



IMO-OMI



UNEP-PNUE

CENTRE RÉGIONAL MÉDITERRANÉEN
POUR L'INTERVENTION D'URGENCE CONTRE LA POLLUTION
MARINE ACCIDENTELLE
(REMPEC)

PARTENARIAT EURO-MÉDITERRANÉEN



EU - UE



PROJET MED.B7.4100.97.0415.8

**INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR
LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE
NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS
D'HYDROCARBURES**

ACTIVITÉ A

**COLLECTE ET TRAITEMENT
DES DÉCHETS SOLIDES ET LIQUIDES**

REMPEC

RAPPORT FINAL

Octobre 2003



ENVIRONMENTAL PROTECTION ENGINEERING S.A.



IMO-OMI



UNEP-PNUE

**CENTRE RÉGIONAL MÉDITERRANÉEN
POUR L'INTERVENTION D'URGENCE CONTRE LA POLLUTION
MARINE ACCIDENTELLE
(REMPEC)**

PARTENARIAT EURO-MÉDITERRANÉEN



EU - UE



PROJET MED.B7.4100.97.0415.8

**INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR
LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE
NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS
D'HYDROCARBURES**

ACTIVITÉ A

**COLLECTE ET TRAITEMENT
DES DÉCHETS SOLIDES ET LIQUIDES**

REMPEC

RAPPORT FINAL

Octobre 2003



ENVIRONMENTAL PROTECTION ENGINEERING S.A.

Le présent document et l'étude y relative ont été produits avec le soutien financier de la Communauté européenne.

Les vues exprimées ici sont celles du REMPEC et ne peuvent par conséquent de quelque façon que ce soit refléter l'opinion officielle de la Communauté européenne (CE).

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la CE, de l'OMI, du PNUE, du PAM et du REMPEC aucune prise de position concernant le statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leur autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

PROJET MED.B7.4100.97.0415.8

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

ACTIVITÉ A

COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS SOLIDES ET LIQUIDES

Dans le cadre du Partenariat Euro-Méditerranéen, la Communauté européenne (CE) et l'Organisation Maritime Internationale (OMI) pour le compte du Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle (REMPEC), ont signé en décembre 2001 un accord ("Grant Agreement") pour l'exécution de l'opération intitulée: installations de réception portuaires pour la collecte et le traitement des ordures de navire, des eaux de cale et des résidus d'hydrocarbures (Projet MED.B7.4100.97.0415.8). L'exécution du Projet, d'une durée de trois ans, a débuté le 1^{er} janvier 2002.

Dix pays méditerranéens, Parties contractantes à la convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée de 1976, bénéficient de ce Projet (Algérie, Chypre, Egypte, Israel, Liban, Malte, Maroc, Syrie, Tunisie et Turquie), lequel vise à faciliter la mise en oeuvre des annexes I et V de la convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL 73/78).

L'activité A (collecte et traitement des déchets solides et liquides) ainsi que l'activité C (collecte et traitement des eaux de ballast polluées provenant des pétroliers) du Projet ont été réalisées par la société Environmental Protection Engineering S.A. (Grèce), avec qui le REMPEC a passé contrat, et sous la responsabilité de ce dernier.

Le présent rapport contient les résultats de l'activité A. Les résultats de l'activité C font l'objet d'un rapport séparé.

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
Exécutive Sommaire	1
1. Général	8
1.1 Objet et domaine d'application de l'Activité A du projet	9
1.2 Définitions	10
2. Règlements et Règles	14
2.1 Huileuse Mélange	15
2.1.1 Critères de déversement en mer des mélanges d'hydrocarbures des sale machina des navires	15
2.1.2 Annexe I – Règles de MARPOL 73/78 en matière d'équipement des ports et terminaux en Installations de Réception Portuaires	18
2.1.3 Des mélanges et des résidus d'hydrocarbures produits dans les sale machina des navires et des pratiques de gestion actuelles mises en application à bord	21
2.1.4 Base de calcul pour des volumes de flux de résidus d'hydrocarbures	26
2.2 Garbage	30
2.2.1 Critères de déversement des déchets des navires dans la Mer Méditerranée	30
2.2.2 Annexe V – Règles de MARPOL 73/78 en matière d'équipement des ports et des Terminaux en Installations de Réception Portuaires	32
2.2.3 Des ordures produites par les navires et des procédures actuelles de gestion mises en application à bord	33
2.2.4 Base de calcul pour des volumes de flux de déchets	37
2.2.5 Projection de production et de collecte des déchets	42
3. Méthodologie	44
3.1 Données sur le trafic maritime et analyse	45
3.2 Méthodologie d'analyse et d'évaluation de l'adéquation des installations de réception existantes	47
4. Analyse des résultats	59
4.1 Algerie	60
4.2 Chypre	98
4.3 Egypte	126
4.4 Israel	151
4.5 Liban	176
4.6 Malte	192
4.7 Maroc	215
4.8 Syrie	234
4.9 Tunisie	245
4.10 Turquie	270
Tableau Résumé d' Analyse	307
5. Conclusion et Recommandation	313
- Annexe questionnaire apparenté à activité A	331
ρ Questionnaire 1	332
ρ Questionnaire 2	345
ρ Questionnaire 3	363
ρ Questionnaire 4	385

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

- EXECUTIVE SUMMARY

L'Activité A du projet "Installations de Réception Portuaires pour la Collecte des Ordures Produites par les Navires, des eaux de cale et des déchets contenant des hydrocarbures" – MED.B7.4100.97.0415.8, est consacré à l'identification des capacités exigées pour la collecte et le traitement des types appropriés de déchets solides et liquides et, compte tenu du type et de la capacité des installations existantes et de la nature spécifique du trafic dans chaque pays et port concernés, aussi bien que des conditions spécifiques résultant de telles différences.

L'Annexe I de MARPOL 73/78 contient certains règlements et interprétations liés aux procédures pour la rétention à bord, le traitement, le rejet en mer et l'élimination des mélanges d'hydrocarbures produits dans les chambres des machines de tous les navires et les zones de cargaison des pétroliers. L'Annexe V même, contient des règlements en matières de stockage, élimination et gestion en général des ordures produites à bord des navires.

Tous les Pays bénéficiés au Projet sont des partis signataires de la Convention Internationale de MARPOL 73/78 et de l'Annexe V chargés de la prévention de la pollution marine des ordures produites par les navires, à part l'Israël et la Malte qui se trouvent actuellement dans un stade préparatoire pour ratifier cette Annexe.

Statut des Annexes I et V de MARPOL 73/78 dans la région du projet (Juillet 2003)		
Pays	Annexe I	Annexe V
Algérie	4	4
Chypre	4	4
Egypte	4	4
Israël	4	-
Liban	4	4
Malte	4	-
Maroc	4	4
Syrie	4	4
Tunisie	4	4
Turquie	4	4

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Quatre questionnaires ont été produits et fournis aux Autorités Portuaires respectives et aux Opérateurs des Terminales à chaque port et terminale avant les missions, afin de permettre la collection des informations essentielles par les responsables pour la provision, le control et l'opération des installations de réception portuaires.

Ces questionnaires étaient les suivants :

1. Revue de la législation nationale de la structure relative à la provision des installations de réception portuaires pour des ordures produites par les navires (QES. 1)

Adressé aux deux Foyes Gouvernementaux – Opérationnels de REMPEC et aux Points de Contact Maritime - Administration Portuaire pour fournir des informations sur la région pour laquelle ils sont responsables.

2. Questionnaire consacré aux Terminales Pétrolières (QES. 2)

Ce questionnaire a été adressé à l' Administration / Opérateurs des Terminales Pétrolières qui fonctionnent dans la région qui se trouve sous la compétence des ports impliqués au projet.

3. Questionnaire pour les Ports (QES. 3)

Il a été adressé aux Autorités de chacun des ports, par lesquels des informations ont été demandées concernant un nombre de sujets relatifs au trafic maritime, au type et aux infrastructures générales du port et aussi aux installations de réception existantes pour le ballaste sale et, en général, pour les ordures produites par les navires.

4. Questionnaire volontaire pour les Maîtres des navires faisant escale au port (QES. 4)

Ce questionnaire a été adressé aux Maîtres des navires qui faisaient escale aux ports pendant la réalisation du projet, en sollicitant leur participation volontaire afin de fournir quelques données même significatives, concernant les types de déchets et les quantités que leurs navires produisent normalement, gèrent et désirent en livrer au port.

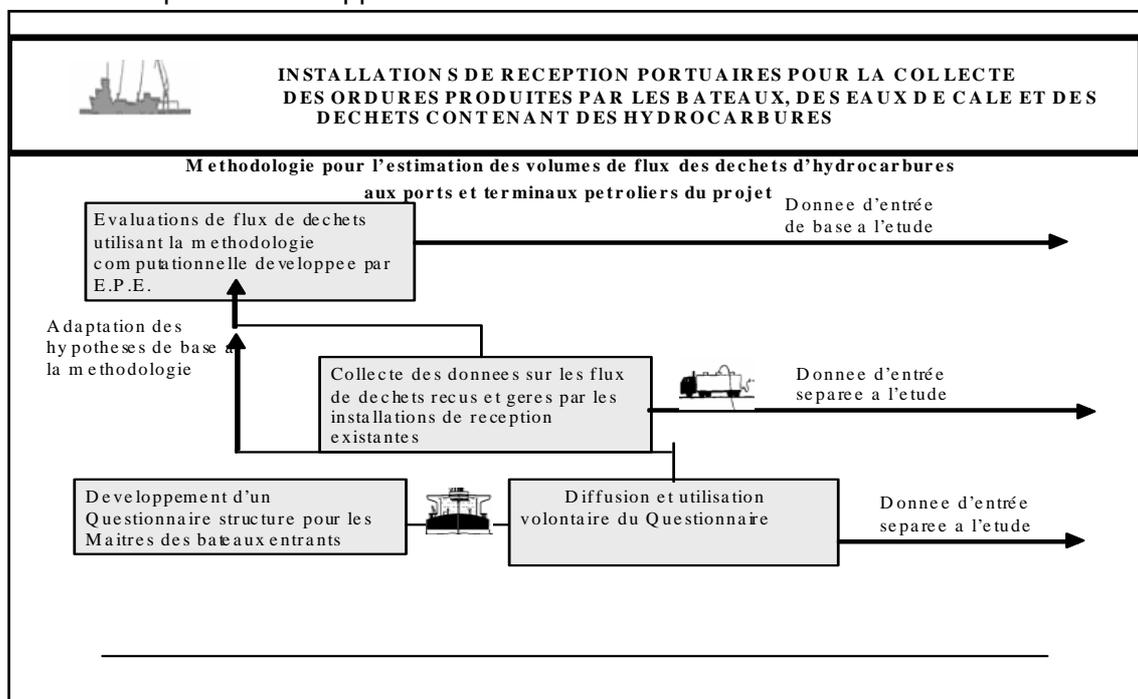
La méthodologie utilisée pour la computation de volumes d'eaux de lest polluées et d'autres flux de déchets d'hydrocarbures relevant des bateaux-citernes aux ports et terminaux pétroliers du projet a comporté les tâches suivantes :

1. Le calcul des volumes de flux par une série de formules, qui étaient développées tenant compte:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

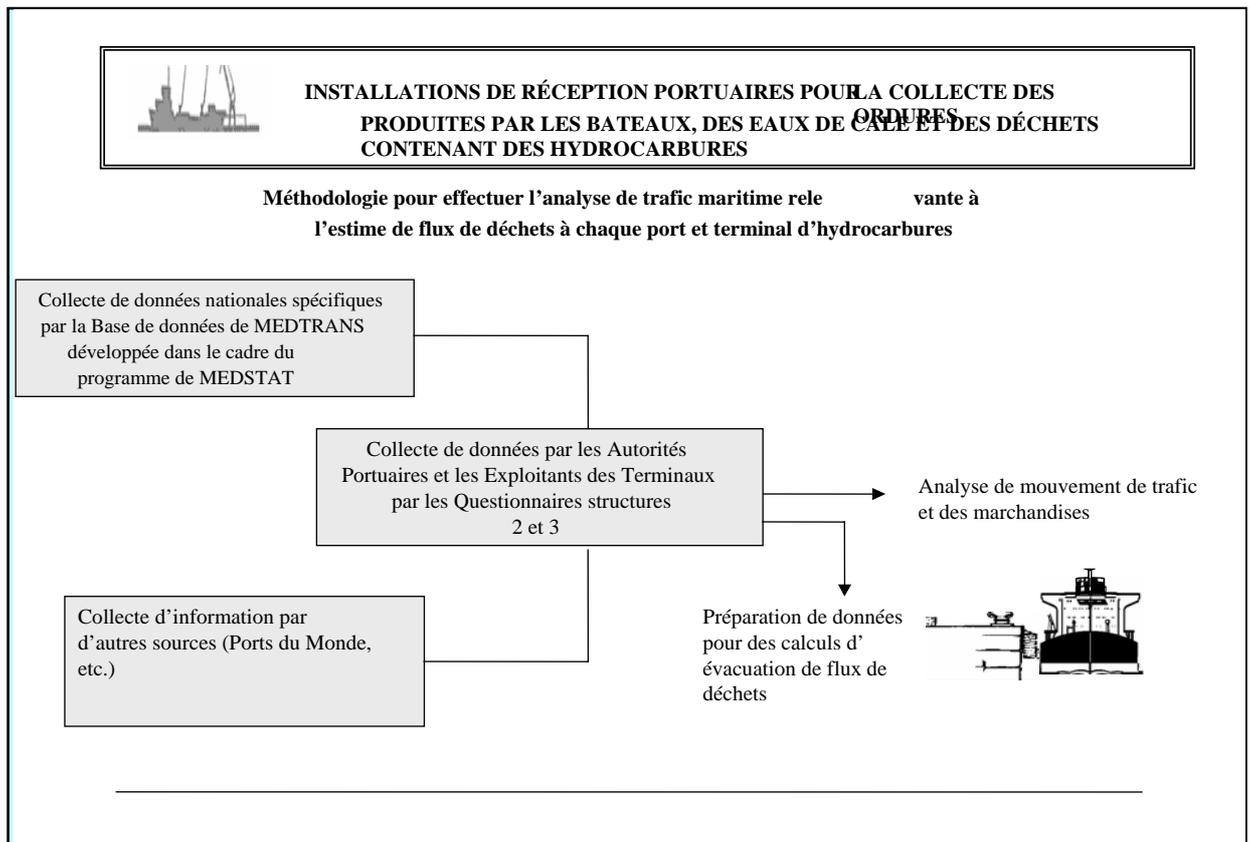
- 1a Des Directives développées par l'Organisation Maritime Internationale pour déterminer l'adéquation des installations de réception pour des déchets d'hydrocarbures des bateaux, basées sur les critères autorisés de déversement en mer, les conditions requises et les pratiques de rétention d'huile à bord, ainsi que les hypothèses sur la production de déchets à bord des bateaux.
- 1b Des données sur le trafic spécifique de terminaux, rassemblées par les autorités du port responsables et/ou d'autres sources du secteur maritime, de l'infrastructure d'accostage en relation avec les dimensions moyennes admissibles des bateaux, de la quantité d'hydrocarbures comme cargaison manutentionnée en moyenne, de toutes les conditions opérationnelles imposées aux bateaux-citernes, etc. Dans les cas où on a fait face à des difficultés à l'égard du rassemblement de données appropriées, précises et détaillées, il a été considéré que des valeurs maximales fournissent des évaluations plus sûres.
2. La collecte des données maintenues et fournies par les opérateurs des installations existantes de réception dans le but de comparer les résultats pris de la première étape et aussi d'adapter mieux les formules aux conditions locales. En parallèle, ces données ont fourni une entrée séparée à ce Rapport.



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

La méthodologie utilisée pour la collecte et l'analyse de ces données s'est composée de la collecte des données par les questionnaires remplis 2 et 3 (développés pour des terminaux et des ports d'hydrocarbures respectivement), d'autres sources et aussi de la base de données de MEDTRANS développée et maintenue dans le cadre du programme de MEDSTAT. Schématiquement, cette méthodologie est montrée ci-dessous:



Deux séries principales de critères ont été identifiées comme les plus appropriées et en même temps critiques pour évaluer l'adéquation des installations de réception existantes, l'une traitant l'interface bateau-port et la deuxième traitant la protection de l'environnement contre les déchets secondaires ou la pollution potentielle produite par les processus de collecte, de traitement et de décharge des déchets.

Le premier ensemble fournit une série de critères soulignant les besoins d'exploitation des bateaux qui font escale aux ports et terminaux du projet normalement. Il n'y a aucune doute qu'un port, afin de disposer des installations de réception pour des déchets produits par les bateaux avec succès et de façon adéquate, devrait répondre aux besoins d'exploitation de

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

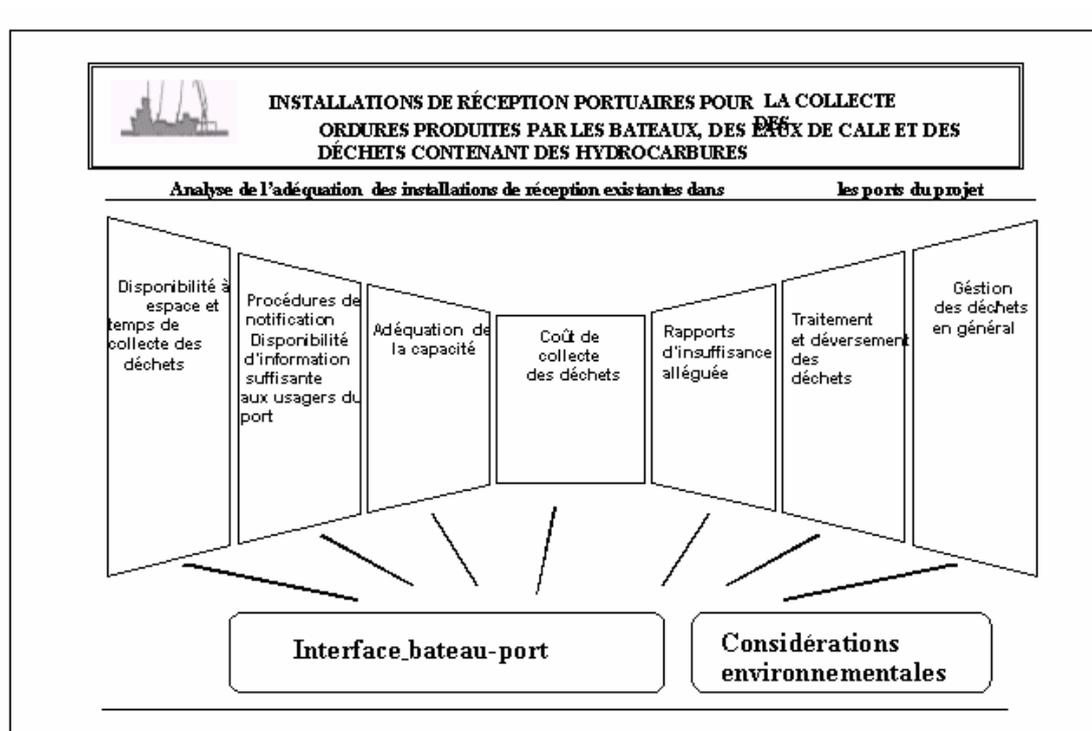
Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

ses usagers en fournissant tous les moyens appropriés pour la collecte et de plus la gestion des différents types et volumes de déchets des bateaux normalement en service à ses bornes ou zone plus étendue telle que des ancrages désignés, etc. En parallèle, l'exploitation et la gestion des installations existantes ne devraient prêter aucune dissuasion pour les bateaux entrants de les utiliser.

Le deuxième ensemble de critères se concentre sur des considérations environnementales et techniques concernant la manière dont les déchets collectés sont traités et finalement déchargés, y compris des procédures permettant la traçabilité des déchets, des procédures pour se conformer aux normes nationales ou autres liées à la décharge de l'eau effluente, etc.

Chaque fois que, pendant les missions dans les pays bénéficiaires ou pendant le processus de rassemblement de l'information, des détails de stratégie locale ou plus étendue de gestion des déchets et des conditions appropriées ont été connus, il était presque toujours faisable à s'en terminer par des conclusions sûres.

Les critères qui servent à évaluer l'adéquation des installations de réception existantes sont schématiquement présentés dans le diagramme suivant:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

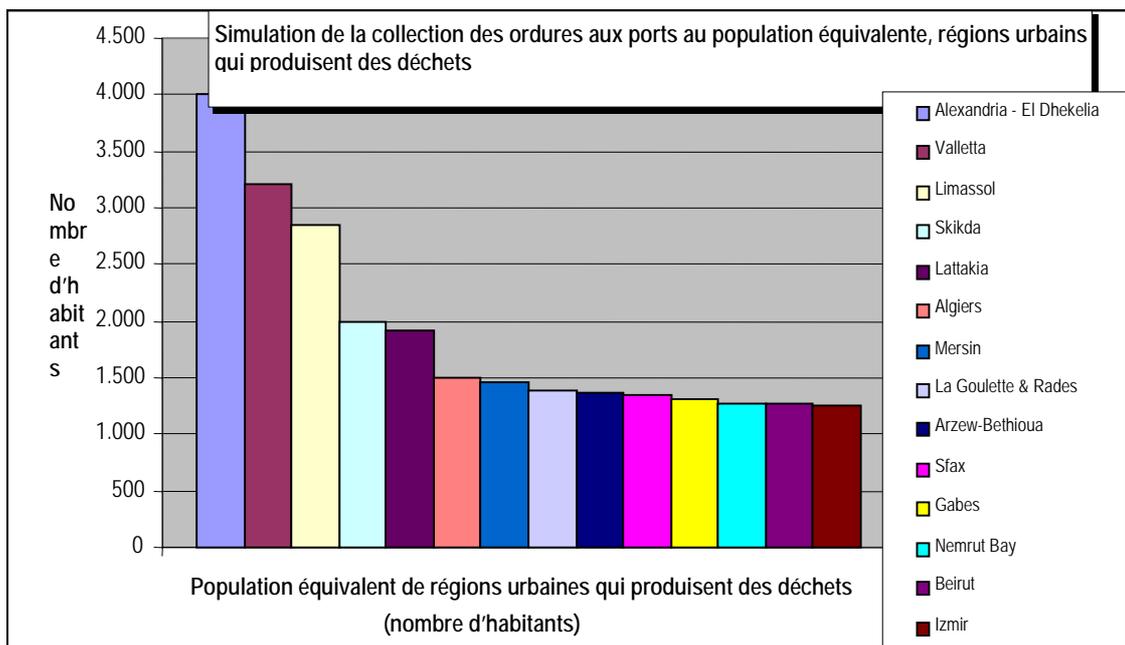
Par l'estimation des déchets courants (en fait, par le volume annuel moyen, le volume réduit quotidien et le volume maximum par arrivée) ainsi que par l'évaluation des nécessités de chaque port séparément, il est conclu qu'au moins dix de ces ports ont besoin d'établir une installation de réception fondée sur le port et une installation de traitement préliminaire.

Une diagramme conceptuelle de la procédure d'écoulement est produite pour chaque installation proposée, pendant qu'en certains cas il est considéré un modèle de collection séparé en traitement régionale.

Pendant les missions aux ports du projet, il a été réalisé que la plus part des installations de traitement des déchets huileux existantes emploient des techniques de processus doux pour produire soit de l'huile carburant de remplacement pour des fours de ciment, des grandes chaudières, ou des techniques de processus plus sévères pour la production des carburants marins, après leur mélange avec des carburants standards.

Le fonctionnement des installations recommandées de nouvel enlèvement et de traitement préliminaire, devrait assurer que l'huile récupérée du processus de traitement, est déchargée aux proximités de la région du port, en minimisant ainsi le besoin du transport routier ou maritime lointain et qu'elle est utilisée à nouveau de façon à ce qu'elle ne constitue pas de danger pour l'environnement ou pour la santé humaine.

Il faut noter qu'un petit nombre de grands ports qui participent au projet, en ce qui concerne le volume des courants des déchets qui doivent gérer, peuvent être considérés comme des ports qui génèrent des déchets, des régions urbaines avec une population équivalente de plus de 2000 habitants.



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Néanmoins, il est recommandé que des installations de transfert des déchets, avec une assistance mécanique, soient établies comme des installations pilotes, au moins aux ports où la livraison des déchets excède le rythme de 2.000 déchets par personne produits aux régions urbaines (ports d'Alexandrie, Valette, Limassol et Skikda).

Les systèmes et procédures de notification entre le navire et le port, établis afin de faciliter l'enlèvement des déchets par les installations disponibles, devraient permettre l'échange formel des informations sur l'existence des déchets ou des substances dangereuses et le besoin suivant de destruction au port.

La production d'un plan standard, national qui pouvait être développé et exécuté dans tous les ports du pays, contribuerait à la consolidation et la formulation d'éléments divers, comme l'évaluation dynamique du besoin pour des installations portuaires de réception, d'enlèvement, de traitement préliminaire et de destruction finale des déchets générés par des navires et des résidus de cargaison, la description du système de charge, le développement des procédures pour la conservation des dossiers, l'utilisation réelle des installations etc.

L'évaluation des effets des activités en cours ou futures de gestion des déchets sur l'environnement aux ports du projet, comme l'établissement et le fonctionnement des installations de réception et de traitement, les stations de transfert des déchets, etc., est recommandée comme une procédure formelle

L'efficacité des installations de réception aux ports a été prouvé qu'elle pouvait s'améliorer en demandant ou encourageant les navires de notifier leur besoin d'utiliser les installations de réception. Parallèlement, un outil dynamique est fournis aux autorités portuaires et aux opérateurs de réception des installations relatifs, afin de vérifier systématiquement la compétence des installations disponibles et l'efficacité du service d'enlèvement entier.

Il est recommandé que les autorités portuaires et les opérateurs des terminaux qui s'occupent du projet, demandent ou encouragent les Capitaines des navires de notifier leurs besoins, en utilisant un document de notification de type standard.

GENERAL

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

1. Général

1.1 Objet et domaine d'application de l'Activité A du projet

L'Activité A du projet "Installations de Réception Portuaires pour la Collecte des Ordures Produites par les Bateaux, des eaux de cale et des déchets contenant des hydrocarbures" – MED.B7.4100.97.0415.8, est consacré à l'identification des capacités exigées pour la collecte et le traitement des types appropriés de déchets solides et liquides et, compte tenu du type et de la capacité des installations existantes et de la nature spécifique du trafic dans chaque pays et port concernés, aussi bien que des conditions spécifiques résultant de telles différences.

Le Projet s'adresse à dix ports Méditerranéens des pays bénéficiés, Partis Contractés à la Convention de Barcelone de 1976 pour la Protection de la Mer Méditerranée contre la Pollution (Algérie, Chypre, Egypte, Israël, Liban, Malte, Maroc, Syrie, Tunisie, et Turquie) et vise à la facilitation de l'implémentation de l'Annexe et V de la Convention Internationale pour la Prévention de la Pollution par les navires. (MARPOL 73/78)

Les ports visités et étudiés de chaque pays, dans le cadre des Activités A et C (Collection et traitement du ballaste sale des pétroliers) du projet, sont énumérés dans le tableau suivant. Il faut noter qu'un nombre d'eux sont discutés dans le Rapport Final de l'Activité C à cause de leurs activités relatives exclusivement au pétrole :

- **Algeria**
Algiers, Annaba, Arzew, Bejaia, Bethioua, Ghazaouet, Jizel, Mostagenem, Oran, Skidka, Tenes
- **Chypre**
Dhekelia, Larnaka, Limassol, Moni, Vassiliko
- **Egypte**
Alexandria, Damietta, El Dekhelia, Port Said, Sidi Kerir
- **Israel**
Ashdod, Ashqelon, Hadera, Haifa
- **Liban**
Beirut, Jounieh, Saïda, Selaata, Tripoli, Zahrani Terminal
- **Malte**
Marsaxlokk, Valletta
- **Maroc**
Nador, Tangiers
- **Syrie**
Banias, Lattakia, Tartous
- **Tunisie**
Bizerte & Menzel Bourguiba, Gabes, La Goulette & Rades, La Skhira, Sfax, Sousse, Zarzis
- **Turquie**
Aliaga, Antalya, Bodrum, Ceyhan, Dikili, Iskenderun, Izmir, Kusadasi, Marmaris, Mersin, Nemrut Bay

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

1.2 Définitions

L'Annexe I de MARPOL 73/78 contient certains règlements et interprétations liés aux procédures pour la rétention à bord, le traitement, le rejet en mer et l'élimination des mélanges d'hydrocarbures produits dans les chambres des machines de tous les bateaux et les zones de cargaison des pétroliers.

L'Annexe V, de même, contient des règlements en matière de stockage, élimination et gestion en général des ordures produites à bord des bateaux. Les termes utilisés pour ce Rapport aussi bien que leurs définitions qui sont présentées ci-dessous ont été extraits des sources suivantes:

- MARPOL 73/78 Annexe I Règlements et interprétations unifiées.
- MARPOL 73/78 Annex V Règlements.
- Directives de l'OMI pour l'exécution de l'Annexe V de MARPOL 73/78. Ces Directives fournissent des informations et des conseils au personnel des bateaux pour l'aider à se conformer aux conditions déterminées à l'Annexe V et aussi aux opérateurs de port et de terminal à en évaluer le besoin et fournir des installations de réception appropriées pour des ordures produites à bord de différents types de bateaux.
- Directives de l'OMI pour des systèmes de gestion des déchets contenant des hydrocarbures dans des chambres des machines des bateaux. Ces directives fournissent des conseils pour obtenir un système efficace et utile à la gestion des eaux de cale et des résidus d'hydrocarbures pour de nouveaux bâtiments et, lorsque c'est applicable et raisonnable, pour des bateaux existants.

Les termes utilisés et les définitions sont comme suit:

Huile signifie le pétrole sous toute forme y compris le pétrole brut, le fioul, la boue, les ordures à d'hydrocarbures et les produits de raffinage autres que des produits pétrochimiques.

Déchets d'hydrocarbures signifie le résidu d'hydrocarbures (boue) et les eaux de cale huileuses.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Résidu d'hydrocarbures (boue) signifie:

- boue séparée, qui signifie la boue résultant de la purification du fioul et de l'huile de lubrification;
- huile de décharge et de fuite, qui signifie l'huile résultant des drainages et des fuites dans les chambres de machines; et
- huiles d'échappement, qui signifie l'huile de lubrification, hydraulique ou autre liquide à base d'hydrocarbures d'échappement qui ne peuvent pas être utilisées dû à détérioration et contamination.

Eaux de cale huileuses signifie les eaux mélangées à des hydrocarbures qui pourraient contenir de l'eau de mer et de l'eau douce, du fioul, de l'eau de refroidissement, de l'huile de fuite et de lubrification, accumulée dans des bassin(s) d'attente ou des puisards de cale désignés.

Région de la Mer Méditerranée signifie la Mer Méditerranée y compris ses golfes et mers et aussi la frontière entre la Méditerranée et la Mer Noire constituée par le parallèle 41⁰ N et liée à l'ouest par les détroits du Gibraltar au méridien de 5⁰ 36' W.

Réservoirs à boues signifie:

- réservoirs à boue séparée;
- réservoirs à huile de décharge et de fuite; et
- réservoirs à huile d'échappement.

Citernes de stockage des eaux de cale signifie des réservoirs à eaux de cale huileuses.

Incinérateurs à boues huileuses sont des systèmes servant à l'incinération de la boue huileuse produite à bord des bateaux de mer. Les incinérateurs à boue devraient être des chaudières à vapeur principales et auxiliaires avec des systèmes de traitement de boue huileuse appropriés, des incinérateurs avec des systèmes de traitement de boue huileuse appropriés désignés à l'incinération des boues, etc..

Substance Nocive signifie une substance qui, en cas d'immersion dans la mer, est susceptible de créer des risques à la santé humaine, faire du mal aux ressources vitales et à la vie marine, endommager les équipements ou empêcher d'autres utilisations légitimes de mer. Les substances nocives pour lesquelles MARPOL 73/78 a fixé des limites de décharge sont l'huile et les mélanges d'hydrocarbures (Annexe I), des substances liquides nocives en vrac (Annexe II), des eaux d'égout (Annexe IV), des ordures (Annexe V) et des émissions dans l'atmosphère (Annexe VI).

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Déversement, par rapport aux substances ou effluents nocifs contenant de telles substances, signifie un rejet d'un bateau et inclut l'évasion, l'élimination, le déversement, la fuite, le pompage, l'émission ou le vidange qui est limité pour ce Rapport au rejet des eaux de cale et des ordures à d'hydrocarbures. Le déversement n'inclut pas l'immersion dans la mer, au sens de l'LCD (London Dumping Convention).

Déchets alimentaires sont des substances victuailles altérées ou non altérées, telles que des fruits, des légumes, de la volaille, des produits à base de viande, des chutes alimentaires, des particules alimentaires, et tout autre matériel souillé de tels déchets, produit à bord du bateau, principalement dans la cuisine et la salle à manger.

Matière Plastique signifie un matériel solide qui contient comme ingrédient essentiel un ou plusieurs HAUTS polymères organiques synthétiques et qui est formé pendant la fabrication du polymère ou la fabrication dans un produit fini par chaleur et/ou pression. Les matières plastiques ont des propriétés matérielles s'étendant de dur et fragile au doux et élastique. Les matières plastiques sont utilisées pour diverses buts marins y compris, mais pas limités à, l'emballage (des barrières, des bouteilles, des récipients, des doublures étanches aux vapeurs) la construction des bateaux (des structures à base de fibre de verre et stratifiées, la voie de garage, la tuyauterie, l'isolation, le plancher, des tapis, des tissus, des peintures et des finitions, des colles, des composants électriques et électroniques), des ustensiles à manger et des tasses jetables, des sacs, des bâches, des flotteurs, des filets de pêche, des bandes d'attache, le cordage et la ligne.

Déchets urbains signifie tout type de déchets alimentaires et des déchets produits dans des espaces habités à bord du bateau.

Déchets associés à cargaison signifie tous les matériaux qui sont devenus des déchets à la suite de l'utilisation à bord d'un bateau pour l'arrimage et la gestion de cargaison. Les déchets associés à cargaison incluent mais ne se limitent pas au bois d'arrimage, palettes, matériaux de doublure et d'emballage, contre-plaqué, papier, carton, fil, et cerclage en acier.

Déchets provenant de l'entretien signifie des matériaux ramassés par les services « machines » et « pont » pendant l'entretien et l'exploitation du bateau, tels que des suies, des gisements de machines, la peinture raclée, le balayage de plate-forme, l'essuyage des déchets, des chiffons, etc.

Déchets Opérationnels signifie tout déchet associé à cargaison et des déchets provenant de l'entretien, et des résidus de cargaison comme défini ci-dessous.

Comme **Résidus de Cargaison** sont définis les restes de quelconque matériel de cargaison à bord qui ne peuvent pas être placés dans les cales de chargement appropriées (excès et débordement de chargement) ou ceux qui

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

restent dans des cales de chargement et ailleurs après que les procédures de déchargement sont accomplies (déchargement de résiduel et débordement).

Chiffons huileux sont des chiffons qui ont été saturés d'huile tandis que les chiffons souillés sont des chiffons qui ont été saturés d'une substance définie comme substance nocive y compris l'huile.

Résidus de la combustion et scories des incinérateurs et des chaudières de bord du bateau sont d'autres ordures opérationnelles au sens des règlements respectifs de l'annexe V.

REGLEMENTS ET REGLES

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

2. Règlements et Règles

2.1 Huileuse Mélange

21.1 Critères de déversement en mer des mélanges d'hydrocarbures des sale machina des bateaux

Conformément au Règlement 11 de l'Annexe I de MARPOL 73/78 (Méthodes pour la prévention de la pollution par les hydrocarbures provenant des bateaux pendant leur exploitation dans des Zones Spéciales), le déversement dans la Mer Méditerranée d'huile ou des mélanges d'hydrocarbures provenant des pétroliers et tous les bateaux de jauge brute de 400 tonnes et plus autres que des pétroliers est interdit.

La prohibition mentionnée ci-dessus n'est pas valable pour le déversement des eaux de cale traitées à partir des chambres des machines, à condition que toutes les conditions suivantes soient répondues:

- (a) les eaux de cale ne proviennent pas des cales de chambre de pompe de cargaison d'un pétrolier,
- (b) les eaux de cale ne sont pas mélangées aux résidus de chargement des pétroliers,
- (c) le bateau fait route,
- (d) la teneur en huile de l'effluent sans dilution n'excède pas les 15 parties par million; et
- (e) le bateau est en service avec l'équipement conforme aux exigences du Règlement 16 de l'Annexe I. Pour des bateaux de jauge brute de 10.000 tonnes et plus, cet équipement inclut un système de filtrage des hydrocarbures avec un dispositif d'alarme et un système d'arrêt automatique des rejets des mélanges d'hydrocarbures quand la teneur en huile de l'effluent excède les 15 parties par million. Tous les bateaux de jauge brute de 400 tonnes et plus mais moins de 10.000 tonnes brutes devraient être équipés d'un système de filtrage des hydrocarbures. En parallèle, un tel bateau qui porte de grandes quantités de combustible dérivé du pétrole devrait de la même façon être équipé d'un système de filtrage des hydrocarbures approuvée avec des dispositifs d'alarme et d'arrêt automatique.

Pour des bateaux de moins de 400 tonnes brutes, l'Autorité de leur Etat du Pavillon devrait assurer, que dans la mesure du praticable, ils doivent être équipés de telle façon qu'à retenir à bord de l'huile ou des mélanges d'hydrocarbures pour les déverser conformément aux conditions mentionnées ci-dessus. Pour des bateaux exclusivement en service pour des voyages dans

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

des Zones Spéciales il n'est pas nécessaire d'installer et fonctionner le système de filtrage des hydrocarbures à condition que toutes les conditions suivantes soient répondues:

- Le bateau est équipé d'une citerne de stockage d'une capacité adéquate, à la satisfaction de son Autorité d'Etat du Pavillon, pour la rétention totale à bord des eaux de cale huileuses,
- Toute eau de cale huileuse est retenue à bord pour son déversement subséquent aux installations de réception,
- L'Autorité d'Etat du Pavillon a déterminé que des installations de réception adéquates sont disponibles à recevoir telles eaux de cale huileuses dans un nombre suffisant de ports et terminaux où les bateaux y font escale,
- Des endossements appropriés ont été prêtés au Certificat International de Prévention de la Pollution par les Hydrocarbures (IOPP) de ces bateaux et de plus la quantité, la période et le port de décharge sont enregistrés au Registre des Hydrocarbures.

Le résidu d'hydrocarbures qui ne peut pas être déversé en mer conformément aux conditions mentionnées ci-dessus sera retenu à bord pour être finalement déversé aux installations de réception portuaires disponibles. Les conditions auxquelles les pétroliers et d'autres bateaux devraient être conformes, sont présentées schématiquement dans les tables suivantes:

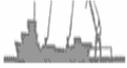
PÉTROLIERS DE TOUTE DIMENSION ET D'AUTRES BATEAUX DE 400 TJB ET PLUS	
Contrôle de déversement d'hydrocarbures des chambres de machines	
Dans des Zones Spéciales	Tout déversement est interdit, sauf quand, <ol style="list-style-type: none">1. le bateau fait route, et2. la teneur en huile de l'effluent sans dilution n'excède pas les 15 ppm,3. le bateau dispose de système de filtrage des hydrocarbures avec un dispositif d'arrêt automatique4. les eaux de cale ne sont pas mélangées aux résidus de chargement des pétroliers ou aux cales de chambre de pompe de cargaison (sur des pétroliers)

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

DES BATEAUX AUTRES QUE DES PÉTROLIERS DE MOINS DE 400 TJB	
Contrôle de déversement d'hydrocarbures des chambres de machines	
Dans des Zones Spéciales	<p>Tout déversement est interdit, sauf quand toutes les conditions suivantes sont répondues dans la mesure du praticable et raisonnable:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le bateau fait route, et 2. la teneur en huile de l'effluent sans dilution n'excède pas les 15 ppm, 3. le bateau dispose d'un système approprié comme requis par le Règlement 16 de l'Annexe I de MARPOL 73/78

La table suivante résume les conditions relatives à l'installation et l'exploitation de l'équipement à bord des bateaux approprié à traiter et déverser des mélanges d'hydrocarbures produits dans les chambres de machines des bateaux pendant leur exploitation normale. On a démontré que l'opération fiable du système de filtrage et de séparation des eaux intégrales et des hydrocarbures est critique pour le déversement propre en mer des eaux mélangées à des hydrocarbures et la minimisation de ces mélanges qui risquent fort d'être évacués dans les installations de réception portuaires existantes.

 INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PROVENANT DES BATEAUX, DES EAUX DE CALE ET DES DÉCHETS CONTENANT DES HYDROCARBURES			
Résumé d'équipement à bord pour le traitement et déversement des eaux mélangées à d'hydrocarbures des chambres de machines			
Dimensions des bateaux	Règlements Applicables de l'Annexe I	Installation de l'équipement et normes de performances	Conditions d'équipement
Bateaux de plus de 10.000 tjb et bateaux entre 400 et 10.000 tjb portant des larges quantités de fioul	Règlement 16 (1, 2, 5)	MEPC.60 (33) Résolution	<ul style="list-style-type: none"> • 15 ppm Équipement de filtrage des eaux et des hydrocarbures • Dispositif d'alarme de cale et d'arrêt automatique • Appareil de mesure de la teneur en hydrocarbures
Bateaux entre 400 et 10.000 tjb	Règlement 16 (1, 4)	MEPC.60 (33) Résolution	<ul style="list-style-type: none"> • 15 ppm équipement de filtrage des eaux et des hydrocarbures et appareil de mesure de la teneur en hydrocarbures

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

2.1.2 Annexe I – Règlements de MARPOL 73/78 en matière d'équipement des ports et terminaux en Installations de Réception Portuaires

Les tables suivantes résument les conditions requises relevantes à la provision des Installations de Réception pour le ballast pollué, des eaux de lavage des citernes des pétroliers aussi bien que pour d'autres résidus et mélanges d'hydrocarbures provenant de tout type de bateaux.

Règlements de l'Annexe I de MARPOL 73/78	Tableau synoptique des conditions requises
Règlement 10	<p><i>Tous les terminaux de chargement d'hydrocarbures et les ports de réparation dans une Zone Spéciale doivent être équipés des installations adéquates pour la réception et le traitement de toute eau de lest polluée et de lavage des citernes provenant des pétroliers.</i></p> <p>Ces installations seront de capacité adéquate pour répondre aux besoins des bateaux qui les utilisent sans causer de retard indu.</p>
Méthodes pour la prévention de la pollution par les hydrocarbures provenant des bateaux en service dans des Zones Spéciales	<p><i>Tous les ports dans une Zone Spéciale doivent être équipés des installations de réception adéquates pour d'autres résidus et mélanges d'hydrocarbures provenant des bateaux.</i></p> <p>Ces installations seront de capacité adéquate pour répondre aux besoins des bateaux qui les utilisent sans causer de retard indu.</p>
Règlement 12	<p>Des installations de réception adéquates à répondre aux besoins des bateaux qui les utilisent sans causer de retard indu devraient être prévues dans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tous les ports et terminaux dans lesquels du pétrole brut est chargé dans des pétroliers où de tels pétroliers, immédiatement avant leur arrivée, ont fait un voyage sur ballast de pas plus de 72 heures ou pas plus de 1,200 milles marins</i> <p>Les terminaux de chargement de pétrole brut auront des installations de réception efficaces pour recevoir les hydrocarbures et les mélanges d'hydrocarbures qui ne peuvent pas être déchargés conformément aux provisions du Règlement 9(1)(a) de l'Annexe I de tous les pétroliers en voyages comme décrit ci-dessus.</p>
Installations de Réception	

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

	<p>- <i>Tous les ports et terminaux dans lesquels de l'huile autre que le pétrole brut en vrac est chargée en quantité moyenne de plus de 1,000 tonnes métriques par jour</i></p> <p>De tels ports et terminaux de chargement auront des installations de réception efficaces pour recevoir les hydrocarbures et les mélanges d'hydrocarbures qui ne peuvent pas être déchargés conformément aux provisions du Règlement 9(1)(a) de l'Annexe I des pétroliers qui chargent de l'huile autre que le pétrole brut en vrac.</p> <p>- <i>Tous les ports disposant des chantiers de réparation des bateaux ou des installations de nettoyage des réservoirs</i></p> <p>Ces ports auront des installations de réception suffisantes pour recevoir tous les résidus et les mélanges d'hydrocarbures qui restent à bord pour être déchargés des bateaux avant qu'ils entrent dans de tels chantiers ou installations.</p>
--	---

Règlements de l'Annexe I de MARPOL 73/78	Tableau synoptique des conditions requises
<p>Règlement 12</p> <p>Installations de Réception</p>	<p>De plus, des installations de réception devraient être prévues dans:</p> <p>- <i>Tous les ports et terminaux qui ont la gestion des bateaux équipés du (des) réservoir(s) requis par le Règlement 17 de l'Annexe I.</i></p> <p>Toutes les installations prévues aux ports et terminaux mentionnés ci-dessus seront suffisantes pour recevoir tous les résidus retenus conformément au Règlement 17 de tous les bateaux qu'il est fort raisonnable qu'ils fassent escale à de tels ports et terminaux.</p> <p>- <i>Tous les ports sous le rapport des eaux de cale et autres résidus, qui ne peuvent pas être déchargés conformément au Règlement 9 de l'Annexe I.</i></p> <p>Toutes les installations prévues à ces ports et terminaux seront suffisantes pour recevoir des eaux de cale huileuses et d'autres résidus qui ne peuvent pas être déchargés conformément au Règlement 9.</p> <p>- <i>Tous les ports de chargement de cargaisons en vrac sous le rapport des résidus d'hydrocarbures des transporteurs mixtes qui ne peuvent pas être déchargés conformément au Règlement 9.</i></p>

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Les ports impliqués dans le projet doivent en principe être équipés des installations de réception pour des eaux de cale et des résidus d'hydrocarbures, pourvu que, dû aux Règlements de l'Annexe I de MARPOL en vigueur, qui s'appliquent aux Zones Spéciales désignées, le déversement des eaux de cale et des résidus d'hydrocarbures non - traités est interdit. Les ports traitant du tonnage marin devraient pouvoir recevoir de plus grandes quantités des eaux de cale à d'hydrocarbures tandis que, proportionnellement, les ports servant les bateaux côtiers devraient être équipés des installations plus petites.

On ne s'attend pas à ce que des bateaux équipés de système de séparation des eaux et des hydrocarbures exigent des installations de réception substantielles si on permet à de tels effluents d'être également déversés dans les zones portuaires. Il faut aussi des installations de réception de l'eau de ballast polluée des soutes à combustible. Bien que MARPOL 73/78 interdise à de "nouveaux" bateaux de plus de certains tonnages de ballaster des soutes à combustible, sauf sous des conditions anormales, les bateaux existants doivent ballaster leurs citernes à combustible afin de maintenir la stabilité pour raisons de sécurité.

L'OMI recommande qu'un 50 à 60 pour cent environ de bateaux pourrait parfois faire face à cette condition requise et des installations pour ces résidus seront nécessaires à la grande majorité de ports. Cependant, pendant le projet, seulement par l'information fournie par la réponse volontaire des bateaux qui ont fait escale aux ports impliqués, il n'était pas possible d'identifier des cas où il était nécessaire que l'eau de ballast polluée par les hydrocarbures soit déversée des bateaux autres que des pétroliers.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

2.1.3 Des mélanges et des résidus d'hydrocarbures produits dans les saie machina des bateaux et des pratiques de gestion actuelles mises en application à bord

À partir du fonctionnement normal des bateaux, de divers déchets liquides ou semi-liquides contenant des hydrocarbures sont produits dans leurs chambres de machines, qui, généralement, peuvent être distingués à:

- Des résidus d'hydrocarbures provenant de la purification du fioul et de l'huile de lubrification
- La fuite des hydrocarbures des chambres de machines
- Des hydrocarbures épuisés ou contaminés
- Les eaux de cale huileuses

Certainement, il y a aussi d'autres résidus presque solides tels que des chiffons huileux, des boues solides provenant de l'équipement de séparation et de filtrage de l'eau et des hydrocarbures, des résidus provenant des installations de relevage des matières fécales, du cambouis y compris celui-ci provenu d'autres chambres à bord du bateau, etc., qui peuvent être traités dans le cadre de l'Annexe V de MARPOL 73/78 (tels que des articles d'ordures spéciaux).

Des résidus d'hydrocarbures qui proviennent du stockage et traitement du fioul et de l'huile de lubrification sont produits fondamentalement:

- dans des cuves de stockage du fioul
- pendant la purification du fioul dans des réservoirs de clarification, des séparateurs, des cuves du filtre et des citernes journalières
- dans les systèmes de séparation de l'huile de lubrification

Le volume de boue produit dans la salle de moteur des bateaux, change selon la qualité de fioul et la compatibilité de différents grades utilisés à bord. L'utilisation des carburants de qualité inférieure résulte invariablement aux volumes croissants de résidus pendant le processus de purification. Le fioul se rapporte au fioul résiduel qui, d'ordinaire, reste du processus de distillation atmosphérique. La majorité de moteurs Diesel marins utilise des Fiouls Intermédiaires pour la propulsion, produits en se mélangeant des fiouls résiduels avec des distillats marins pour obtenir la viscosité voulue (les fiouls les plus utilisés par les bateaux sont les IFO 180 et IFO 380 de viscosités de 180 et 380 centistokes à 50°C). La norme ISO 8217 distingue 13 grades de fiouls marins résiduels qui, pratiquement tous, (à part les deux premiers RM A 10 et RM B 10) exigent de la purification à bord dans des

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

épurateurs/clarificateurs ordinaires ou d'autres séparateurs particulièrement désignés.

Presque tous les bateaux utilisent l'Huile Diesel Marine, un distillat léger sans du fioul résiduel comme le carburant dans des générateurs et le matériel auxiliaire dans les zones portuaires, alors que les types spécialisés de bateaux tels que les ferry-boats à grande vitesse peuvent utiliser des distillats marins tels que le Gas-Oil Marin. Plusieurs efforts sont actuellement faits de réduire le volume de boues, comme par exemple de nouvelles générations des épurateurs de fioul lourd, qui ont été développés à réduire le volume de boues et faire face à la densité croissante de fiouls, ou pendant la phase de construction navale et de conception à réduire la consommation de carburant (par exemple l'optimisation de carène par l'incorporation des calculs de dynamique des fluides computationnelle pendant le dessin des carènes ou l'utilisation de l'aluminium qui pèse environ la moitié du poids d'acier pour une force égale des barques à grande vitesse, des superstructures des ferries et des bateaux de croisière, etc.).

Un bateau de moteur diesel employant du fioul résiduel peut accumuler de la boue due au traitement du fioul à bord à un taux n'excédant normalement pas 1 pour cent de la consommation de carburant. De façon générale, un bateau de 10,000 BHP en mer en force peut accumuler de boue à des hydrocarbures à un taux d'environ 0,25 tonnes métriques par jour. Les bateaux sont exigés d'être équipés de citernes de stockage de boue de capacité suffisante conformément au règlement 17 de l'Annexe I de MARPOL 73/78. Ces citernes sont identifiées dans le Supplément au Certificat International de Pollution par les Hydrocarbures. Les tuyaux vers et des citernes à boue n'ont pas de raccordement direct par dessus bord, autre que le raccordement standard de décharge pour permettre la décharge aux installations de réception portuaires.

Les long-courriers de moteur diesel avec des citernes de stockage de boue d'entre 5 et 10 tonnes métriques devraient prévoir 15 à 25 jours de filer sans devoir vider les réservoirs de boue. La recherche sur la production de boue à bord des bateaux a démontré que la génération de boue représente 1.0 - 2.0 % de la consommation journalière de fioul et elle représente aussi 0.5 % de la consommation journalière d'Huile Distillée Marine, comme présenté dans la table suivante :

Quantité de résidus d'hydrocarbures (boue) produits pendant l'exploitation normale des bateaux	
Résidus en moteurs à fioul lourd (HFO)	1.0 – 2.0 % de la consommation journalière
Résidus en moteurs à huile diesel marine (MDO), des générateurs et des systèmes auxiliaires	0.5 % de la consommation journalière

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Comme il sera expliqué plus tard dans ce Rapport, pour des raisons de facilité, un facteur de production de boue à la hauteur de 2% de la consommation journalière de carburant a été employé à l'estime des résidus d'hydrocarbures provenant de l'utilisation du fioul et de l'huile diesel marine à la fois.

Les réservoirs à boue séparée sont en général équipés des systèmes de chauffage de réservoir. Le système de chauffage est conçu pour permettre le chauffage de la boue à d'hydrocarbures jusqu'à 60°C. La canalisation d'aspiration du réservoir à boue jusqu'à la pompe devrait être équipée de chauffage de tuyauterie par traçage. De plus, c'est la pratique courante que le réservoir à boue soit placé au-dessous de l'épurateur de fioul lourd. En plus du dispositif de réservoirs à boue, un autre moyen pour la décharge des résidus à d'hydrocarbures pourrait être les incinérateurs approuvés de boue à d'hydrocarbures. Un tel système se compose d'un brûleur à pétrole, d'un système de traitement de boue à d'hydrocarbures comprenant un réservoir pour mélanger les résidus à d'hydrocarbures et le fioul, d'un système de préchauffage de boue à d'hydrocarbures, d'un système de filtrage et d'homogénéisation aussi bien que un (des) réservoir(s) à boue séparée.

L'autre composant de la boue est représenté par:

- l'huile de décharge et de fuite, qui signifie l'huile provenant des drainages et des fuites dans les chambres de machines; et
- les huiles épuisées, qui signifie l'huile épuisée de lubrification, le liquide hydraulique ou autre liquide à base des hydrocarbures qui n'est pas approprié à être utilisé aux machines dû à détérioration et contamination.

Les huiles épuisées sont identiques aux huiles de lubrification usagées ou huiles usagées qui ont rempli leur cycle prévu d'utilisation et doivent être déversées ou traitées pour réutilisation. Les huiles de graissage sont les mélanges complexes des hydrocarbures contenant des paraffines linéaires et ramifiées, des alcanes cycliques et des hydrocarbures aromatiques. Les huiles de graissage usagées sont présentes dans le flux général des déchets à des hydrocarbures sans pourtant, constituer leur composant principal. La collecte d'huiles séparées et épuisées dans les ports où fonctionnent des dépôts ou des installations affectés à des processus de re-raffinage d'huiles usagées, dans la proximité de la zone portuaire, pourrait contribuer à leur réutilisation (comme au cas du port de Bizerte et à l'usine industrielle de SOTOLUB en Tunisie).

Il est recommandé que des réservoirs séparés de dimensions appropriées soient installés à bord des bateaux. En cas d'installation d'un réservoir d'huile épuisée, en plus des conditions requises du Règlement 17 de l'Annexe I de MARPOL 73/78, celui-ci devrait être de capacité suffisante de recevoir de l'huile de graissage ou d'autres pétroles et liquides à base des hydrocarbures provenant des systèmes de chambre des machines étant épuisés dû à

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

détérioration, à contamination ou en raison des activités d'entretien. L'huile qui est déversée de l'équipement de 15ppm peut également être déversée à ce réservoir. Pour les moteurs principaux et auxiliaires, qui exigent un changement de concurrence de l'huile de lubrification en mer, la capacité du réservoir devrait être déterminée comme 1,5m³ pour chaque 1.000 kilowatts de régime nominal du moteur.

Les eaux de cale huileuses est un mélange de fioul, d'eau de mer, d'eau douce, d'eau de refroidissement, de pétrole de fuite et d'huile de graissage. En pratique, les eaux de cale peuvent contenir des produits d'épuration tels que des additifs de chaudière ou des additifs pour que l'eau de refroidissement empêche la corrosion, des détergents, drainage des lavabos situés dans la salle de moteur.

La quantité d'eaux de cale huileuses qui peut être accumulée dans les puisards de cale ou les citernes de stockage dédiés d'un bateau dépend de:

- Le type, âge et état d'entretien des moteurs principaux et auxiliaires
- Les intervalles de nettoyage et de réparation
- Les opérations techniques effectuées dans les chambres des machines
- La motivation, la connaissance et la qualification du personnel de bateau

La recherche sur ce champ a montré que la quantité d'eaux de cale huileuses varie dans une gamme de 1 - 10 mètres cubes sur les bateaux moyens et grands par jour et 0.1 - 3 mètres cubes sur des bateaux affectés à des voyages côtiers proches. Une citerne de stockage des eaux de cale est désignée à recevoir la génération journalière des eaux de cale avant que ces eaux soient déchargées par les 15 ppm par dessus bord.

Une citerne de stockage des eaux de cale permet aux bateaux de fonctionner sans risque pendant les visites aux ports, pendant l'exploitation en zones spéciales et eaux côtières et pendant des périodes d'entretien de l'équipement de filtrage des eaux huileuses. La recherche a aussi montré qu'une citerne de stockage des eaux de cale fournit aussi des sauvegardes additionnelles dans la purification des eaux de cale huileuses quand des détergents de séparation rapide sont employées pour le nettoyage. Les citernes de stockage des eaux de cale, si installées, sont d'habitude d'une capacité qui fournit au bateau la flexibilité de l'exploitation dans les ports, les eaux côtières et les zones spéciales, et alors il n'est pas nécessaire qu'ils déchargent les eaux de cale à d'hydrocarbures par dessus bord. Puisque le régime nominal moyen des moteurs principaux des bateaux faisant normalement escale aux ports du projet n'a pas été prévu à être reflété dans les questionnaires utilisés, on a utilisé une corrélation entre le tonnage brut

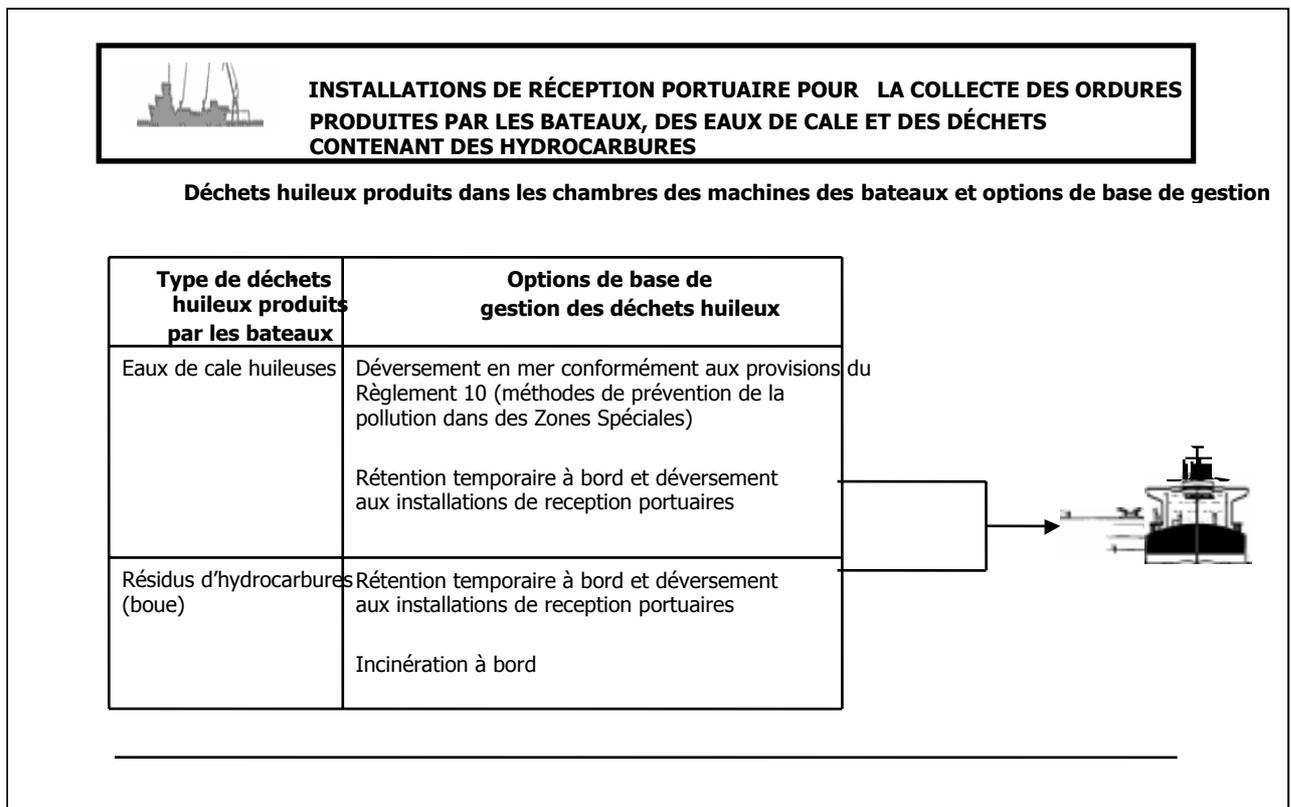
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

des bateaux du moteur diesel et le volume potentiellement estimé des eaux de cale huileuses qui pourrait être accumulé journalièrement pour des puits de refroidissement / graissage d'eau et d'huile (*Ministère Hellénique de la Marine Marchande, Directeurat de Protection du Milieu Marin, 1990*).

Tonnage Brut (tjb)	Volume journalier estimé d'eaux de cale huileuses (lts/jour)		
	Puit de refroidissement / lubrification de moteur à base d'eau	Puit de lubrification de moteur à base d'huile	Volume utilisé dans les calculs pour des échelles de jauge
< 400	100	50	75
400 – 3.000	100 – 500	50 – 250	375
3.000 – 5.000	500 – 1.500	250 – 750	1.125
5.000 – 7.000	1.500 – 2.500	750 – 1.250	1.875
7.000 – 10.000	2.500 – 4.000	1.250 – 2.000	3.000
> 10.000	>4.000	> 2.000	5.000

Dans le diagramme suivant, se sont présentées schématiquement les options principales de gestion à la fois des eaux de cale et des résidus des hydrocarbures:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

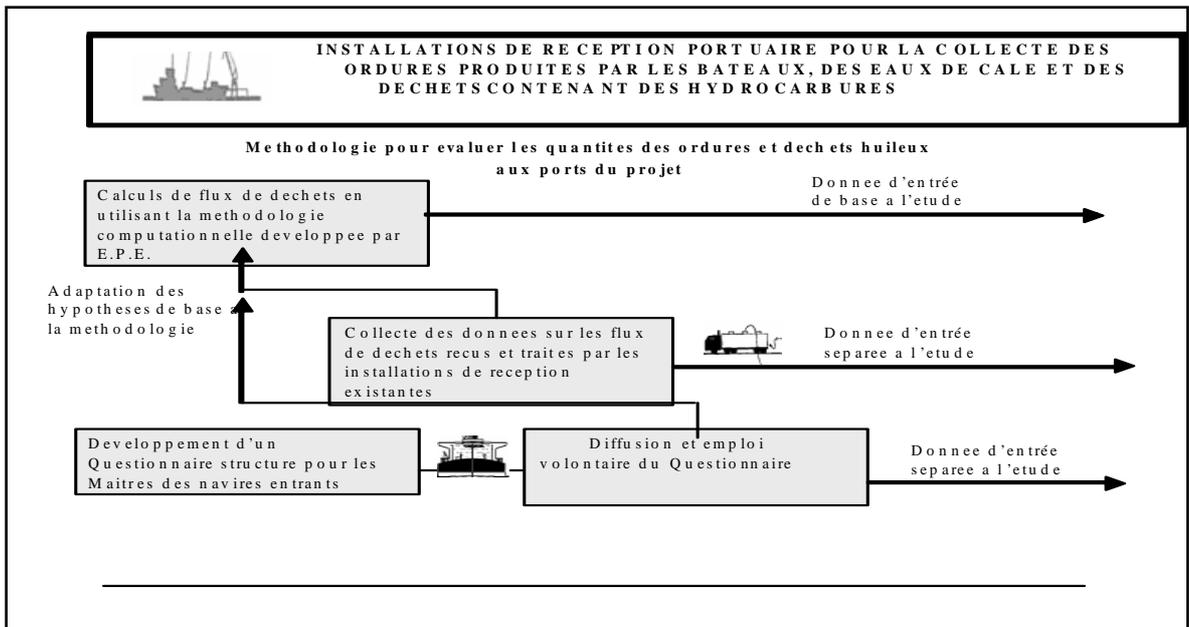
Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

2.1.4 Base de calcul pour des volumes de flux de déchets contenant des hydrocarbures

Pour l'évaluation des quantités qui pourraient être collectées aux ports, on a employé les hypothèses et les critères de base suivants:

- Les bateaux qui font escale aux ports du projet prennent toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que les résidus en arrivée sont réduits dans la mesure du possible, conformément aux dispositions appropriées de l'annexe I de MARPOL 73/78 concernant la rétention d'huile à bord et aux conditions requises de décharge,
- Les facteurs de production des déchets pour les eaux de cale et les résidus à des hydrocarbures utilisés aux calculs sont ceux fournis avant, adaptés de manière appropriée selon l'information fournie par la réponse volontaire des Maîtres des bateaux qui ont fait escale aux ports pendant le projet. À part toutes les adaptations nécessaires, des données reçues par des entrepreneurs de gestion des déchets, des autorités portuaires, des opérateurs de terminal et les Maîtres des bateaux sont fournies comme information séparée, comme démontré dans le diagramme suivant.
- La durée moyenne du transit et du séjour à une zone portuaire des bateaux, qui est une variable importante en estimant le volume des déchets huileux à être collectés, a été extraite à partir des questionnaires remplis.

La méthodologie utilisée est présentée schématiquement ci-dessous:



Les formules aussi bien que les hypothèses de base utilisées en estimant la production des résidus à des hydrocarbures et des eaux de cale huileuses sont comme suit :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

$$Q_t = Q_{sl} + Q_m \quad (m^3 / jour)$$

$$Q_{sl} = \frac{N_1 * P_{sl} * T}{365}$$

$$Q_m = \frac{N_2 * P_m * T}{365}$$

où :

Q_t = Volume des déchets huileux à être reçus (m³/jour) provenant des chambres des machines des bateaux

Q_{sl} = Volume des résidus à des hydrocarbures (boue) à être reçus (m³/jour)

Q_m = Volume des eaux de cale huileuses à être reçues (m³/jour)

N₁ = Nombre de bateaux faisant escale au port annuellement

N₂ = Nombre de bateaux sans d'équipement de séparation et de filtrage des eaux de cale et des hydrocarbures (seulement avec des citernes de stockage des eaux de cale) qui escales au port sur une base annuelle

P_{sl} = Production journalière des résidus à des hydrocarbures (0.02 x consommation journalière du fioul par jour (*gr/HP * hr*) de voyage (m³/jour)

P_m = Production des eaux de cale huileuses par jour de navigation des bateaux N₂ qui font escale au port (m³/jour)

T = Durée moyenne de voyage avant de faire escale au port et séjourner à la zone portuaire (jours)

Pour les besoins du projet, la production journalière des résidus à d'hydrocarbures a été estimée en fonction de la consommation de carburant résiduel en utilisant 0.02 comme facteur coefficient. Sans doute, les moteurs diesel marins sont le type prédominant de l'unité de puissance dans l'industrie maritime pour la génération de puissance de propulsion et auxiliaire. En 1991, les bateaux de moteur diesel représentaient environ 98% de la flotte marchande du monde tandis que le 2% restant employait des installations de vapeur usagé (Registre du Lloyd 1993). Pendant que la consommation de

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

carburant est reliée avec le cheval-vapeur du moteur (considérant pour des raisons de simplicité que la consommation reste la même pour la croisière à vitesse normale en route et la manoeuvre), le cheval-vapeur du moteur des bateaux faisant escale aux ports du projet a été corrélé à leur poids mort en employant l'équation $HP = Dwt * Dwt\ Coef + b$ (où *Dwt Coef* correspond à un facteur coefficient pour de différents types des bateaux et *b* une ordonné, tous les deux calculés à partir des régressions faites par E.P.A. (2000).

Conformément à l'information demandée par les Autorités Portuaires et les Opérateurs de Terminal sur le trafic des ports, les types principaux de bateaux ont été donnés une puissance en chevaux estimée à partir de laquelle la production journalière des résidus à d'hydrocarbures a été calculée.

Type de bateau	Coefficient Dwt	b
Vraquier	0.0985	6726
Pétrolier	0.183	6579
Cargo de marchandises diverses	0.288	3046
Bateau porte-conteneurs	0.800	-749.4
Bateau à passagers	6.810	- 4877

L'approche mentionnée ci-dessus a été considérée comme plus réaliste depuis qu'un certain nombre de terminaux spécialisés (tels que le Terminal à la Zone Franche de Malte, le Damietta Container Terminal, etc.) normalement tiennent des bateaux des dimensions uniformes des puissances principales de moteur hautes et par conséquent des taux de consommation de fioul potentiellement plus élevés. Cela vaut particulièrement pour les grands bateaux porte-conteneurs (plus de 2.500 EVP/TEU) de puissance de moteur jusqu'à 60.000 BHP ou de même pour de grands bateaux de charge de déplacement.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

2.2 Garbage

2.2.1 Critères de déversement des déchets des bateaux dans la mer Méditerranée

Le Règlement 5 de l'Annexe V de MARPOL 73/78 prévoit des conditions requises pour le déversement des déchets dans des Zones Spéciales.

Conformément aux provisions de ce Règlement, le déversement dans la mer des articles suivants est interdit:

- tous les matières plastiques, y compris mais pas limité à la corderie synthétique, des filets de pêche synthétiques, des sacs à ordures plastiques et des résidus de la combustion des produits plastiques qui pourraient contenir des résidus toxiques ou de métaux lourds; et
- toute autre ordures, y compris des articles en papier, des chiffons, du verre, du métal, des bouteilles, la vaisselle, des pièces de bois d'arrimage, des matériaux de doublure et d'emballage;

Les déchets alimentaires seront déverser en mer, dans la mesure du praticable, de la terre, mais à tous cas à pas moins de 12 milles nautiques dès la terre la plus proche, ce qui est la ligne de base à partir de laquelle la mer territoriale de juridiction de chaque état côtier est mesurée.

Les conditions requises de déversement d'ordures des bateaux dans et en dehors des Zones Spéciales sont présentées dans la table suivante:

Type d'ordure	Déversement des ordures des Bateaux	
	Hors de Zones Spéciales	Dans des Zones Spéciales
Des matières plastiques, y compris la corderie synthétique, des filets de pêche synthétiques et des sacs à ordures plastiques.	Déversement Interdit	Déversement Interdit
Des pièces de bois d'arrimage flottantes, des matériaux de doublure et d'emballage.	> 25 milles offshore	Déversement Interdit
Papier, des chiffons, du verre, du métal, des bouteilles, la vaisselle et d'autres ordures.	> 12 milles	Déversement Interdit
Toute autre ordures y compris du papier, des chiffons, du verre, etc.	> 3 milles	Déversement Interdit
	>12 milles	Déversement Interdit

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

broyées ou écrasées.	> 3 milles	
Déchets alimentaires non broyés ou écrasés.		>12 milles
* Déchets alimentaires broyés ou écrasés.	**	> 12 milles
Des types de déchets mélangés.		**

* C'est indispensable que les ordures broyées ou écrasées puissent passer dans un écran d'une ouverture du maille pas plus grande de 25mm.

** Quand l'ordure est mélangée avec d'autres substances nocives qui peut-être sont soumises à d'autres conditions requises de déversement ou de décharge, les conditions requises de déversement les plus rigoureuses seront appliquées.

Les conditions requises mentionnées ci-dessus ne s'appliquent pas à:

- (a) le déversement des ordures d'un bateau nécessaire afin d'obtenir la sûreté d'un bateau et de ceux à bord ou sauver la vie en mer; ou
- (b) l'évasion des ordures résultant des dommages à un bateau ou à son équipement a condition que toutes les précautions raisonnables ont été prises avant et après l'occurrence des dommages, afin d'empêcher ou de réduire au minimum l'évasion; ou
- (c) la perte accidentelle des filets de pêche synthétiques, à condition que toutes les précautions raisonnables aient été prises pour empêcher une telle perte.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

**2.2.2 Annex V – Règlements de MARPOL 73/78 en matière
d'équipement des ports et terminaux en Installations de Réception
Portuaires**

Les Règlements 5 et 7 prévoient des conditions requises en ce qui concerne
l'établissement et l'exploitation des installations portuaires de réception des
ordures des bateaux.

Règlements de l'Annexe V de MARPOL 73/78	Tableau synoptique des conditions requises
Règlement 5 <i>Déversement des ordures dans des Zones Spéciales</i>	Le Gouvernement de chaque Etat Partie à la Convention, la côte duquel touche à une zone spéciale, s'engage à s'assurer que le plus tôt possible des installations de réception adéquates seront fournies à tous les ports dans une zone spéciale conformément au Règlement 7, tenant compte des besoins spéciaux des bateaux en exploitation dans ces zones.
Règlement 7 <i>Installations de Réception</i>	Le Gouvernement de chaque Etat Partie à la Convention s'engage à s'assurer la fourniture des installations aux ports et terminaux pour la réception des ordures, sans causer de retard indu aux bateaux, et selon les besoins des bateaux qui les utilisent.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

2.2.3 Des ordures produites par les bateaux et des procédures actuelles de gestion mises en application à bord

Les ordures produites par les bateaux peuvent être divisées aux catégories suivantes:

Les déchets urbains y compris d'ordure humide et sèche, représentent tout type de déchets alimentaires et des déchets produits dans les quartiers habités d'un bateau tels que des articles de papier, des textiles, du verre, des chiffons, des bouteilles, des matières plastiques, etc.

Les déchets urbains consistent de déchets alimentaires produits dans la cambuse et les salles à manger et de tout matériau contaminé par de tels déchets et déversé comme des matériaux solides aussi que de déchets produits dans les locaux habités de l'équipage et des passagers y compris des articles de papier, des textiles, du verre, des chiffons, des bouteilles, des articles plastiques, etc. Des ordures de tel type peuvent aussi être produites des espaces médicales y compris des médicaments périmés, des matériaux de doublure et d'emballage, des balayures, etc.

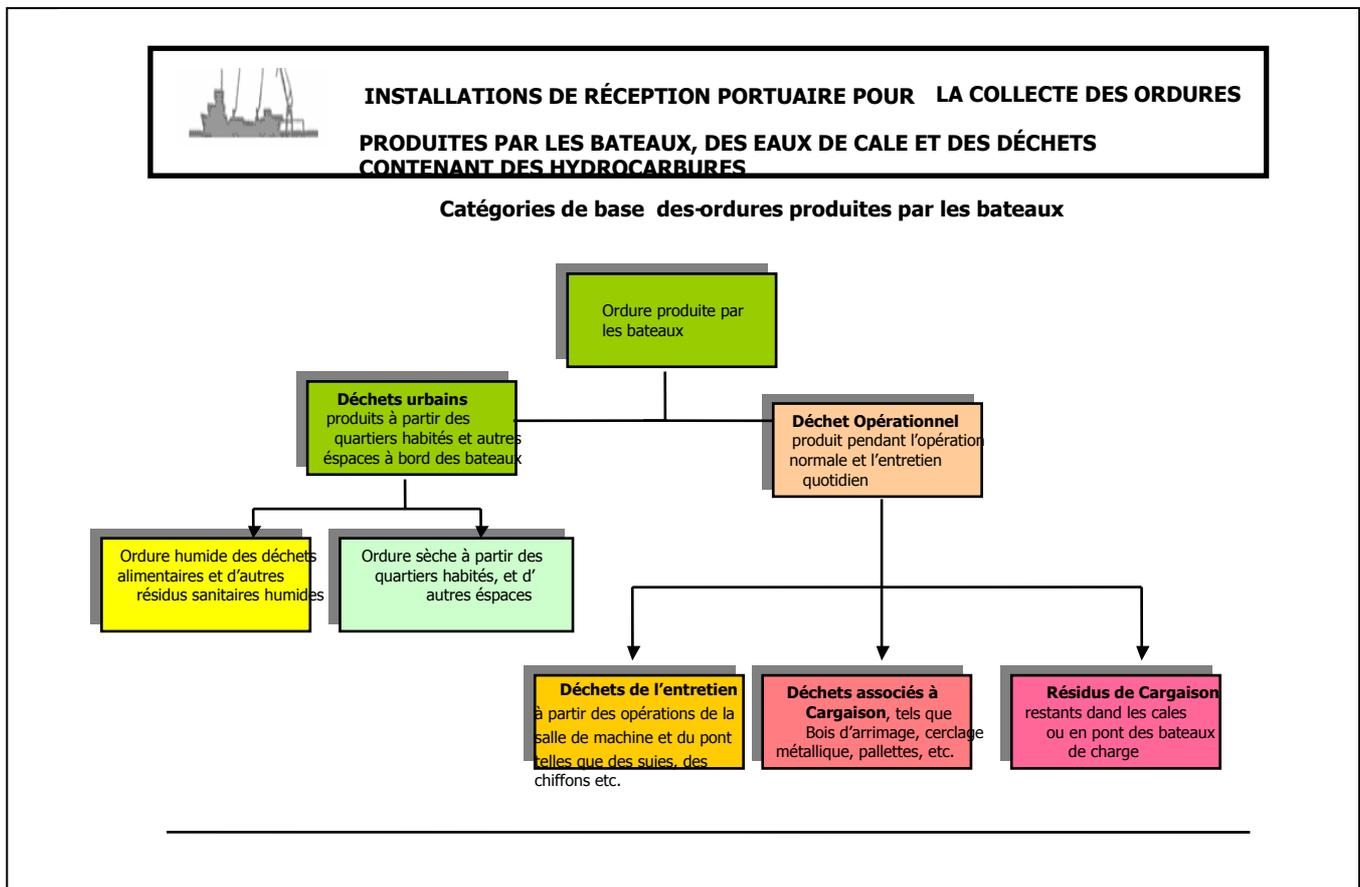
Les déchets opérationnels qui consistent de déchets associés à cargaison provenant des travaux de manutention et arrimage des cargaisons en général et les déchets de l'entretien collectés par le service « machines » et le service « pont » pendant l'entretien et exploitation du bateau. Dans cette catégorie, sont aussi incluses de petites quantités de résidus de cargaison solides.

D'ordinaire, environ 1.5 – 2.5 kgs de déchets urbains sont produits sur une base quotidienne par personne sur un bateau de charge de commerce et environ deux fois plus sur un bateau à passagers. En moyenne, 75% par poids et 10% par volume de déchets urbains sont des déchets alimentaires et le 25% restant par poids et 90% par volume sont des ordures comme décrit ci-dessus.

Les catégories mentionnées ci-dessus sont présentées schématiquement ci-dessous:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux



En ce qui concerne les déchets associés à cargaison, il n'y a aucun doute que l'augmentation de conteneurisation du transport maritime aussi bien que le besoin pour des opérations de chargement et déchargement plus efficaces et nettes ont réduit les quantités de tel type de déchets. Les déchets dus aux opérations de cargaison des marchandises non utilisées constituent encore la plus grande source de déchets solides de à bord des bateaux en volume et poids.

De tels déchets consistent de bois d'arrimage, des palettes, des matériaux de papier et de carton, de cerclage au fil métallique et au feuillard, etc.

Une quantité de travaux effectués à bord des bateaux normalement, comme le nettoyage de brûleurs, des réservoirs, des ponts et des plates-formes aboutissent à la production de déchets de l'entretien, la quantité desquels qui pourrait accumulée sur un grand bateau au long cours peut excéder les 20 kgs par jour.

Des travaux autres que de maintenance systématique, effectués en port y compris les travaux principaux et de révision seraient additionnels à la forme mentionnée ci-dessus.

La table suivante fournit de certaines formes moyennes de déchets produits par les services "machines" et "pont" pendant l'exploitation et maintenance

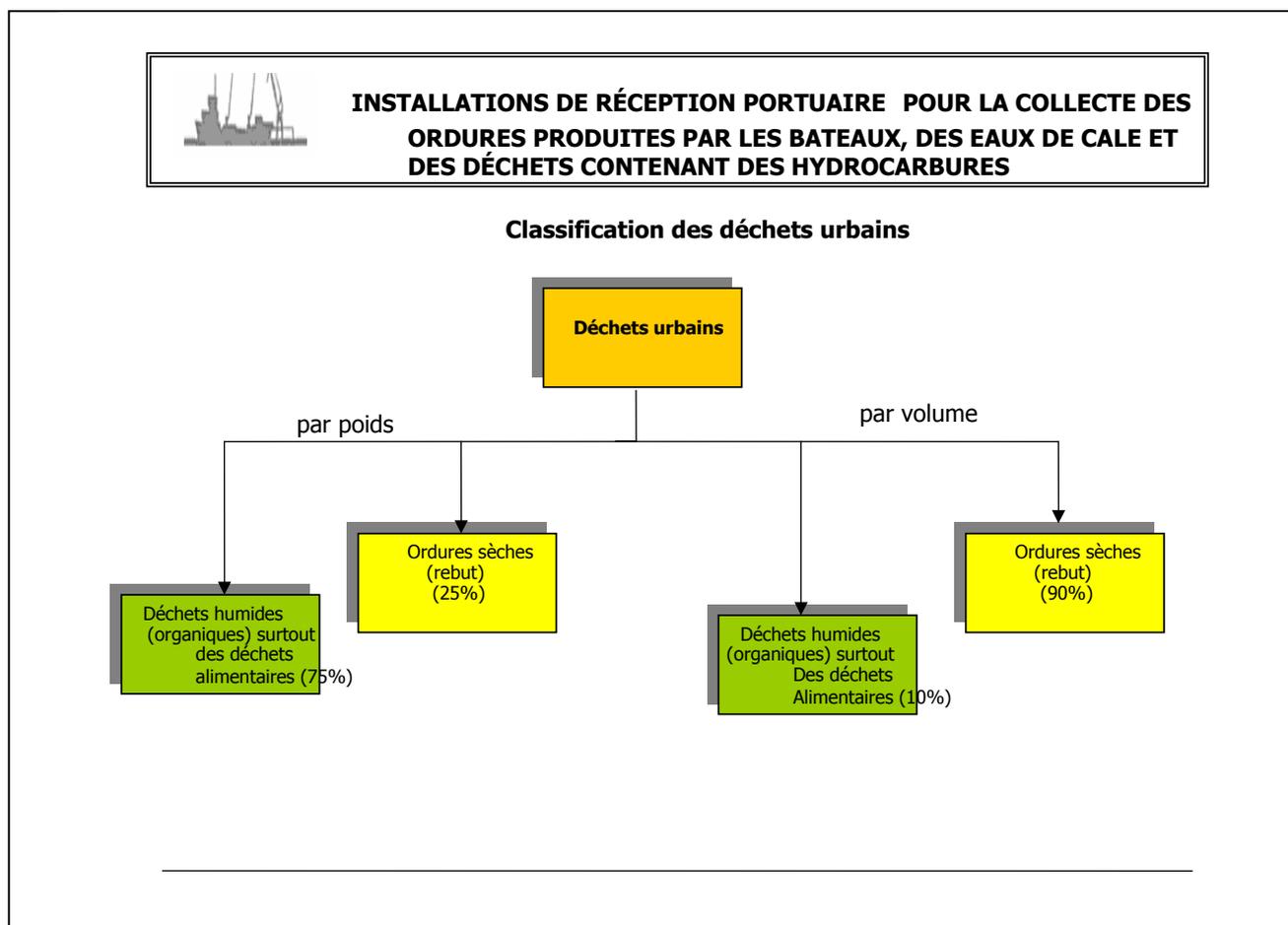
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

du bateau, fournies par les Directives relevantes de l'OMI mentionnées au
début de ce Rapport.

Déchets de l'entretien par jour sur un bateau moyen	
Sorte / origine des déchets	Quantité (kgs/jour)
Suies et dépôts des machines	4
Déchets de grattage de peinture	3
Déchets d'essuyage et chiffons	3
Balayures	1

La composition de déchets urbains est schématiquement présentée dans le
diagramme suivant.



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

La table suivante fournit une évaluation arbitraire de déchets associés à
cargaison par sorte de marchandises manutentionnées dans un port.

Quantités de déchets associés à cargaison	
Sorte de cargaisons	Coefficient de génération de cargaison (tonnes de déchets par quantité de cargaison)
Marchandises diverses non unitarisées	1 : 123
Cargaison en vrac sec	1 : 10.000
Cargaison conteneurisées	1: 25.000

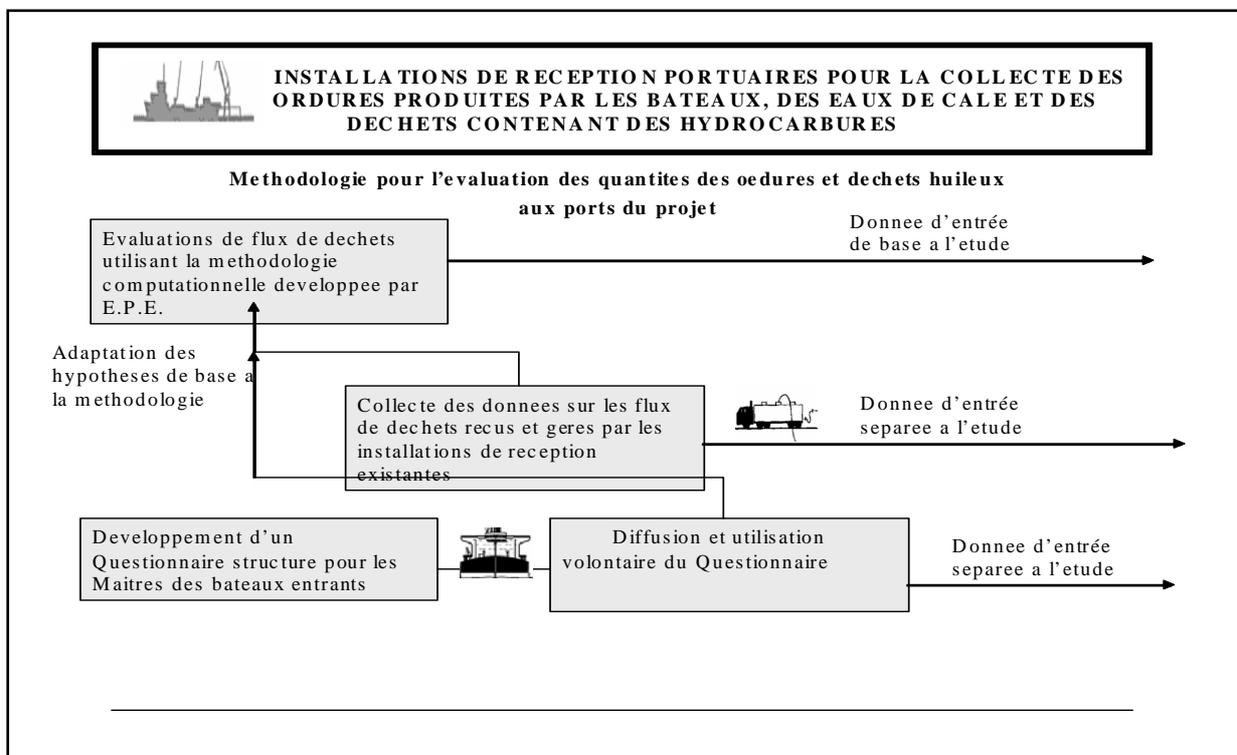
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

2.2.4 Base de calcul pour des volumes de flux de déchets

Le calcul des volumes d'ordures qui pourraient être collectés à une installation de réception portuaire a été basé sur les hypothèses et critères suivants:

- Les bateaux qui font escale aux ports du projet prennent toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que les ordures sont collectées d'une manière compatible avec les conditions requises de l'Annexe V de MARPOL 73/78 et surtout que les bateaux ne déversent pas leurs résidus en mer illégalement pendant des voyages dans la Mer Méditerranée ou autres zones navigables.
- Les facteurs de production des ordures utilisés aux formules présentées ci-dessous sont ceux décrits avant, adaptés de manière appropriée selon l'information fournie par la réponse volontaire des Maîtres des bateaux qui ont fait escale aux ports du projet. À part toutes les adaptations nécessaires, des données reçues par des entrepreneurs de gestion des déchets, des autorités portuaires, des opérateurs de terminal et les Maîtres des bateaux sont fournies comme donnée d'entrée séparée, comme démontré dans le diagramme suivant.
- La durée moyenne du transit et du séjour à la zone portuaire des bateaux a été extraite à partir des questionnaires remplis.



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Les volumes de déchets urbains, de l'entretien et de cargaison sont calculés à partir de la formule suivante:

$$\mathbf{G = G_D + G_M + G_C \text{ (kg/semaine)}}$$

ou

$$\mathbf{G = G_D + G_M + G_C / \rho \text{ (m}^3\text{/semaine)}}$$

(où $\rho=250 \text{ kg/ m}^3$ la densité moyenne d'ordure à bord)

où:

G = la quantité des ordures reçues en période maximum de sept jours (kg/semaine)

G_D = la quantité des déchets urbains solides reçus en période maximum de sept jours (kg/semaine)

G_M = la quantité des déchets de l'entretien solides reçus en période maximum de sept jours (kg/semaine)

G_C = la quantité des déchets de cargaison solides reçus en période maximum de sept jours (kg/semaine)

Quantité de déchets urbains

$$\mathbf{G_D = G_B + G_P + G_H}$$

$$\mathbf{G_B = N_B * T_B * Q_B * P_B}$$

où

G_B = quantité des ordures urbaines reçues en période maximum de sept jours par des bateaux de charge au long cours (kg/semaine)

N_B = nombre de bateaux de charge qui font escale au port dans la même période

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

T_B = durée moyenne du voyage et séjour au port des bateaux de charge
au long cours (jours)

Q_B = taux de production moyenne journalière d'ordures urbaines sur des
bateaux de charge au long cours (2.0 kg/personne et jour)

P_B = nombre moyen de personnes à bord d'un bateau typique de charge
au long cours (personnes/bateau)

$$\mathbf{G_p = N_p * T_p * Q_p * P_p}$$

où

N_p = nombre de bateaux à passagers faisant escale au port dans la
même période

G_p = quantité des ordures urbaines reçues en période maximum de sept
jours par des bateaux à passagers (kg/semaine)

T_p = durée moyenne du voyage et séjour au port de cette type de
bateaux (jours)

Q_p = taux de production moyenne journalière d'ordures urbaines sur des
bateaux à passagers (3.0 kg / personne et jour)

P_p = nombre moyen de personnes à bord d'un bateau typique à
passagers (personnes/bateau)

$$\mathbf{G_H = N_H * T_H * Q_H * P_H}$$

où

N_H = nombre de bateaux portuaires affectés à l'exploitation du port

G_H = quantité des ordures urbaines reçues en période maximum de sept
jours par des bateaux portuaires (kg/semaine)

T_H = durée moyenne du voyage et séjour au port des bateaux portuaires
(7 jours)

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Q_H = taux de production moyenne journalière d'ordures urbaines sur des
bateaux portuaires (1.0 kg/personne et jour)

P_H = nombre moyen de personnes à bord d'un bateau portuaire typique
(personnes/bateau)

Quantité de déchets de l'entretien

$$\mathbf{G_M = N * T * M}$$

N = nombre de bateaux au port pendant une période maximum de sept jours
(bateaux/semaine);

T = durée moyenne du voyage et séjour au port des bateaux (jours);

M = quantité moyenne de déchets solides de l'entretien produits sur une
base journalière d'un bateau typique (11 kg/bateau-jour)

Quantité de déchets de cargaison

$$\mathbf{G_C = C_B + C_D + C_C}$$

où:

C_B = $W_B * 1/123$ = quantité de déchets solides de marchandise diverse non
unitarisée reçus dans une période maximum de sept jours
(kg/semaine);

W_B = quantité de marchandise diverse non unitarisée reçus dans une période
maximum de sept jours (kg/semaine);

$1 / 123$ = coefficient de production de déchets de marchandise diverse non
unitarisée;

C_D = $W_D * 1/10,000$ = quantité de déchets solides de cargaison en vrac sec
reçus dans une période maximum de sept jours (kg/semaine);

W_D = quantité de cargaison en vrac sec reçus dans une période maximum de
sept jours (kg/semaine);

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

1/10,000 = coefficient de production de déchets de cargaison en vrac sec;

C_c = $W_c / 25,000$ = quantité de déchets solides de cargaison conteneurisée
reçus dans une période maximum de sept jours (kg/semaine);

W_c = quantité de cargaison conteneurisée reçus dans une période maximum
de sept jours (kg/semaine);

1/25,000 = coefficient de production de déchets de cargaison conteneurisée.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

2.2.5 Projection de production et de collecte des déchets

La quantité de déchets produits pendant l'exploitation normale des bateaux est influencée par un nombre de circonstances et facteurs qui sont liés directement au processus du transport des marchandises (représentant l'entrée matérielle à partir de laquelle des déchets sont produits) ou à l'exploitation quotidienne des bateaux en combinaison avec des efforts de diminution des déchets dictés par leurs dirigeants y compris la maintenance programmée, utilisation de nouvelles technologies marines écologiquement raisonnables, etc.

Il est vraiment difficile de développer et mettre en application un schéma de projection de la production de déchets d'exploitation car il a été conçu et employé dans le cas des flux de déchets à terre tels que des déchets municipaux ou des déchets industrielles spécifiques pour lesquels des liens étroits entre l'activité économique ou de production et la génération de déchets ont été démontrés.

C'est un fait que, même aujourd'hui, l'information fiable et complète sur les déchets produits par les bateaux n'est pas suffisante, rendant ainsi l'analyse et la prévision pour les développements futurs sur la production de déchets plus difficiles.

L'utilisation des coefficients de production de déchets pour les déchets et les ordures huileux provenant des bateaux en estimant le volume potentiel produit à partir du dernier port d'escale ou du dernier port où des déchets ont été déchargés conjointement avec le nombre réel de bateaux faisant escale à un port a conduit à la dispute qu'on doit mettre en corrélation les futurs volumes de flux de déchets avec la croissance ou le déclin prévus du trafic à chaque port (comme estimé à partir des données de trois dernières années).

La projection des volumes de déchets qui pourraient être collectés à chaque port a été fondée sur l'hypothèse suivante qui exclut l'effet d'un certain nombre de facteurs (des mesures de diminution de déchets, des procédures de contrôle par l'état du port, des systèmes de chargement, etc):

$$W_t = f(W_{bs}, T_i) = \text{changement moyen annuel du trafic (\%)} \times W_{bs}$$

où

(*f*) souligne la fonction linéaire simple de la production de déchets à bord des bateaux avec le développement du trafic de port, de sorte que une augmentation de 5 % du nombre de bateaux faisant escale à un port sur une base annuelle augmente proportionnellement par 5% la production des déchets qui pourraient être déchargés aux installations de réception portuaires, et

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

(W_t) est le volume estimé des deux flux de déchets principaux, déchets et ordures huileux, dans l'avenir proche t (T_i représente les ans 2004 et 2005).

(W_{bs}) est l'évaluation de ligne de base des flux de déchets et ordures huileux qui est aussi considérée la même pour l'an 2003 dû à l'incertitude du progrès du trafic de port par rapport à la période de trois dernières années.

Il convient noter que l'approche mentionnée ci-dessus est sujette à des marges d'erreur considérables dû à la qualité des données utilisées et l'exclusion des facteurs décrits avant.

METHODOLOGIE

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

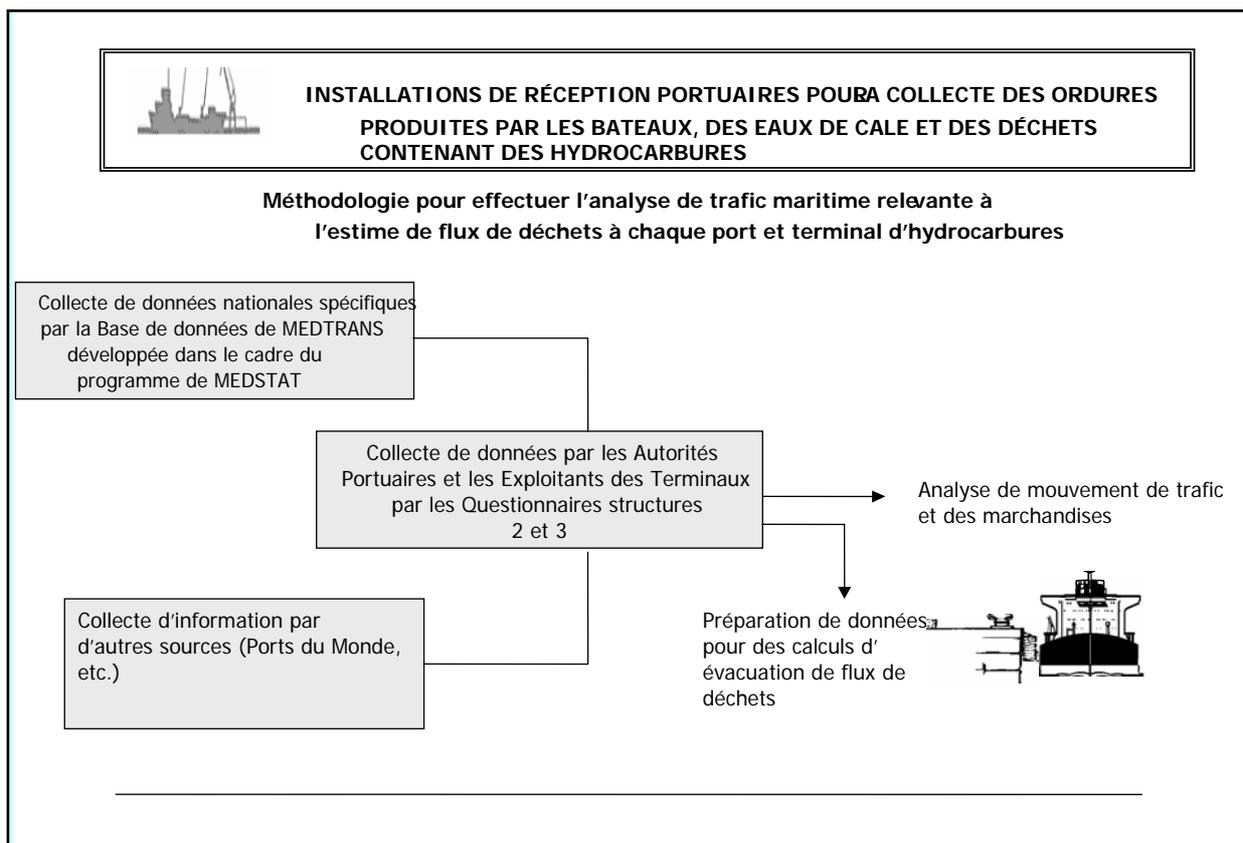
Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

3. Méthodologie

3.1 Données sur le trafic maritime et analyse

La collecte et l'analyse d'information concernant le trafic maritime et le transport de la cargaison ou des passagers à chaque port, étaient essentielles pour la préparation des variables employées dans les formules pour estimer le potentiel pour des volumes d'évacuation des déchets produits par les bateaux.

La méthodologie utilisée pour la collecte et l'analyse de ces données s'est composée de la collecte des données par les questionnaires remplis 2 et 3 (développés pour des terminaux et des ports d'hydrocarbures respectivement), d'autres sources et aussi de la base de données de MEDTRANS développée et maintenue dans le cadre du programme de MEDSTAT. Schématiquement, cette méthodologie est montrée ci-dessous:



En ce qui concerne la base de données de MEDTRANS, il convient de noter que MEDSTAT est le programme statistique régional de coopération entre l'Union Européenne et les 12 Associés Méditerranéens, y compris les 10 pays du projet et aussi les territoires Palestiniens et la Jordanie. Le besoin pour des statistiques fiables, harmonisées et tenues à jour pour contrôler le

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

développement d'une zone de libre échange entre l'Union Européenne et ces pays a abouti à l'inauguration du programme de MEDSTAT.

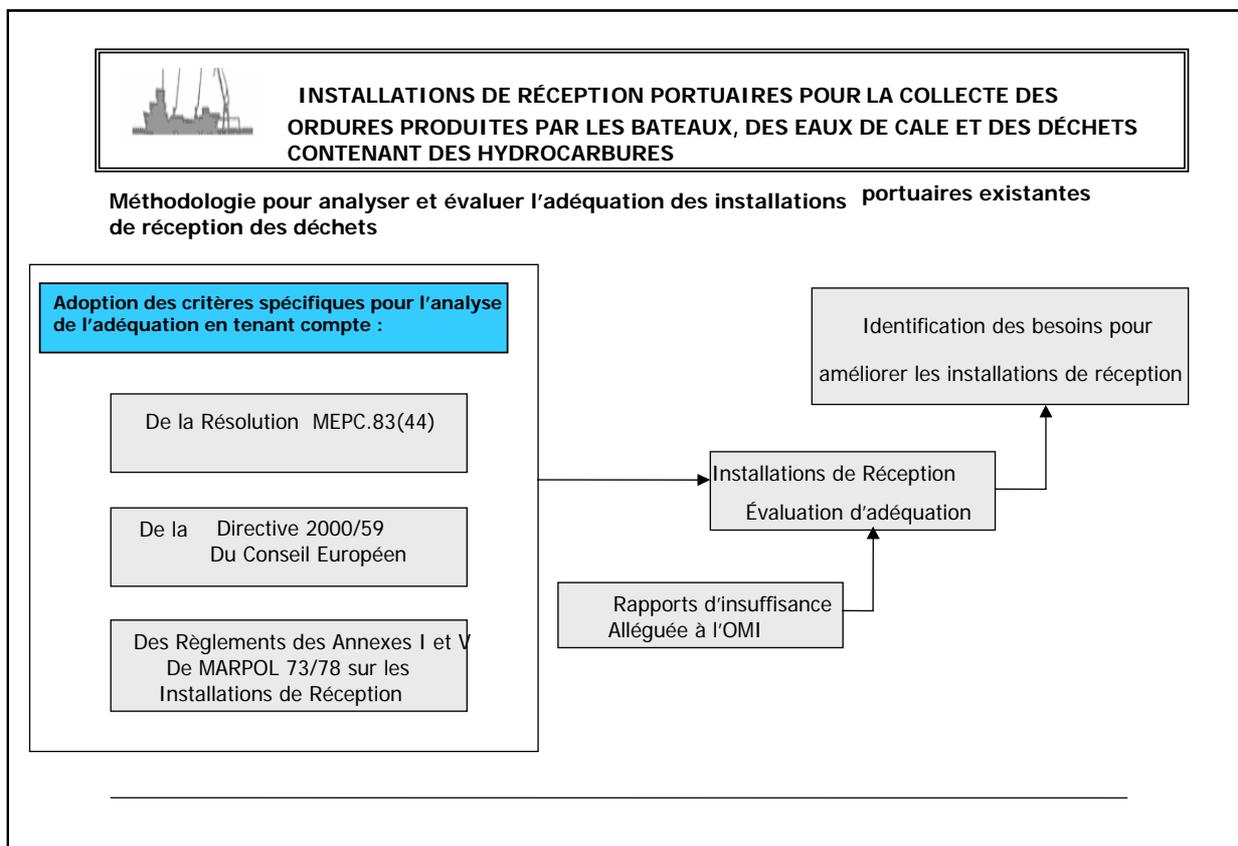
Le projet de MED-TRANS (MED TRANS 1 et MED TRANS Bridge) mis à exécution entre 1997 et 2002, visait à établir une base de données complète et harmonisée sur le fret et le trafic des passagers afin de surveiller le développement d'un système efficace de transport multi modal trans-Méditerranéen. L'objectif clef du programme a été l'entretien et la mise à jour continue de la Base de données de MED-Trans qui contient des statistiques sur le transport des marchandises et des passagers par tous les modes de transport y compris le transport maritime. Le fait que l'information statistique produite par l'Eurostat et des projets comme MED-TRANS fournissent des données fiables et comparables pour tous les pays du projet a pondéré à l'utilisation de cette source d'information. Comme prévu par la collecte des données, le transport maritime constitue un mode important de transport des marchandises pour tous les pays du projet. La partie prédominante du commerce extérieur de ces pays est effectuée par mer et en termes de volume, il est également significatif dans l'échange des marchandises entre l'Union Européenne et eux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

3.2 Méthodologie d'analyse et d'évaluation de l'adéquation des installations de réception existantes

Des critères pour évaluer l'adéquation de la capacité et l'exploitation entière des installations existantes de réception portuaires des déchets ont été adoptés à des fins d'audit, tenant compte des Directives appropriées d'OMI fournies avec la Résolution MEPC.83(44), les conditions de la Directive du Conseil Européen 2000/59/EC, et les dispositions de ces Règlements des Annexes I et V de MARPOL 73/78 qui traitent de l'établissement et l'exploitation des installations de réception portuaires dans des Zones Spéciales. Comme expliqué plus tard, l'Échantillon de Procédure d'Évaluation annexé dans la Résolution mentionnée ci-dessus a été adapté à être utilisé pendant les phases des inspections portuaires et de collecte de données, prenant aussi en considération les travaux préparatoires précédents. La documentation récente sur les rapports d'insuffisance alléguée fournis à l'OMI par les Etats du Pavillon a été demandée par l'Organisation pendant la révision et la capture de l'information concernant les ports du projet pour permettre l'évaluation supplémentaire de l'adéquation des installations existantes de réception. La méthodologie utilisée est présentée schématiquement ci-dessous:



La Résolution MEPC.83(44) fournit des Directives pour assurer l'Adéquation des Installations de Réception Portuaires des Déchets, visant à :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

- assister les Etats Membres à organiser et munir des installations portuaires adéquates de réception des déchets et,
- les encourager à développer des méthodes compatibles avec l'environnement de déverser les déchets produits par les bateaux à terre.

Ces Directives qui complètent le Manuel Intégré de l'OMI sur les Installations de Réception Portuaires, fournissent des informations concernant la gestion en cours des installations existantes aussi bien que pour la planification et l'établissement de nouvelles installations. Les Directives ont incorporé un Formulaire d'Évaluation comme Appendice (Échantillon de Procédure d'Évaluation pour les Ports - Gestion/Stratégie des installations de réception des déchets aux ports, aux marinas, et aux ports de bateaux), dont l'utilisation est encouragée par les Autorités de l'État responsables, les corps indépendants ou les assesseurs. La procédure fournit un exemple d'un audit détaillé qui pourrait être conduit par un conseiller, en offrant une liste de contrôle systématique de questions conçues pour obtenir l'information en ce qui concerne les installations existantes de réception portuaires des déchets, le niveau du service de collecte des déchets prêté aux usagers de port, le niveau de la gestion des déchets compatible avec l'environnement, la valorisation et les pratiques et les méthodes en matière de décharge finale, etc.

Il a été considéré recommandable d'employer, d'une manière correctement adaptée à la portée du projet, la procédure d'évaluation mentionnée ci-dessus, comme élément intégral à la fois de la procédure de collecte des données et des inspections de sites aux zones des ports et des terminaux d'hydrocarbures du projet.

Puisque, l'exploitation des installations fixes de réception des déchets produits par les bateaux ou des arrangements plus flexibles de collecte et de gestion dans la zone portuaire n'est pas isolée du reste de l'infrastructure et des services fournis par les autorités et les opérateurs portuaires, plusieurs des points de l'Échantillon d'Évaluation ont été incorporés entre autres dans les deux questionnaires spécifique de port No. 2 (Questionnaire pour des Terminaux d'hydrocarbures impliqués dans le Projet) et No. 3 (Questionnaire pour des Ports impliqués dans le Projet) qui représentent les moyens de base de rassemblement d'information pour la plupart des besoins du projet.

- Des critères pour évaluer l'adéquation des installations de réception existantes

Deux séries principales de critères ont été identifiées comme les plus appropriées et en même temps critiques pour évaluer l'adéquation des installations de réception existantes, l'une traitant l'interface bateau-port et la deuxième traitant la protection de l'environnement contre les déchets

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

secondaires ou la pollution potentielle produite par les processus de collecte, de traitement et de décharge des déchets.

Le premier ensemble fournit une série de critères soulignant les besoins d'exploitation des bateaux qui font escale aux ports et terminaux du projet normalement. Il n'y a aucune doute qu'un port, afin de disposer des installations de réception pour des déchets produits par les bateaux avec succès et de façon adéquate, devrait répondre aux besoins d'exploitation de ses usagers en fournissant tous les moyens appropriés pour la collecte et de plus la gestion des différents types et volumes de déchets des bateaux normalement en service à ses bornes ou zone plus étendue telle que des ancrages désignés, etc. En parallèle, l'exploitation et la gestion des installations existantes ne devraient prêter aucune dissuasion pour les bateaux entrants de les utiliser.

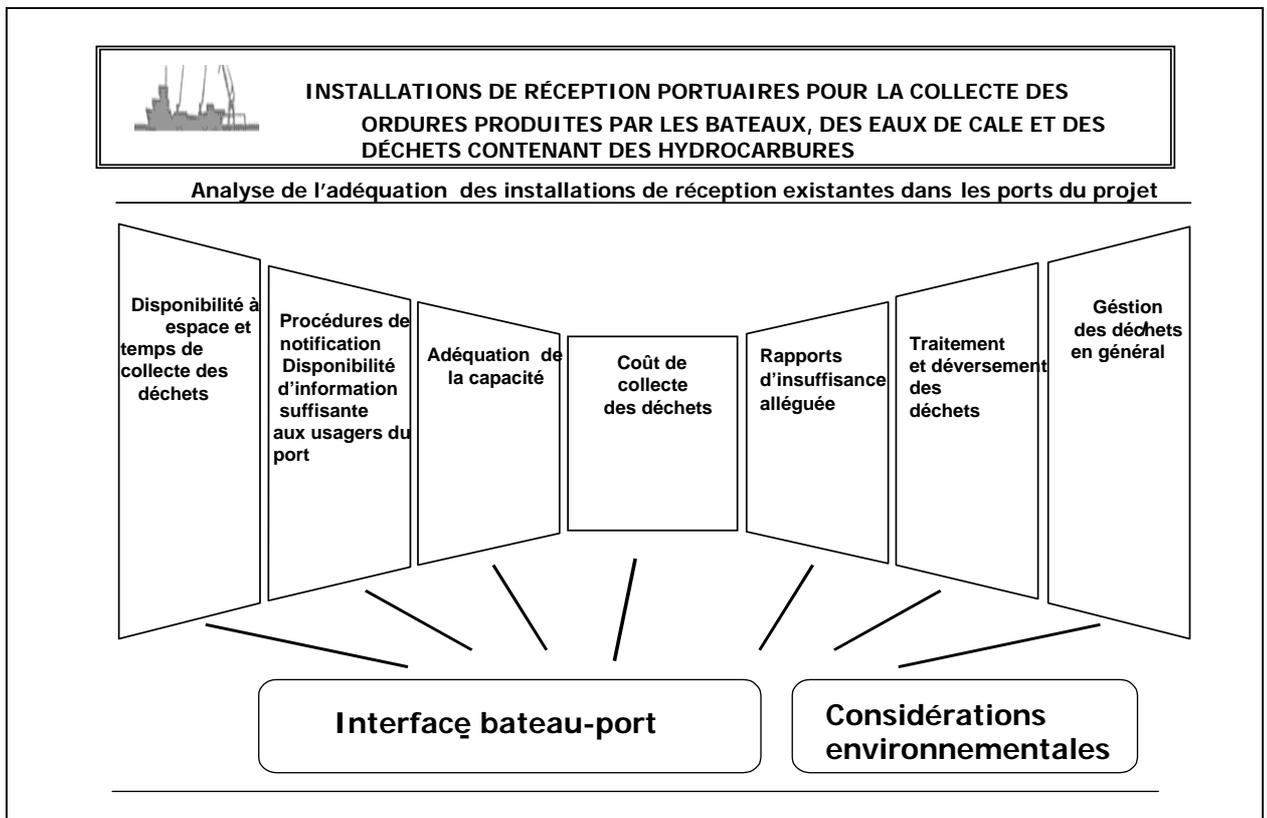
Le deuxième ensemble de critères se concentre sur des considérations environnementales et techniques concernant la manière dont les déchets collectés sont traités et finalement déchargés, y compris des procédures permettant la traçabilité des déchets, des procédures pour se conformer aux normes nationales ou autres liées à la décharge de l'eau effluente, etc.

La deuxième série de critères qui sert à évaluer l'adéquation des installations de réception existantes, complète la première série liée à la fourniture de services suffisants à la navigation, en essayant d'identifier si la gestion des déchets après la collecte dans la zone portuaire ou terminale est respectueuse de l'environnement. Chaque fois que, pendant les missions dans les pays bénéficiaires ou pendant le processus de rassemblement de l'information, des détails de stratégie locale ou plus étendue de gestion des déchets et des conditions appropriées ont été connus, il était presque toujours faisable à s'en terminer par des conclusions sûres.

Les critères qui servent à évaluer l'adéquation des installations de réception existantes sont schématiquement présentés dans le diagramme suivant:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux



- Disponibilité à espace et temps de collecte des déchets

Ce critère peut s'appliquer aux deux voies de quai des zones portuaires aussi bien qu'à des jetées, des SPM ou tout autre type des systèmes d'accostage ou d'amarrage munis dans un port ou un terminal d'huile, déterminant simplement la disponibilité des installations de réception en termes de sites d'accostage nominaux et d'urgence de la collecte des déchets à la demande d'un bateau de déverser ses déchets ou résidus.

Une tuyautage de réception de ballast propre ou pollué munie, idéalement, à chacune des bouées d'un terminal où le déballastage peut normalement avoir lieu en parallèle au chargement de pétrole brut ou des produits pétroliers représente un exemple de disponibilité adéquate des installations de réception.

Dans les ports commerciaux et à objectifs multiples cette disponibilité peut être réalisée quand presque toute poste d'accostage nominale peut fonctionner comme une site où la réception des déchets ou des ordures à d'hydrocarbures peut avoir lieu par des moyens navigables ou terrestres mobiles. Il est important pour les bateaux qui souhaitent évacuer des déchets à une installation de réception existante, que le processus de collecte ne nécessite pas de retards indus forçant les bateaux à changer leur poste d'accostage ou en général à dépenser du temps au dessus de la période de

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

leur exploitation portuaire puisqu'il est peu probable qu'un bateau entre dans un port seulement pour évacuer des déchets.

- Procédures de Notification – Disponibilité des informations suffisantes

Ceux qui effectuent la collecte des déchets produits par les bateaux dans les zones portuaires, exigent, en principe, une notification anticipée de l'intention d'employer les installations existantes, en particulier, quand un certain nombre d'entrepreneurs de déchets qualifiés et autorisés, fonctionnant en privé, fournissent certains ou tous les services de collecte des déchets du port. Fournir une notification anticipée du type et de la quantité de déchets à bord à être livrés à une installation de réception pourrait réduire au minimum le risque de retard indu aux bateaux. L'importance de la notification préalable a été déjà reconnue dans la législation appropriée des Communautés Européennes, ayant comme résultat le développement et l'utilisation d'un système uniforme par les Maîtres de bateaux à destination d'un port situé dans la Communauté Européenne.

Une notification préalable sous forme de message preformate (incorporé comme Annexe II de la Directive 2000/59/EC) devrait être fourni à l'autorité portuaire ou à toute autre entité désignée à recevoir cette information. On a témoigné pendant les missions dans les ports du projet, que plusieurs autorités portuaires ont adopté une certaine sorte de notification afin de fournir et recevoir des informations des bateaux en ce qui concerne la réception potentielle des déchets provenant de ces bateaux. De toute façon, on le considère essentiel pour les Maîtres des bateaux qui font escale à un port, qu'ils reçoivent de l'information d'avance sur les installations de réception disponibles, des exigences d'exploitation ou de transfert des déchets, des taxes exposées, etc.

- Adéquation de la capacité de collecte

La capacité de réception initiale qui représente le volume de déchets liquides ou solides qui peuvent être reçus d'un bateau sans causer retard indu, est d'importance prédominante pour des bateaux souhaitant délivrer leurs déchets à un port. Tandis que le type et les caractéristiques des déchets produits par les bateaux déterminent en principe quelle méthode de traitement devrait être appliquée, le type et le volume de déchets attendus à être reçus à un port déterminent la capacité du service de réception. Puisque, l'apport de déchets produits par les bateaux n'est pas constant, la capacité mentionnée ci-dessus, en particulier pour les installations de réception fixes, reflète le volume de citernes de stockage ou de citernes d'attente et d'égalisation dans lesquels des déchets à d'hydrocarbures massifs tels que du ballast pollué ou des lavages de réservoir sont collectés avant le traitement. La capacité de charge de ces réservoirs est déterminée de l'apport moyen ou de pointe aussi bien que de la capacité du processus de traitement subséquent.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

En ce qui concerne les ordures produites par les bateaux, la capacité de collecte devrait invariablement égaler les volumes nécessaires à être livrés aussi que les types ségrégués de déchets solides à la suite des procédures journalières de gestion des ordures à bord des bateaux ou des conditions portuaires pour l'hygiène ou le tri et le recyclage. Dans le même critère, on a aussi tenu en compte l'interface entre le bateau et le service de réception afin de permettre une évacuation opportune des déchets.

- **Coût de service d'enlèvement des déchets**

Un des aspects financiers exigeants de l'établissement et de l'exploitation des installations de réception pour la collecte des ordures produites par les bateaux, est le système de chargement des bateaux et en général le coût opérationnel. Deux principes dominent la base sur laquelle un système de chargement est établi et fonctionne, dont le choix et utilisation exigent la considération juste de plusieurs, surtout locaux, facteurs.

Le premier est le principe du "pollueur payeur" qui implique que ceux qui produisent les déchets devraient payer pour leur réception, traitement et élimination et le second est "les coûts partagés" qui implique que tous les coûts sont couverts par le financement gouvernemental et d'autres contributions qui clairement ne représente pas un schéma de recouvrement des coûts. En accord avec le principe du "pollueur payeur", la nouvelle législation de la Communauté Européenne sur les installations de réception portuaires, exige l'établissement d'un système de recouvrement des coûts juste, transparent et raisonnable par lequel les taxes recueillies des bateaux pourraient couvrir le coût des installations de réception portuaires y compris le traitement et l'élimination des déchets.

Pour s'assurer que les systèmes de recouvrement des coûts n'autorisent aucune incitation aux bateaux pour décharger illégalement leurs déchets en mer polluant l'environnement marin et côtier, trois règles de base sont adoptées pour s'appliquer à tous les long-courriers faisant escale à un port dans la zone relevant de la juridiction d'un État Membre, qui sont comme suit:

Frais des déchets produits par les bateaux <i>(conformément à l'Article 8 de la Directive 2000/59/EC)</i>	
4	Tout bateau faisant escale à un port d'un Etat Membre contribuera de manière significative aux coûts d'installations de réception y compris le traitement et l'élimination des déchets reçus, indépendamment de l'utilisation réelle des installations. Des dispositions à cet effet peuvent inclure l'incorporation des taxes dans les droits du port ou une rémunération de déchet séparée standard. Les frais peuvent être différenciés en ce qui concerne des facteurs tels que la catégorie, le type, les dimensions des bateaux entrants, etc.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

- 4 La partie des coûts qui n'est pas couverte des frais mentionnés ci-dessus, le cas échéant, sera couverte à la base des types et des quantités de déchets produits par les bateaux réellement livrés par les bateaux.
- 4 Les frais peuvent être réduits si la gestion environnementale, le modèle, l'équipement et l'exploitation du bateau sont tels que le Maître du bateau peut démontrer qu'il produit des quantités de déchets d'exploitation réduites.

Dans le procédé d'évaluation de l'adéquation, on ne l'a pas prévu d'évaluer ou présenter des observations sur le système de chargement actuel aux ports du projet, puisque on devrait tenir compte de nombreux facteurs locaux (économiques, sociales, administratifs, etc.) afin de déterminer si les taxes payées par les bateaux sont raisonnables et efficaces pour le niveau et l'adéquation du service fourni. Cependant, dans tous les cas où des questionnaires remplis par des bateaux ont été rassemblés et analysés à l'aide des Autorités du Port, le jugement de leurs Maîtres en ce qui concerne la sensibilité des taxes a été pris en considération seulement pour fournir une information à l'évaluation.

- Rapports d'insuffisance alléguée des installations de réception

L'Organisation Maritime Internationale a établi un système d'alerte aux insuffisances alléguées et manque observé d'installations de réception adéquates sous les dispositions de MARPOL 73/78. Toutes les parties à MARPOL 73/78, indépendamment de leurs obligations de communiquer à l'Organisation Maritime Internationale une liste des installations de réception existantes dans leurs ports et territoires adéquates pour la collecte des déchets provenant des bateaux comme défini aux Annexes I et II (conformément à l'Article 11(1)(d) de la Convention), sont également recommandées à informer l'Organisation de la transmission subséquente aux parties concernées, de tous les cas où des installations sont alléguées d'être insatisfaisantes.

Le format actuellement employé par les États du Pavillon pour rapporter des insuffisances alléguées des installations de réception portuaires est prévu dans le MEPC/Circ.349 qui a révisé l'antérieur MEPC/Circ.318. En pratique, les États du Pavillon sont encouragés à distribuer le format mentionné ci-dessus aux bateaux, recommandant aux Maîtres de l'utiliser pour faire rapport à leur Administration, et de préférence aux Autorités de l'État du Port. Les États du Pavillon sont exigés d'informer l'OMI de tous les cas où des installations sont alléguées d'être insatisfaisantes.

Conformément à la procédure mentionnée ci-dessus, l'information sur des rapports au sujet de l'insuffisance des installations de réception dans le secteur du projet, a été demandée et rassemblée par l'OMI, pour la période

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

des trois dernières années. Depuis 1999 et jusqu'à février 2003, il n'y avait pas aucun rapport sur des insuffisances alléguées pour les déchets à d'hydrocarbures concernant les ports impliqués dans le projet. Dans la même période, des rapports au sujet de l'insuffisance des installations de réception pour des ordures ont été soumis dans deux pays du projet, mais seulement pour un des ports inclus dans le projet. Dans la colonne appropriée du format d'évaluation utilisé pour ces activités (Activités A et C) du projet, on indique s'il y a des rapports d'insuffisance alléguée pour les ports concernés.

- **Des restrictions d'exploitation sérieuses**

Sous ce critère, un effort a été fait pour identifier et évaluer des restrictions d'exploitation sérieuses (autre que celles liées à la capacité initiale de réception des installations) qui pourraient influencer le service de collecte des déchets fourni aux bateaux qui normalement font escale à un port. L'élimination des résidus d'hydrocarbures contenant par exemple des composés de plomb qui peuvent être trouvés dans quelques produits pétroliers ou concentrations de raffinage des produits chimiques de nettoyage de réservoir, nécessite un traitement avancé qui n'est pas toujours disponible aux installations existantes de réception.

- **Traitement des déchets dans des ports**

La collecte, en majeure partie, et des activités subséquentes de gestion des déchets dans une zone portuaire devraient être effectuées de telle manière qu'à empêcher la pollution de l'environnement et augmenter sa protection contre les polluants secondaires produits pendant les phases de stockage et de traitement préliminaire des déchets qui peuvent avoir lieu dans la zone portuaire avant le transport et le décharge finale des déchets.

L'exploitation des installations portuaires pour la collecte des déchets ou des ordures à d'hydrocarbures provenant des bateaux devrait s'assurer que, en particulier, le traitement préliminaire, ou même la décharge devraient être effectués conformément à toute condition locale, nationale ou régionale applicable. Pour les nouveaux deux États Membres Méditerranéens de l'Union Européenne, la Chypre et Malte, le cadre législatif cohérent de la Communauté Européenne traitant l'élimination des huiles usagées, la gestion des déchets dangereux et des déchets non-dangereux, prévoit déjà ces exigences, normes et options recommandées aux lesquels le traitement, la récupération ou l'élimination des déchets d'exploitation et les résidus de cargaison devraient répondre.

Comme prévu, la réception des déchets à d'hydrocarbures dans la plupart des ports et terminaux d'huile du projet, a été combinée avec le stockage, la séparation primaire et le traitement visant à enlever l'huile de l'eau pour produire un effluent d'eau qui pourrait être déchargé en mer à condition que toutes les normes applicables de décharge soient répondues. En même temps, le deuxième objectif du traitement du port était l'huile récupérée pour être recyclée ou réutilisée. Des technologies ou des étapes séquentielles

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

appropriées de traitement de l'effluent d'eau, peuvent, invariablement, assurer la conformité préférable aux règlements locaux ou nationaux puisque la décharge des déchets à d'hydrocarbures dans les eaux de surface ou la décharge non contrôlée en général est interdite dans tous les pays du projet.

Tandis que, des installations de réception pour la collecte des ordures produites par les bateaux servent de lien entre les bateaux entrant dans un port et la décharge finale de la région voisine, la collecte des déchets à d'hydrocarbures aux installations terrestres et dans des moyens navigables tels que des bateaux-citernes, est combinée avec le stockage et le traitement primaire. Seulement dans des cas exceptionnels, dans la zone portuaire, des installations fixes d'autres moyens ont été utilisées pour le traitement et le déversement des ordures (par exemple l'usine d'incinération dans le port de Damiette).

Ce qui a été vraiment évalué pour indiquer l'adéquation du traitement des déchets huileux dans un port, était l'efficacité de la méthode et de l'infrastructure utilisées par rapport à l'identité du type de déchets huileux collectés et traités.

C'est notoirement connu que les déchets liquides tires de l'huile tels que ballast propre ou pollué, lavages des réservoirs au pétrole brut ou aux produits pétroliers, eau de cale mélangée à des hydrocarbures, boue principalement produite à partir de la purification de combustible et d'huiles de lubrification, lubrifiants usés, etc. font exiger en particulier le processus de collection et de traitement puisque les types mentionnés ci-dessus de déchets à d'hydrocarbures peuvent inclure de nombreux composés chimiques et peuvent avoir différentes propriétés physiques et chimiques.

En général, seulement l'huile libre peut être enlevée des mélanges d'hydrocarbures de l'eau par des techniques simples de séparation de flottabilité tandis qu'on l'a démontré que l'huile émulsifiée mécaniquement (produite par les forces de cisaillement mécaniques pendant le mélange ou le pompage) ou chimiquement (produite dû à la liaison chimique de l'utilisation des agents tensioactifs ou des produits de lavage) a besoin de traitement supplémentaire.

On a témoigné pendant les missions que certaines installations portuaires fixes pour la collecte et le traitement des déchets à d'hydrocarbures ont été confrontés aux problèmes d'exploitation dus à l'incompatibilité de la méthode de traitement applicable et la nature des mélanges traités (traitement de boue provenant des processus de purification dans le port d'Izmir) ou la décharge de toute sorte de déchets liquides à d'hydrocarbures pourrait affecter la capacité de traitement nominale d'un équipement désigné à traiter des types spécifiques de résidus (ex. Installation terminale de traitement de La Skhira).

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

- **Décharge finale des déchets et valorisation**

Puisque l'élimination des déchets collectés des bateaux est un composant intégral du système entier de gestion des déchets appliqué dans un port ou un secteur plus large, l'identification et l'évaluation des utilisations existantes d'huile régénérée et d'ordures séparées appropriées à être réutilisées, en plus de leur décharge finale, étaient les objectifs définis sur l'incorporation de ce critère au processus d'évaluation.

L'huile régénérée peut être utilisée mélangée ou non à des fiouls réguliers (à condition que sa qualité répond à des critères spécifiques liés à l'utilisation prévue) comme combustible supplémentaire pour l'industrie terrestre ou maritime. Certainement, cette perspective dépend des besoins industriels locaux y compris aussi les besoins d'exploitation des installations unitaires de réception et traitement (e.x. l'alimentation des chaufferies à l'usine de traitement des huiles usagées du Service de Nettoyage des Réservoirs de Cales Sèches de Malte).

La coexistence des installations de traitement avec des postes de soutage dans les zones portuaires, permet le mélange de l'huile régénérée avec des types standard de combustibles maritimes et donc l'approvisionnement d'huile régénérée à base de fioul, à condition qu'elle est acceptable tant d'un point de vue environnemental (absence des substances dangereuses dont la combustion pourrait avoir comme conséquence des émissions nocives dans l'atmosphère, etc.) que d'un point de vue de sûreté en exploitation (e.x. production des mélanges et des sous-produits potentiellement corrosifs pendant le processus de combustion qui pourrait causer une défaillance significative aux moteurs des bateaux et aux systèmes de distribution de carburant). C'est intéressant de mentionner qu'une tendance est en train d'apparaître, lancée par les organismes de normalisation nationaux (e.x. ASTM) pour fournir des feuilles de normes de composition pour des huiles réutilisées qui sont destinées à être utilisées comme fiouls.

Le fait que les bateaux modernes sont équipés de réservoirs pour maintenir les huiles de lubrification usagées séparées d'autres réservoirs de stockage des déchets huileux, permet la collecte séparée et la régénération d'huiles de lubrification usagées qui ont rempli leur cycle d'utilisation prévu, dans des régions où il y a l'infrastructure locale ou centrale pour le re-raffinage des huiles usagées afin de produire des huiles à base de minerai avec des caractéristiques semblables à la base d'huile originale (e.x. Service de traitement de SOTULUB à La Bizerta, Tunisie).

C'est aussi intéressant de mentionner pour les Républiques de Malte et Chypre, que la directive 75/439/EEC du Conseil concernant l'Élimination des Huiles Usagées, comme modifiée, fournit un système harmonisé pour l'élimination des huiles usagées en accordant la priorité au traitement des huiles usagées par régénération, combustion et décharge finale respectivement. En plus, d'autres conditions sont prévues en ce qui concerne l'autorisation de ceux qui éliminent des huiles usagées, l'exploitation des installations de traitement, etc. Un regard à la gestion des huiles dans les

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Pays de l'Union Européenne, démontre que le 75% d'huiles usagées produites sont collectées (y compris les huiles usagées collectées en ports provenant des sources marines), avec le 50% (du volume produit) à être utilisé à la combustion avec valorisation énergétique et le 25% dans les processus de régénération (*Centre Thématique Européen des Flux de Déchets et Matériaux, E.E.A., 2002*).

La décharge de la boue d'huile semi-solide produite soit comme déchet secondaire à partir des processus de traitement soit comme échelle et boue lourdes provenant des activités de nettoyage des réservoirs collectées dans des zones portuaires (en particulier dans des zones de réparation de bateaux et dans des installations de nettoyage des réservoirs) était une autre issue à laquelle l'évaluation s'est concentrée, essayant de vérifier la conformité des options de décharge aux conditions légales existantes.

En ce qui concerne les ordures collectées des bateaux, il a été essayé d'identifier et évaluer la route d'élimination en relation avec les options de recyclage et les installations de mise en décharge contrôlées localement disponibles puisque le ramassage des ordures est fortement associé aux systèmes domestiques municipaux de collecte, de transport et de décharge. L'option qui domine la décharge finale des ordures produites par les bateaux non-dangereuses dans les ports du projet est la mise en décharge dans la région voisine autour du port.

- Gestion des déchets en général

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

Des exigences de permis pour ceux qui ramassent, transportent, traitent et évacuent des déchets d'exploitation collectés en ports,

Des procédures pour exécuter des aperçus des fournisseurs de collecte des déchets qui fonctionnent dans le secteur portuaire,

Des procédures pour enregistrer des demandes des bateaux de délivrer des déchets au port, des quantités et des types de déchets reçues et traités,

Des procédures pour permettre la traçabilité des déchets collectés de leur zone de réception jusqu'à leur décharge finale.

La Directive 2000/59/EC met l'accent sur l'amélioration continue de l'adéquation des installations par la réception des déchets et des plans de traitement actualisés en consultation avec toutes les parties appropriées, en particulier les usagers du port. De plus, on recommande que les procédures suivies pour la réception, la collecte, le stockage, le traitement et l'élimination se conforment à tous égards à un schéma de gestion de l'environnement

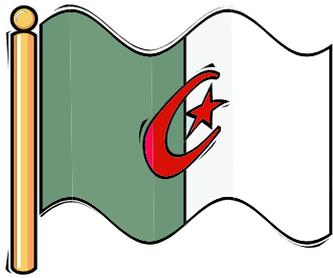
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

approprié à la réduction progressive des incidences sur l'environnement
provenant des activités de gestion des déchets.

ANALYSE DES RESULTATS

ALGERIE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

ALGERIE

- Introduction

Le transport maritime constitue une partie importante de l'économie et du commerce externe du pays, contribuant environ 21% au transport entier des biens dans la Méditerranée effectué par les dix pays impliqués au projet. L'Union Européenne correspond à 60% du débit de transport maritime du pays, Les Etats Unis à 27% et l'Afrique à 4,5%. Moins du 2% du cargo provenaient de l'Orient Proche et Moyen, de l'Asie et de l'Australie.

Behtioua transporte le plus large volume de cargo des tous les ports méditerranéens impliqués au projet, atteignant environ les 36,4 millions tonnes en 2000. Le pétrole brut et les produits pétroliers représentent un component important du volume de cargo transporté aux ports algériens. En plus, le volume de cargo chargé à des navires aux ports et aux terminaux du pays était 4,4 fois plus grand que le volume des biens déchargés des navires. Les ports de Bethioua, Skikda et Arzew ont transporté plus de 73 millions tonnes de commodités en 2000, contribuant au lot de 82% de cargos en vrac liquides. Entre 1998 et 2000 on a noté une augmentation d'environ 30% sur les sites de conteneurs de navires type Ro-Ro.

Transport maritime des biens total (en mille tonnes)				
Année	1998	1999	2000	Croissance annuelle moyenne (%)
Quantité de biens	91.432	94.474	100.301	+4.74

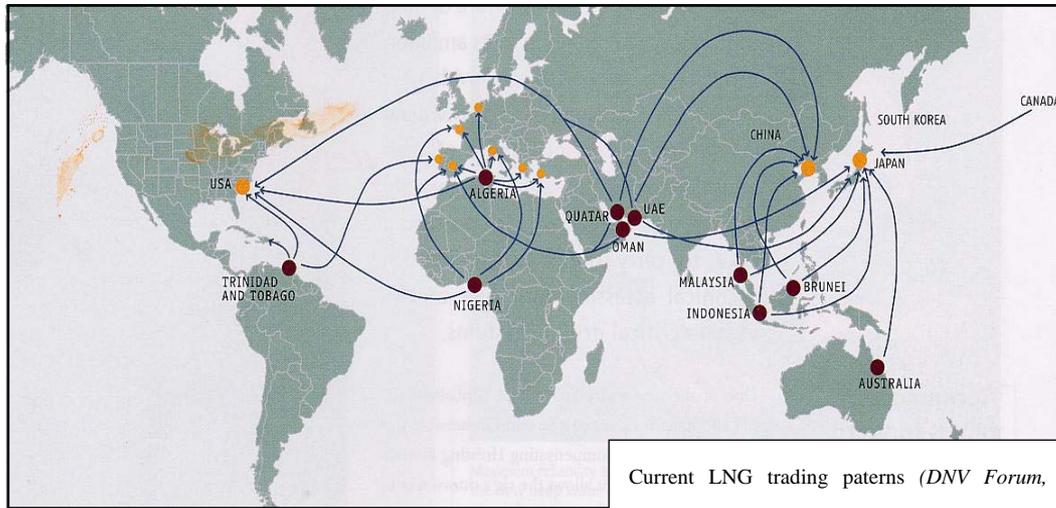
Quantités de biens chargés et déchargés aux ports principaux du pays (en mille tonnes)						
Quantité des marchandises	2000			Type du cargo		
	Total	Déchargé	chargé	En vrac liquide	En vrac solide	Conteneurs, type Ro-Ro Et autres cargos
	100.301	18.529	81.772	82.410	10.085	7.805

Les cargos relatifs à l'énergie comme le pétrole brut, le gaz liquéfié et des produits raffinés pétroliers représentent un component majeur des cargos transportés, exportés et importés aux ports et aux terminaux pétroliers du pays.

L'exportation des cargos relatifs à l'énergie comme le LNG algérien est expansé pas seulement dans la Méditerranée mais aussi à d'autres pays de l'Europe et du monde entier, comme on voit dans la table suivante

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux



Les ports et les terminaux du pays impliqués dans le projet sont ceux de Annaba, Skikda, Bejaia, Algiers, Arzew, Oran, Jizel, Bethioua, Mostaganem, Ghazouzet et Tenes, comme on voit dans la table suivante:

Ports impliqués au projet	Port		Terminal Pétrolier				
	Port Industrialisé	Port avec des installations majeures de radoub et de lavage des citernes	Pétrole Brut		Produits pétroliers		Installation à fioul
			Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement	
Skikda	4		4	4	4	4	
Oran	4				4	4	
Arzew & Bethioua	4		4	4	4	4	
Tenes	4						
Jizel	4						
Bejaia	4		4			4	
Mostaganem	4						
Annaba	4				4	4	
Ghazaouzet	4						
Algiers	4		4	4	4	4	

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

L'Algérie est signataire de la Convention Internationale MARPOL 73.78 et de ses annexes I et V concernant la prévention de la pollution marine provenant des rejets et des ordures.

Le cadre législatif concernant la gestion des rejets est défini par:

- La loi de Protection Environnementale NO 83-03.
- La gestion, le contrôle et la prévention des rejets sont régulés par la loi no 01-09 (décembre 2001) dont les décrets d'application sont sous développement.
- Selon les Lois no 01-09 un Plan National de Gestion des rejets Spéciaux est institué dont le développement est actuellement en activité.
- EN 1998, le pays a ratifié la Convention de Basel, par le Décret Présidentiel no 98-158 (mai 1998).

Les autorités et les institutions compétentes, chargées du planning et de l'implémentation de la stratégie de gestion, la provision de guidance technique sur la prévention de la pollution, la production propre, etc., sont les suivantes:

- Le Ministère du Planning d'Usage de la Terre et de l'Environnement (MATE) qui est l'institution principale en charge de la gestion du rejet en Algérie.
- L'AGENCE du rejet créée par le décret ministériel no 02-175 (mai 2002)
- Le Centre national de production propre, créé par le Décret ministériel no 02-262 (août 2002).
- Le Ministère d'Industrie qui collabore avec MATE afin de soutenir la gestion saine du rejet industriel. Le pays à travers la coopération de ses Autorités et Institutions responsables travaille actuellement sur la faisabilité et l'étude technique des installations centrales de traitement et d'élimination du rejet hasardeux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

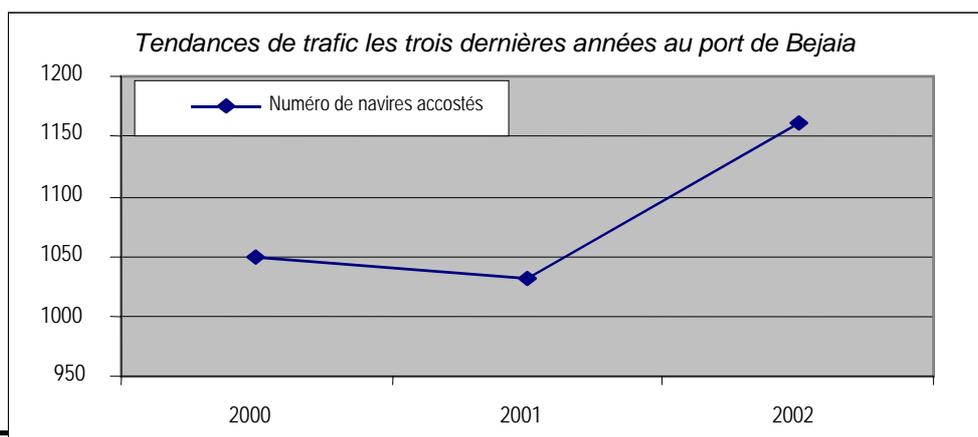
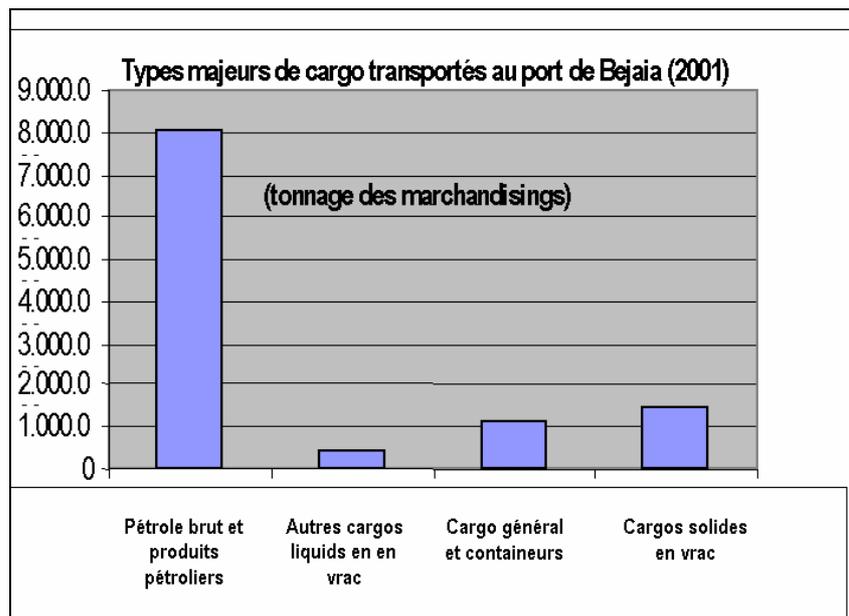
*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Port** Bejaia
- **Autorités du port** Entreprise Publique Economique S.P.A.

B. Type et opération du port

Tout le trafic du port dans 2001 a atteint 10.9 millions de tonnes présentant une augmentation de 2 % par rapport à l'année précédente. Le transport de marchandises générales correspond au 26% du total c'est-à-dire 2.8 millions de tonnes, alors que le pétrole brut exporté la plupart du temps destiné aux marchés européens et des Etats Unis marque une augmentation de 1% c'est-à-dire 7.8 millions de tonnes, transportées par 121 pétroliers. La cargaison transportée en 2001 et le trafic les trois dernières années sont illustrés ci-dessous :



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C. Installations portuaires de ballast sale et d'autres mélanges pétroliers existants

Selon les données maintenues par les autorités du port et le bureau régional de SONATRACH, les pétroliers accostant pour recevoir du pétrole brut sont exclusivement des pétroliers type SBT, de ce fait éliminant la nécessité de décharger le ballast contaminé de pétrole pendant les opérations de chargement dans le port. Toutefois le terminal fournit des installations fixes de réception et de traitement d'une capacité de 2.500 mètres cubiques, capables d'enlever l'eau du ballast contaminé et des résidus de lavage à 200 mètres cubiques par heure obtenant un niveau de pétrole moins de 1% avant sa décharge. La distillation mécanique du pétrole par l'eau est réalisée à un taux de 80 m3. La collecte de ballast sale et d'autres mélanges de réservoirs des cargos ou du ballast est gratuite. Des volumes estimés de ballast sale et d'autres résidus d'hydrocarbures, il est évident que la capacité du service pare plus que suffisamment aux besoins des camions-citernes approchant le terminal pour recevoir du pétrole brut.

Terminal: SONATRACH, Bejaia				
Pays: Algérie				
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	147.9	0.6	0.5
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	54,000	240.0	192.0
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	900.0	15.0	18.5

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

**C1. Installations portuaires des résidus d'hydrocarbures et des ordures
existantes**

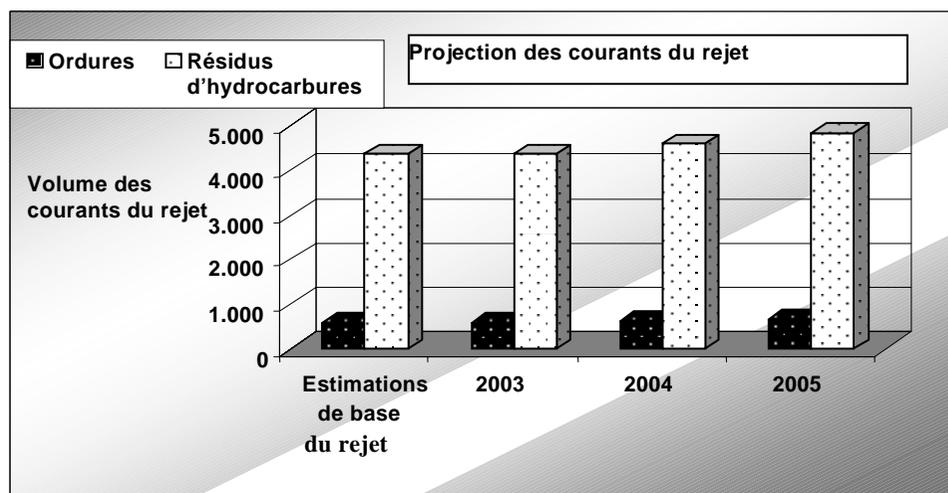
La Direction de Développement Domestique (D.D.D.) fournit le service de collecte d'ordures au port, sur la demande antérieure, par 15 pré-positionnés des réceptacles d'une capacité de 55 m³ et par 3 camions d'une capacité de 11 mètres cubiques. Des frais séparés des celles du port atteignant les 600 DA par mètre cubique s'applique. Les efforts systématiques de registrer l'utilisation de ces installations démontrent que presque 30% des navires veulent livrer leurs ordures, en moyenne moins de 3 mètres cubiques par navire.

Les ordures rassemblées soit sont déchargées à des sites locaux soit selon leur qualité peuvent être incinérées ou compostées aux installations appropriées. Il n'y a aucune installation fixe de réception et de traitement pour les résidus d'hydrocarbures, cependant, par les ressources de NAFTAL et de D.D.D., la collecte des mélanges pétroliers et d'eau peut être effectuée par l'intermédiaire de 4, au total, camions citernes, capables de collecter les volumes limités.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation des volumes des courants du rejet									
Port : Bejaia Pays: Algerie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	8.7	3.1	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	8.0	2.9	0.2	11.1
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	3,200.0	1,162.0	Volume moyen annuel (m ³ /année)	417.6	153.1	12.2	582.9
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et d'entretien)				3.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Complexe des Ports** Arzew & Bethioua
- **Autorités du port** Entreprise Portuaire d' Arzew

B. Type et opération du terminal

Le complexe des ports d'Arzew et de Bethioua correspond au 60% des exportations d'Algérie en hydrocarbonateate, alors que pendant les dernières années à cause de l'intérêt fort visant l'optimisation de la productivité du port, des projets importants ont commencé qui incluait l'amélioration de la capacité de chargement de pétrole brut d'Arzew en particulier.

Le port d'Arzew fournit trois postes d'accostage pour des pétroliers à l'intérieur du brise-lames capables d'adapter des navires jusqu'à 13.0 – 14.9 et 17.0 mètres de tirage maximum respectivement.

De plus trois postes d'accostage sur la jetée conviennent aux pétroliers jusqu'au 50.000 tdw ; 90.000 tdw et 250.000tdw respectivement. Le chargement du pétrole brut est également effectué sur un terminal de mer (lat. 35°50'8'' N, long 0°15'35'' Ouest) opérés par la subsidiaire de distribution de produits pétroliers de SONATRACH, NAFTAL, capable d'accueillir des pétroliers de 250.000 tdw équipés de trois oléoducs pour le chargement et le déballastage. La capacité d'accostage du port engagée dans l'accommodation spécialisée de pétrole liquide et d'autres produits est présentée ici :

Postes d'accostage	Triage permissible (m)	Longueur d'accostage (m)	Cargo d'habitude transporté
P1, P2, P3	13.0-14.9 & 17.00	220. 260. 230	Pétrole brut et fioul
S1, S2, S3	9.20 – 9.90 – 9.90	150. 210. 220	Gazole, fioul LNG etc.
C1 et C2 Môle de méthane	9.10 – 9.20	500 (250, 250)	LNG, etc.
Terminal de pétrole au large du port	> 21		Chargement du pétrole brut

L'aire commerciale du port fournit trois postes d'accostage pour manipuler les cargaisons générales et charger les fertilisants et le sel en vrac, une poste d'accostage pour des porteurs de ciment tandis qu'un quai pour des navires de pêche se prolonge à l' Ouest du bout de la môle 3.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Le port de Bethioua fournit un total de quais long de 4.520 mètres à un certain nombre de postes d'accostage consacrées et spécialisées capables d'accueillir des navires jusqu'à 250.000 tdw, où le transport de LPG, LNG et d'autres produits liquides est effectué. Cette infrastructure spécialisée d'accostage du port est présentée en suite :

Sites d'accostage	Tirage permissible (m)	Longueur d'accostage (m)	Type du cargo d'habitude transporté
M1	12.50	480	Pétrole brut pour de navires jusqu'à 90.000 tdw
M2 – M3	12.50	460 – 460	Postes d'accostage de LNG pour de navires jusqu'à 200.000 tdw
M4 – M5	12.50	860 (430, 430)	Postes d'accostage de LNG pour de navires jusqu'à 125.000 tdw
B1, B2, B3	22.00	400, 440, 460	Condensé brut pour de navires jusqu'à 100.000 tdw, 150.000 et 250.000 tdw
D1 & M6	10.0-12.70	960 (480, 480)	Postes d'accostage de LPG pour de navires jusqu'à 55.000 tdw

Année	Numéro des navires	Trafic de Pétrole Brut et produits pétroliers (<i>met. Tonnes</i>)	En vrac liquides outre à pétrole (<i>met. tonnes</i>)	Trafic de cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containérisés (<i>met. tonnes</i>)
2002	1.651	24.082.030	36.777.853	234.256
2001	1.563	23.723.738	35.899.819	176.259
2000	1.543	23.899.346	35.823.710	261.024

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

**C. Installations portuaires de ballast sale et d'autres résidus pétroliers
existantes**

Des installations portuaires du type SD2 et SD3 pour le ballast sale exclusivement des pétroliers de pétrole brut sont fournies par SONATRACH – RTO suivant une demande de 24 heures des pétroliers entrants. Les deux installations fixes sont capables de recevoir 3.000 mètres cubiques de ballast sale par heure fournissant une capacité totale de stockage nominale de 25.700 mètres cubiques. À part les installations mentionnées ci-dessus, il n'y a pas d'autres installations disponibles pour le ballast sale, les résidus de lavage des réservoirs et les autres mélanges pétroliers des pétroliers. Le ballast propre répondant aux caractéristiques respectives de l'annexe I de MARPOL 73/78, peut être déchargé en mer par les pétroliers accostés aux autres sites de pétrole du port.

Le volume réduit quotidien estimé ci-dessous de boue et d'eau pétrolière de cale (plus de 13 mètres cubiques) qui pourrait être livré des navires, mène à la conclusion qu'un service de réception suivi de traitement préparatoire devrait être établi et actionner aux ports d'Arzew ou de Bethioua. L'objectif de la technologie de traitement sera d'enlever le pétrole de l'eau pour produire un effluent à la base d'eau qui pourrait être déchargé en mer à condition que les normes et les besoins de décharge locales soient répondus tandis qu'un autre objectif essentiel serait la récupération du pétrole afin d'être réutilisé ou recyclé.

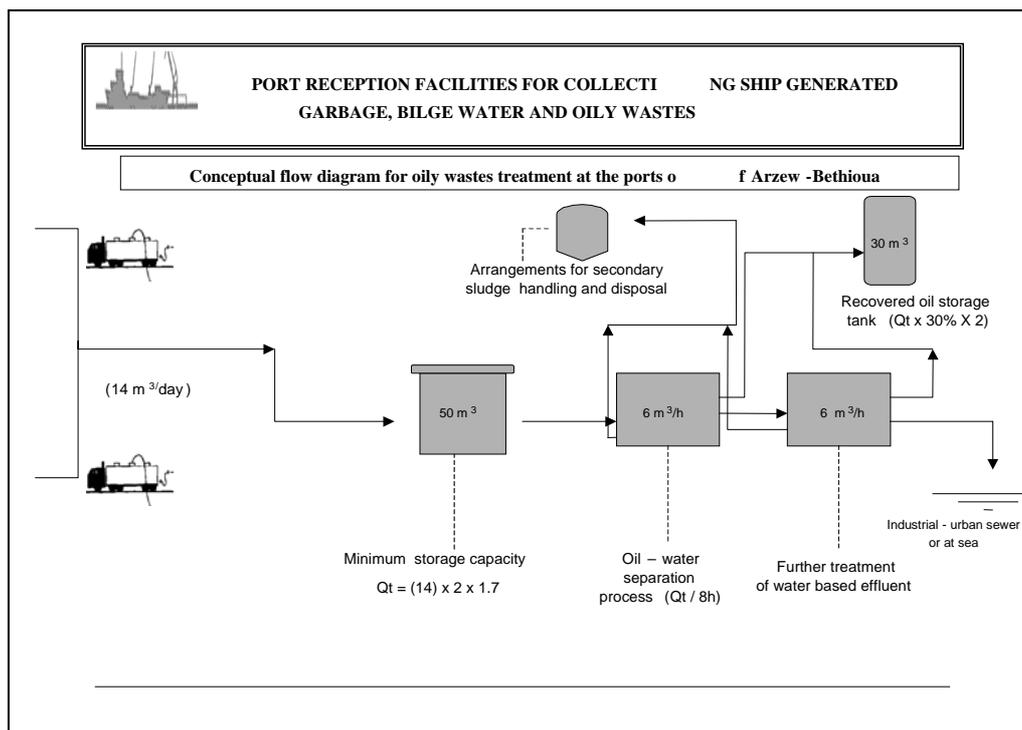
Port : Arzew & Bethioua				
Country: Algeria				
➤ Estimations des résidus d' hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port				
Résidus d' hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d' hydrocarbure
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	9.0	4.5
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	3.285,8	1.649
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.0	7.5

En déterminant la capacité du système de réception et de collecte, le volume quotidien réduit estimé devrait être pris en compte par rapport à la condition d'aucun anormal retarde des navires. Bien qu'une étude plus détaillée soit toujours conseillée pour identifier l'arrangement approprié de collecte pour le

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

port, on pourrait recommander que la provision de trois camions citernes au moins (dont les caractéristiques devraient répondre aux exigences nationales et locales pour le transport des résidus d'hydrocarbures par terre) d'une capacité de 15 mètres cubiques chacun, est considéré comme solution suffisante pour la collecte de chaque poste d'accostage nominal des ports. Un diagramme conceptuel de traitement et de collection de la fluidité est présentée ci-dessous.



Les autorités du port prévoient la collecte d'ordures fournissant un nombre considérable de réceptacles (32) de capacité totale de 96 mètres cubiques et un camion pour les vider et les transporter. Des ordures rassemblées sont débarrassées à un site de décharge contrôlée désigné et public situé 6 km loin du complexe portuaire. Les ordures rassemblées sont de type domestiques, non hasardeuses de ce fait, n'exigeant pas de manipulation et des précautions spéciales.

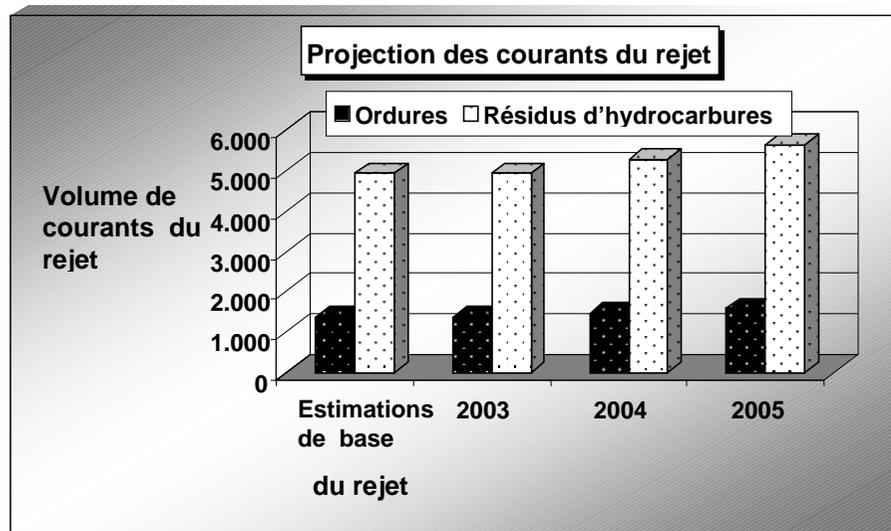
Le coût raisonnable de \$ US 32 par mètre cubique d'ordures, le dépôt commandé des ordures par rapport à la proximité du secteur final de disposition et à la capacité suffisante de réception et de vidange assurent que le service entier est conforme aux besoins des navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation des volumes des courants du rejet

Port : Arzew & Bethioua Country: Algeria									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	9.0	4.5	Volume réduit hebdomadaire (m ³ / semaine)	18.2	5.5	2.3	26.0
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	3285,8	1,649	Volume moyen annuel (m ³ /année)	950.0	290.5	122.2	1,362.2
Volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et d'entretien)				3.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Port** Ghazaouet
- **Autorités du Port** Entreprise Portuaire de Ghazaouet

B. Type et opération du port

Le port de Ghazouet est situé à 35°6N, 1°52 w, engage dans l'importation et l'exportation de cargo général, de grains, de minéraux et de substances liquides chimiques en vrac. Des 1496 m des quais, 17 postes d'accostage sont prévus pour des navires de 25000 tdw maximum et 185m LOA. Sa capacité nominale d'accostage est présentée ci-dessous:

Sites d'accostage	Tirage permissible (m)	Longueur d'accostage (m)	Type du cargo d'habitude transporté
1 – 3	7.0	300	Navires de 140m LOA maximum et 9.000 tdw
4 - 5	7.5	151	Navires de Passagers de 8.000 tdw
8 – 10	7.5	336	Navires type Ro-Ro et de croisière de 120 m LOA
11 – 13	7.8	300	Cargos en vrac de 185 m maximum de LOA pour le transport de céréales et d'autres cargos en vrac
14	10.5	120	Navires citernes de chimiques engages au transport d'acides et d'autres produits liquides
15 - 17	10.5	289	Cargos en vrac de 25.000 tdw pour le Chargement et le déchargement de minéraux et de céréales

Pendant les trois dernières années, une augmentation environ de 37% a été notée au trafic du port, comme présenté ci-dessous en combinaison avec la contribution des types principaux de cargaison du port:

Année	Numéro des navires	Cargo containerisé	En vrac liquide outre à pétrole (met. tonnes)	Trafic de cargaisons en vrac solide et non containerisés de cargos généraux (met. tonnes)
2002	274	1.641	80.764	470.523
2001	167	1.785	54.014	358.863
2000	150	171	54.383	364.773

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

**C. Installations portuaires des ordures et de résidus d'hydrocarbures
existants**

Des données maintenues par les autorités du port, en ce qui concerne les volumes d'ordures rassemblés, on voit que en moyenne 6% des navires entrants livrent des ordures type domestiques (2 mètres cubiques par navire/arrivée). Environ 35 mètres cubiques annuellement sont débarqués au port qui sont finalement éliminées à un site de décharge indiqué situé à 5 km ouest du port.

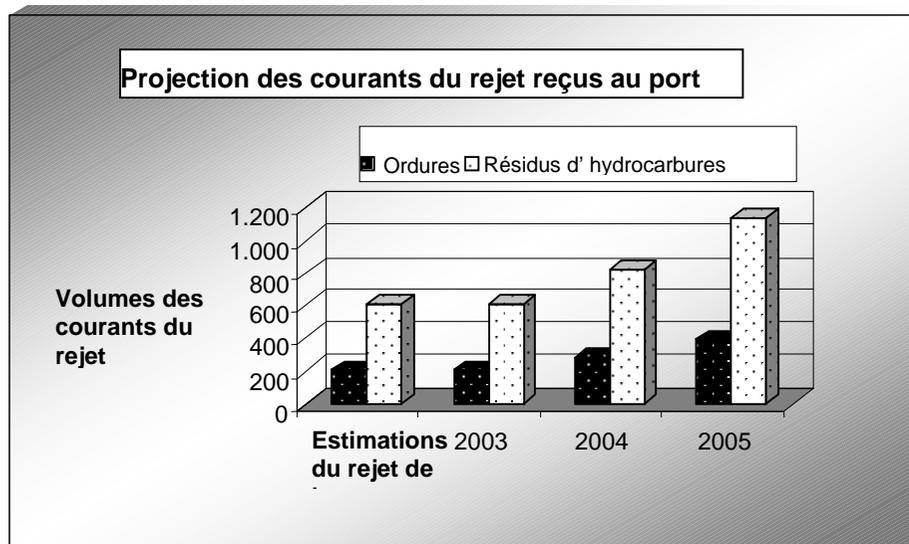
Le port fournit 6 réceptacles de capacité de stockage de 2 mètres cubiques aux navires souhaitant livrer des résidus d'hydrocarbures et d'autres non hasardeuses. Une charge de \$ USA 96 par navires/arrivée pour la collecte de 2 m³ d'ordures minimum dans les réceptacles mentionnés ci-dessus.

Faute d'installations portuaires de résidus d'hydrocarbures, on recommande qu'au moins, soit à travers les autorités du port ou de l'engagement d'un contractant privé, un camion citerne pour collecter les résidus d'hydrocarbures mélangés en combinaison avec l'installation d'une petite, citerne portable pour la réception des résidus d'hydrocarbures mélangés pourraient être conformes aux besoins limités du port. Ce qui doit être assuré, est un dépôt approprié pour le stockage provisoire de ces mélanges près du site ou un service indiqué de traitement et d'élimination.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation des volumes des courants du rejet									
Port : Ghazaouet									
Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers(boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.9	0.7	Volume réduit hebdomadaire (m ³ / semaine)	3.0	0.9	-	3.9
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	328.8	274.0	Volume moyen annuel (m ³ / année)	156.0	48.2	-	207.2
volume maximum reçus par navire/ arrivée (m ³)	-	-	18.5	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Port** Annaba
- **Autorités du Port** Entreprise Portuaire de Annaba

B. Type et opération du port

Le port d'Annaba situé à 36°54N, 7°45W joue un rôle important au secteur local actif comme de sa base principale s'importent et s'exportent des produits métallurgiques, de phosphates, de l'ammoniac, des hydrocarbures comestibles et d'autres cargos généraux. Le port consiste en trois bassins d'une aire de 94ha, de 2 postes d'accostage aux quais longs de 3685m, comme il est illustré en suite:

Postes d'accostage	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur des postes d'accostage (m)	Type des navires accommodés	Taille des navires maximum	
				LOA (m)	DWT (t.dw)
1 - 2	8 – 10	240	Navires de type conteneurs	130	8.000
3 - 4	7 – 9.80	350	Navires de type Ro-Ro et ferries	160	10.000
5	5.00	100	Barques de service	130	500
6	6.20	160	Navires de cargo général	140	25.000
7 - 12	9.80	900	Navires engagés au transport de céréales, navires citernes d'hydrocarbures comestibles etc.	180	25.000
13 - 18	9.75 – 12.5	1360	Navires engagés au transport de charbon, de produits de fer et d'acier etc.	250	70.000
19 - 22	7.0 – 9.0	575	Navires engagés au transport de d'ammoniac de phosphates, de céréales etc.	160	22.000
26	12.80	575	Navires engagés au transport de gazole et d'autres produits pétroliers (caboteurs, citernes de cabotage)		10.000

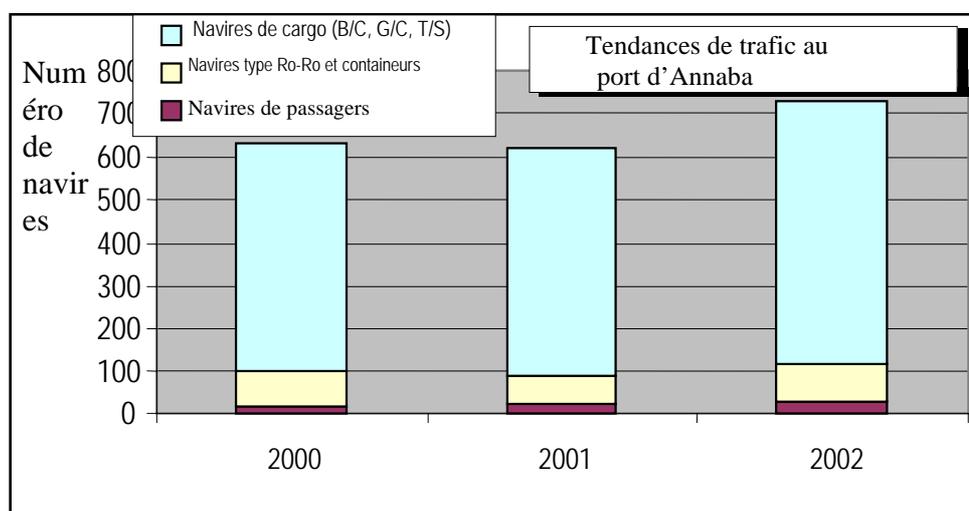
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Des produits pétroliers sont transportés du quai 26 opéré par Naftal. Le trafic annuel moyen au port et le lot des types principaux de cargaison du port sont présentés ci-dessous:

Année	Numéro des navires	Cargo Containérisé (TEU)	Produits en vrac liquides outre à pétrole (met. tonnes)	Cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containérisés (met. tonnes)	Produits pétroliers (met. tonnes)
2002	729	3.756	105.986	2.559.008	95.120
2001	619	2.791	144.399	1.870.102	83.275
2000	631	2827	131.376	1.826.262	94.947

Les tendances du trafic maritime au port en relation avec les types principaux des navires et de la cargaison transportée sont schématiquement présentés ci-dessous:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

**C. Installations portuaires des de résidus d'hydrocarbures et d'ordures
existantes**

Une compagnie privée est assignée d'effectuer la collecte d'ordures. Les ordures sont directement reçues par des camions, leur coût atteignant les US16 par m³ collecté. L'élimination est effectuée dans un site de décharge contrôlé, à 22km loin du port. En moyenne, moins de 10% des navires accostant le port demandent de livrer des ordures domestiques à volumes qui n'excèdent pas les 6 m³ par navire.

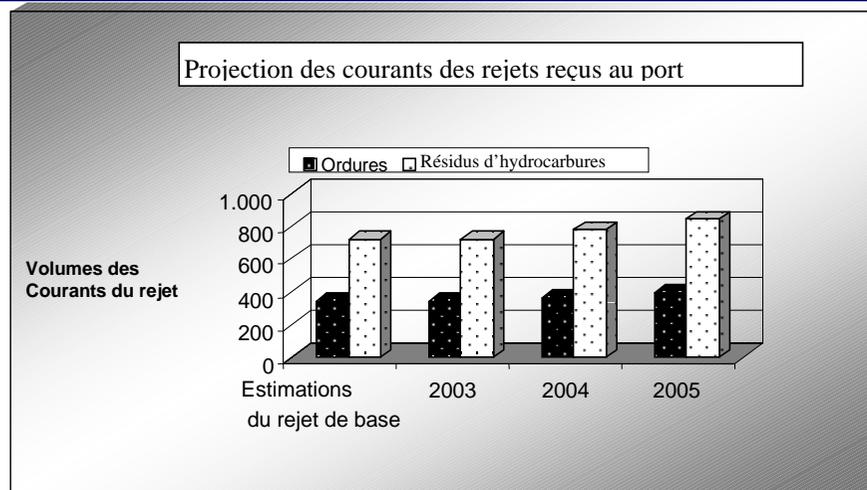
Faute d'installations portuaires de résidus d'hydrocarbures, on recommande qu'au moins soit à l'aide des autorités du port soit en engageant un contractant privé, un camion citerne de collecte des résidus d'hydrocarbures en combinaison avec l'installation d'un petit réservoir portable pour la réception des résidus d'hydrocarbures séparés pourraient être conformes aux besoins limités du port. Ce qu'il faut assurer et un dépôt approprié de stockage temporaire de ses mélanges près de la région ou un site de traitement et d'élimination désignés.

Les évaluations faites, par rapport à la gestion appropriée des ordures des navires, démontrent que les volumes qui pourraient être reçus au port sont semblables à ceux réellement enregistrés. Il faut aussi noter qu'en 2002, 64 navires ont livré 384m³ d'ordures tandis que les estimations de base atteignaient les 336,4m³ respectivement.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation des volumes de courants des rejet									
Port : Annaba Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	1.0	0.9	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	5.3	1.1	-	6.4
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	395.4	329.8	Volume moyen annuel (m ³ /année)	278.5	57.9	-	336.4
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	13.5	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.0



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Port** Mostaganem
- **Autorités du Port** Entreprise Portuaire de Mostaganem

B. Type et opération du port

Le port de Mostaganem est situé à 35°56N, 00°04E, dans une zone marine qui consiste en deux bassins de 30ha, de 10 postes d'accostage nominaux capable d'accueillir des navires de 183m LOA, en principe engagés dans le transport de 1.2 millions tonnes de cargos généraux, de céréales, des bitumes, etc annuellement.

Postes d'accostage	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur des postes d'accostage (m)	Type des navires accommodés	Taille des navires maximum (LOA)
1er Bassin Nord Est, Maghreb & Mole de l' Indepb. (Y, 0 – 5)	7 – 7.62	1.011	Navires de cargo general et type RO RO	108
2 ^{ème} Bassin Quai de Rampe de Ro-Ro & SO	6.0 – 8.20	492	Navires de cargo et Ro – Ro	183

Année	Navires de cargo général		
	Navires accostant le port	Durée moyenne de séjour des navires au port (heures)	Durée de voyage du dernier port (jours)
2002	319	05	06
2001	240		
2000	213		

Année	Navires type Ro-Ro et conteneurs		
	Navires accostant le port	Durée moyenne de séjour des navires au port (heures)	Durée de voyage du dernier port (jours)
2002	94	1	36
2001	58		
2000	76		

En moyenne 340 navires accostent annuellement le port, alors que pendant les 10 dernières années, le trafic au port a été relativement constant (329 navires en 1995, 340 navires en 1997 et 403 navires en 2002).

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures et d'ordures

La collecte d'ordures est fournie sur une notification préalable des navires intéressés, de préférence, pendant des heures de travail, à l'aide d'un camion de capacité de 3 m³. Des ordures rassemblées sont transportées pour la décharge finale dans un site indiqué opéré par l'administration de la communauté locale (RPA). Moins de 10% des navires entrants au port livrent leurs ordures, en moyenne 3 m³ par navire et par arrivée. Il n'y a aucun autre site de stockage ni de traitement au port et le volume maximum collecté annuellement est environ 100 m³.

Il n'y a aucune installation disponible de collecte des résidus d'hydrocarbures des navires.

Quatre cargos ont répondu, pendant la période courte du projet, sur la demande des autorités du port de leur informer sur les besoins de livraison des résidus d'hydrocarbures au port. Après un intervalle divers, en route, il était démontré que tous ont été équipés d'une capacité de stockage suffisante de maintenir soit des résidus d'hydrocarbures soit des ordures à bord. Cependant, deux au moins entre eux pourraient avoir livré un volume de résidus d'hydrocarbures variant de 3,40 à 4,0 m³ de boue et d'eau pétrolière de cale aussi bien. De même, les ordures à recevoir ont fluctué de 0,07 à 0,5 mètres cubiques par navire.

En l'absence d'installations pétrolières de réception du rejet, on recommande qu'au moins, à l'aide des autorités du port ou en engageant un entrepreneur privé, un camion citerne de collecte des résidus d'hydrocarbures mélangés en combinaison avec l'installation d'un petit réservoir portable de réception des résidus d'hydrocarbures séparés pourrait couvrir les besoins limités du port. Ce qui doit être assuré, est qu'un dépôt approprié pour le stockage temporaire des mélanges près de l'aire ou un service indiqué de traitement et d'élimination.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation des quantités de courants du rejet

Port : Mostaganem Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	1.3	1.4	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	4.7	1.7	0.3	6.7
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	510.0	511.5	Volume moyen annuel (m ³ /année)	245.5	91.0	16.0	352.5
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	18.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et d'entretien)				3.5

Aucun changement considérable n'est prévu au potentiel de livraison, aux volumes du rejet du bord dans un proche avenir.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

Port Oran

Autorités du port Entreprise Portuaire d'Oran

B. Type et opération du port

Le port d'Oran est situé à 35°43N, 00°39W, accessible à travers un canal est large de 150m et profond de 24m. Il est protégé par deux brise-lames et consiste en sept bassins d'une aire de 122ha et des quais longs de 3,5km. Trente trois postes d'accostage sont prévus pour accommoder des navires longs de 270m maximum.

Année	Numéro des navires	Cargo containerisé (TEU)	Produits en vrac liquides outre à pétrole (met. tonnes)	Cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containerisés (met. Tonnes)	Produits pétroliers (met. tonnes)
2002	1.331	34.706	48.847	2.137.693	83.012
2001	1.150	24.786	60.768	1.657. 752	63.327
2000	1.110	20.640	39.275	1.864.661	72.000

Année	Navires de passagers et de croisière		
	Navires accostant le port	Durée moyenne de séjour des navires au port (heures)	Durée de voyage du dernier port (jours)
2002	241	24	1.5
2001	246		
2000	264		

Année	Navires de cargo en vrac et général		
	Navires accostant le port	Durée moyenne de séjour des navires au port (heures)	Taille des navires (tdw)
2002	575	12	7.000
2001	476		
2000	481		

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Année	Navires conteneurs		
	Navires accostant le port	Durée moyenne de séjour des navires au port (heures)	Taille des navires (tdw)
2002	515	1.5	5.600
2001	428		
2000	365		

C. Installations portuaires d'ordures existantes

Les autorités du port arrangent et rendent des services de collecte pour des ordures de type domestique, sur demande de n'importe quel navire intéressé suite à une notification préalable de 24 heures. Des frais séparés des de droits du port sont chargés, égaux à 1,500 dinars par voyage de camion.

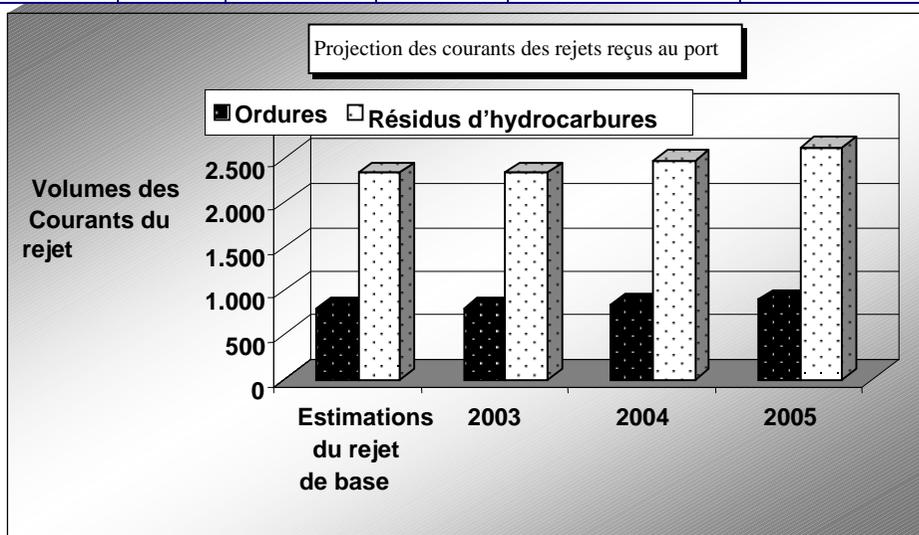
Un nombre suffisant de 10 réceptacles de 3m³, est assigné à côté des navires et 6 camions d'une capacité de 3 mètres cubiques, sont utilisés alors que le vidange et le déplacement des ordures se fait des réceptacles ou directement des navires. En moyenne, 4,100 tonnes d'ordures sont rassemblées annuellement qui sont éliminées au site indiqué de décharge public (25 km loin du port).

En l'absence d'installations portuaires de résidus d'hydrocarbures, on recommande qu'au moins, par la participation de l'autorité du port ou de l'enclenchement d'un entrepreneur privé, un camion citerne pour rassembler les résidus d'hydrocarbures mélangés avec l'installation d'un petit, portatif réservoir pour recevoir les hydrocarbures de rebut séparés pourrait assortir les besoins limités du port. Ce qui doit être assuré, est qu'un dépôt approprié pour provisoire stockant ces mélanges dans la proximité du secteur devrait exister ou un service indiqué de traitement et de disposition.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation du volume des courants du rejet et Recommandations									
Port : Oran									
Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	3.9	2.4	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	9.9	3.0	2.1	15.0
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	1,440.0	886.0	Volume moyen annuel (m ³ /année)	518.4	158.4	109.2	786.0
volume maximum reçus par navire/ arrivée (m ³)	-	-	15.0	12.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et d'entretien)				3.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

Port Tenes

Autorités du Port Entreprise Portuaire de Tenes

B. Type et opération du port

Le port de Tenes est situé à 250 km d'Alger à 35°31N, 01°19E et consiste en deux jetées, la nord et la sud-ouest d'une longueur totale de quais de 420m et en quatre postes d'accostage d'un tirage de 6-7m.

En 2002, 77 navires ont accosté le port (taille moyenne de 4.000 tdw) engagés dans le transport de 316.349 tonnes de cargaison générale.

C. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures et d'ordures existantes

En raison du trafic limité du port, il n'y a aucune installation disponible de collecte des résidus d'hydrocarbures des navires. La collecte, le transfert et l'élimination finale aux installations régionales de NAFTAL sont prévus seulement pour les volumes limités de mélanges de pétrole et d'eau et de résidus d'hydrocarbures produits aux ports.

De même, des quantités limitées d'ordures domestiques peuvent être rassemblées, sur demande, en port actions arrangées par les autorités portuaires et à l'aide économique de la communauté locale.

Comme illustré ci-dessous, les volumes estimés des deux courants du rejet distingués sont très limités, éliminant la nécessité du port de fournir un service systématique de collecte basé sur les installations fixes de réception et de traitement.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation du volume de courants du rejet

Port : Tenes Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.1	0.1	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	0.1	0.1	-	0.2
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	42.0	57.7	Volume moyen annuel (m ³ /année)	7.3	5.4	-	12.7
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	10.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.5

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS
D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant
des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Information Générales

Port Jizel (Djen Djen)

Autorités du Port Entreprise Portuaire de Jijel

B. Type et opération du port

Le port de Jijel est situé à 557km de Algiers à 36° 50' N, 5° 47' E, consistant en des quais longs de plus de 1000m pour l'accommodation de navires de 40000 tdw, d'un tirage de 10,5-18m. Des produits d'acier et de cargo général sont en principe transporté correspondant à 1,7millions tonnes alors qu'en moyenne 136 navires accostent le port.

C. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures et d'ordures existantes

En raison du trafic limité et presque constant du port, il n'y a aucune installation disponible pour rassembler les résidus d'hydrocarbures des navires. Une station de pompage dans l'aire gauche est actuellement utilisée par des petits navires et des navires de pêche pour la décharge des résidus d'hydrocarbures utilisés du sale machine, d'une capacité de 200 lts, des tonneaux pour le transfert aux installations régionales de NAFTAL. En ce qui concerne les ordures, des quantités limitées d'ordures domestiques peuvent être rassemblées, sur demande, au port et à l'aide des autorités du port ainsi qu'à l'aide des ressources de la communauté locale.

Comme vérifié ci-dessous, les volumes estimés de résidus d'hydrocarbures et les ordures sont très limités, éliminant la nécessité de les autorités du port de fournir un service systématique de collecte basé sur les installations fixes de réception et de traitement pour tous les navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation du volume de courants du rejet

Port : Jijel Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.3	0.2	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	0.9	0.3	-	1.2
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	126.0	102.0	Volume moyen annuel (m ³ /année)	48.9	17.9	-	66.8
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	10.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.5

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

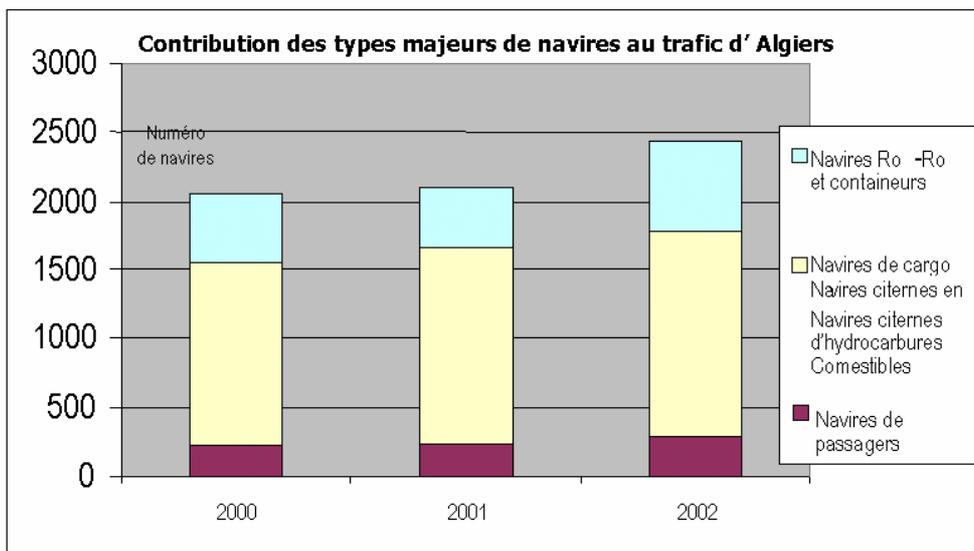
A. Informations Générales

- **Port** Algiers
- **Autorités du Port** Entreprise Portuaire d' Algiers

B. Type et opération du port

Le port est situé à 36° 47' N, 03° 04' E, accessible par le Canal Nord large de 176m et profond de 22m et par le Canal Sud large de 240m et profond de 16m. Le port est engagé dans le transport de produits pétroliers, de matériaux de construction, du bois et d'autres cargos généraux. Il consiste en trois bassins dont la capacité d'amarrage est présentée ci-dessous

Postes d'accostage	Profondeur actuelle (m)	Longueur d'accostage (m)	Type des navires d'habitude accommodés
Vieux port bassin Postes 1 – 4	3.7 – 5.9	8.488	Navires de pêche et navires de service
Agha bassin Postes 5 – 8a	6.5 – 9.6		Navires de cargo généraux, de type Ro – Ro, navires citernes d'hydrocarbures comestibles
Mustapha bassin Postes 8b – 10	8.0 – 10.0		Pétroliers, navires citernes en vrac, navires de cargo général, de type Ro – Ro etc.



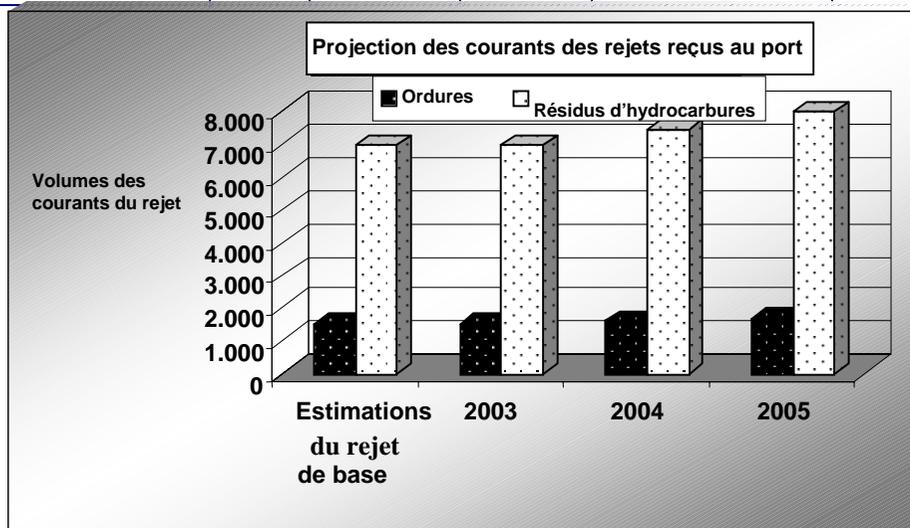
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

C. Estimation du volume de courants du rejet

Port : Algiers
Pays: Algérie

➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers(boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associé au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	10.6	8.3	Volume réduit hebdomadaire (m ³ / semaine)	16.8	8.2	3.1	28.1
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	3,888	3,042	Volume moyen annuel (m ³ /année)	876.2	428.3	163.2	1467,7
volume maximum reçus par navire/ arrivée (m ³)	-	-	18.0	15.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et d'entretien)				3.5



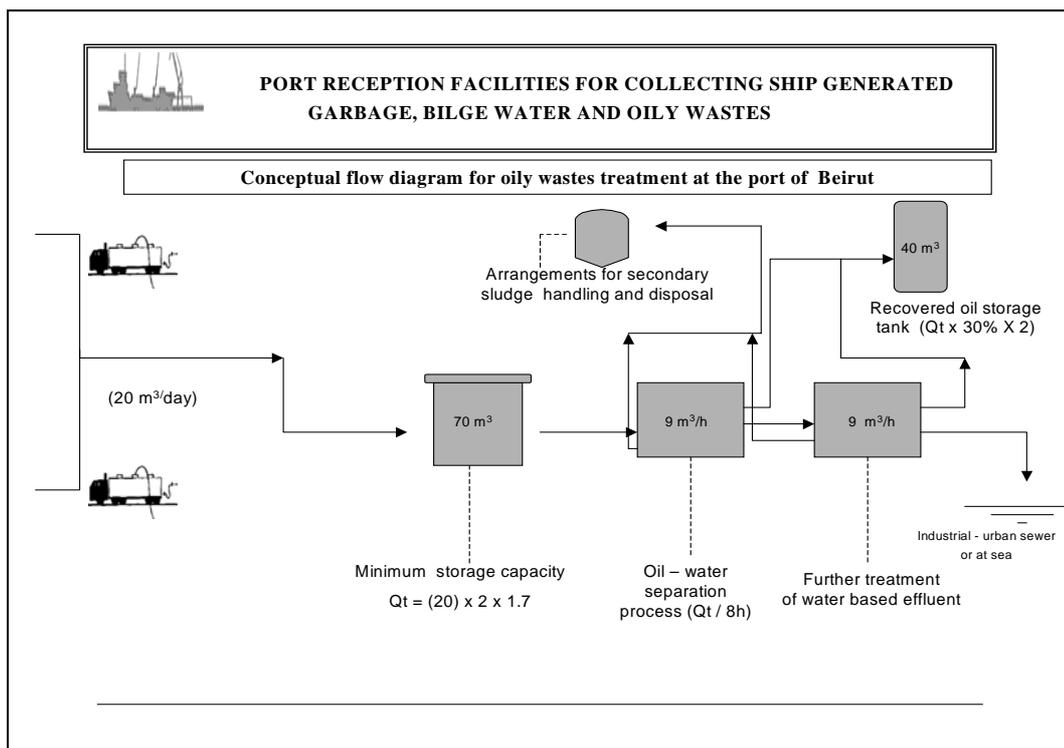
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

C. Installations portuaires existantes et recommandations

Les autorités du port sont en charge du service de collecte d'ordures au port à l'aide des entrepreneurs autorisés qui rassemblent des ordures, sur demande, à un coût séparé aux droits portuaires initiaux. Les moyens prévus pour la collecte d'ordures sont 20 récipients d'une capacité totale de 120 mètres cubiques. Les ordures rassemblées sont éliminées à un site de décharge contrôlé public situé à 12 kms du port. Les ordures rassemblées sont de type domestique, pas hasardeux et ne demandent pas de manipulation et de précautions spéciales. Le dépôt sûr des ordures en combinaison avec la proximité du secteur final de disposition et la capacité suffisante de réception et de vidange assurent que le service entier est conforme aux besoins des navires.

L'établissement d'installations de collecte et de traitement sur terre des résidus d'hydrocarbures au port d'Alger, dont le débit de traitement est présenté ci-dessous, est recommandé pour deux raisons:



1. Le volume Estimé de plus de 7000 m³ de résidus d'hydrocarbures qui peuvent être livrés annuellement en combinaison avec le volume journalier d'environ 20 m³ excèdent le seuil qui détermine d'habitude la faisabilité de l'installation d'un système de collecte et de traitement au port qui pourrait être rentable et techniquement sain. Les moyens de collecte devraient certainement incorporer au moins, deux camions citernes séparés de moyens ou un chaland ou une combinaison d'eux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

2. L'existence du service comme application de quais ou dans la proximité du port assurerait que les mélanges pétroliers d'eau sont traités efficacement à un certain niveau, de sorte que du pétrole récupéré du processus puisse, alternativement, être facilement éliminé à la raffinerie voisine opérée par NAFTEC.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Port** Skikda
- **Terminal Pétrolier** SONATRACH Region Transport Est.
- **Autorités du Port** Entreprise Portuaire de Skikda

B. Type et opération du port

Un des terminaux principaux de pétrole en Algérie utilisé pour l'exportation des hydrocarbures est le terminal opéré par SONATRACH dans le port de Skikda. En même temps, la raffinerie de pétrole chez Skikda qui est devenu totalement opérationnel en 1981, est plus grand du pays capable de traiter plus de 15 millions tonnes de pétrole brut annuellement. En moyenne, 3.5 millions tonnes de pétrole brut sont exportées annuellement de la terminal tandis que plus de 200.000 tonnes de produits de raffinage comprenant le fioul, le naphte, le gas-oil etc. sont déchargées de ses installations.

Année	Numéro des navires	cargo Containerisé (TEU)	Produits pétroliers et raffinés (met. tonnes)	cargaisons en vrac solides et de cargos généraux (met. Tonnes)
2002	1.737	49.187	24.854.470	1.414.296
2001	1.579	32.941	22.507.612	1.265.479
2000	1.488	25.453	23.211.017	1.339.464

En moyenne, 540 pétroliers, presque tous des pétroliers de type S.B.T. ou D.C.B.T. accostent le terminal annuellement, dont la taille moyenne et maximale permise est 80.000 et 125.000 t.dw respectivement, comme présenté ci-dessous :

Année	Numéro de pétroliers	Taille moyenne de pétroliers (t.dw)	Taille Maximum des pétroliers (t.dw)
2002	529	80.000	125.000
2001	551	60.000	99.000
2000	539	60.000	99.000

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

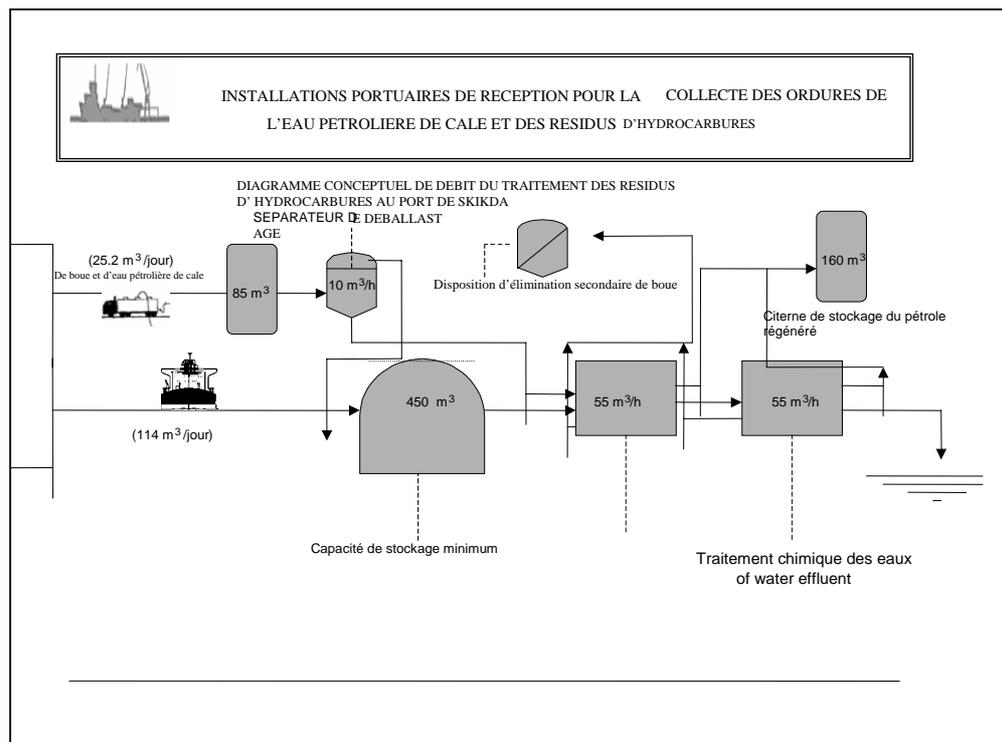
Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

C. Installations portuaires existantes & Recommandations

Le volume quotidien estimé et réduit d'environ 140 mètres cubiques de divers résidus d'hydrocarbures comprenant également ceux des lavages du réservoir produits à partir de la cargaison des pétroliers, exige l'établissement d'un service de réception capable de traiter environ 50.000 mètres cubiques annuellement. En déterminant la capacité du système de réception et de collecte, le volume estimé et quotidien devrait être pris en compte par rapport à la condition qu'il n'y aura pas aucune retarde anormal des navires. Afin de dresser mieux le système de réception, des paramètres tels que le débit des résidus de lavage, la qualité des résidus de lavage des réservoirs, les objectifs des résidus de traitement, etc.

Les résidus des opérations des pétroliers sont considérés riches en mélanges de pétrole comparés à ceux de l'eau pétrolière de cale et de la boue faisant préférable un traitement différent tandis que l'utilisation d'un réservoir initiale, de transport et d'égalisation pourrait augmenter le procédé simple de traitement. On croit qu'un système fixe de réception du ballast sale devrait être établi à tous les postes d'accostage de pétrole brut et de produits raffinés ou des moyens navigables pourraient être utilisés pour la réception des produits susmentionnés capables de recevoir le volume maximum ci-dessus par camion (2.400 mètres cubiques).

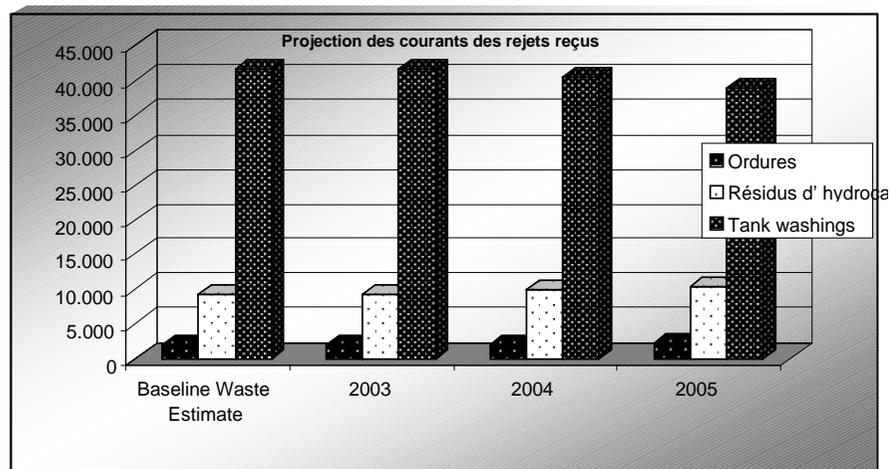
Bien qu'une étude plus détaillée soit toujours conseillée pour identifier la disposition appropriée de collecte pour le port et les postes d'accostage de pétrole, la provision de au moins trois, (capacité de 15 mètres cubiques) camions citernes consacrés (dont les caractéristiques devrait répondre aux exigences nationales et locales pour le transport sur terre de résidus d'hydrocarbures) pour la collecte les résidus d'hydrocarbures par les sale machine des navires et de une ou deux barges de 750-1000 tdw pourrait être un schéma de collecte satisfaisant. Les résidus d'hydrocarbures collectés seront dirigés à une installation de stockage et de traitement sur terre comme on voit ci-dessous.



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

C. Estimation du volume des courants du rejet									
Port : Skikda Pays: Algérie									
➤ Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					➤ Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers(boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Rejet de entretien	Rejet associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	113.9	13.4	11.8	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	26.8	9.1	<1.0	36.9
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	41,600	4,898	4,342	Volume moyen annuel (m ³ /année)	1389,6	473.2	52.0	1914,8
volume maximum reçus par navire/ arrivée (m ³)	-	2,400	20.0	22.0	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et d'entretien))				2.0

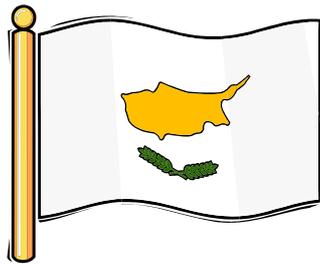


INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Terminal	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Restrictions opérationnelles aux installations
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sale machine		résidus pétroliers par les sale machine (boue)		
				Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum(m ³ / heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	
SONATRACH Oil terminal Port of Skikda	4			15.000	2.400	15.000	2.400									
Opérateur	Description des installations					Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures		Système de charge		Autres remarques						
SONATRACH Region Transport Est. Mr. Lagraf Aissa Tel: + 213 3875 7311 Fax: + 213 3874 5240	Un service de déballastage fixe capable de recevoir 15.000 mètres cubiques est prévu pour la réception et le traitement supplémentaire des résidus de lavage et du ballast sale des réservoirs.					La séparation des phases de pétrole et d'eau est réalisée à deux étapes impliquant un premier traitement dans un séparateur type API suivi d'un bassin de décantation de 250 mètres cubiques par taux maximum d'heure		Jusqu'à 5.000 tonnes la charge est de 100.000 Alg.dinars Pour des volumes plus grands que 5000 tonnes, 150.000 Alg. dinars		Le pétrole régénéré par le procédé de séparation et de traitement est dirigé vers le procédé de distillation de nouveau						

CHYPRE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

CHYPRE

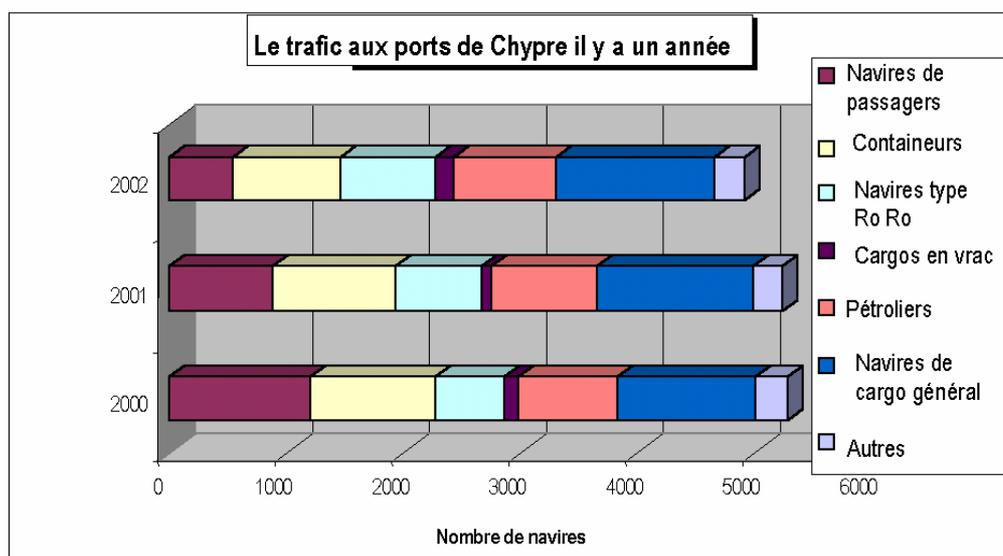
Le trafic maritime en Chypre est servi par un système des ports qui comprend les ports d'usage multiple de Limassol et de Larnaka, le port industriel de Vassiliko et les trois terminaux pétroliers de Larnaka, Dhekelia et Moni. Les ports de Limassol et de Larnaka sont les portails principaux de l'île transportant les deux tiers du volume des marchandises, supplémentant l'un l'autre en termes de trafic et d'installations. A cause de ce fait il y a des sites de collecte et de traitement du rejet des navires dans tous les ports et les terminaux du pays.

Transport maritime des marchandises du pays <i>(en mille tonnes)</i>				
Année	1998	1999	2000	Croissance annuelle moyenne (%)
Quantité des marchandises	6.443	7.037	7.281	+ 6.30

Quantités des biens chargées et déchargées aux ports principaux du pays <i>(en mille tonnes)</i>						
	2000			Type du cargo		
	Total	Déchargés	chargés	En vrac liquide	En vrac solide	Containeurs, Ro- Ro Et autres cargos
	Quantité des biens	7.281	5.475	1.805	3.095	1.845

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux



Les ports et les terminaux du pays sont présentés en suite Ici on va discuter des ports de Larnaka Vassiliko et Limassol:

Ports impliqués au projet	Port		Terminal Pétrolier				
	Port commercial	Port avec des installations majeures de radoub et de lavage des citernes	Pétrole Brut		Produits pétroliers		Installation à fioul
			Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement	
Larnaka	4		4		4	4	
Vassiliko	4						4
Limassol	4						
Moni							4
Dhekelia							4

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

La Chypre est signataire de la Convention Internationale MARPOL 73/78 et de ses Annexes I et V concernant la prévention de la pollution marine par le pétrole et les ordures des navires. Elle a adopté des réglementations spécifiques concernant exclusivement la provision d'installations portuaires à ses ports. Les réglementations 282/1993 prévoient en principe un groupe de demandes concernant l'établissement, la licence et l'opération d'installations portuaires navigables ou sur terre pour des résidus d'hydrocarbures relatifs. En particulier, elles fournissent:

- Des spécifications structurales et opérationnelles pour les installations portuaires, le système de séparation des eaux, le métrage du contenu au pétrole pour le contrôle du déchargement de l'eau séparée, le système associé de pipelines, les détecteurs d'interface, les moyens contre les incendies, etc inclus.
- Les critères pour le déchargement de l'eau traité dans la mer, les demandes pour l'élimination sécurisée et saine des résidus solides produits pendant le procédé de traitement, etc.
- Les critères et les procédés de licence des installations portuaires, des sondages et des registres tenus, etc

Il faut noter que la Chypre est engagée dans la transposition et l'application de certaines directives européennes relatives à la gestion du rejet, l'évaluation des impacts environnementaux, la qualité de l'eau, etc. Une législation est actuellement projeté pour la transposition de la Directive 2000/59/EC sur les installations portuaires aux ports, dont une copie fut donnée au Consultant pendant la mission au pays. Une fois le procédé de transposition et de finalisation des changements nécessaires, institutionnels, administratifs etc est accompli, il est évident que l'alignement de la législation nationale existante concernant les installations portuaires aux port à la Directive de l'UE sera achevé.

On a pensé comme approprié de présenter en suite les Directives majeures de l'UE qu'influencent les opérations du port et des installations sur terre que collectent, traitent, transportent et éliminent les résidus d'hydrocarbures et les ordures des navires:

Législation relative de l'UE	Prétentions principales
<i>Directives du Conseil 2000/59/EC concernant les installations portuaires du port pour du rejet des navires</i>	La Directive a comme but de prévenir les déchargements intentionnels du rejet dans la mer en optimisant la disponibilité des installations portuaires dans les ports et les terminaux qu'opèrent dans l'UE, et en particulier en demandant à tous les ports

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

	<ul style="list-style-type: none"> - de développer un plan de réception et de transport du rejet efficace - d'établir des installations adéquates de collecte du rejet produits par l'opération normale des navires et du rejet associés aux cargos. - d'assurer que les coûts relatifs à l'opération des installations, celles de traitement et d'élimination incluses, sont couverts à travers la collecte des droits par tous les navires.
<i>Directives du Conseil 74/442/EEC sur le rejet amendée</i>	La Directive a comme but d'établir un cadre cohérent pour la gestion du rejet, procurant des préventions et des stratégies de prévention, recyclage, récupération et élimination finale. Elle est fortement liée aux opérations des installations portuaires des résidus d'hydrocarbures et d'ordures comme il y a des préventions pour la gestion intégrée du rejet produits par des sources différentes.
<i>Directives du Conseil 75/439/EEC sur les résidus d'hydrocarbures</i>	L'objectif de la Directive est d'assurer la collecte saine, la gestion et l'élimination des résidus d'hydrocarbures, donnant la priorité à la façon dont ils seront traités, déterminant les préventions pour la licence de sites de traitement des résidus d'hydrocarbures et les critères opérationnels relatifs aux émissions d'air et d'eau, etc.
<i>Directives du Conseil 91/689/EEC sur le rejet hasardeux</i>	L'objectif de cette directive est de définir les préventions pour l'identification, l'étiquetage, le stockage temporaire, la classification, le transport et en général la gestion du rejet hasardeux. Il faut noter que dans le courant du rejet des navires, des objets de certaines caractéristiques et propriétés évidentes peuvent être hasardeux. Leur collecte et gestion doivent être en accord avec les préventions de cette Directive.
<i>Directives du Conseil 1999/31/EC sur la décharge contrôlée du rejet</i>	<p>Cette directive définit les conditions et donne des instructions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur la prévention ou la réduction des effets négatifs à l'environnement et les risques potentiels pour la santé humaine par la décharge du rejet. • Sur la promotion des stratégies de chaque membre état pour l'implémentation de la réduction du rejet biodégradables allant aux sites de décharge • Sur les critères de l'établissement et de l'opération des sites de décharge du rejet hasardeux, etc

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Tous les ports en Chypre ont des installations portuaires pour des résidus d'hydrocarbures et des ordures.

Les Autorités du Port Chypriotes sont en charge de la collecte des ordures et les compagnies privées, ayant un permis par le Ministère de Communication et des Travaux sont en charge de la collecte des ordures. Il y a deux compagnies licenciées pour la collecte des résidus pétroliers (VGN Ltd et ECOFUEL Cyprus Ltd) et un site central de traitement situé à Vassiliko (ECOFuel Cyprus Ltd).

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

Port Limassol

Autorités du Port CYPRUS PORTS AUTHORITY (C.P.A.)

B. Type et opération du port

Le port de Limassol est le plus grand port de Chypre situé à la banlieue de la ville de Limassol. Comme port d'usages multiples qui combine des conteneurs et le transport de cargo général aux navires de passagers, il présente une croissance constante en termes de navires y arrivant ainsi que de tonnage de cargo transporté. Les données du trafic maritime et du trafic du cargo annuel sont présentées dans la table suivante

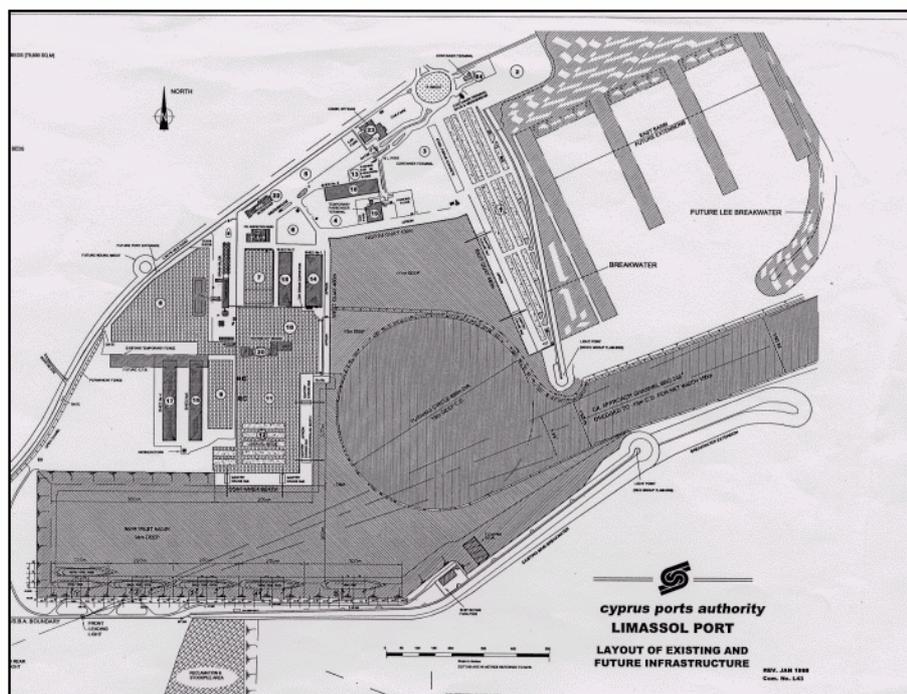
Année	Numéro Total des navires accostant	Trafic du cargo aux conteneurs (TEUs)	Trafic des produits pétroliers (met. Tonnes)	Produits en vrac liquides autres le trafic du pétrole (met. Tonnes)	Trafic de cargo en vrac solide et cargo non conteneurs (met. Tonnes)
2002	3.373	229.767	151.012	10.320	1.239.892
2001	3.366	235.100	97.650	14.026	1.261.324
2000	3.037	257.020	81.147	13.976	1.211.443

Le transport des conteneurs a lieu en principe aux quais nouveaux est et ouest longs de 1100m fournies de toutes les installations nécessaires sur terre et des sites de stockage. Les régions nord et ouest sont normalement engagées aux opérations générales de cargo, l'accommodation de navires de croisière et de passagers incluse. La capacité d'accostage relative au type et aux dimensions des navires d'habitude engagés dans l'opération du port est présentée en suite

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

N / N	Profondeur (m)	Longueur totale d'accostage (m)	Dimensions maximums des navires accostés	Nom Du poste d'accostage	Profondeur (m)	
					LOA (m)	DWT (t.dw)
1	Postes d'accostage de Containeurs Et de Ro-Ro Q Est Q nouvel ouest	11,0 14,0	480 620	Containeurs & Navires type Ro-Ro	300	50.000
2	Postes d'accostage d'usage Multiple & postes d'accostage de cargo en vrac Q nord Q ouest Q sud	11-13 14,0	430 450 300	De cargo Général, Containeurs, navires de Passagers et de croisière	280	50.000



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Année	Navires de croisière et de passagers				
	Navires accostant au port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Personnes à bord en moyenne	Durée moyenne d'accostage des navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage par le dernier port (jours)
2002	508	12.791	422	8	1
2001	861	12.819	390		
2000	1138	12.735	435		

année	cargos en vrac et navires de cargo général				
	Navires accostant au port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Equipage à bord en moyenne	Durée moyenne d'accostage des navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage par le dernier port (jours)
2002	1695	5141	14	2	3
2001	1752	4317			
2000	1538	4364			

Année	Navires conteneurs et cargos Ro-Ro				
	Navires accostant au port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Personnes à bord en moyenne	Durée moyenne d'accostage des navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage par le dernier port (jours)
2002	1590	13650	18	8	2
2001	1506	12983			
2000	1388	12550			

Environ 100 navires jettent l'ancre chaque mois dans une région nord est du port. Le temps qu'ils y restent dépend du planning du voyage et il varie de 1 à 30 jours. La construction et l'opération du terminal nouvel des passagers, l'expansion du site d'empilage aéré et l'extension du poste sud d'accostage de 300 à 800m sont les plans futurs principaux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Les installations licenciées et autorisées de VGN Ltd et ECOFUEL Cyprus Ltd prévoient la collecte des résidus d'hydrocarbures au port (des détails sont cités dans la section concernant le port de Vassiliko).

En 2002, 600 navires ont livré des résidus d'hydrocarbures comprenant 1000 tonnes de ballast sale, 1000 tonnes de résidus de lavage, 7000 tonnes d'eau de cale et 3000 tonnes de boue.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Les autorités du port prévoient des services de collecte d'ordures des navires accostés et en ancre. Il n'est pas nécessaire de notifier en avance les autorités afin d'arranger le procédé de collecte et il n'y a pas des prétentions de séparation/confinement. Le séjour au port et l'ancrage sont chargés de \$ U.S. 16.0 par jour. Une barque de réception d'ordures de capacité de 15m³ et certains réceptacles de capacité de 20m³ sont utilisés pour faciliter le schéma physique du service. Les ordures collectées sont déchargées dans un site d'élimination en dehors de la ville de Limassol.

La table suivante présente les installations portuaires existantes pour les ordures au port de Limassol.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET
DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port	Capacité de Collecte d'ordures prévue au port (<i>m³ par moyen alloué</i>)				Description du traitement des ordures collectées aux navires installé au port	Port
Limassol	Camions (utilisés comme des moyens de réception et de transport)	Moyens Navigables (des barges utilisées comme des moyens de réception et de transport)	Réceptacles prévues au quai	Autres moyens de réception		Damietta
		1 barque de réception (capacité de 15 m ³)	11 (20 m ³)			
Opérateurs des Installations portuaires	Demandes des navires à livrer des ordures	Méthode d'élimination finale	Système de charge	Autres remarques		
Cyprus Ports Authority (C.P.A.)		Décharge contrôlée	Droits obligatoires \$ U.S. 16.0 par jour d'ancrage ou de séjour au port.			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

D. Estimation des quantités des courants du rejet reçus au port

48 navires qui avaient accosté le port pendant la période du projet ont répondu à la demande des Autorités du Port de Chypre de remplir le questionnaire spécial pour les capitaines des navires en ce qui concerne leurs besoins d'utiliser les installations portuaires du port. En moyenne, 50% voulait ou avait déjà livré des résidus d'hydrocarbures ou des ordures au port.

	Containeurs	Navires de croisière	Navires de cargo général	Ro-Ro	Pétroliers	Total
Navires répondus	38	1	1	6	2	48
Navires qui ont livré ou pourraient livrer des résidus d'hydrocarbures	20		1	3	2	26 (54%)
Navires qui ont livré ou pourraient livrer des ordures	13		1	6	2	22 (45.8%)

Selon les informations dans les questionnaires, seulement deux navires n'étaient pas équipés d'un système de séparation et de filtrage des eaux pétrolières et 9 navires étaient équipés d'incinérateurs à bord.

Le volume des ordures à livrer variait entre 0,3 et 4m³ (en moyenne 1,17m³ par navire outre les navires de croisière), comprenant du plastique ségrégué, d'autres ordures domestiques (ordures) et d'ordures mixtes, le rejet alimentaires inclus. Les ordures retenues dans les navires de croisière afin d'être déchargés à des installations portuaires (pas nécessairement au port de Limassol) atteignaient les 29m³ dont les 7m³ étaient du plastique, les 8m³ du rejet alimentaires, les 10m³ des ordures comme produits de papier, des drilles, etc. (5m³ étaient solides) et 4m³ d'autre matériel d'emballage et de tissus de doublage.

Les résidus d'hydrocarbures retenus à être déchargés dans les installations portuaires étaient compris de résidus pétroliers (boue), d'eau de cale et d'autres résidus d'hydrocarbures comme hydrocarbures lubrifiants sales, etc. Les volumes variaient de 3,9 à 47,5m³ : Le volume moyen de boue à être livré était 17,5m³, démontrant la consommation haute de fiouls et les charges d'opération de moteurs des navires conteneurs ainsi que les capacités de stockage de boue assez hautes.

Bien que l'eau de cale peut être déchargée dans la mer à travers des systèmes de séparation et de filtrage de l'eau et du pétrole, selon les

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

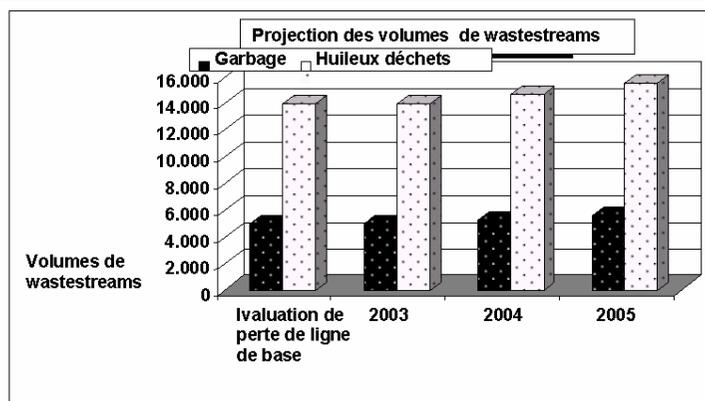
*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Régulations de MARPOL 73/78 Annexe I, il était démontré qu'elle peut être retenue à bord dans des réservoirs spéciaux de transport d'autres biens de cale pour être livrés aux installations portuaires du port. En moyenne, 7,4m³ d'eau de cale seront livrées ou sont livrées au port.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port: Limassol									
Pays: Chypre									
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	volume actuel des ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume Total des ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	18.2	19.8	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	89.3	4.0	2.3	93.3
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	6,643	7,227	Volume moyen annuel (m ³ /année)	4,643	208.0	119.6	4,970
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	25.0	39.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				5.0



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

Port Larnaka

Autorités du port CYPRUS PORTS AUTHORITY (C.P.A.)

B. Type et opération du port

Le port de Larnaka est le port plus près de Nicosia, la capitale de Chypre, et constitue un port important du pays pour le transport et l'exportation des produits agricoles et les autres cargos produits au continent voisin. Une zone spécialisée de terminaux de pétrole incluant des postes d'accostage de pétroliers de la compagnie Cyprus Petroleum Refinery Ltd opère près du port servant le commerce d'énergie du pays, la production d'électricité et la distribution des produits raffinés pétroliers.

Une partie des plans gouvernementaux visant à croître et à développer le port comprend l'allocation de 450m de cercle de virage ainsi que l'établissement et l'opération d'un nouveau terminal de navires de passagers et de croisière. Les données relatives au trafic maritime et au trafic de cargo annuel sont présentées dans la table suivante

Année	Navires accostant le port	Trafic de conteneurs (TEUs)	Trafic des non-conteneurs et de cargos en vrac solides (met. Tonnes)
2002	607	482	413,070
2001	579	1,440	441,000
2000	693	2,070	439,000

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

La capacité du port est présentée en suite:

A/ A	Postes d'accostage	Profondeur Désignée /actuelle (m)	Longueur des postes d'accostage (m)	Type des navires accommodés	Dimensions maximums des navires accommodés LOA
1	Quai nord	10	326	Tous les types de navires outre à des pétroliers	220
2	Quai sud	12	340	Tous les types de navires outre à des pétroliers	270
3	Pontons navigables en acier	6	200	Petits navires et petits navires de pêche	70

En suite on donne des informations sur le trafic par type de navire, la durée d'accostage, etc pendant les dernières trois années:

Année	Navires de croisière et de passagers				
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Personnes à bord	Durée de accostage des navires au port (jours)	Durée moyenne du voyage du dernier port qu'on a accosté (jours)
2002	38	10,000 to 14,000	500	12	8
2001	32		300		
2000	74		350		

Année	cargos en vrac et navires de cargo général			
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Durée de séjour des navires au port (jours)	Durée de accostage des navires au port (jours)
2002	150	10,000	2	3
2001	137			
2000	235			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Année	Navires type Ro-Ro			
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes des navires (<i>grt</i>)	Durée de séjour des navires au port (jours)	Durée de accostage des navires au port (<i>jours</i>)
2002	128	50,000	5	15
2001	159			
2000	147			

25 navires soutenant le remorquage, le fournissement des navires et d'autres services sont engagés dans des opérations de routine du port. Le site d'ancrage, utilisé par des pétroliers et d'autres navires (45 navires par mois) restant en moyenne 24 heures en ancrage, est situé nord est de l'entrée du port.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C1. Installations portuaires des résidus d'hydrocarbures existantes

Les deux compagnies licenciées à collecter les résidus pétroliers (VGN Ltd et ECOFUEL Cyprus Ltd) et les installations de traitement centrales situées à Vassiliko (opérées par ECOFUEL Cyprus Ltd) sont engagées dans la réception et la gestion de résidus d'hydrocarbures par des navires accostant le port de Larnaka (présentées dans la section relative de Vassiliko).

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Les Autorités du Port rendent des services de collecte d'ordures pour les navires accostés et en ancrage. Les moyens prévus pour la collecte des ordures sont une barge de 5m³, 11 conteneurs d'une capacité de 120m³ et deux camions de 25m³ utilisés pour la collecte et le transport des ordures. Les ordures collectées sont éliminées dans un site de décharge publique situé à 15km loin du port (Klavdia). Comme le transport des ordures est obligatoire, presque tous les navires qu'accostent le port déchargent les ordures aux installations disponibles.

Le coût de la collecte des ordures varie en termes de types des navires:

- Navires de passagers : 85.5 euro par jour,
- Conteneurs : 25.7 euro par jour,
- Ro-Ro : 34.2 euro par jour,
- Conteneurs en vrac : 22.8 euro par jour,
- Navires conventionnels : 28.5 euro par jour,
- Demandes des navires en attente: 17.1 euro par jour,
- Navires de chômage, navires, etc: 11.40 euro par jour

La table suivante présente les installations portuaires d'ordures au port de Larnaka :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port	Capacité de Collecte d'ordures prévues au port (<i>m³ par moyen alloué</i>)				Description du traitement des ordures collectées aux navires installé au port	Port
Larnaka	Camions (utilisés comme des moyens de réception et de transport)	Moyens Navigables (des barges utilisées comme des moyens de réception et de transport)	Réceptacles prévus au quai	Autres moyens de réception		Limassol
	2 (25 m ³ capacité totale)	1 barque de réception (5 m ³)	11 (120 m ³ capacité totale)			
Opérateurs des Installations portuaires	Demandes des navires à livrer des ordures	Méthode d'élimination finale	Système de charge	Autres remarques		
Cyprus Ports Authority (C.P.A.)	La collecte des ordures est obligatoire	décharge contrôlée au site désigné à 15km loin du port	Droits de timbre obligatoires pour chaque jour au port (euro par jour) - Navires de passagers : 85.5 euro par jour, - Containeurs : 25.7 euro par jour, - Ro-Ro : 34.2 euro par jour, - Containeurs en vrac : 22.8 euro par jour, - Navires conventionels : 28.5 euro par jour, - Demandes des navires en attente : 17.1 euro par jour, - Navires de chômage, navires, etc: 11.40 euro par jour	Des déchets de cargo peuvent être collectés suite à un accord avec les représentants des navires		

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation of wastestreams' volumes

Port: Larnaka									
Pays: Chypre									
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume Total des ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	2.5	1.2	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	7.2	1.5	-	8.7
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	939.0	467.2	Volume moyen annuel (m ³ /année)	375.6	82.6	-	458.2
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				5.0

On n'attend pas de changements importants dans le futur aux numéros estimés susmentionnés des courants du rejet

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

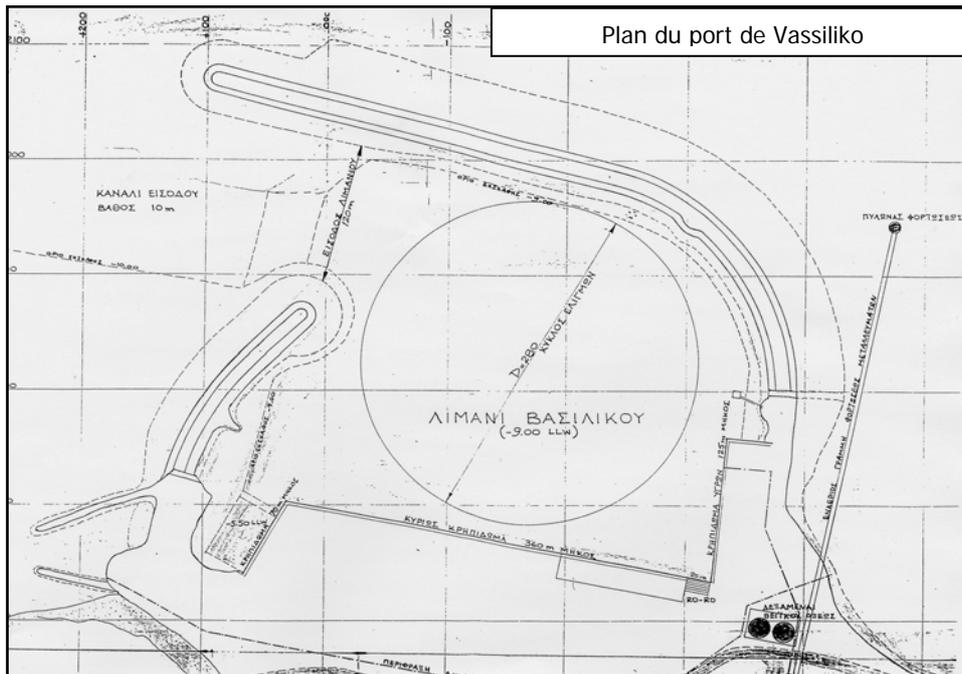
Port Vassiliko

Autorités du Port CYPRUS PORTS AUTHORITY (C.P.A.)

Opérateur du Terminal de Cément Vassiliko Cement Works Ltd

B. Type et opération du port

Au port industriel de Vassiliko (outre au terminal pétrolier EAC) prédominent les opérations de Vassiliko Cement Works Ltd aux installations du port où 190 navires sont accommodés chaque année. Un plan général du port et des informations sur sa capacité d'accostage et de trafic sont donnés en suite



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A/ A	Postes d'accosta ge	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longue ur des postes d'accos tage (m)	Type des navires accommodés	Dimensions maximums accommodés	
					LOA (m)	DWT (t.dw)
1	Quai Principale	9.0	360	Tous les types de navires	185	45,000
2	Quai Ouest	9.0	125		140	10,000

Année	cargos en vrac et navires de cargo général			
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes des navires (t.dw)	Duré moyen de séjour des navires (jours)	Duré moyen de voyage des navires (jours)
2002	207	8.000	3	1 - 3
2001	182			
2000	181			

Il y a environ 15 barques de pêche accommodées au port, pendant que 20 navires par mois séjournent en ancrage en dehors du port pendant un jour en moyenne, avant d'entrer au terminal.

C1. Installations portuaires des résidus d'hydrocarbures existantes

La collecte de résidus d'hydrocarbures est disponible à tous les postes d'accostage 24heures sur 24 au port de Vassiliko, fournie par la compagnie locale ECOFUEL Cyprus Ltd. Le site de traitement fixe avec ses propres postes d'accostage et de pipelines est situé au port de Vassiliko. La capacité de stockage du site est 2000m³. La compagnie possède et opère 5 camions citernes (chacun d'une capacité de 10m³/heure) proprement équipés de pompes de gréement et de tuyaux flexibles pour la collecte des résidus d'hydrocarbures. La collecte de résidus d'hydrocarbures est aussi facilitée par VGN Ltd qui opère 2 barges d'une capacité totale de 600m³.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C₂. Installations portuaires des ordures existantes

Le service de collecte d'ordures des navires accostant le port de Vassiliko est rendu par les Autorités du Port. Il n'est pas nécessaire de notifier en avance sur le besoin d'un tel service et il n'y a pas de prétentions de séparation/confinement. Chaque jour 10 CYP sont chargés qui correspondent à la collecte d'ordures.

Quatre conteneurs de 12m³ sont places sur les quais pour la réception d'ordures par les navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port, position des installations	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Restrictions opérationnelles sur l'usage des installations
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les chambres de machinerie		résidus pétroliers par les chambres de machinerie (boue)		
				Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	
ECOFUEL CYPRUS LTD. Waste Treatment Plant Port of Vasilikos	4	4		2.000	100	2.000	100	-	-	-	*	2.000	100	2.000	100	No chemicals contaminated wastes can be received
Opérateur	Description des installations					Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures		Système de charge		Autres remarques						
ECOFUEL CYPRUS LTD. Waste Treatment Plant Mr. C. Varavas, Man. Director Address: 54, Nikos Pattichis Str., P.O. Box 51770, 3508 Limassol Tel: + 357 2533 7637 + 357 333332 (Plant) Fx: + 357 25 388333 + 357 23 333334 (Plant) e-mail: ecofuel@cytanet.com.cy	La capacité de stockage du site est 2000m3. La compagnie possède et opère 5 camions citernes (chacun d'une capacité de 10m3/heure) proprement équipés de pompes de gréement et de tuyaux flexibles pour la collecte des résidus d'hydrocarbures. La collecte de résidus d'hydrocarbures est aussi facilitée par VGN Ltd qui opère 2 barges d'une capacité totale de 600m3.					Le dépôt, le traitement chimique, la centrifugation et l'évaporation sont effectués à des fiouls séparés avant d'être filtré et homogénéisé Le trafic nominal atteint les 120 tonnes par heure Les eaux résiduaires sont traitées par DAF (5m3/heure) et du traitement biologique afin de réduire le contenu de pétrole au dessous de 15ppm		Pendant le projet, les CYP 6 par m3 vont être doublés très rapidement		Les installations opèrent depuis le 1 mars 2002. En moyenne elles reçoivent 800 à 1000 m3 de résidus d'hydrocarbures par mois. Le boue provenant de ses opérations peut être reçu et traité comme les autres résidus d'hydrocarbures						

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port	Capacité de Collecte d'ordures prévues au port (<i>m³ par moyen alloué</i>)				Description du traitement des ordures collectées aux navires installé au port	Port
	Camions (utilisés comme des moyens de réception et de transport)	Moyens Navigables (des barges utilisées comme des moyens de réception et de transport)	Réceptacles prévus au quai	Autres moyens de réception		
Vassiliko			4 conteneurs (12 m ³ capacité totale)			Limassol
Opérateurs des Installations portuaires	Demandes des navires à livrer des ordures		Méthode d'élimination finale	Système de charge	Autres remarques	
Cyprus Ports Authority (C.P.A.)			Décharge contrôlée	. Droits obligatoires pour chaque jour au port environ 10CYP par jour		

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimations du rejet des courants du rejet

Port: Vassiliko									
Pays: Chypre									
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.5	0.2	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	0.4	0.3	-	0.7
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	211.0	105.5	Volume moyen annuel (m ³ /année)	21.2	16.8	-	38.0
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				2.0

On n'attend pas de changement important aux volumes estimés de courants du rejet dans le futur.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

E. Evaluation des installations portuaires existantes et recommandations

Plus de 88% du volume estimé des résidus d'hydrocarbures dérivent des navires accostant le port de Limassol. Le volume moyen annuel d'environ 15500 m³ de résidus d'hydrocarbures et des eaux de cale qui peuvent être reçus aux ports commerciaux de Limassol et de Larnaka peuvent être absorbés facilement aux installations disponibles. Selon la méthodologie développée pour l'évaluation des installations portuaires existantes, la table d'évaluation de la collecte et du traitement des installations de ECOFUEL CYPRUS Ltd & VGN Ltd est présentée en suite:

**Installations: Site intégré de collecte et de traitement de ECOFUEL -VGN
Pays Chypre**

Critères d'évaluation de la suffisance d'installations portuaires existantes	Installations portuaires pour la collecte du rejet des navires	OUI	No	N/C
Disponibilité spatiale et de temps de la collecte du rejet	<i>A tous les terminaux impliqués au projet</i>	1.		
Disponibilité d'informations suffisantes /Procédés de notification		2.		
Suffisance de capacité		3.		
Coût raisonnable du service de collecte du rejet		4.		
Existence des rapports qui suggèrent insuffisance			5.	
Existence de restrictions sérieuses opérationnelles			6.	
Traitement du rejet sain pour le environnement		4		
Elimination finale acceptable du rejet	<i>Production de fioul de rechange</i>	4		
Gestion du rejet sain pour le environnement		4		

Moins que satisfaisantes	
Satisfaisantes	
Adéquates	4

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

La capacité des installations de collecte d'ordures des navires aux ports du pays, en combinaison avec le transport systématique, le vidage et l'élimination s'ajuste aux besoins des navires et aux volumes estimés des courants du rejet. La décharge contrôlée est l'option prédominante d'élimination finale pour des ordures type domestiques des navires. Le Ministère d'Agriculture, des Ressources Naturelles et d'Environnement est l'autorité compétente de élaborer et présenter des stratégies, des programmes et des pratiques de gestion du rejet d'une façon soutenable et selon les Directives applicables de l'UE. Il faut noter que la collecte des ordures des navires et leur gestion est effectuée d'une façon qui assure la protection de l'environnement du pays qui est extrêmement important à cause de la surface limitée de l'île, l'usage intense de la terre et du fait que la Chypre est remis au tourisme industriel.

EGYPTE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

EGYPTE

- Introduction

La position stratégique et géographique de l'Égypte dans la Méditerranée et la Mer Rouge en combinaison avec leur liaison naturelle, le Canal Suez, font du secteur des ports et de l'industrie maritime en général un point important pour le commerce externe et l'économie du pays. Les objectifs du Secteur de Transport Maritime du Ministère de Transport sont l'optimisation du rôle des ports en Égypte à travers le développement constant et leur modernisation afin de devenir des centres de logistique et de distribution outre à leur rôle comme portails aux importations et exportations, la promotion du secteur privé à des activités relatives aux ports et à la marine, l'usage de technologies et des ressources humaines compétentes pour assurer la sécurité dans la navigations, la protection de l'environnement, etc.

La contribution des ports méditerranéens d'Égypte au transport maritime des cargos dans la Méditerranée par rapport à tous les pays atteint le 11% quand au moins deux ports, celui du complexe d'Alexandria-Dhekelia et celui de Damietta sont parmi les premiers 15 ports majeurs dans le bassin en termes de volumes de cargo transporté (28 millions tonnes pour Alexandria et Dhekelia et 13 millions tonnes pour Damietta en 2000).

Transport maritime total des marchandises <i>(en mille tonnes)</i>				
ANNÉE	1998	1999	2000	Croissance annuelle moyenne(%)
Quantité des marchandises	49.048	54.110	54.777	+ 5.29

Quantités des marchandises chargés et déchargés aux ports principaux du pays <i>(en mille tonnes)</i>						
Quantité des marchan dises	2000			Type du cargo		
	Total	Déchargé	chargé	Vrac liquide	Vrac sec	Containeurs, Ro- Ro Et autres cargos
	54.777	41.713	13.064	7.281	22.449	25.047

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Les ports et les terminaux du pays impliqués au projet sont présentés en suite, tandis que ceux de Port Said, Alexandria et Dhekelia, et Damietta sont discutés ici pour les objectifs de l'Activité A du projet.

Ports et Terminaux impliqués au projet	Port	Terminal Pétrolier					
		Pétrole brut		Produits pétroliers		Installation à fioul	Autres installations
		Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement		
Sidi Kerir			4				
Port Said	4				4		
Alexandria	4			4	4		
Damietta	4			4	4		
Dhekelia	4			4	4		

L'Égypte est signataire de la Convention Internationale MARPOL 73/78 et de ses Annexes I et V concernant la prévention de la pollution marine par les navires avec du pétrole et des ordures. La loi 4/94 et ses Régulations exécutives associées prévoient les instruments légaux qui ont contribué à la ratification et l'implémentation de MARPOL 73/78. La gestion du rejet est expansée aux ports qui opèrent au pays. L'Agence Egyptienne Environnementale d'Affaires (EEAA), le Ministère du Transport et dans le cas des terminaux publics la Coopération Générale de Pétrole (EGPC) sont chargés du planning, de la surveillance et de l'approbation de ses spécifications techniques, opérationnelles et environnementales. Au niveau local, les EEAA sont les autorités compétentes pour le contrôle et l'implémentation de la stratégie de gestion du rejet et le contrôle des activités relatives.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

L'autorité des ports et des phares est chargée des inspections et des contrôles concernant les procédés opérationnels au bord des navires qu'accostent les ports du pays, pour la gestion du rejet, les opérations de déchargement, etc.

Des projets-pilotes sont en progrès ou finalisés à Alexandria et à d'autres régions côtières, ayant comme but l'établissement d'installations de traitement de rejet hasardeux pour du rejet industriels, des sites de décharge contrôlée pour l'élimination du rejet hasardeux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- **Port** Damietta
- **Autorités du port** Damietta Port Authority

B. Type et opération du port

Le port de Damietta est situé à 70km ouest du Port Said près des convois du Canal de Suez et à 250km est d'Alexandria dans une région près des zones principales industrielles et agricoles égyptiennes. Les exports des produits égyptiens, des fertilisants et des importations de grain, du cargo général et du ciment sont principalement transportés avec environ 1750 navires accostant le port, engagés au transport de plus de 13 millions tonnes de cargo.

Pendant la mission au port, les perspectives de développement et de croissance du port en combinaison avec les ressources locales et nationales étaient claires. Les nouvelles installations de Gaz Naturel Liquéfié sont sous construction actuellement dans le port de Damietta vérifiant que des projets de gaz naturel progressent rapidement en Egypte, comme résultat de l'abondance des réserves nationales de gaz. Le site LNG avec les citernes de 150000 m³ et les 800m de quai qu'accommodent des cargos LNG seront prêts à fonctionner à la fin de 2004 au port. Le port de Damietta est anticipé d'exporter 4 billions m³ de gaz naturel annuellement.

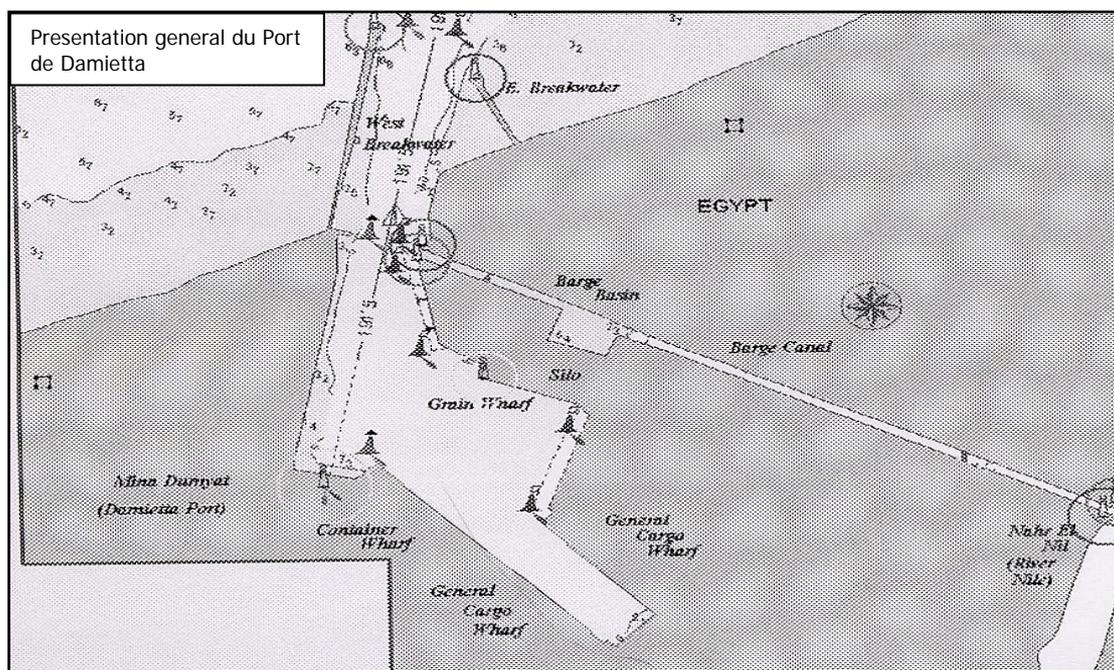
Le terminal des conteneurs opéré par le Damietta Container et le Cargo Handling CO, est capable d'accommoder des navires longs de 290m ; de 57000 tdw maximum, avec quatre postes d'accostage longs de 1050m. Les efforts des Autorités visant la croissance de la productivité du terminal des conteneurs de 600.000 conteneurs à 1,2 millions annuellement. Huit postes d'accostage, longues de 850m dédiés au transport de cargo général, incluant une pour des navires Ro Ro y existent avec 310.000m² pour le stockage et tous les installations nécessaires. Quatre postes d'accostage longs de 1200m accommodent des cargos en vrac et d'autres cargos ainsi qu'un silo de grains de 100.000tonnes et d'autres installations de stockage et de transport.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A/ A	Postes d'accosta ge	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur des postes d'accosta ge (m)	Type des navires accommodés	Dimensions maximums de navires accommodés	
					LOA (m)	DWT (t.dw)
1	1 - 4	14,5	1050	Containeurs	250	56.000
2	5 - 8	12,0	850	Navires de cargo général	250	65.000
3	9 - 12	12,0		Navires de cargo général	250	
4	13 - 16	14,5	1200	Cargos en vrac et navires de cargo général	250	40.000

Une autre poste d'accostage y est située pour l'accommodation des navires soutenant l'opération du port, une barge de réception des mélanges d'eau et des vaisseaux contre la pollution pétrolière inclus opérés par les Autorités. Un poste d'ancrage est situé 7 miles nord-ouest de l'entrée du port où 20 navires par mois y restent pendant moins d'une semaine.



La table suivante présente la contribution moyenne de chaque catégorie de cargos transportés au port et la portion de chaque type des navires dans l'opération du port. .

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

	Cargaisons en vrac (grains, etc)	Cargos généraux	Containeurs
Contribution des catégories majeures de cargo au transport général des cargos (%)	29.4	27.2	43.4
	Transporteurs en vrac	Navires de cargo général	Containeurs
Lot des catégories majeures des navires accostant le port de Damietta (%)	5.5	35.5	50.0

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C1. Installations portuaires des résidus d'hydrocarbures existantes

La collecte des eaux de cale pétrolières, de la boue et des autres résidus pétroliers est effectuée pour le moment par le OCCP, une compagnie privée, à l'aide de nombreux camions citernes.

Ce type de service changera prochainement quand les installations portuaires et de traitement sur terre seront finies, prévues et opérées par les Autorités du Port de Damietta.

Les Autorités du Port savent bien les besoins des navires et à cause de ça, on a développé un système de notification approprié pour les navires entrant le port, basés sur un document standard que tous les navires accostant le port sont obligés de rapporter leur besoin de livrer des résidus d'hydrocarbures et des ordures. Avec ce document standard, on demande que les navires ou leurs agents les informent sur la capacité des citernes de collecte du rejet (citernes de boue et d'eaux de cale, réservoirs d'autres déchets, dernière livraison du rejet aux ports, volumes actuels retenus de rejet, etc). Toutes les informations requises sont relatives aux registres tenus au Registre du Pétrole et des Ordures des navires.

Les Autorités du Port ont construit une ferme de deux citernes (400m³ en total) connectées à une ligne traversant le quai, dont le bout où il est fixé d'une connexion standard type MARPOL fait possible sa connexion aux lignes de déchargement d'une barge de collecte des résidus d'hydrocarbures. Pendant la visite rendue à la ferme sous construction des citernes on a pu voir le bassin de confinement, les pipelines longs de 70m associés et aussi la capacité de stockage (700m³), des berges de collecte de résidus d'hydrocarbures accostés près des installations. Quand la construction des fermes sera accomplie, les Autorités effectueront la collecte du rejet dans les navires avec ses propres barges tandis que le stockage et la séparation du pétrole de l'eau seront effectués dans les deux citernes.

En 2001, selon le registre des Autorités du Port, 30 navires ont demandé et ont livré 150 m³ des résidus d'hydrocarbures, en particulier de la boue dérivant des procédés de purification des fiouls et des huiles lubrifiantes. Respectivement, en 2002, 50 navires ont livré 200m³ de résidus d'hydrocarbures de la même provenance et qualité. Le pourcentage des navires désirant livrer des résidus d'hydrocarbures est moins de 3%, moins de celui anticipé.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

La collecte des ordures des navires est effectuée par des contractants locaux (quatre pour le moment approuvés par les Autorités du Port à rendre ce type de service). Ces contractants sont appelés par les agents des navires

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

accostant le port Damietta. Les ordures liquides constituées de rejet alimentaires sont collectées séparément par nombreux camions d'une capacité de 10m³ suite à un tirage effectué par le personnel des navires. L'entretien et les autres types de rejet peuvent être collectés par deux barges autpropulsées d'une capacité de 20m³.

Les lots non organiques de rejet sont incinérés dans une installation fixe opérant nord-ouest du port, à 500m loin des postes d'accostage de cargos en vrac transportés.

Les installations sont opérées par les Autorités du Port de Damietta et les contractants responsables pour la réception des ordures des navires remboursent les Autorités pour avoir éliminé les ordures sèches collectées aux installations. Moyennement, 8 tonnes d'ordures sont données afin d'être incinérées chaque jour.

Pendant la visite aux installations et le contrôle du site où les ordures sont collectées pour alimenter le brûleur, au système de chargement du fourneau ; aux réservoirs de provisions de fioul et du système des pipelines, du site de contrôle et des autres parts de l'installation, le schéma entier fut estimé comme opérationnel.

Les données suivantes sur le numéro des navires livrant les ordures aux installations portuaires du port à des quantités relatives, démontrent l'augmentation de la provision du service de collecte des ordures pendant les dernières trois années.

En moyenne, annuellement 175 navires désirent livrer du rejet d'entretien domestique et normal aux installations portuaires du port représentant 10% environ des navires arrivant au port.

Année	Navires qui ont demandé et ont livré des ordures	Quantité ou volume des ordures collectées par les navires (tonnes)
2002	523	895
2001	320	400
2000	200	280

Les tables suivantes présentent les installations portuaires existantes au port de Damietta.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port, position des installations	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Operational restrictions on the use of the facility
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sales machines		résidus pétroliers par les sales machines (boue)		
				Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	Capacité de réception Nominale (m3)	Taux de réception maximum (m3/heure)	
Port of Damietta	4	4	4	400 (F) 700 (B)	15 50	400 (F) 700 (B)	15 50	-	-	-	-	400 (F) 700 (B)	15 50	400 (F) 700 (B)	15 50	
Opérateur	Description des installations					Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures		Système de charge		Autres remarques						
OCCP est le contractant privé qu'opère les camions citernes de collecte des résidus d'hydrocarbures pendant la phase transitionnelle avant que les AP de Damietta se chargent du service entier. Les demandes sont faites à travers les Autorités de Damietta	Les Autorités du port ont construit une ferme de deux citernes (200m3 chacune). Pendant le projet les installations, les réservoirs, son bassin de confinement, les pipelines et la barge de collecte des résidus d'hydrocarbures inclus étaient sous construction. Quand les installations seront accomplies, les Autorités effectueront la collecte du rejet dans les navires de ses propres barges tandis que le stockage temporaire sera effectué aux deux citernes.					La séparation du pétrole et de l'eau est faite aux citernes. Le pétrole régénéré est éliminé dans la raffinerie voisine.										

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port	Capacité de Collecte d'ordures prévus au port (<i>m³ par moyen alloué</i>)				Description du traitement des ordures collectées aux navires installé au port	Restrictions opérationnelles à l'usage des installations
	Camions (utilisés comme des moyens de réception et de transport)	Moyens Navigables (des barges utilisées comme des moyens de réception et de transport)	Réceptacles prévus au quai	Autres moyens de réception		
Damietta	5 – 8 camions (10 m ³ capacité chacun)	2 barques de réception (20 m ³ capacité chacune)			L'incinérateur sur terre fonctionne nord ouest du port. 8 tonnes d'ordures non organiques sont incinérées chaque jour.	
Opérateurs des Installations portuaires	Demandes des navires à livrer des ordures		Méthode d'élimination finale	Système de charge	Autres remarques	
contractants privés & Autorités du port de Damietta	Usage d'un système bien désigné de notification		Décharge contrôlée pour les ordures organiques et incinération du rejet sec non organique	Les charges varient selon les types des navires		

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

D. Estimation des volumes des courants de rejet et recommandations

Afin de quantifier les résidus d'hydrocarbures et les ordures qui pourraient être livrés au port en relation avec les besoins actuels des navires y accostant d'habitude, on a fait les hypothèses suivantes:

Le numéro des trois types principaux de navires utilisés aux estimations fut sélectionné comme un type moyen par navire, pour les périodes 1996,1997 et 1998 et 2001 dont il y avait des statistiques suffisantes. Les calculs faits utilisant 50% des navires accostant au port annuellement qui auraient vraiment besoin de livrer leurs déchets aux installations portuaires du port. Cette hypothèse a été appliquée aux calculs des résidus d'hydrocarbures et des courants du rejet. Le numéro des navires qui n'opèrent pas proprement le système de la séparation et du filtrage des eaux atteignait 10% de la somme susmentionnée.

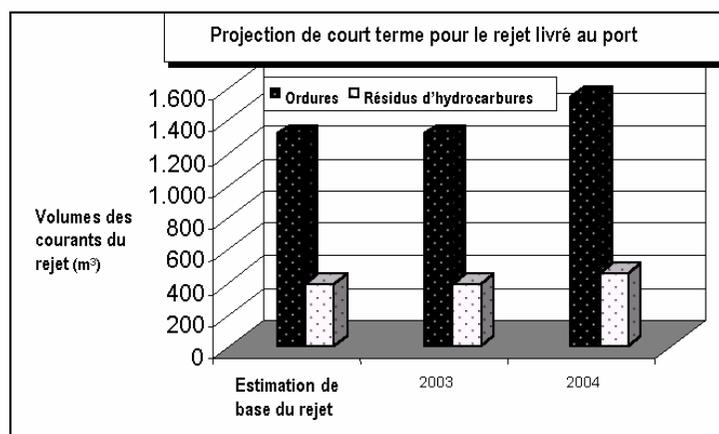
Afin d'estimer la variation de court terme de livraison du rejet au port, on a présumé une croissance annuelle du trafic maritime de 7,9%, considérant 2001 comme année de base.

Les installations prévues dans le port de Damietta peuvent couvrir les besoins actuels mais constamment augmentés des navires, puisque la capacité disponible s'ajuste aux volumes estimés des deux courants de rejet distingués qui pourraient être reçus. Les Autorités ont profité de leurs expertises techniques et la compréhension des besoins des navires arrivant au port afin de se charger de la gestion et de la performance des opérations physiques relatives à la collecte et au traitement des résidus d'hydrocarbures et des ordures. En ce qui concerne l'incinération au port, cette opération serait optimisée si les autorités procédaient à l'identification et au tirage de ce type d'ordures qui pourraient être hasardeux et pas appropriés à être incinérées, assurant aussi que le gaz de fumée n'excède pas les limites permis d'émission d'air. En plus, en ce qui concerne les installations des jetées pour la collecte des résidus d'hydrocarbures par des moyens mobiles et navigables du port, les standards de décharge des eaux résiduaires locaux se prennent en compte en cas d'une séparation des mélanges des eaux pétrolières.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port : Damietta Country: Egypt									
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolier	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	6.0	8.2	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	14.6	4.4	-	19.0
volume annuel moyen(m ³ /année)	-	-	2,190	2,993	Volume moyen annuel(m ³ /année)	759.2	232.4	-	2.0
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	25.0	18.5	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				5.0



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

Port Port Said

Autorités du port autorités du Port Said

B. Type et opération du port

Le port de Port Said est situé à l'entrée nord du Canal de Suez et à 17km ouest d'un canal long qui unit la Méditerranée et le Canal de Suez. Il est considéré comme un des ports plus importants de l'Égypte grâce à sa position au carrefour d'une route commerciale stratégique entre l'Orient et l'Europe via le canal de Suez.

Un projet important connu comme le Projet du Port Est de Port Said est sous développement dans le port. Le premier stage du projet consiste du dessin, de la construction, du fournissement de l'équipement et de l'opération d'un terminal de transbordement à conteneurs nouvel à 22,5km², capable d'accueillir des conteneurs de troisième génération d'une capacité anticipée de 3 millions de conteneurs annuellement (provision pour 2007). Un canal d'entrée long de 16,8km et profond de 18,5m est développé afin de faire possible la navigation dans la Méditerranée au quai est du canal de Suez. En 2002, après la construction du Quai des Conteneurs (long de 1200m et large de 35m), le terminal a commencé son opération accueillant environ 1 million conteneurs.

Les autres objectifs du projet incluent l'établissement d'une zone industrielle libre de pétrole, de chimiques pétroliers, des fertilisants et de production d'acier, ainsi que des zones de tourisme et d'autres installations. Les travaux relatés à ces projets sont sous développement. Pendant la mission au Port Said il était évident que le projet portait sur la construction et l'opération d'un nouveau port ayant comme but l'expansion de la base industrielle d'Égypte et l'établissement des industries orientées aux exportations. Pendant la période 2000-2002, les données des navires accostant au port ainsi que du cargo transporté sont présentées dans la table suivante

Année	Navires arrivant au port	Trafic du Cargo en conteneurs (<i>en million TEUs</i>)	Trafic de cargaisons en vrac solides et cargo général non en conteneurs (<i>en million met Tonnes.</i>)
2002	2.300	1.534	1.766
2001	2.400	1.480	920
2000	2.400	1.200	1.200

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Pendant la mission, on a visité le port entier du quai ouest du port au sud du Bassin Abbas au Terminal à conteneurs opéré par la Port Said Container Handling co., les postes d'accostage complexes, les postes d'accostage de navires de croisière servant plus de 500 navires annuellement et le poste d'accostage pétrolier nord du canal de jonction. Le poste d'accostage de pétrole et la ferme associée de citernes de fioul servent comme stations de soutage opérés par Mobil Oil Egypt Inc. Pour des barges engagées dans le soutage du port ou de la région sous le contrôle des Autorités du Canal de Suez. Il n'y a pas de pétroliers accostant le port (le canal intermédiaire est utilisé pour des destinations au sud ou au nord).

Postes d'accostage	Profondeur (mt)	Longueur totale d'accostage (m)	Type des navires accommodés
1 - 3	30 - 35	555	Navires des passagers
5	10.67	1020	Navires de croisière et de passagers
3	12.98	360	Conteneurs
5	8.23	660	Navires de cargo général
2	12.8	480	cargos en vrac et d'autres navires de cargo général
5	12.99	605	D'usage complexe
10	3.66 - 8.23	1320	Barges, navires à voile et d'autres navires de soutien
4	3.66	590	chalands et barges de soutage

Trois quais navigables de capacité de 25000 tonnes maximum sont opérés par le Chantier Naval de Port Said tandis que un quai beaucoup plus petit et des cales de construction jusqu'à 750 tonnes sont utilisés pour le radoub et la construction de petits navires par Canal Naval Con Co.. Le bassin du chantier correspondant est situé au quai est du port, où en moyenne 13 navires par année sont accommodés pour des travaux de radoub et d'autres activités.

Le trafic maritime du port pendant les trois dernières années en ce qui concerne les navires de croisière, des navires de passagers, des cargos en vrac et des navires de cargo en vrac est présenté en bref en suite:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Année	Navires de croisière et de passagers				
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Personnes à bord	Durée de accostage des navires au port (jours)	Durée moyenne du voyage du dernier port qu'on a accosté (jours)
2002	243	15.000	150	1	1
2001	376	15.000	150	1	1
2000	538	15.000	150	1	1

Année	cargos en vrac et navires de cargo général			
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes des navires (grt)	Personnes à bord	Durée de accostage des navires au port (jours)
2002	1633	1.000 – 30.000	2 – 7	1
2001	829			
2000	1068			

Une région large désignée pour des navires qu'attendent d'accéder Port Said soit pour joindre le Convoi Nord et traverser le Canal de Suez soit pour faire provisions de fioul est prévue nord du port, divisée dans deux sections pour des navires de tirage plus de 42pieds et de 39 respectivement. La Région Nord est située entre les latitudes 31°21,3 N et 31°22N et les longueurs 31°20^E et 32,18^E accordée a des navires de tirage profond, tandis que la région sud est située entre les latitudes 31° 21.3 N et 31° 22 N et les longueurs 16,2^E et 32°20,6 E accordée à tous types des navires. En moyenne 90 navires par mois sont ancrés pendant environ 24 heures dans les régions susmentionnées.

Environ 130 navires, des remorqueurs et d'autres navires de soutien sont engagés dans l'opération du port et les installations du trafic maritime.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C1. Installations portuaires des résidus d'hydrocarbures existantes

Il n'y a pas d'installations fixes ou d'autre type prévues à Port Said pour la collecte des résidus d'hydrocarbures par les navires. La collecte des résidus d'hydrocarbures est prévue sous demande aux installations privées du Canal de Suez suivant un accord entre les Autorités du Port Said et les Autorités du Canal de Suez. Des camions citernes ou des barges capables de recevoir des quantités limitées peuvent être fournies aux navires accostant à Port Said. Quatre barges d'une capacité de 200m³, actuellement effectuant la collecte des eaux de cale, de boue et d'autres résidus pétroliers ainsi que des ordures à leur quai ouvert. À bord de barges existantes il n'y a pas de système de traitement ni de séparation tandis que l'élimination des mélanges collectés était douteuse.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Des installations pour la collecte d'ordures dans les navires sont prévus par des compagnies privées qu'opèrent des barges petites d'une capacité d'environ 10m³ (cales et ponts pour la réception des ordures). La collecte est effectuée à tous les postes d'accostage et d'ancrage 24 heures sur 24 donné qu'une notice brève est adressée, en pratique par les agents locaux des navires. Un pourcentage considérable des navires excédant le 65% des navires entrant le port livrent les ordures aux installations susmentionnées. La table suivante présente en bref la collecte des ordures pendant les trois dernières années.

Année	Navires qui ont demandés et livré des ordures	Quantité ou volume d'ordures collectées par des navires (en m ³)
2002	1500	18.5
2001	1700	20.4
2000	1600	20

Les ordures collectées sont déchargées d'une façon contrôlée dans un site final désigné qui est situé à 10km loin du Port Said où il existe aussi une autre option d'incinération de la fraction non organique des ordures. Il était évident que les navires traversant le Canal de Suez d'habitude ne veulent pas livrer leurs déchets à Port Said.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port	Capacité de Collecte d'ordures prévue au port (<i>m³ par moyen alloué</i>)				Description du traitement des ordures collectées aux navires installé au port	Description du traitement des ordures collectées aux navires installé au port
	Camions (utilisés comme des moyens de réception et de transport)	Moyens Navigables (des barges utilisées comme des moyens de réception et de transport)	Réceptacles prévus au quai	Autres moyens de réception		
Port Said		6 barges (capacité de 10 m3 chacun)			Il n'y a pas de système de traitement prévu	
Opérateurs des Installations portuaires	Demandes des navires à livrer des ordures	Méthode d'élimination finale	Système de charge	Opérateurs des Installations portuaires		
Compagnies privées		Décharge contrôlée à un site désigné disponible à 10km du port	Le charge varie par m3 d'ordures collectées Pas d'autres informations			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimation des volumes des courants de rejet et recommandations

Port: Port Said Pays: Egypte									
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures	Résidus d'hydrocarbures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			7.3	2.4	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	13.2	4.0	2.5	19.7
volume annuel moyen (m ³ /année)			2,666	888,8	Volume moyen annuel (m ³ /année)	691.2	211.2	130.0	1,032.4
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)			15.0	7.5	Volume maximum par navire (m3)				5.0

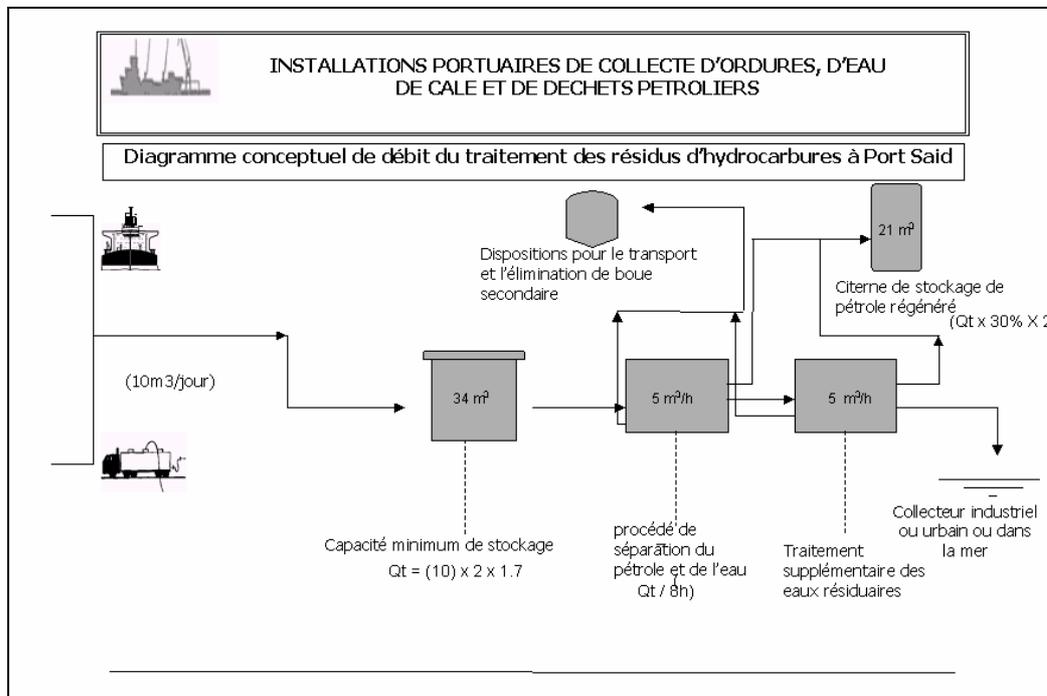
Le trafic du port n'a pas subi de changements importants pendant les dernières années (2300 navires en 2002 et 2400 navires en 2000 et 2001) tandis qu'on attend des changements drastiques aux volumes estimés des courants du rejet.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS
D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant
des hydrocarbures provenant des bateaux*

La collecte des ordures à Port Said est effective en termes de capacité disponible de réception et de vidage systématique mais aussi d'élimination des volumes du rejet collectés.

Même si les données concernant le trafic et l'opération de Port Said Est ne sont pas incorporées aux estimations, il était considéré comme approprié que le port soit fourni d'installations portuaires et de traitement de mélanges d'eaux pétrolières des navires indépendants du port adjacent du Canal de Suez. Il est recommandé que ces installations combinent des moyens navigables et mobiles pour la collecte des résidus d'hydrocarbures afin de servir des navires en ancrage et en quai pendant qu'un site fixe de traitement au port pourrait minimiser le coût de transport et optimiser l'efficacité de la collecte, comme on voit schématiquement en suite:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

Port Complexe du port d'Alexandria et Dhekelia

Autorités du Port Autorités du Port d'Alexandria

B. Type et opération d' Alexandria

Le complexe du port d'Alexandria et Dhekelia est le port le plus important du pays en termes de volume des cargos importés et exportés. Il est aussi le port le plus grand et le plus diversifié occupant une région marine de 8,5km² et une région sur terre d'environ 1km². où il y a 87 postes d'accostage séparés à des quais longs de 10,5km. Le port consiste à deux sites de port majeurs, l'interne et l'externe utilisés pour le transport de cargo général et des cargos en vrac liquides et solides respectivement.

Pendant la mission, on a visité presque tous les postes d'accostage, naviguant du port sud est près de la Quai d'Arseal et des Passagers, le terminal à conteneurs géré par Alexandria Container Handlin Co d'une capacité de 230000 conteneurs annuellement, le Terminal à charbon jusqu'aux postes d'accostage de Cargo général et aussi les terminaux pétroliers, la jetée près des quais incluse gérée par Alexandria Petroleum Company qui est une subsidiaire publique opérant les raffineries El Mex et Amerya dans la région d'Alexandria. La capacité d'accostage existante du port est présentée en bref dans la table suivante:

Postes d'accostage	Profondeur (mt)	Longueur totale d'accostage (m)	Type des navires accommodés
27	4.5 – 10.3	3100	Pour le transport des cargos généraux
8		1783	Produits de bois et d'autres cargos généraux
6	8.2 – 10.0	1.105	Chargement et déchargement de fertilisants, des grains, du ciment, etc
3	10 - 11	560	Conteneurs
4	9.4 - 10	638	Navires de passager et de croisière
4	9.5	600	Cargos en charbon
3	5.5 – 11.0	570	Navires type Ro-Ro, cheptel et Molase
3	6 –10.0	430	Navires amiraux en principe

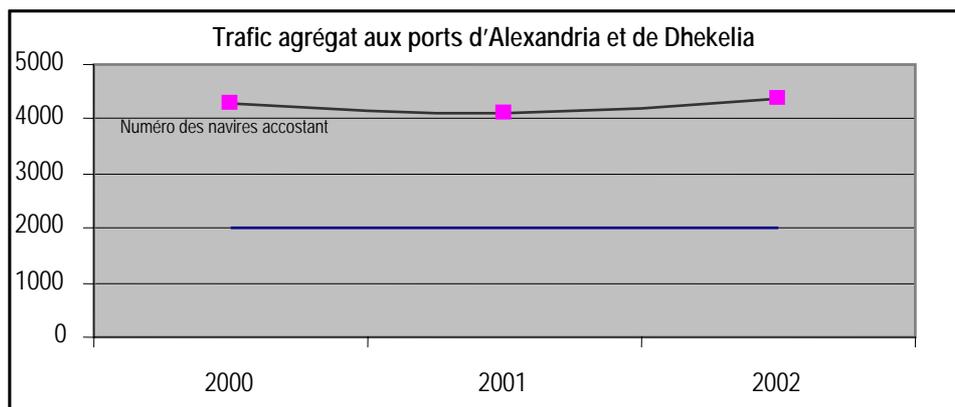
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

Le port de Dhekelia est une extension du port d'Alexandria couvrant une région de 6km² dont les 3,2km² sont terrestres et les 2,4km² sont marins. Le port est un de plus profonds en Egypte d'un tirage de 20m maximum permettant l'accommodation des navires jusqu'au 168.000 tdw.

La gestion indépendante des Autorités du Port d'Alexandrie est promue, qui en combinaison avec les projets de développement du port comme le planning du poste d'accostage sud de la brise lame pour des navires passagers optimisera la productivité du port et son remisage à ses ressources dans le futur. La capacité d'accostage du port est présentée dans la table suivante:

Postes d'accostage	Profondeur (mt)	Longueur totale d'accostage (m)	Type des postes d'accostage
3	13.4 – 13.60	690	Transport du pétrole
2	13.4 – 17.37	640	Minéraux
3	12.8 – 13.4	793	Cargaisons en vrac Solides, grains, etc.
3	11.89	244	Navires Containeurs
1	10.0	229	Postes d'accostage complexes
3	10.6 – 11.8	731	



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets
contenant des hydrocarbures provenant des bateaux*

C1. Installations portuaires d'ordures au port d'Alexandria

La collecte des ordures est effectuée par 4-5 contractants qui opèrent des barges spéciales et collecte environ 80 tonnes d'ordures par mois. Le port souffre de pollution provoquée par les débris navigables et dans ce but, les Autorités opèrent trois barques spécialisées à sa collecte. L'élimination des ordures est effectuée dans un site désigné à 15km ouest d'Alexandria.

C2. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures au port d'Alexandria

Les résidus d'hydrocarbures des sales machines des navires sont collectés sous demande par des contractants approuvés par les Autorités du Port qui opèrent 4-5 barges spécialisées (100m³ chacune). Le stockage du pétrole de cale collecté et des autres mélanges de pétrole et d'eau est fait d'une barge âgée de 5ans d'une capacité de 200 tonnes métriques, Saboura II, qui appartient aux et est opérée par les Autorités du Port d'Alexandria. Les résidus d'hydrocarbures sont stockés dans la barge et sont transportés à la compagnie Pétrolière d'Alexandria afin d'être éliminés. La capacité de stockage de la barge est assez petite, et elle n'est pas capable de séparer les mélanges de pétrole et d'eau.

Les installations portuaires de collecte du ballast sale et des autres résidus pétroliers sont prévus pour les pétroliers accostant le terminal pétrolier d'Alex. Petroleum Company.

C3. Installations portuaires d'ordures et de résidus d'hydrocarbures au port d'Alexandria et de Dhekelia

Au port il n'y a pas d'installations portuaires pour les sales machines des navires et les ordures. Sous demande –une notice des quelques heures avant l'accostage est nécessaire- des barges et des camions peuvent être fournis par le Port d'Alexandria.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port : Complexe d'Alexandria & Dhekelia									
Pays: Egypte									
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Total volume of garbage
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	14.7	24.6	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	55.3	15.2	14.5	85.0
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	5,400	9,000	Volume moyen annuel (m ³ /année)	2,880	792.0	754.0	4,426
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	25,0	18,5	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				5.0

On n'attend pas de changements importants aux numéros estimés susmentionnés dans le futur proche.

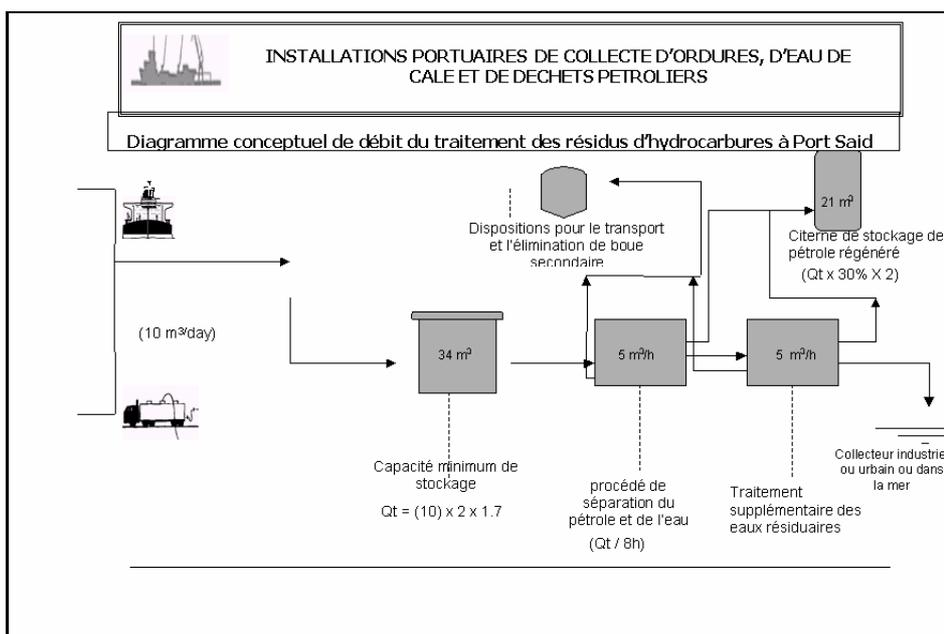
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

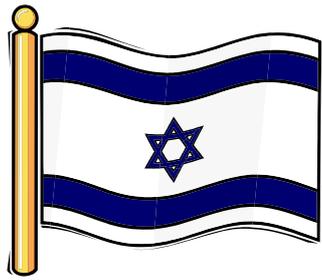
La collecte et la gestion propre du rejet sont un objectif constant des autorités d'Alexandria et de Dhekelia. La capacité, prévue par des contractants privés ainsi que par les Autorités, peut couvrir les volumes des navires accostant le port. L'efficacité de collecte réussit à optimiser les efforts faits vers l'objectif clé de minimiser les déchargements illégaux dans la mer et l'accumulation de débris ainsi que de maintenir la qualité du bassin du port et de la région à des niveaux satisfaisants malgré le trafic énorme et l'intensité des opérations au port. On a estimé qu'une étude spécialisée sur le port est nécessaire afin d'encadrer et d'intégrer les opérations de gestion de rejet existantes, la collecte, le traitement, le transfert, le recyclage, la gestion du rejet hasardeux, les fonctions de récupération des ressources à l'infrastructure existante et la stratégie de gestion du rejet.

En ce qui concerne la collecte et la gestion de résidus d'hydrocarbures, il est considéré que les ports d'Alexandria et de Dhekelia ont vraiment besoin de meilleures installations de collecte, de Stockage temporaire et de traitement des eaux résiduaires pétrolières collectées dans les navires. Il est évident que la capacité de stockage de Saboura II est limitée, procurant une marge de sécurité de moins de 3 jours dans des périodes de trafic intense. Une capacité plus grande ou des installations de traitement pourrait minimiser la fréquence d'élimination actuelle des résidus d'hydrocarbures à Alex. Petroleum Company.

L'établissement d'installations fixes dans le port d'Alexandria ne sera pas faisable si on implique des restrictions sur terre. Un diagramme bref, conceptuel qui pourrait être utilisé afin de convertir la barge existante à un séparateur de traitement ou d'établir des installations portuaires et de traitement sur terre est présenté en suite



ISRAEL



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

ISRAËL

- Introduction

La ligne de côte d'Israël de 195 kilomètres se compose des actifs commerciaux, culturels et environnementaux énormément importants. Il y a 2 ports principaux dans la région de la Mer Méditerranée, ceux d'Ashdod et d'Haïfa, aussi bien qu'un terminal pétrolier principal - Ashqelon - et un terminal pétrolier secondaire combiné de bassin de déchargement de charbon - Hadera - à considérer dans le rapport suivant.

La législation nationale couvre les Annexes obligatoires I et II de MARPOL 73/78 alors que l'Annexe V, n'a pas encore été ratifiée à être exécutée par la suite par les organismes nationaux de réglementation. La Loi sur la Prévention de la Pollution des Mers (Immersion de Déchets), Section E 11, interdit l'immersion de déchets en eaux territoriales ou intérieures israéliennes. La Loi de Propreté de 1984 donne aussi aux organismes de réglementation la possibilité de poursuivre tout contrevenant qui déverse des matières de quelque nature qu'elles soient dans la mer. Tous les ports sont tenus d'avoir des installations de réception de déchets selon les Réglementations Portuaires et la législation environnementale d'Israël (Loi de Permis d'Affaires). Des inspections sur les conditions de base de l'exploitation de MARPOL 73/78 telles que les inscriptions appropriées au Registre des Hydrocarbures, le Certificat International de Prévention de la Pollution par les Hydrocarbures (I.O.P.P.) et d'autres articles techniques en termes d'installation et exploitation d'équipement de séparation des eaux de cale et des hydrocarbures et de système de filtrage, etc., sont régulièrement effectuées par les Agents chargés du Contrôle de l'État du Port.

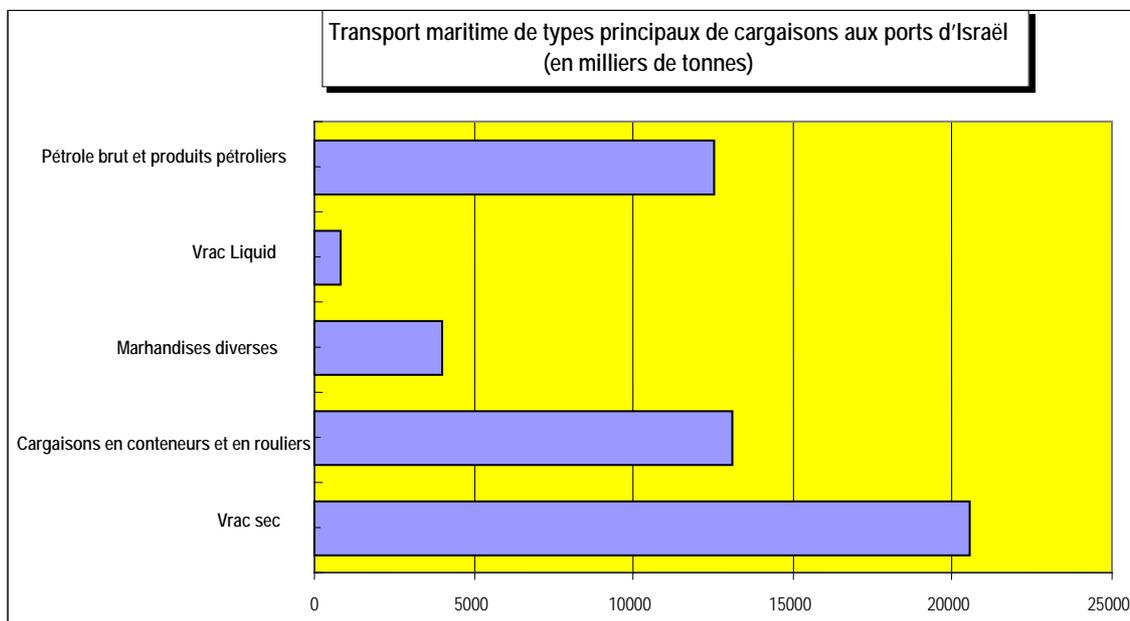
Un schéma de transport maritime des cargaisons à destination et à partir des ports du pays, est fourni ci-dessous :

Transport maritime total de marchandises (en milliers de tonnes)				
An	1998	1999	2000	Croissance Annuelle Moyenne (%)
Quantité de marchandises	33.819	35.069	36.091	3.3

En ce qui concerne le transport des marchandises en 2000, 16.379 de milliers de tonnes ont été déchargés des navires aux ports du pays et 19.712 de milliers de tonnes ont été chargés depuis les installations du littoral aux navires respectivement. La contribution des types principaux de cargaisons manutentionnées dans les ports est illustrée ci-dessous :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*



Les types de ports par rapport à leur mode d'exploitation et les Règles de MARPOL 73/78 en matière d'équipement des ports et des terminaux en Installations de Réception Portuaires sont présentés dans la table suivante:

Ports comportés dans le projet	Port		Terminal Pétrolier					
	Port Commercial	Port avec des installations principales de réparation des navires et/ou de nettoyage des citernes	Pétrole brut		Produits Pétroliers		Central e au mazout	Autre équipement
			Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement		
Ashdod								
Haïfa								
Ashqelon								Usine de dessalement planifié
Hadera								

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

B. Cadre législatif concernant l'exploitation des ports, la prévention de la pollution marine et l'équipement en installations de réception

L'Administration de la Marine Marchande et des Ports du Ministère du Transport est l'Autorité responsable de l'État pour la planification, le contrôle et l'exécution des activités relatives à la marine marchande sous pavillon national et étranger, y compris l'enregistrement et l'inspection des bateaux, l'octroi de licences au personnel maritime, etc. aussi bien que celles relatives à l'infrastructure des ports qui soutient la sûreté de navigation, les opérations portuaires, etc..

Sous la Loi des Autorités Portuaires (1961), l'État d'Israël a établi l'Autorité Portuaire comme société d'État pour contrôler les ports d'Israël guidés par le principe que les ports soumis à sa gestion doivent être des entreprises autosuffisantes.

Conformément à la Loi, les fonctions de l'Autorité sont de projeter, construire, développer, contrôler, maintenir, exploiter et commander les ports du pays y compris ceux d'Ashdod, d'Haïfa et d'Hadera qui sont discutés ici. En 1988 le Gouvernement a fusionné les Chemins de fer d'Israël dans l'Autorité créant ainsi l'Autorité des Ports et des Chemins de fer mais une législation nouvelle récemment adoptée a séparé l'administration des ports et des chemins de fer.

Les Règlements des Ports (Chargement et déchargement des hydrocarbures) 5736 - 1975 adressent des conditions requises pour des navires-citernes et des terminaux affectés à des opérations reliées par pétrole relatives aussi à l'élimination du ballast pollué et d'autres résidus d'hydrocarbures.

Le cadre de base juridique pour la prévention de la pollution marine se compose d'un certain nombre de lois et de règles, y compris celles de:

- Prévention de la Pollution des Eaux des Mers par l'Ordonnance sur les Hydrocarbures, 1980, qui interdit le rejet des hydrocarbures ou des eaux mélangées aux hydrocarbures dans les eaux territoriales et intérieures israéliennes depuis toute installation et tout navire du littoral,
- Règles sur la Prévention de la Pollution des Eaux des Mers par les Hydrocarbures, 1983 (Taxe de Protection du Milieu Marin), qui impose une taxe aux propriétaires des navires et terminaux à être encaissée dans le Fonds pour la Prévention de la Pollution des Eaux des Mers.
- Loi sur la Prévention de la Pollution des Mers (Immersion de Déchets), 1983 et les Règles respectives de 1984 en matière de l'immersion de déchets dans la mer.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

- Loi sur la Prévention de la Pollution des Mers d'Origine Tellurique, 1988 et les Règles respectives de 1990 concernant le rejet des effluents (industriels et ménagers) produits par la terre.
- Loi sur les Substances Dangereuses, 1993 et l'Élimination des Substances Dangereuses, 1990 concernant la gestion de substances dangereuses y compris l'élimination de déchets produits par des substances dangereuses.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Instrument Juridique	Tableau synoptique des conditions requises
<p>Règlements des Ports (Chargement et déchargement des hydrocarbures) 5736 - 1975</p>	<p>Les Règlements des Ports 5736 – 1975, prévoient des conditions requises en ce qui concerne le chargement et le déchargement des hydrocarbures aux ports et terminaux du pays, stipulant aussi des prescriptions pour la livraison de ballast et d'autres résidus d'hydrocarbures des pétroliers.</p> <p>La quantité de ballast pollué par les hydrocarbures sur un navire-citerne et la position des citernes où il est stocké aussi bien que celle de ballast non pollué par les hydrocarbures sont rapportées au Chef de Port ou à la Personne responsable du terminal dès que les opérations d'amarrage seront accomplies.</p> <p>La quantité entière de ballast pollué devrait être pompée en dehors pour être rejetée aux installations du terminal alors que le ballast séparé ou en général le ballast non pollué par les hydrocarbures ne sera pas pompé pour être rejeté dans la mer excepté en approbation préalable.</p> <p>Des conditions sont aussi adressées pour la collecte des résidus d'hydrocarbures depuis les sale machina des pétroliers tandis qu'ils sont affectés à des opérations du terminal. Précisément, dès l'accomplissement de l'opération de chargement/déchargement, tous les eaux et résidus mélangés aux hydrocarbures devraient être pompés en dehors directement à un chaland désigné à les enlever ou à un réservoir terrestre affecté au même but.</p>
<p>Ordonnance sur la Prévention de la Pollution des Eaux des Mers par les Hydrocarbures, 1980 & Taxe de Protection du Milieu Marin, 1983</p>	<p>Ces Règles s'occupent de rejets des hydrocarbures surtout dans les eaux territoriales et intérieures du pays, de questions d'inspections des navires visant à la prévention de la pollution par les hydrocarbures l'établissement d'un Fonds pour la Prévention de la Pollution des Eaux des Mers, etc.</p> <p>Aux termes des Règles respectives de 1983, le propriétaire des navires qui sont plus grands que 24 mètres de long, doit payer une taxe à un taux de 25% des droits de phare imposés aux termes des Règles des Ports mentionnées ci-dessus, alors que les propriétaires des navires-citernes qui escalent aux ports d'Eilat ou d'Ashkelon doivent payer une taxe au taux de droits de phare.</p>
<p>Loi sur la Pollution des Mers d'origine tellurique, 1988 et les Règlements respectifs, 1990</p>	<p>La Loi et les Règles respectives promulguées traitent de ces déchets qu'il est interdit d'être vidés ou déversés en mer, ils prévoient les procédures à s'appliquer et les conditions pour la concession des licences et en général ils fournissent un cadre pour un système d'autorisation pour des décharges en mer à source ponctuelle. L'incorporation des matériaux, dont le vidange ou le déversement est interdit, est basée sur la liste de substances indiquée dans le Protocole de 1976 pour la Protection de la Mer Méditerranée Contre la Pollution d'Origine Tellurique.</p>

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Loi sur les Substances Dangereuses , 1993	La Loi fournit le cadre national pour traiter de la gestion des déchets dangereux, identifiant le Ministère de l'Environnement comme l'autorité responsable pour commander la manutention des substances dangereuses, concéder des licences, adopter des règles en ce qui concerne la production, l'utilisation, la manutention, le marketing, le transport, l'importation et l'exportation des substances dangereuses.
---	---

Il convient de noter que l'Autorité Portuaire et les exploitants des terminaux sont responsables de l'équipement des installations de réception pour les déchets produits par les navires en général aux ports et terminaux du pays. Il n'y a pas de condition pour l'établissement et la mise à effet des plans de gestion pour des résidus collectés depuis les navires ou pour des résidus produits par des opérations portuaires régulières.

L'État d'Israël est une Partie Signataire à la Convention de Barcelone. Conformément au 1/2/2003, le Protocole sur les Résidus Dangereux, le nouveau Protocole d'Urgence et le Protocole amendé de système d'échange de services logistiques (LBS) ne sont pas encore ratifiés. La Convention de Bâle sur le Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Dangereux et de leur élimination est aussi ratifiée.

Selon la législation nationale existante, des déchets, qui peuvent de même être produits par les navires, sont considérés comme dangereux et sont traités en tant que tels, y compris tout type de résidus et de combustible liquide usés, des déchets venant d'usages médicaux, des batteries et des dispositifs pyrotechniques.

Il convient de noter que depuis 1990 un Centre de Traitement des Déchets Dangereux public est exploité dans la zone industrielle de Ramat Hovav. Les règlements adoptés à ce moment-là visant à assurer la gestion contrôlée et écologiquement raisonnable des déchets dangereux, exigent que chaque exploitant d'équipement industriel dans le pays délivre de tels déchets au Centre pour traitement supplémentaire, recharge et élimination finale.

Le Centre est affecté à des opérations de collecte, stockage, traitement, recharge et élimination des déchets dangereux produits par l'industrie, les laboratoires, institutions de recherche, hôpitaux, etc. Le Centre a développé des lignes spécifiques de réception et de traitement des flux de déchets différents qui utilisent des processus de traitement physicochimiques, de mise en décharge contrôlée et d'incinération.

La discussion suivante pour chacun des ports d'Ashdod, d'Haïfa et d'Hadera se compose des informations générales sur l'exploitation du port et le trafic maritime, une présentation des équipements existants, les évaluations des flux de déchets qui sont susceptibles d'être débarqués des navires entrants tandis que l'évaluation de leur adéquation avec d'autres recommandations et résultats est présentée à la fin.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Information Générale

- **Port** Ashdod
- **Autorité Portuaire** Autorité des Ports & Chemins de fer Israéliens (Israeli Ports & Railways Authority)

B. Type et exploitation du port

Le port est situé à 31°49' N, 34° 38' E environ à 40 kms dans le sud de Tel Aviv près des centres industriels et de production du pays. C'est un port artificiel se composant d'un brise-lames principal de 2000 mètres de long et d'un côté sous le vent de 900 mètres de long contenant un bassin d'eau d'environ un kilomètre carré avec des jetées s'étendant du rivage à la direction Ouest. Un Port Franc est équipé d'équipements disponibles dans une aire de 37 acres. Le port représente aussi une zone importante pour l'importation du charbon pour usage supplémentaire dans les proches centrales au charbon.

La gestion des navires porte-conteneurs est effectuée aux jetées 7 (de 481 mètres de long et de 12.0 mètres de profondeur maximum) et 9 (de 435 mètres de long et de 13.8 mètres de profondeur maximum) où le déchargement du charbon peut aussi être exécuté. Des équipements modernes et des zones de stockage suffisantes permettent l'exploitation du terminal à conteneurs contribuant à l'augmentation de la productivité du port.

Des navires pour passagers et des paquebots de croisière sont normalement installés à la jetée 4 (de 207 mètres de long et de 12.5 – 13.0 mètres de profondeur). Des 200 paquebots de croisière qui ont escalé en 1985, le nombre a baissé à 160 en 2000 et 76 en 2001 respectivement.

Six jetées de longueurs divers de 770 à 205 mètres de capacité d'installation des navires jusqu'à 60.000 de jauge brute (grt.), sont assignés pour la manutention des cargaisons diverses, des produits agricoles, du bois de construction, des métaux, etc...

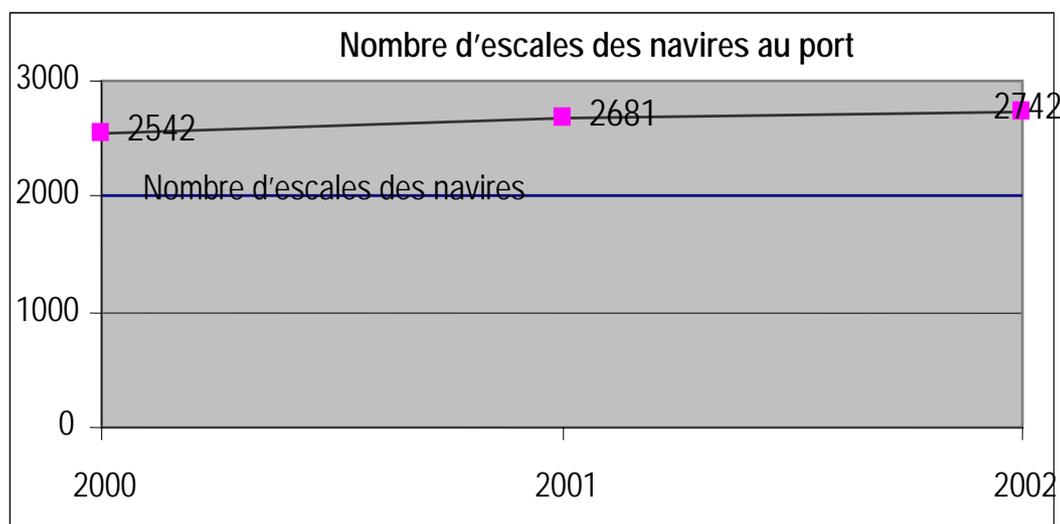
L'infrastructure d'accostage du port est résumée dans la table ci-dessous:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

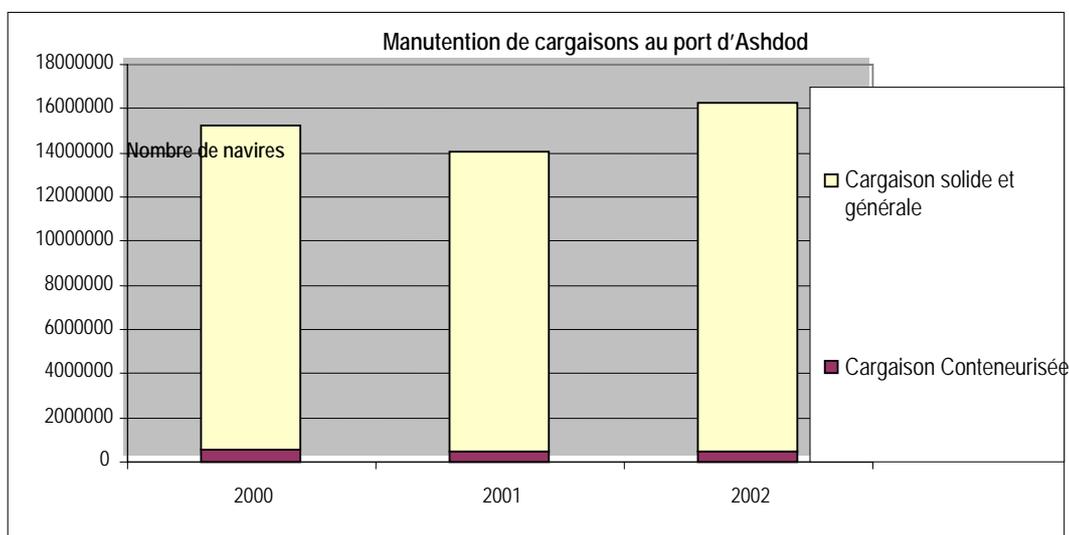
Quais	But principal	Longueur (m)	Profondeur (m)
1	Accostage des navires de marchandises diverses et liquides & des rouliers	770	5.0 – 10.5
2	Cargo de marchandises diverses	150	5.0
3	Cargo de marchandises diverses et en Vrac	620	5.0 – 11.5
4	Navires pour passagers et marchandises diverses	207	12.5 – 13.0
5	Accostage des navires de marchandises diverses, de cargaison en vrac et des rouliers	477	7.0 – 13.8
6	Navires Rouliers	150	7.0
7	Navires porte-conteneurs et Navires rouliers de charge	481	10.0 – 12.0
8		105	13.0
9	Du charbon et des conteneurs	435	13.8
30	Sûreté	150	9.5
11	Phosphates et Potasse	250	12.0 – 14.0
12	Phosphates et Potasse	150	14.0
20	Vrac Liquide	150	7.0

An	<i>Détailles de trafic maritime</i>			
	Nombre d'escales des navires	<i>Débit de cargaison conteneurisée (Équivalent vingt pieds-EVP)</i>	Débit de cargaisons solides en vrac et diverses (tonnes métriques)	Nombre de passagers
2002	2.742	536.000	14.722.000	-
2001	2.681	512.000	13.575.000	76.000
2000	2.542	479.000	15.758.000	160.000

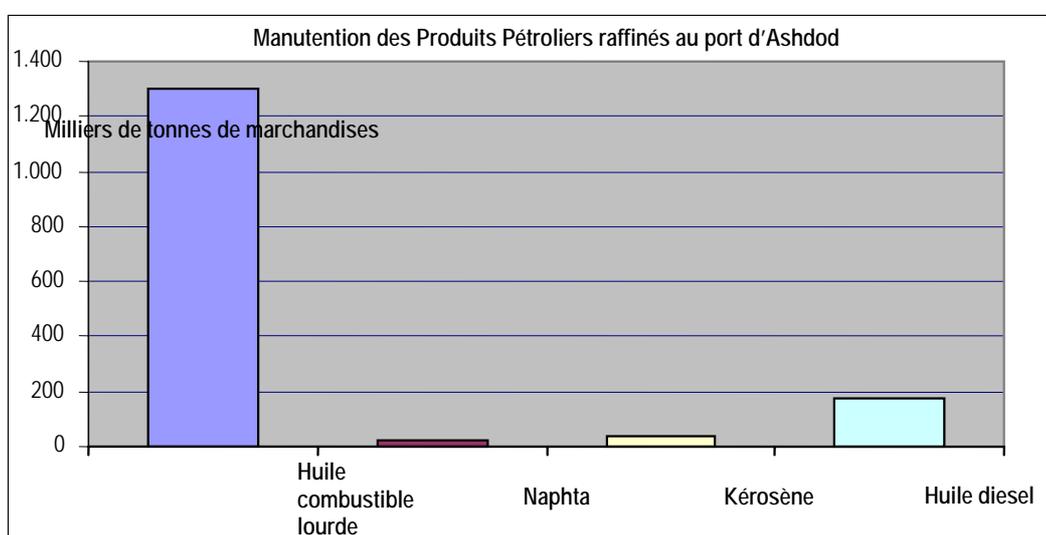


INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*



En ce qui concerne des opérations de manutention des hydrocarbures dans le port, un certain nombre de 300 pétroliers qui escalent annuellement sont affectés à déverser environ 1,5 millions de tonnes de produits raffinés, dont l'analyse est illustrée ci-dessous :



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Les installations existantes de réception pour des ordures

Des équipements de collecte des ordures provenant des navires sont fournis au port par la participation des entrepreneurs privés autorisés. Le service de collecte des ordures est disponible de jour et de nuit à toutes les zones d'arrêt du port tandis qu'une notification préalable est exigée par des navires entrants dans le but d'une organisation correcte. Normalement, les consignataires locaux s'engagent à annoncer aux entrepreneurs, les besoins des navires d'évacuer des ordures.

Il n'y a pas de conditions requises en ce qui concerne la séparation et la retenue des ordures à bord des navires avant leur évacuation aux installations. La collecte des ordures est effectuée au moyen de véhicules porte-conteneurs d'une capacité de charge moyenne de 20 mètres cubes. Il n'y a pas de moyens de rendre compactes ou trier mécaniquement des ordures évacuées au port.

Une décharge contrôlée est l'option pour l'élimination finale. La décharge contrôlée, située environ à 90 kms au sud de la zone portuaire, est exploitée par un entrepreneur privé. Les opérations de la mise en décharge contrôlée sont inspectées et fréquemment vérifiées par l'autorité locale aussi bien que par le Ministère de l'Environnement.

Aux termes des Règles de Taxe de Protection du Milieu Marin de 1983, le propriétaire des navires d'une Longueur Hors Tout plus de 24 mètres, doit payer une taxe à un taux de 25% des droits de phare imposés aux termes des Règlements des Ports. Les frais d'enlèvement des ordures ont été incorporés aux redevances respectives.

Il n'y a pas de procédés officiels pour la tenue de livres soit pour le nombre de navires qui souhaitent évacuer des ordures soit pour les quantités reçues à être transportées et mises en décharge finale.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

**C2. Les installations existantes de réception pour des résidus
d'hydrocarbures**

Des équipements, exploités par des entrepreneurs privés sont disponibles dans le port pour la collecte des résidus d'hydrocarbures produits dans les sale machina des navires entrants mais aussi pour tous les eaux de lavages potentielles des citernes des navires-citernes. Des camions citernes d'une capacité de charge moyenne de 15 mètres cubes sont disponibles pour recevoir des résidus d'hydrocarbures permettant une capacité de pompage de 5 mètres cubes par heure.

Une notification préalable, en fait par les consignataires des navires est obligatoire pour la disposition juste du service de collecte.

Les installations de collecte et de traitement, qui desservent une zone large de service et toute sorte d'hydrocarbures usés y compris ceux d'origine tellurique, sont situées à 10 kilomètres au nord de la zone portuaire, possédées et exploitées par Lipodan SA, une entreprise privée anonyme.

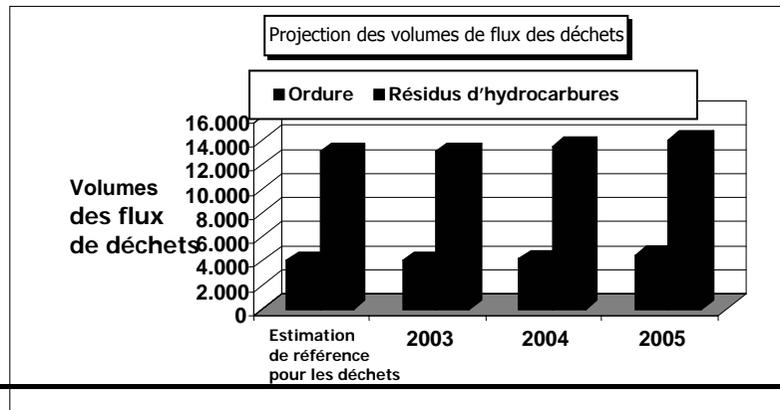
En moyenne, 3.000 tonnes surtout de boue et d'eau de cale d'hydrocarbures sont collectées annuellement au port à être traitées par la suite aux installations. Tandis que, les frais de réception du ballast contaminé par des hydrocarbures sont incorporés aux redevances, la réception des déchets mentionnés ci-dessus est soumise à une tarification additionnelle par les entrepreneurs à 40 US\$ par tonne.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes de flux de déchets

Port:		Ashdod							
Pays:		ISRAËL							
☐ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					☐ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage des citernes	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	17.4	18.1	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	58.8	17.9	-	76.7
Volume moyen annuel (m ³ /an)	-	-	6,372.0	6,637.5	Volume moyen annuel (m ³ /an)	3,059.7	934.5	-	3,994.2
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.0	25.0	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³) (seulement des déchets ménagères et de l'entretien)				4.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

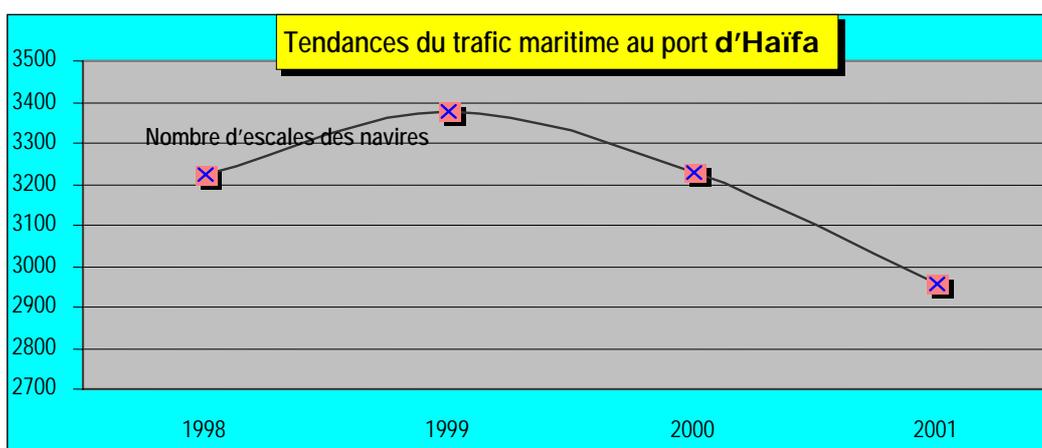
A. Information Générale

- **Port:** Haïfa
- **Autorité Portuaire** Autorité des Ports & Chemins de fer Israéliens (Israeli Ports & Railways Authority), Port d'Haïfa

B. Type et exploitation du port

Le port d'Haïfa est situé à 32° 49' N, 35° 0' E au sein de la Baie d'Haïfa qui offre aux navires entrants un bon ancrage protégé contre tous les vents. Le port inclut un terminal de passagers moderne se composant d'une variété d'un certain nombre d'équipements sur terre capables de faire face à l'augmentation croissante du trafic de passagers, des terminaux spécialisés affectés à la manutention et au stockage des produits chimiques tels que l'ammoniaque, le méthanol, etc, un silo à grains d'une capacité nominale de 100.000 tonnes aussi bien qu'un terminal à conteneurs qui fonctionne aux Quais d'Est et d'Ouest.

En moyenne plus de 3.200 navires escalent au port annuellement avec une domination évidente des navires porte-conteneurs et de marchandises diverses quant à leur contribution au trafic entier et au volume de cargaison manutentionné dans le port. Le port d'Haïfa est rangé parmi les 15 ports principaux de la Mer Méditerranée en termes de poids brut manutentionné qui équivalait à 18.534 de milliers des tonnes en 2000. Les tendances du trafic au port pendant la période 1998 - 2001 sont présentées ci-dessous :



Les postes d'amarrage nominaux des deux bassins du port en relation avec le type de la cargaison normalement manutentionnée sont présentés dans la table suivante :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

- Port Principal			
Postes d'accostage	Exploitation du port:	Longueur (m)	Profondeur (m)
1 – 4	Cargaisons de marchandises diverses	497	4.6 – 10.0
5 – 6	Navires pour passagers et marchandises diverses	259	10.0 – 11.5
7	Cargaisons de marchandises diverses et en Vrac	158	11.5
8 – 9	Terminal de déchargement des grains	232	13.8
10 – 11	Terminal à conteneurs ouest	396	8.5 – 10.5
12	Quai des Navires Rouliers Ferry	224	8.0
Jetée d'embarquement	Navires à passagers	400	7.5
Jetées de canalisations et de combustible		110	4.0
Quai d'est		800	10.7
Dauphins		296	10.2 – 10.8
Jetée de cargaisons	Manutention de conteneurs et de cargaisons en Vrac	1000	12.0 – 13.5
- La Zone de Kishon			
Quais 1 - 4	Cargaisons de marchandises diverses	625	10.0
Terminal nord des produits chimiques	Produits chimiques Liquides	350	4.5 – 9.0
Terminal sud des produits chimiques	Produits chimiques Liquides	60	8.5
Quai de pêche		450	4.0

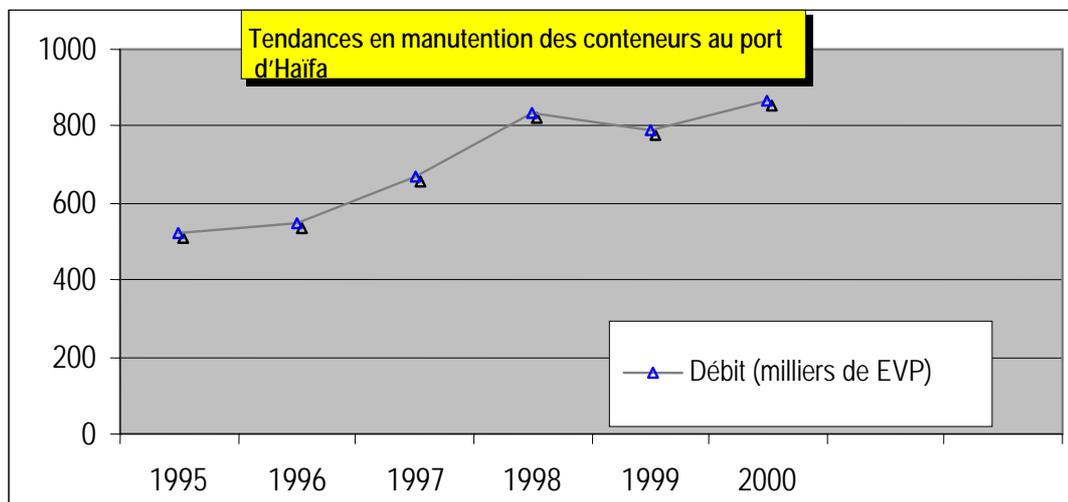
Le terminal à conteneurs du port se compose principalement de 2 quais, le Quai d'Est qui est situé à l'est du port principal, où de 780 mètres de sa longueur sont offertes pour l'installation des navires porte-conteneurs. La profondeur maximum du quai est de 13 mètres tandis que le quai entier s'étend au-dessus d'une aire d'environ 37 hectares clôturant une aire de stockage pour environ 15.000 EVP/TEU en plus de systèmes électriques nécessaires pour des conteneurs frigorifiques et tout autre équipement mécanique associé. Des opérations de chargement et de déchargement sont effectuées au moyen d'un système d'un nombre suffisant de portiques roulants et de moyens de levage tandis qu'un chemin de fer permet la communication du quai au continent.

Le Quai d'Ouest de 400 mètres de long et de 10 mètres de profondeur est situé dans le port principal, couvrant une aire d'environ 10 hectares où la

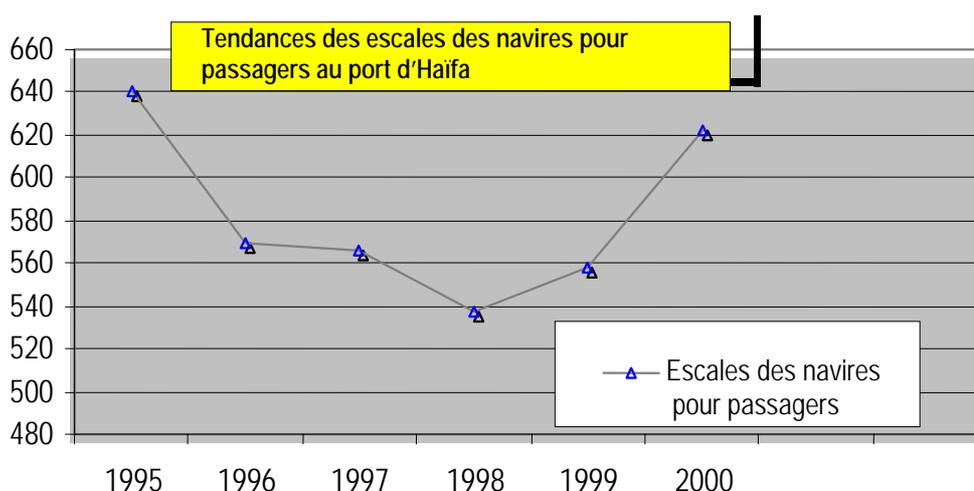
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

manutention et le stockage des conteneurs sont effectués par un nombre suffisant de grues et d'autres appareils de manutention mécaniques. Le trafic de conteneurs au port d'Haïfa pendant les années 1995 – 2000 est illustré ci-dessous :



Un terminal à grains d'exploitation privée d'une capacité de 100.000 tonnes est disponible pour le déchargement, le stockage et le chargement des grains par un silo et ses évacuateurs mécaniques et pneumatiques relatifs capables de réaliser un débit nominal de 1.800 tonnes par heure. En ce qui concerne le service du port pour les passagers, des paquebots de croisière normalement restent accostés pour 1 – 2 jours tandis que le terminal spécialisé de passagers offre l'accostage simultanée pour trois navires de ce type et pour deux navires à l'ancre.



Des produits chimiques et des hydrocarbures alimentaires en vrac sont déchargés ou chargés, stockés et distribués aux terminaux chimiques dans le port de Kishon où des navires-citernes de jusqu'à 20.000 tpl et de 8.5 mètres de tirant d'eau maximum peuvent être installés.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Les installations existantes de réception pour des ordures

Les équipements d'exploitation privée sont disponibles pour la collecte des ordures depuis des navires après qu'une notification soit soumise directement par les Maîtres des navires ou par leurs agents. La collecte des ordures est effectuée surtout aux heures de travail à toutes les zones d'arrêt du port aussi bien qu'aux ancrages indiqués. Il n'y a pas de service de traitement ou de stockage temporaire portuaire établi dans le port.

Des déchets solides produits par les navires sont enlevés par l'entrepreneur privé autorisé de l'Autorité Portuaire à être mis à une décharge contrôlée appropriée. La décharge contrôlée est exploitée par un entrepreneur privé et elle est située à environ 70 km à l'est. Les opérations de mise en décharge sont inspectées et fréquemment contrôlées par l'autorité locale et le Ministère de l'Environnement. La collecte des ordures est effectuée au moyen de véhicules porte-conteneurs (20 m³) aussi bien que de chalands d'une capacité de charge moyenne de 4 mètres cubes. Une taxe fixe incorporée aux redevances immuables est imposée à tous les navires comme prévu sous les Règles de Taxe de Protection du Milieu Marin de 1983, aux termes desquelles le propriétaire des navires d'une Longueur Hors Tout plus de 24 mètres, doit payer une taxe à un taux de 25% des droits de phare. Il n'y a pas de conditions requises en ce qui concerne la séparation et la retenue des ordures à bord des navires avant leur évacuation aux installations. Il n'y a pas de procédés officiels pour la tenue de livres soit pour le nombre de navires qui souhaitent évacuer des ordures soit pour les quantités reçues à être transportées et mises en décharge finale.

**C2. Les installations existantes de réception pour des résidus
d'hydrocarbures**

En ce qui concerne la réception et le traitement supplémentaire du ballast pollué et des eaux de lavages des citernes des navires-citernes qui escalent au terminal pétrolier du port, de l'information est fournie dans le Rapport approprié de l'Activité C. Aux termes d'une description brève des installations, on doit mentionner qu'elles se composent des équipements fixes de jetée d'une capacité de réception jusqu'à 1.000 mètres cubes par heure aussi bien que des moyens navigables de collecte. La capacité de stockage nominale est de 7.000 mètres cubes.

Il convient mentionner que le service fixe disponible peut aussi desservir des navires autres que les pétroliers qui escalent normalement pour décharger ou charger. Le ballast pollué et tout autre résidu d'hydrocarbures collecté sont traités à l'installation de traitement du terminal à l'utilisation, surtout, des méthodes physiques. La sédimentation initiale par gravité et le traitement aux séparateurs étalons API de type industriel réalisent une capacité de

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

traitement de 300 - 400 mètres cubes par heure et une teneur en hydrocarbures de l'eau de suintement moins de 15 ppm.

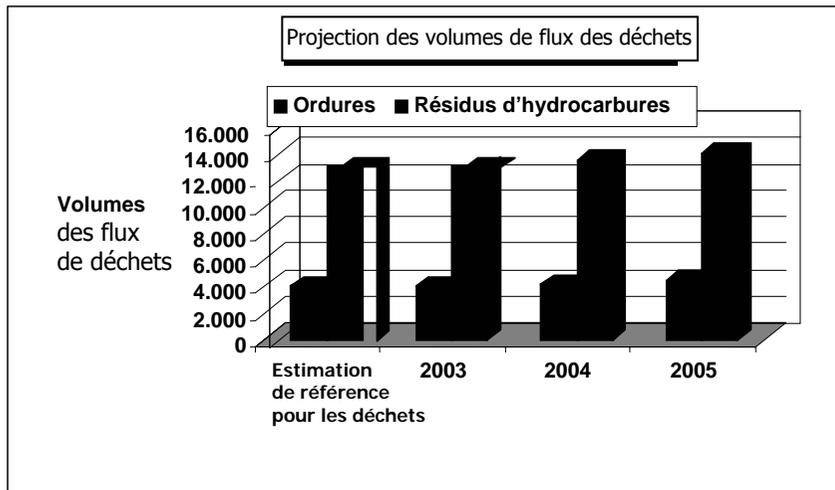
La collecte d'eau de cale d'hydrocarbures, de boue provenant de l'équipement de séparation du carburant et de l'huile de graissage aussi bien que d'autres hydrocarbures usés, est exécutée par l'entrepreneur autorisé de l'Autorité Portuaire. Des chalands d'une capacité de charge de 4 mètres cubes aussi bien qu'un nombre suffisant de camions-citernes disponibles pendant des heures de travail sont affectés à enlever les résidus d'hydrocarbures mentionnés ci-dessus.

La boue, l'eau de cale d'hydrocarbures et d'autres hydrocarbures usés produits par les navires collectés sont envoyés à un service de traitement d'exploitation privée, qui est situé dans les limites portuaires à Gadot. Il dessert une zone plus large et toutes sortes de résidus d'hydrocarbures. Comme mentionné plus tôt, une taxe fixe est prévue pour la collecte du ballast pollué et des ordures, qui offre aux navires la droite d'évacuer leurs déchets maintenus à bord aux équipements disponibles, tandis qu'une charge additionnelle est facturée pour d'autres résidus d'hydrocarbures selon leur quantité et qualité.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes de flux de déchets									
Port: Haïfa Pays: ISRAËL									
☑ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					☑ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage des citernes	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	20.9	21.8	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	154.7	13.4	-	168.1
Volume moyen annuel (m ³ /an)	-	-	7,646.4	7,965,0	Volume moyen annuel (m ³ /an)	8,045.7	700.9	-	8,746.6
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	15.0	25.0	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³) (seulement des déchets ménagères et de l'entretien)				10



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Information Générale

- **Port:** Hadera
- **Autorité Portuaire** État d'Israël, Ministère du Transport, Port d'Hadera

B. Type et exploitation du port

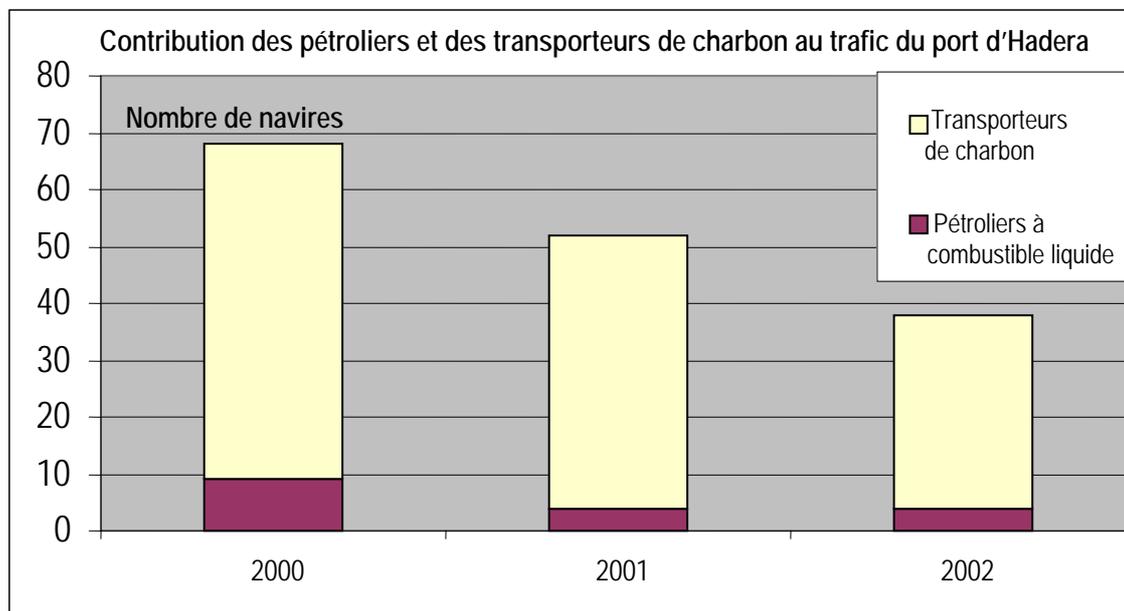
Le port d'Hadera est directement sous l'autorité du Ministère du Transport du pays, étant un port industriel, dont la fonction est principalement associée aux centrales de charbon et de fioul qui fonctionnent dans la zone. La production et l'approvisionnement d'électricité dans le pays est fournie par la Compagnie d'Électricité d'Israël (C.E.I.), une entité publique d'état, surtout par l'exploitation des centrales à Hadera, Ashkelon, Ashdod, Haïfa et Tel Aviv. En termes de 1999, des centrales au charbon représentaient environ 70% de l'énergie produite tandis que les centrales à fioul représentent environ 25%. Des centrales au carburant diesel, la cogénération industrielle et des dispositifs solaires ont fourni de puissance additionnelle.

En ce qui concerne l'exploitation du port reliée par le pétrole, des installations d'accostage sur bouées multiples sont disposées au nord de la jetée de charbon à 18 mètres de profondeur et environ 1.500 mètres loin du littoral le plus proche. Des pétroliers jusqu'à 45.000 tpl peuvent être accostés aux installations. Annuellement, 6 pétroliers de 25.000 de poids mort moyen escalent au port pour évacuer 100.000 tonnes métriques.

Le terminal de déchargement de charbon desservant la centrale exploitée par la C.E.I se compose d'une jetée qui s'étend 1.8 kilomètre au large à tête d'accostage en fin d' environ 300 mètres, alors que la profondeur minimum côte à côte est de 20.5 mètres, capable de recevoir des transporteurs de charbon jusqu'à 200.000 tpl. Le charbon en vrac est évacué à la centrale électrique par un système des systèmes de portiques roulants et des systèmes de bande transporteuse.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*



**C. Les installations existantes de réception pour des résidus
d'hydrocarbures et des ordures**

L'Autorité du port dispose des services de collecte des ordures 24 heures sur 24. Aucune notification préalable n'est exigée des navires entrants pour prévoir d'enlever des ordures. Un récipient de 14 mètres cubes est affecté à recevoir et temporairement stocker des ordures avant le transport et l'élimination finale à la décharge contrôlée proche indiquée.

Des eaux de cale d'hydrocarbures, de la boue et aussi d'autres hydrocarbures usés produits dans les salles machines des transporteurs de charbon entrants peuvent être reçus au port, toutefois une limitation de jusqu'à 10 mètres cubes par navire est en effet. Une ligne fixe le long de la jetée de charbon est pourvue pour pomper en dehors les résidus d'hydrocarbures mentionnés ci-dessus à un réservoir de capacité de 30 mètres cubes pour des buts de réception et de stockage temporaire. Des résidus d'hydrocarbures enlevés sont éliminés aux installations de la Société d'Électricité d'Israël dans la zone portuaire. Une taxe de 114 US\$ par navire, incorporée aux redevances immobilières, est facturée pour la collecte des résidus d'hydrocarbures et des ordures.

Des informations sur les installations disponibles à tout navire intéressé sont fournies par les agents locaux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes de flux de déchets

Port:		Hadera			Pays:		ISRAËL		
☐ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					☐ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage des citernes	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.45	0.75	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	3.7	0.93	-	4.63
Volume moyen annuel (m ³ /an)	-	-	165.0	275.0	Volume moyen annuel (m ³ /an)	193.6	48.4	-	24.2
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	12.5	7.5	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³) (seulement des déchets ménagères et de l'entretien)				3.5

E. Évaluation des Installations de Réception disponibles et des Recommandations

Israël est une Partie signataire des Annexes I et II de MARPOL 73/78 mais, il n'a pas encore ratifié l'Annexe V facultative qui concerne les ordures provenant des navires. Cependant, il y a une volonté politique déterminée de passer à ratifier et mettre en application l'Annexe, ayant avant réglé tous les arrangements nécessaires pour faciliter ses conditions soit ceux reliés aux exploitations des navires sous pavillon d'Israël soit ceux liés à l'équipement des ports du pays en installations de réception. Il est évident que le premier ensemble de conditions ne constituent pas un fardeau considérable pour les navires comme pour le travail d'organisation et d'application des Autorités compétentes, puisque l'Annexe V prévoit des procédures d'exploitation pour le personnel des navires afin qu'ils mettent pratiquement en application les exigences de gestion à bord, des procédures de tenue des livres, etc.

L'introduction des taxes environnementales obligatoires pour certains navires de haute mer a été reconnue comme une mesure draconienne afin de favoriser la livraison des ordures aux ports et d'augmenter la prévention de la pollution marine tandis qu'en même temps un bon service de réception couplé à la gestion saine était établi autour des ports du pays. Le système de taxes fixe applicable est presque identique à celui-là favorisé par la mise à effet de la Directive 2000/59/EC du Conseil Européen dans les ports de l'Europe comme partie significative du système entier de tarification.

En termes de volumes qui pourraient être délivrés aux ports de cette étude, la capacité disponible de réception est suffisante pour les manutentionner d'une manière cohérente et proportionnée par la participation soit des entreprises privées anonymes (Ashdod et Haofa) soit de l'autorité portuaire (port d'Hadera).

L'efficacité des installations disponibles de réception peut être davantage améliorée en exigeant ou encourageant que les navires avertissent de leur besoin d'utiliser des installations de réception. En même temps, un outil dynamique est fourni aux autorités et aux exploitants des installations de réception pour qu'ils vérifient systématiquement l'adéquation de la capacité des installations disponibles et de l'ensemble de services. Référence à cette approche aussi bien qu'à l'utilisation recommandée d'un document uniforme est faite aux Conclusions & Recommandations à la fin de ce Rapport.

Les décharges contrôlées auxquelles surtout des ordures de type domestique provenant des navires qui escalent au port d'Ashdod et de Haofa sont éliminées, sont situées dans une distance considérable de la zone portuaire. Un service de petite échelle de transfert d'ordures, associé à un certain genre de compactage, de séparation, et d'autres procédés de gestion de déchets pourrait fournir une solution de gestion saine, à condition qu'une étude spécifique évalue et justifie le coût - efficacité de cette action et de son

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

uniformité aux pratiques de gestion des déchets applicables dans la zone plus large.

L'exploitation du Centre pour le Traitement des Déchets Dangereux à Ramat Hovav pourrait être d'aide dans des cas où l'élimination des déchets dangereux produits pendant des exploitations courantes à bord des navires est demandée. Des règles ont été développées dans quelques pays à travers le monde, visant à s'assurer que des déchets spéciaux, en pratique, des déchets potentiellement dangereux provenant des navires, sont gérés d'une manière responsable par n'importe qui pourrait les transporter et les délivrer ou les recevoir.

Des déchets provenant des navires qui pourraient être dangereux sont ceux énumérés ou décrits en termes des propriétés qu'ils montrent, dans les catalogues spécifiques des instruments juridiques de base tels que la Convention de Bâle, le Protocole Dangereux relié par la Convention de Barcelone, la Directive 91/689/EEC du Conseil d'E.U., etc.

La capacité des équipements de collecte des résidus d'hydrocarbures provenant des navires aux ports du pays, conjointement avec la participation catalytique du secteur privé dans l'exploitation des installations de traitement des hydrocarbures usés égale les besoins enregistrés des navires par les Autorités Portuaires et aussi les volumes estimés de flux de déchets. Cependant, la capacité de réception qui est actuellement pourvue dans le port d'Hadera qui limite l'évacuation des hydrocarbures usés à 10 mètres cubes par navire devrait être au moins doublée afin de faire face au volume maximum estimé d'environ 20 mètres cubes par évacuation. Proportionnellement, la capacité disponible temporaire de stockage de 30 mètres cubes devrait aussi être doublée, afin de permettre un temps de conservation plus long et de fournir une marge plus sûre aux besoins exceptionnels.

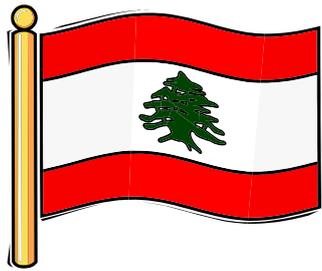
La table suivante présente l'évaluation du service existant de collecte des ordures et des résidus d'hydrocarbures et des installations associées dans les ports, conformément à la méthodologie développée et présentée plus tôt dans ce Rapport. La colonne N/A indique faute d'information ou des informations impertinentes ou impropres d'être évaluées sous ce critère.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Des critères d'évaluation de l'adéquation des installations de réception existantes	Installations de Réception des résidus et des ordures d'hydrocarbures provenant des navires	Oui	Non	N/A
<i>Interface navire/port</i>				
Disponibilité à espace et temps de schéma de collecte des déchets		√		
Disponibilité d'information suffisante / Procédures de Notification	<i>Un avis ultérieur devrait être donné aux Maîtres des navires</i>		√	
Adéquation de capacité		√		
Coût raisonnable du service de collecte des déchets		√		
Soumission des rapports d'insuffisance alléguée			√	
Existence des restrictions d'exploitation sérieuses			√	
<i>Considerations Environnementales</i>				
Traitement des déchets écologiquement raisonnable		√		
Décharge finale admissible des déchets	<i>Traitement et élimination d'antériorité</i>	√		
Gestion des déchets écologiquement raisonnable		√		

LIBAN



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

LIBAN

- Introduction

Le secteur portuaire est un actif productif important pour le pays. Comme pays non producteur de pétrole, le Liban, grâce à sa proximité aux gisements riches régionaux de pétrole brut, a été bénéficié de l'avantage de jouer le rôle d'un centre de raffinage de pétrole et aussi d'un centre majeur d'exportation de pétrole brut pendant un certain nombre d'années. Le modèle du transport maritime prouve que le rapport entre la cargaison déchargée et chargée est environ 15 à 1 en 2000, impliquant la nature d'importation de l'exploitation des ports, comme illustré ci-dessous:

Transport maritime total de marchandises <i>(en milliers de tonnes)</i>				
An	1998	1999	2000	Croissance Annuelle Moyenne (%)
Quantité de marchandises	6.216	6.248	5.547	- 5.54

Quantités de marchandises chargées et déchargées dans les ports principaux du pays <i>(en milliers de tonnes)</i>						
Quantité de marchan dises	2000			Type de cargaison		
	Totale	Déchargé e	Chargée	Vrac Liquide	Vrac Sec	Des conteneurs, des rouliers et d'autres marchandise s
	5.547	5.195	352	1.666	1.749	1.505

Les ports et les terminaux comportés aux activités du projet sont présentés ci-dessous, tandis que les ports qui font l'objet de ce Rapport sont les ports de Sidon, de Tripoli, de Beyrouth et de Selaata:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Ports et Terminaux comportés dans le projet	Port	Terminal Pétrolier					
		Pétrole brut		Produits Pétroliers		Groupe motopropulseur	Autre équipement
		Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement		
Tripoli	4				4	4 Deir Ammar	
Terminal Pétrolier de Zahrani					4	4	
Sidon	4						
Jounieh	4					4 Zouk	
Beyrouth	4			4	4		
Selaata	4						

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

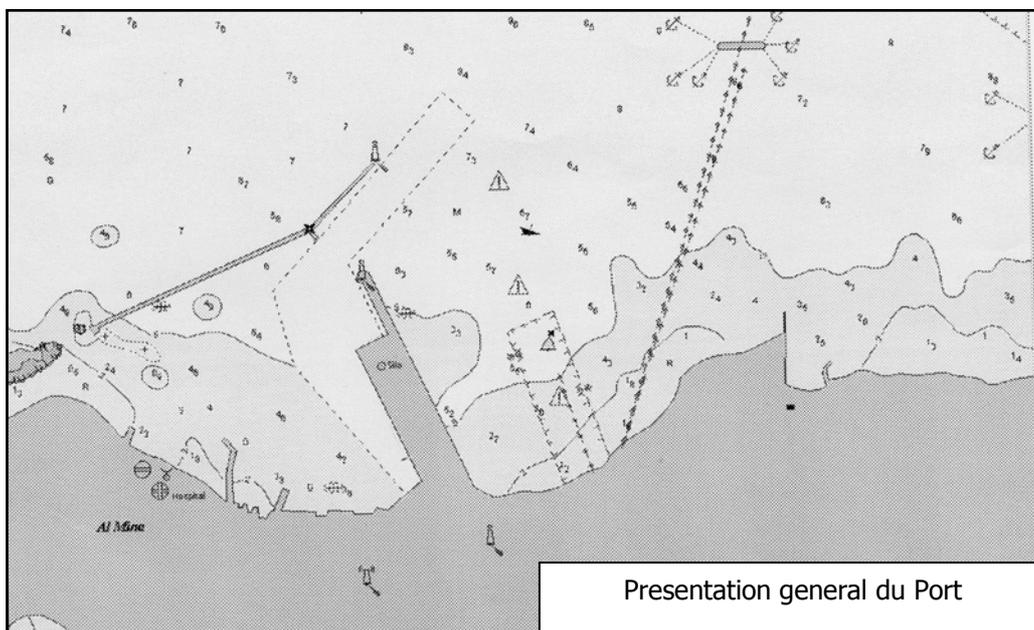
*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Information Générale

- **Port** Tripoli
- **Autorité Portuaire** Service d'Exploitation du Port de Tripoli

B. Type et exploitation du port

L'accès au port est possible par un chenal d'approche d'une profondeur de 13 mètres, d'une capacité d'accostage des navires de tirant d'eau jusqu'à 9 mètres et de LOA de 150 mètres à Quai No.2, tandis qu'aux Installations de Terminal Pétrolier à Tripoli, il y a quatre postes d'accostage pour des pétroliers jusqu'à 250.000 t.pl. Ce terminal était utilisé comme un site d'exportation de pétrole brut engendré à Kirkuk Oilfield, maintenant servant les besoins énergétiques du marché intérieur. L'exploitation commerciale du port est consacrée à l'approche et la révision d'environ 450 navires par an (437 escales des navires en 2002) affectés surtout au chargement et déchargement de diverses marchandises. Le plan général d'aménagement du port est illustré ci-dessous:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

**C. Les installations existantes de réception pour des résidus
d'hydrocarbures et des ordures**

Dans le port il y a des services de réception réduits, ainsi que tout navire qui s'intéresse à délivrer des résidus d'hydrocarbures ou des ordures, est tenu de soumettre une requête préalable. Les Installations de Terminal Pétrolier à Tripoli pendant son exploitation antérieure comme terminal exportant du pétrole brut n'avait pas d'installations fixes ou d'autre type pour l'enlèvement des eaux de ballast polluées et/ou de lavage de réservoirs des navires-citernes, puisque ils étaient tenus à arriver seulement avec du ballast propre. En ce qui concerne les résidus d'hydrocarbures produits dans les salles machines des navires, un camion citerne de capacité limitée, est actuellement affecté à leur enlèvement, sur requête. De même, un camion d'ordures effectue le service d'enlèvement des ordures.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimations des volumes de flux de déchets & des Recommandations

Port: Tripoli					Pays: Liban				
☒ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port/terminal					☒ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port/terminal				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage de citerne	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			6.1	1.8	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	6.7	2.0	-	8.7
Volume moyen annuel (m ³ /an)			2,250	680.5	Volume moyen annuel (m ³ /an)	352.8	107.8	-	460.6
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)			15.0	7.5	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)				5.0

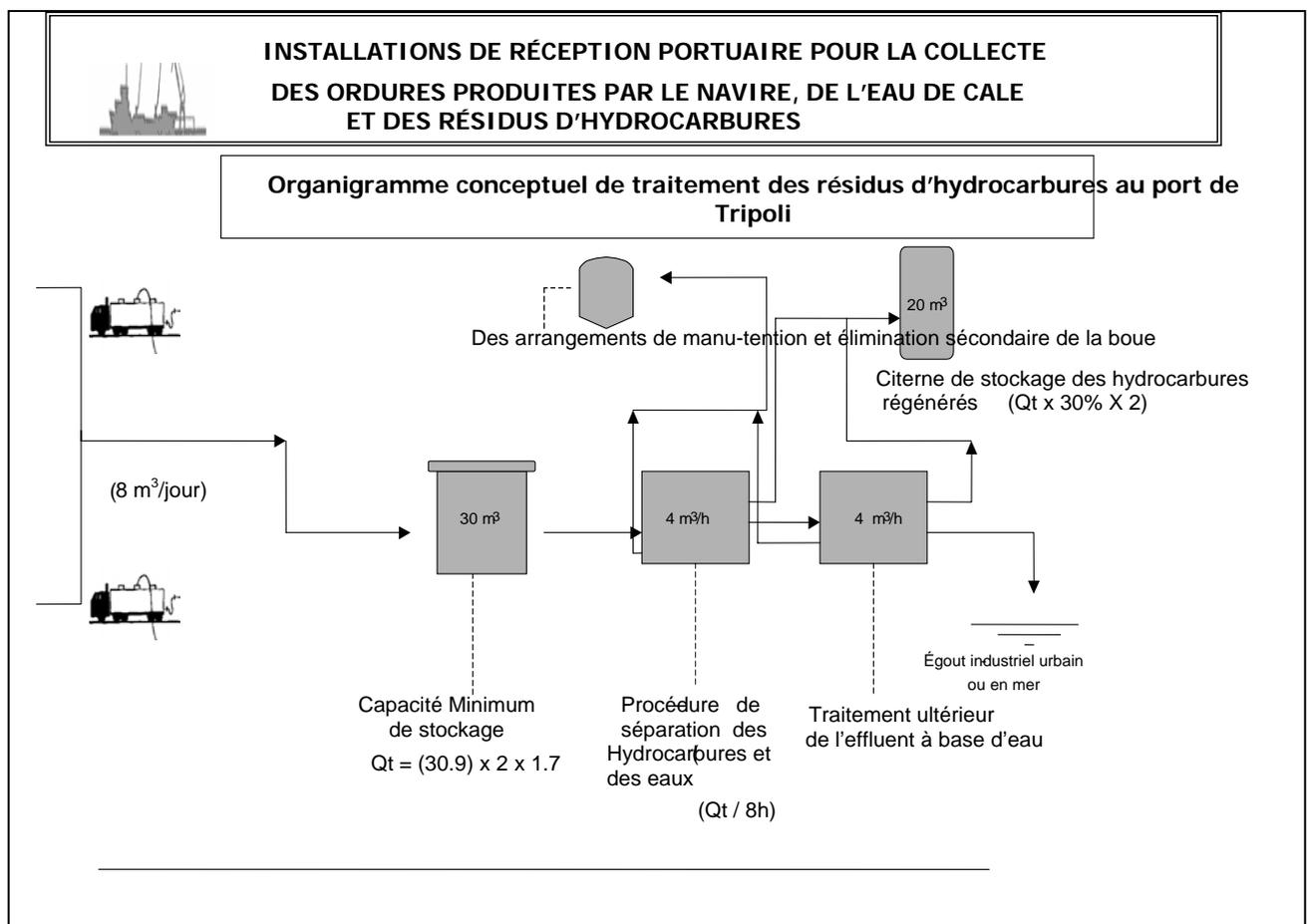
Dans l'avenir, pas de changements importants ne sont anticipés aux volumes estimés ci-dessus de deux flux de déchets principaux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Les installations existantes de réception pour des résidus d'hydrocarbures et des ordures répondent aux besoins limités des navires comme démontré aux volumes estimés ci-dessus.

Cependant, il est recommandé que des installations fixes soient établies au port pour enlever et traiter à planification centrale l'eau de cale d'hydrocarbures et la boue afin qu'une option d'évacuation techniquement correcte et écologiquement raisonnable soit assurée de cette manière. Un graphique opérationnel ébauché basé sur le volume estimé est présenté ci-dessous :



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Information Générale

- **Port:** Sidon
- **Autorité Portuaire** Autorité Portuaire de Saida

B. Type et exploitation du port

Le port dispose d'une môle employée principalement, en moyenne, par 115 navires de charge et chalands d'allègement, affectés à la manutention d'environ 200.000 tonnes de cargaison. La dimension maximum des navires qui peuvent s'accoster est de 10.000 t.pl, tandis que la dimension moyenne est de moins de 4.000 t.pl. La planification d'une expansion future de la môle existante est à réaliser. Le port de Tyr, à 16 Kms au sud du Sidon, où escalent 40 navires rouliers chaque an, est aussi sous la juridiction de l'Autorité Portuaire de Saida. Le débit annuel et le trafic maritime pendant les trois dernières années sont résumés ci-dessous:

An	Débit de cargaisons solides en vrac et diverses non- conteneurisées (tonnes métriques)
2002	195.000
2001	198.000
2000	197.000

An	Transporteurs de vrac et navires de marchandises diverses			
	Nombre de navires qui escalent au port	Dimension moyenne des navires (t.dw)	Durée moyenne de séjour des navires au port (jours)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (jours)
2002	114	4.000	5 – 6	4 – 7
2001	128			
2000	116			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

An	Navires porte-conteneurs et Navires rouliers de charge			
	Nombre de navires qui escalent au port	Dimension moyenne des navires (t.pl ou tjb)	Durée moyenne de séjour des navires au port (jours)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (jours ou heures)
2002	40	4.000	5	5
2001	38			
2000	39			

C. Les installations existantes de réception pour des résidus d'hydrocarbures et des ordures

Il n'y a pas d'installations disponibles pour l'enlèvement des résidus d'hydrocarbures ou des ordures des navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimations des volumes de flux de déchets

Port: Sidon
Pays: Liban

☒ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					☒ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port/terminal				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage de citerne	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier moyen (m ³ /jour)			2.1	0.6	Volume hebdomadaire moyen (m ³ /semaine)	2.1	0.6	0.12	2.8
Volume moyen annuel (m ³ /an)			790.0	219.0	Volume moyen annuel (m ³ /an)	113.7	34.7	6.2	154.6
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)			15.0	7.5	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)				5.0

Dans l'avenir, pas de changements importants ne sont anticipés aux volumes estimés ci-dessus de deux flux de déchets principaux.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Information Générale

-	Port:	Selaata
-	Exploitant :	Selaata Huiles & Derives S.A.L.

B. Type et exploitation du port

Selaata est un terminal exploité par une entreprise fermée, et il sert à l'importation et l'exportation surtout des cargaisons solides en vrac, des acides phosphoriques et d'autres cargaisons.

An	Nombre de navires	Débit des produits liquides en vrac autres que pétroliers (Tonnes met.)	Débit de cargaisons solides en vrac et diverses non-conteneurisées (Tonnes met.)
2002	80	240.000	150.000
2001	80	240.000	150.000
2000	80	240.000	150.000

Nom de la zone d'arrêt	Profondeur (m)	Longueur de la zone d'arrêt (m)	Type de navires qui peuvent accoster	Dimension Maximum des navires accostés	
				Longueur hors tout (LOA) (m)	DWT (t.pl)
Ras Selaata	8,5	80	Navires de charge/Vraquiers et Pétroliers	120	10.000
Oil and Ref. Ports	14	148	Vrac/Grain Liquide	200	70.000

An	Transporteurs de vrac et navires de marchandises diverses			
	Nombre de navires qui escalent au port	Dimension moyenne de navires (t.dw)	Durée moyenne de séjour des navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (heures)
2002	80	4.000	18	48
2001	80			
2000	80			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

**C. Les installations existantes de réception pour des résidus
d'hydrocarbures et des ordures**

Il n'y a pas d'installations disponibles de réception des résidus d'hydrocarbures. L'enlèvement des ordures est effectué par une entreprise privée anonyme seulement aux heures de travail et à toutes les zones d'arrêt, sans nécessité de notification préalable par des navires. Il y a une tarification supplémentaire pour ce service sur les redevances à un coût d'environ \$40 par camion de capacité de 10 mètres cubes. Les ordures enlevées sont finalement rejetées à une décharge contrôlée publique. Un petit nombre de navires évacuent d'ordinaire des ordures au port (3 navires par an).

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimations des volumes de flux de déchets

Port: Selaata Pays: Liban									
☑ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port/terminal					☑ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port/terminal				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage de citerne	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier moyen (m ³ /jour)			0.4	0.1	Volume hebdomadaire moyen (m ³ /semaine)	0.3	0.1	0.2	0.6
Volume moyen annuel (m ³ /an)			160.0	44.4	Volume moyen annuel (m ³ /an)	19.2	7.0	15	41.2
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)			15.0	7.5	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)				5

Dans l'avenir, pas de changements importants ne sont anticipés aux volumes estimés ci-dessus de deux flux de déchets principaux. Il n'y a pas de besoin des installations fixes ou d'autre type de réception. Les volumes estimés sont limités, reflétant le modèle actuel enregistré d'évacuation de déchet au port.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Information Générale

- | | | |
|---|---------------------------|---|
| - | Port | Beyrouth |
| - | Autorité Portuaire | Service d'Exploitation du Port de Tripoli |

B. Type et exploitation du port

Le port de Beyrouth joue un rôle important aux activités commerciales du Liban. Le port est situé à 33°I 54' N 35°I 31' E et il est accédé par un canal d'entrée de longueur de 480 m et de profondeur de 15.24 mètres. À Dora, à 2.5 milles au nord de Beyrouth, sept terminaux privés affectés à la manutention des produits pétroliers sont établis sous l'autorité du port. Des navires jusqu'à 60.000 t.pl peuvent être accostés dans le port, dont la capacité d'absorption de l'arrêt est présentée en bref ci-dessous:

Nom de la zone d'arrêt	Profondeur Désignée/ Réelle (m)	Longueur hors tout de la zone d'arrêt (m)	Type de navires qui peuvent accoster
Quai 1	3 – 8	1026	Surtout des Navires porte-conteneurs et des Navires rouliers de charge
Quai 2	8 – 13	1065	
Quai 3	10. 5 - 13	1392	
Quai 4	11	750	

Les pétroliers peuvent évacuer dans des citernes littorales par un oléoduc à la Baie de St. André, à environ 2,4 Kms de l'entrée du port.

C. Les installations existantes de réception pour des résidus d'hydrocarbures et des ordures

Dans le port il y a des services réduits de réception des résidus d'hydrocarbures et des ordures, par une entreprise privée. Deux camions-citernes et un camion de la voirie ouvert sont affectés à la collecte et transport direct des résidus d'hydrocarbures et des ordures respectivement des navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

D. Estimations des volumes de flux de déchets & des Recommandations

Port: Beirut					Pays: Liban				
☑ Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					☑ Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage de citerne	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier moyen (m ³ /jour)			6.8	5.7	Volume hebdomadaire moyen (m ³ /semaine)	17.3	6.3	1.5	25.1
Volume moyen annuel (m ³ /an)			2,500	2,083	Volume moyen annuel (m ³ /an)	900.0	330.0	78.0	1,308
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)			15.0	7.5	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)				5.0

Dans l'avenir, pas de changements importants ne sont anticipés aux volumes estimés ci-dessus de deux flux de déchets principaux.

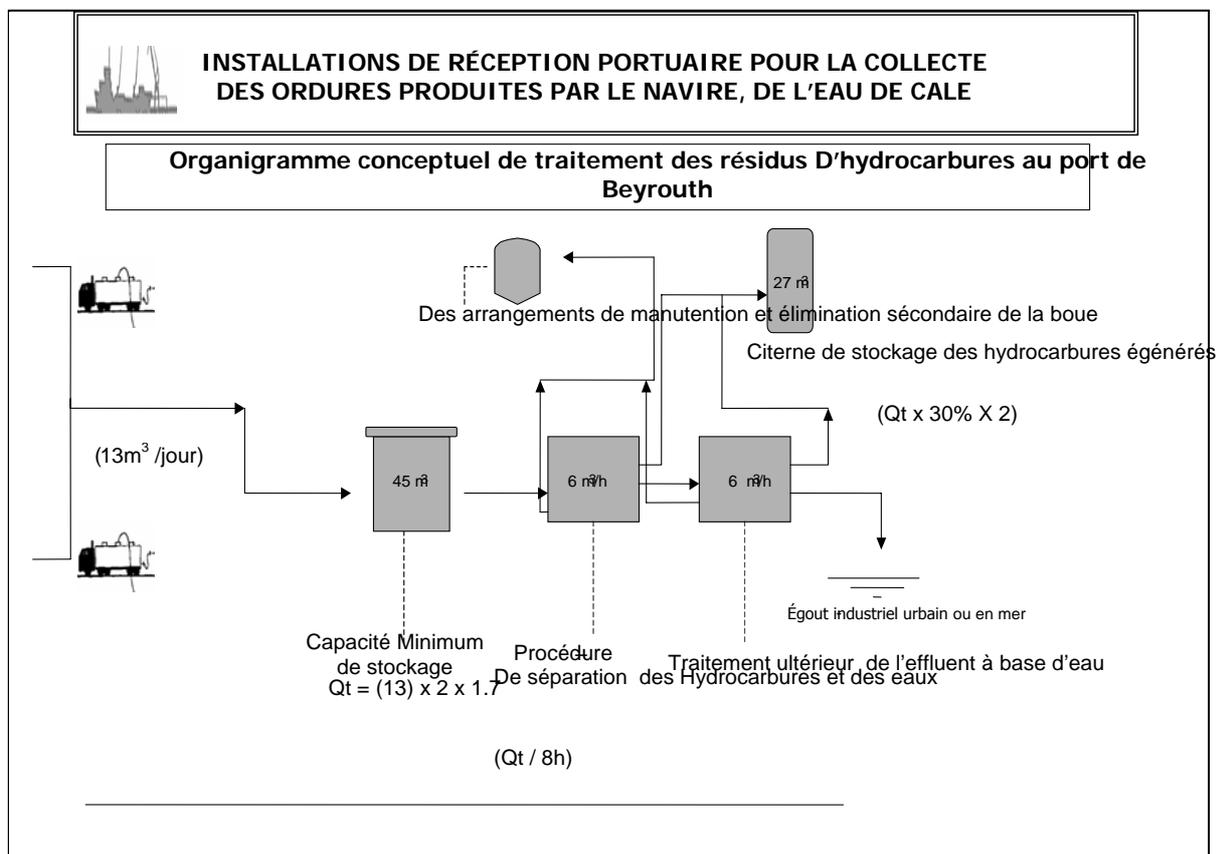
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

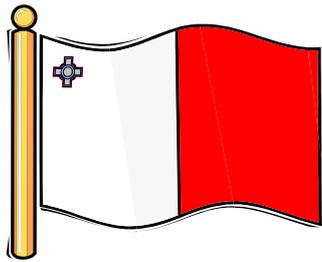
Comme le port le plus important du pays, le port de Beyrouth devrait être équipé, d'une installation de préférence fixe de collecte et de traitement des résidus d'hydrocarbures pour les raisons suivantes:

1. Le volume estimé de plus de 4.500 mètres cubes de résidus d'hydrocarbures qui peuvent être délivrés annuellement avec le volume journalier par lot d'environ 13 mètres cubes excèdent le seuil qui détermine normalement la praticabilité d'installation d'un système portuaire de collecte et de traitement centralisé qui pourrait être rentable et techniquement correct.
2. L'existence de l'installation comme application au côté du quai ou dans la proximité de la zone portuaire assurerait que des déchets collectés déjà par l'entreprise privée anonyme soient dirigés vers l'installation, maximisant l'efficacité de collecte.

Un plan conceptuel de circulation de l'installation au port de Beyrouth est illustré ci-dessous, dans lequel seulement les capacités minimales sont estimées, puisque des données détaillées et d'autres informations (caractérisation des déchets, détermination du trafic de pointe, d'autres pièces du projet, capacité de décharge, objectives de traitement, etc.) doivent être prises en considération et co-estimées.



MALTE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

MALTA

– Introduction

Malta, une île-pays. Son transport maritime est en relation avec son industrie touristique, l'importation des marchandises et de biens et l'exportation des produits manufacturés. Le système entier des ports du pays consiste en deux ports en principe, les ports de Valette et de Marsaxlokk, où il y a des terminaux de croisières, des installations portuaires, des terminaux pétroliers, des centres de yacht, des installations de lavage, etc. La Communauté Européenne est le partenaire commercial principal du pays, effectuant environ 75% du commerce. Elle est aussi la source principale des importations et le marché plus important des exportations.

Les réparations des navires et la construction des navires sont deux secteurs importants que dépendent du transport maritime. Le terminal conteneur opéré par Malta Freeport Co. s'accroît constamment, excédant déjà les 1.2 millions TEUs Le tourisme à Malta est une des activités plus importants du pays comme le complexe des îles constitue une de destinations les plus célèbres des navires de croisière, présentant du trafic intense pendant les mois estives.

Durant la mission au pays, le Consultant a eu l'occasion d'être témoin des développements au secteur du port, comme le projet joint de Viset Malta pour le nouveau Terminal des Passagers et la Régénération du Rideau Marine de Valette qui optimisera le rôle du port comme destination des navires de croisière, l'expansion du terminal pétrolier, etc.

Une croissance annuelle moyenne de 16% fut noté dans la période 1998-2000 relative au transport des marchandises de et vers les deux ports majeurs du pays.

Transport maritime des marchandises <i>(en mille tonnes)</i>				
Année	1998	1999	2000	Croissance annuelle moyenne (%)
Quantité des marchandises	4.223	4.299	5.711	+ 16.28

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

La Zone Franche de Malta est reconnu comme un port majeur de distribution dans la Méditerranée, active pas seulement au transport des conteneurs et de cargo général mais aussi au stockage des produits pétroliers opéré par Oil Tanking Malta et autres activités de stockage industrielles.

Les ports discutés ici sont ceux de Marsaxlokk et de Valette, présentés à la table suivante, qui se réfère surtout à ses terminaux :

Ports Du projet	Port		Terminal Pétrolier				Installations à fioul
	Port Commer- cial	Installations de radoub et de lavage des citernes des navires	Pétrole Brut		Produits Pétroliers		
			Terminal de chargement	Terminal de décharge- ment	Terminal de charge- ment	Terminal de décharge- ment	
Marsaxlokk	4		4	4	4	4	4
Valette	4	4			4	4	4

Malta est signataire de l'Annexe I du MARPOL 73/8 à travers l'Acte sur le Transport Maritime et L'Acte des Autorités Maritimes de Malta mais elle n'a pas encore ratifié l'Annexe optionnelle V de MARPOL relatif aux ordures des navires. Cependant, il y a une volonté forte et déterminée de ratifier et implémenter cette Annexe, après avoir préparé les mécanismes qui vont faciliter ses prétentions soit celles relatives aux opérations des navires à la bandière maltaise soit ceux relatives à la provision des installations portuaires dans les ports maltais. Il paraît que le premier groupe de prétentions ne constitue pas de charge considérable pour les navires et le travail organisationnel et pratique de la Direction des Autorités Maritimes Maltaises, puisque l'Annexe V prévoit des procédés opérationnels pour le personnel des navires afin de mettre en vigueur les demandes de gestion à bord, les procédés de tenir un registre, etc. Les Autorités sont déjà en consultations dynamiques avec toutes les parties intéressées à Malta afin d'identifier et résoudre tous les problèmes que l'implémentation de l'annexe V peut porter, en particulier en ce qui concerne la réception et la gestion des ordures des navires.

Malta n'a pas encore adopté des Régulations concernant les provisions des installations portuaires pour du rejet des navires. Les opérateurs des terminaux sont responsables pour la provision d'installations de collecte soit

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

des résidus d'hydrocarbures soit des ordures sur les navires. Les navires accostant aux ports du pays sont demandés de livrer le rejet produits aux installations disponibles, si, suite à une inspection on trouve que un taux de rejet important, excédant la moitié de la capacité de transport à bord (au moins pour le rejet comme des rejet de fabrication et la boue pour lesquels des régulations de MARPOL spécifiques déterminent les capacités nécessaires) et d'autres récemment adoptées (Régulations pour la Gestion de Résidus d'hydrocarbures, 2002) incorporent dans le but de leur application la gestion des ordures et des résidus d'hydrocarbures respectivement.

Les Autorités compétentes du pays responsables pour le planning, le contrôle et l'implémentation des stratégies de gestion du rejet sont les suivantes:

- Le Ministère de Infrastructure et des Ressources,
- Le Ministère de l'Environnement et des Affaires Rurales via les Autorités pour l'Environnement et de Planning de Malta (MEPA).

Dans un état de préparation pour devenir Membre plein de l'Union Européenne en mai 2004, Malta transpose rapidement les directives de IEU sur le transport maritime et l'environnement afin d'aligner sa législations à la législation européenne.

En septembre 2001, un nouvel Acte de Protection Environnementale a été adopté représentant le cadre de la législation sur la gestion du rejet. Suite à l'adoption de l'Acte susmentionné, une législation subsidiaire est déjà adoptée ou va s'adopter, réglant le spectre de la gestion du rejet, incluant aussi les activités d'élimination et de recyclage Il faut aussi noter qu'une Stratégie de Gestion du rejet Solides pour les Iles Maltaises a été approuvée par le gouvernement de Malta en octobre 2001, qui règle invariablement les prétentions sous la législation applicable européenne et en particulier définit la politique du pays sur la base d'une approche intégrée de la gestion du rejet incluant des efforts nationaux visant à une réduction de la quantité et du péril du rejet produits, la promotion du recyclage d'énergie et des matériaux primaires, l'élimination sécurisée du rejet et des résidus qui ne peuvent pas être gérés autrement, etc.

Pendant le projet, on a déduit des conclusions précieuses grâce aux questionnaires remplis par un numéro satisfaisant des navires accostant les ports maltais dans cette période-là. Le recueil des données a été effectué pendant des visites systématiques de l'équipe française à bord qui est actuellement impliqué dans un projet de jumelage de France et de Malta, co-financé par l'Union Européenne, ayant comme but l'harmonisation de la législation nationale de Malta à la législation et la politique de l'UE relative à la Directive 2000/59/EC et à d'autres directives maritimes.

33 navires ont répondu aux questionnaires et ont donné des informations supplémentaires sur la Forme Annexée de la directive 2000/59/EC. Un

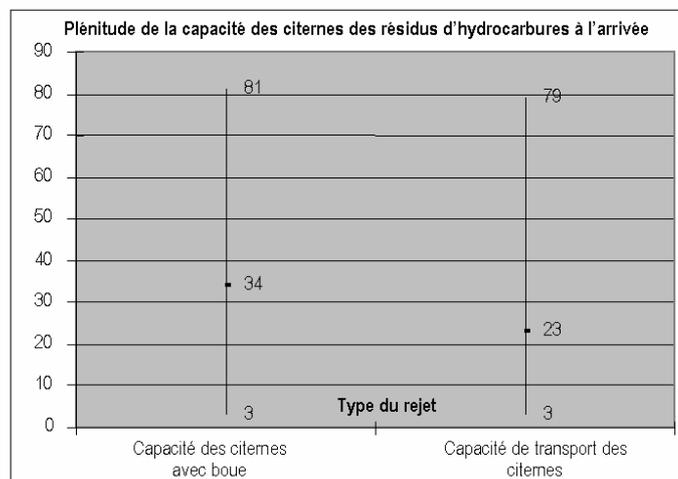
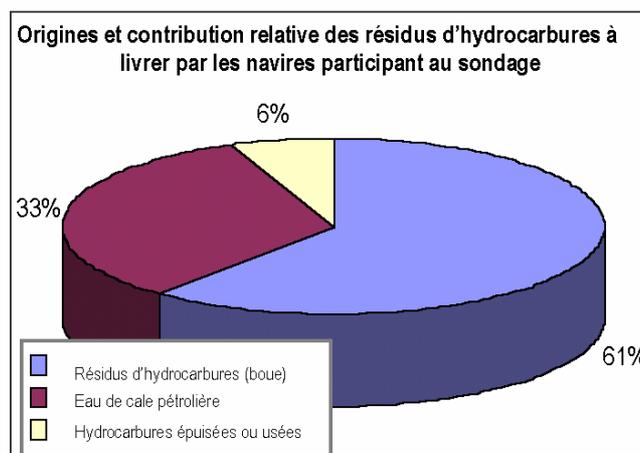
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

pourcentage considérable de 18% de ces navires a voulu ou a pu livrer des résidus d'hydrocarbures ou des ordures aux installations existantes des ports.

Numéro des navires à répondre	33
Navires à livrer ou qui ont livré des résidus d'hydrocarbures	3 (9%)
Navires à livrer ou qui ont livré des ordures	5 (15%)

Les résidus d'hydrocarbures qui ont été déchargés consistent en mélanges d'eau et de pétrole produits dans les sales machine des navires (même si certains pétroliers ont répondu au questionnaire, il n'y avait pas de résidus d'hydrocarbures produits aux citernes ou aux postes de ballast déclarés pour livraison ; en particulier des résidus pétroliers (boue) couvraient 61% du total, l'eau de cale pétrolier 33% et les hydrocarbures usés ou épuisés 6%, comme présenté au diagramme suivant:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

La plénitude de la capacité des citernes de boue disponibles de ces navires que désiraient livrer les hydrocarbures résiduels à leur arrivée aux ports maltais était 33,8% variant de 2, 6% à 81,25%. La plénitude moyenne des navires qui livraient des résidus d'hydrocarbures était 84,8% (en ce qui concerne la capacité des pétroliers de boue) et 83,3% (en ce qui concerne les citernes de transport de hydrocarbures de cale).

Respectivement, la plénitude moyenne des citernes de transport des navires que ne voulaient pas livrer les mélanges d'eau accumulés était 22,9% variant de 2,7 à 79%.

Les données susmentionnées sont utilisées à l'estimation des volumes des courants du rejet qui pourraient être déchargés aux ports maltais.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- Port	Marsaxlokk
- Terminaux	Terminal de Zone Franche (Terminal à Conteneurs), Oil Tanking Terminal, Terminaux Pétroliers d'Enemalta, San Lucian terminal
- Autorités du port	Autorités Maritimes de Malta

B. Type et opération du port

Le port de Marsaxlokk est situé à 35° 49N, 14 34° E, sur la côte de Marsaxlokk au sud de Malta et est accessible par une entrée large de 800m entre le Point Delimara et le bout des brise-lames du Point Benghisa. La Zone Franche de Malta est reconnu comme un de plus importants ports de transbordement dans la Méditerranée, situé dans un point stratégique qu'offre des distances de diversion minimales par les routes principales dans la Méditerranée et des taux de productivité hauts obtenus grâce à l'équipement parfait et le personnel motivé.

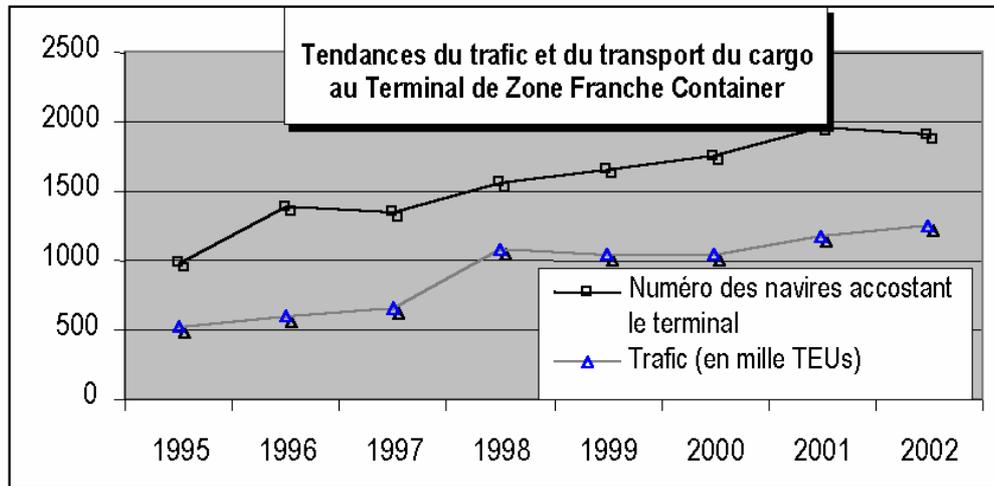
La Zone Franche TERMINAL est en charge des opérations du terminal des conteneurs, du transport des conteneurs du Stockage et d'autres activités. Il faut noter que la Zone Franche constitue une liaison de transport maritime pour plus de 100 ports internationaux et pour plus de 50 ports et terminaux dans la zone euro-méditerranéenne. La capacité d'accostage du terminal des conteneurs est présentée en bref en suite:

Terminal	Longueur totale (m)	Profondeur (m)	Remarques
<i>Terminal à conteneurs 1</i> Quai Nord Quai Ouest	1000 168	15.5 9.5	La surface totale des terminaux est 263.648 m2
<i>Cont. Terminal 2</i> Quai Nord Poste d'accostage des Ro Ro Quai sud Quai ouest	480 220 660 118	15.5	La surface totale des terminaux est 210.998 m2

En 2002, 1911 navires ont accosté le terminal (outré ceux à OILTANKING CO.) tandis que le trafic annuelle excède les 1,2 millions TEUs.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*



Outre le terminaux pétroliers de Oil Tanking Malta, il y a quatre installations de terminal pétrolier opérant au port de Marsaxlokk, le Terminal San Lucian où 15 pétroliers sont engagés en moyenne annuellement dans des opérations de chargement et de déchargement d'environ 184.000 tonnes de fioul et gazole, la Station d'Electricité d'Enemalta Delimara où 240000 tonnes de fioul sont déchargés annuellement par 25 pétroliers, et les Terminaux d'Enemalta à B'Bugia et Has S Dolphin où 240000 tonnes de produits pétroliers sont déchargés par 36 pétroliers annuellement et 250000 tonnes de produits pétroliers sont chargés et déchargés par 30 pétroliers respectivement.

C1. Installations portuaires des résidus d'hydrocarbures existantes

Il n'y a pas d'installations fixes pour la collecte des résidus d'hydrocarbures par des navires. Des compagnies autorisées privées sont engagées dans la collecte et la gestion des résidus d'hydrocarbures des navires accostant le terminal à conteneurs ainsi qu'aux installations du terminal de pétrole et au port. Waste Oils Compay Ltd est la compagnie privée principale dont les moyens navigables ou fixes collectent et traitent les résidus d'hydrocarbures à ses propres installations à Valette. En cas où les navires ont besoin de livrer leurs déchets s'adressent à ses agents locaux. C'est la responsabilité du contractant privé de gérer et éliminer proprement les résidus d'hydrocarbures collectés.

Comme les opérateurs des terminaux n'interviennent pas dans ce service, il n'y pas de données sur les demandes des navires à livrer leurs déchets, la façon d'élimination ni sur les rapports des navires faisant des commentaires sur la qualité et le coût de ces services. En ce qui concerne la Zone Franche Terminal, on ne doute pas que comme les standards opérationnels du terminal sont hauts, son rôle à l'implémentation des demandes de la directive 2000/59/EC est de procurer un service de collecte similaire, de haute qualité,

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

faisant possible la traçabilité du rejet collectés, le fait de tenir un registre des données des fournisseurs, les coûts ; etc.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

En ce qui concerne la Zone Franche Terminal, des skips de réception et de Stockage temporaire ont été positionnés tout au long des quais faisant possible la collecte des ordures des navires. Ces moyens sont vidés deux fois par semaine. Des services de collecte supplémentaires peuvent être demandés par les agents des navires.

D. Estimations des volumes des courants de rejet

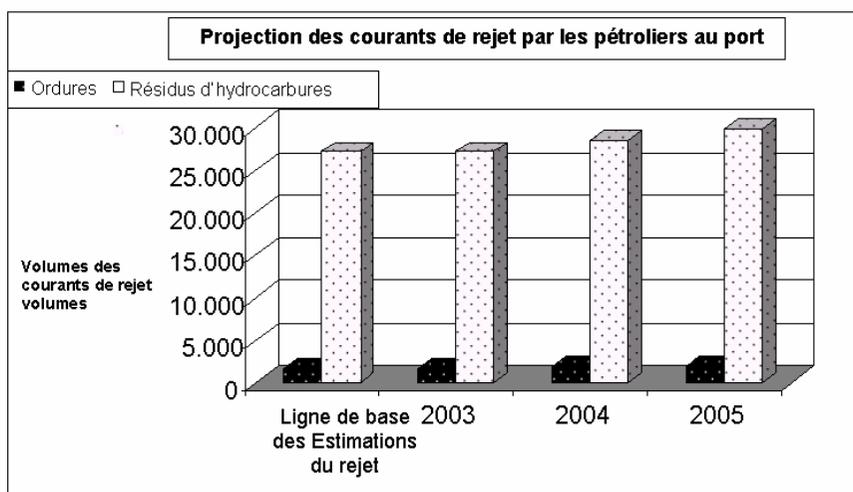
Pour les terminaux de Oil Tanking Malta et du Terminal de Zone Franche on a fait des estimations sur des bases différentes que celles des autres terminaux et du port. Les premières ont été utilisées pour une estimation séparée des courants de rejet que pourraient être livrés au port.

L'évaluation de l'établissement et des opérations des installations portuaires aux deux ports de Marsaxlokk et de Valette est présentée à la fin de la section du pays.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port: Terminal à Conteneurs de Zone Franche									
Pays: Malta									
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolier	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	23.1	51.3	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	25.9	7.9	-	33.8
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	8,431	18,750	Volume moyen annuel (m ³ /année)	1,346.8	412.5	-	1,759.3
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	25,0	60.0	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port: Marsaxlokk									
Country: Malta									
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	11.8	0.4	0.2	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	0.7	0.2	-	0.9
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	4,340	144.0	79.5	Volume moyen annuel (m ³ /année)	38.1	13.9	-	52.8
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	96.5	15.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.5

Dans le futur proche on n'attend pas de changements importants aux volumes estimés susmentionnés.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port: Oil Tanking Malta, Port de Marsaxlokk									
Pays: Malta									
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	32.8	1.7	1.3	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	3.5	1.0	-	4.5
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	12,000	642.5	464.1	Volume moyen annuel (m ³ /année)	182.0	56.4	-	238.4
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	3,600	25	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				1.5

Une réduction annuelle moyenne de 11,3% au numéro des navires citernes au terminal a été noté. Tenant compte qu'en moyenne la capacité des navires citernes entrant aux terminaux est de 50.000 tdw, il est évident que la nécessité d'utiliser les non SBT pétroliers de cette capacité livrant du ballast sale sera éliminé jusqu'en 2005 et de même pour les navires citernes moins de 50000 et plus de 5000 tdw selon le schéma d'élimination progressive de navires citernes monocoques. Finalement, on n'attend pas de changement importants aux volumes estimés dans le futur proche.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

A. Informations Générales

- | | |
|----------------------------|---|
| - Port | Valette |
| - Terminaux | Terminal de Croisières, Malta Drydocks, Kording
Grain Terminal
Enemalta terminaux pétroliers, Installations de
Lavage des Citernes |
| - Autorités du Port | Autorités Maritimes de MALta |

B. Type et opération du port

Le port de Valette constitue un port d'usages multiples et diversifiés comme on voit aux terminaux susmentionnés, aux postes d'accostage associés et aux opérations offertes aux navires internationaux et locaux. Le port combine des opérations de passagers et de croisière sous expansion et re développement (Viset Malta plc), du transport en vrac conventionnel solide (Kording Grain Terminal), des installations de stockage situées autour du port, des installations de stockage de pétrole inclus 'Enemalta Corp Petroleum Division at Church Wharf, Corradino et Grand Harbour), stations de soutage, zones de radoub et de construction des navires (Malta Drydocks), installations de lavage des citernes, etc. En suite on présente les informations relatives aux terminaux situés dans le port et leur opération.

- Terminal de croisières (Viset Malta plc)

Un projet ambitieux est en progrès dans le port de Valette ayant comme but le développement des infrastructures et des installations existantes procurées pour l'accueil des navires de passagers et de croisière, la restauration de bâtiments historiques à bord de la mer et le développement de nouveaux bassins et de postes d'accostage inclus capables d'accueillir des navires en excès de 300m LOA. Le projet répond à l'augmentation constante du nombre des navires de croisière mais d'autres aussi qu'accostent le port que se range parmi les plus importants et fréquentés de la Méditerranée. La capacité d'accostage existante est présentée en suite :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Nom du poste d'accostage	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur totale (m)	Types des navires qui peuvent être accommodés	Dimensions maximums des navires accommodés LOA (m)
Pinto 1,2	8.4	264	Navires de croisière, type Ro-Ro	300
Pinto 3	9.8	171	Navires de croisière	180
Pinto 4,5		250		248
Gun Wharf, Wine Wharf	7.4 8.0	165	Navires de croisière et navires de grande vitesse	140

Année	Navires de croisière et de passagers			
	Numéro des Navires de croisière accostant au port	Numéro des personnes à bord	Numéro des ferry-boats accostant au port	Numéro moyen des personnes à bord
2002	408	855	544	140
2001	358	742	523	159
2000	226	769	632	163

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

- Kordin Grain Terminal

Le terminal est situé au Magazine Wharf et reçoit 45 navires citernes en vrac (jusqu'à 80000 tdw) annuellement engagés dans le transport d'environ 200.000 tonnes métriques de cargo dans la même période.

Nom du poste d'accostage	Profondeur actuelle Désignée/ (m)	Longueur totale (m)	Dimensions maximums des navires accommodés LOA (m)	
			LOA (m)	DWT (t.dw)
Magazine Wharf	10 - 14	320	220	80.000

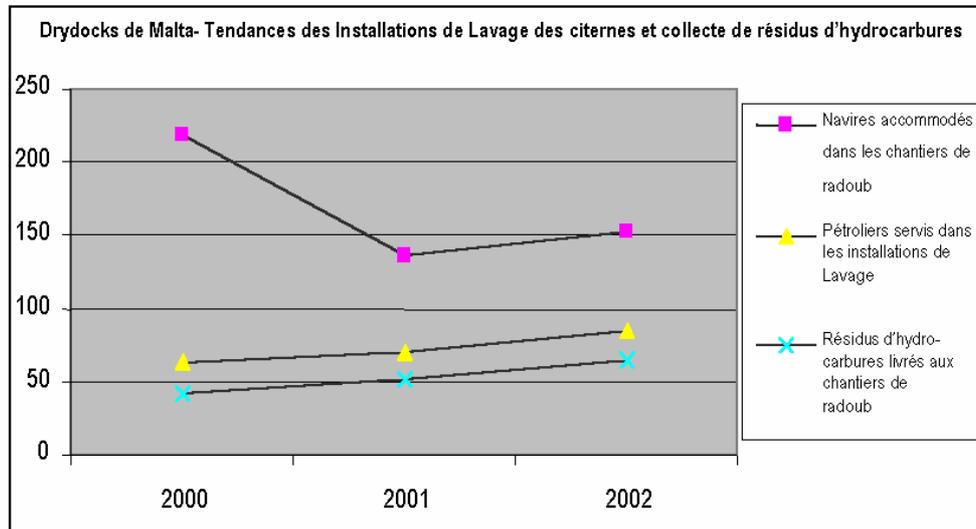
- Malta Drydocks

La capacité d'accostage et d'amarrage de Malta Drydocks est présentée en bref dans la table suivante:

Dry docks		Autres installations d'accostage		
Quais	Dimensions des navires maximums Longueur/Breadth/Tirage (m)	Poste d'accostage	Profondeur (m)	Longueur (m)
Quai 2	170 – 25 – 8.83	MDD Installations de lavage de citernes	10	100
Quai 3	140 – 18 – 8.83	Hamilton Jetée	6.7	750
Quai4	262 – 40 – 8.53	Somerset Jetée	7.6	450
Quai 5	216 – 27 – 8.53	Burmola Jetée	9.1	400
Quai 6	360 – 62 – 3.14	Factory Jetée	8.2	310
Quai 7	98 - 35 - 3.03	Saw Mills Jetée	9.7	300
		Boat House Jetée	10	270
		Parlatorio Jetée	10.7	1400
		Jetée de Chaudières	8	1040

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux



La jetée des Installations de Lavage opérée par Malta Drydocks est située à gauche de l'entrée du port de Valette, capable d'accueillir des navires jusqu'à 300.000 tdm d'un tirage de 10m maximum. Outre à son opération comme station de lavage des citernes procurant de l'équipement de lavage, du vapeur et de l'eau chaude, des ventilateurs et de l'air comprimé, du gaz inerte, etc, elle fonctionne aussi comme une station de réception, proprement équipée, de tous les types de résidus d'hydrocarbures comme du ballast sale, des résidus du lavage, de l'eau de cale pétrolière à l'exception de mélanges contaminés de chimiques, ayant comme but de couvrir pas seulement les besoins de Malta Drydocks mais aussi ceux du port de Valette.

Le ballast sale et les autres résidus pétroliers sont collectés à travers un système de pompage fixe qui consiste en un ou deux tuyaux longs de 10inches connectés à un oléoduc long de 18inches d'où 400m³ /heure maximum sont pompés aux citernes côtières. Des rejets de fabrication avec chimiques, résidus d'hydrocarbures testés de contenir PCBs/PCTs et d'autres naphta ou gazoline résidus de lavage ne sont pas acceptés.

Soixante dix navires utilisent annuellement les installations portuaires du rejet de la station, numéro qui reste constant pendant les dernières années. Les navires arrivant au port sont des pétroliers, des navires citernes des produits, des navires citernes des gaz, des OBOs, etc. En 2002, par les 20 navires citernes servis, 31233 tonnes métriques de ballast sale et de résidus de lavage ainsi que 1884 tonnes métriques d'eau de cale ont été collectées. Le site de stockage et de traitement comprend 3 citernes d'une capacité de 3000m³ où les résidus d'hydrocarbures sont stockés faisant possible la sédimentation et la séparation primaire du pétrole par l'eau. Deux citernes de 200m³ contribuent à la séparation secondaire aboutant dans une fosse de relevage d'eau séparée avant que les eaux résiduaires soient déchargées

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

dans la mer. La troisième citerne est utilisée pour le stockage séparé du pétrole destiné à être brûlé aux chaudières des installations ou à être vendu.

Les opérations de la station de lavage et sa capacité de traitement et de stockage associée pour des résidus d'hydrocarbures dans le port de Valette est important pour les services de collecte et d'élimination rendus aux navires engagés dans la préparation des navires et d'autres travaux. Sans doute, selon les critères de MARPOL ces services assurent la suffisance des installations portuaires aux Malta Drydocks.

La collecte des ordures et des autres déchets solides et leur gestion est effectuée par le Département de Collecte de rejet des Malta Drydocks.

- Installations de Stockage de Pétrole d'Enemalta Corp.

Dans la région du port de Valette, il y a trois terminaux pétroliers de Enemalta Corp. et des sites de stockage associés à Church Wharf, Corradino et à Grand Harbour, engagés dans la gestion d'une quantité de moins de 380.000 tonnes de fioul, de gazole, de gaz pétrolier liquéfié et d'autres produits. Annuellement 185 pétroliers et navires citernes LPG accostent ces terminaux pour décharger surtout mais aussi pour charger les cargos en vrac susmentionnés. Il est évident que puisque les 1000 tonnes métriques déchargées chaque jour ne sont pas excédées par aucun terminal pétrolier, il n'est pas nécessaire d'installer des sites de collecte des quantités potentielles de ballast sale et des eaux résiduaires de lavage, comme il est prescrit aux conditions de la convention MARPOL 73/78. Les estimations des volumes de courants de rejet à livrer sont incorporées aux estimations totales pour le port de Valette.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Outre aux installations de lavage opérant aux Malta Drydocks présentées plus tôt dans ce rapport, la compagnie Waste Oils Company Ltd fournit les installations portuaires et de recyclage de résidus d'hydrocarbures de Valette rendant des services de collecte des sources terrestres et marines. Les dernières 8 années cette compagnie est le contractant plus grand dans la collecte, le stockage et la récupération des résidus d'hydrocarbures, du ballast sale, des résidus de lavage et ceux pétroliers des sales machine.

Le système de collecte des résidus d'hydrocarbures de la compagnie est basé sur des moyens navigables et terrestres (parmi eux il y a 4 barges dont la capacité de stockage est de 400 à 1100m³). Les résidus d'hydrocarbures des navires sont reçus après avoir échantillonner et contrôler les échantillons pour des contaminants pas compatibles aux procédés de traitement. Les procédés de traitement des résidus d'hydrocarbures consistent en un séparateur compact type APE de plates inclinées (350m³/heure) qui se met en fonction quand on utilise des agents désémulsionnants injectés à travers une pompe à diaphragme. Ensuite, le chauffage et l'égouttage ont lieu dans des citernes de 20000 m³. Le niveau de pétrole dans les eaux résiduaires avant son déchargement dans la mer fut calculé d'être 5ppm. Le pétrole régénéré suivant sont mélange avec d'autres hydrocarbures virginales afin d'obtenir les qualités et les propriétés nécessaires, devient un produit commercial comme le fioul. Il est important que la compagnie puisse produire du pétrole commercial en contrôlant son schéma de collecte.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Pour la plupart des terminaux et de ports de Valette et Marsaxlokk le fait que des contractants privés sont invités à collecter, transporter et éliminer des ordures type domestiques ou du rejet non-hasardeux est un procédé de routine qui se déroule sous demande de navires intéressés arrivant aux ports et suivant l'implication des agents maritimes.

Les ordures collectées sont surtout déchargées au site de décharge contrôlée de Maghtab sous des opérations contrôlées. Or, après l'adoption et l'implémentation de la Stratégie de Gestion du rejet, les changements futurs dans le système entier de collecte municipale du rejet, l'établissement des installations pour le stockage intérim des certains déchets hasardeux, le développement de nouveaux sites de décharge contrôlée pour du rejet non hasardeux ainsi que le développement des spécifications techniques pour l'équipement mécanique, les moyens et les pratiques utilisés pour la collecte, le transport et l'élimination du rejet solides sera reflété dans la collecte du rejet des navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Terminal	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Operational restrictions on the use of the facility
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sales machine		résidus pétroliers par les sales machine (boue)		
				Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Nominal réception capacity (m ³)	Maximun receiving rate (m ³ /hour)	
Installations de lavage de citernes Malta Drydocks	4			12.000	400	12.000	400	No	No	No		12.000	400	12.000	400	No chemical contaminated slops are accepted
Opérateur	Description des installations					Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures		Système de chargement		Autres remarques						
Malta Drydocks Joe Meli P.O. Box 581 Valleta CMR 01 Tel: 00356 23 993 999 Fax: 00356 21 800 021	Des navires de 300000tdw maximum peuvent être accommodés aux installations où le pompage des résidus d'hydrocarbures est effectué vers les citernes côtières à travers des tuyaux de ½ 10'' connectés à des oléoducs de 18''					système mécanique à travers des citernes de sédimentation des séparateurs qui donnent un contenu de pétrole de 2-7 ppm des les eaux résiduares.		Le coût dépend de la quantité livrée		Le pétrole régénéré par le procédé de séparation et traitement peut être brûlé comme fioul ou vendu prévu qu'il y a un point d'inflammation favorable soit obtenu						

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

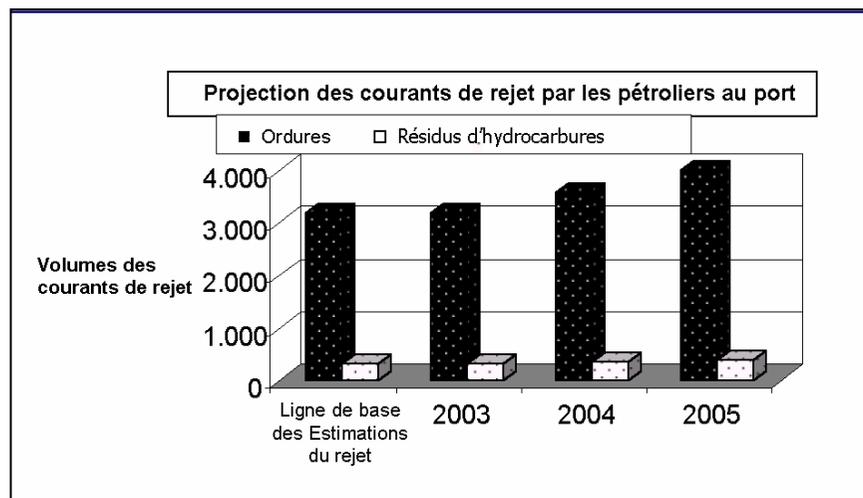
Terminal	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Operational restrictions on the use of the facility
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sales machine		résidus pétroliers par les sales machine (<i>boe</i>)		
				Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Nominal réception capacity (m ³)	Maximun receiving rate (m ³ /hour)	
Waste Oils Co.	4	4	✓	1.100		1.100		No	No	Yes		1.100		1.100		
Opérateur	Description des installations					Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures		Système de chargement		Autres remarques						
Waste Oils Co. Joseph Falzon Falzon House, Dr. Zammit Str, Birkirkara, Valleta CMR 01 Tel: +356-21491026 Fax: +356-21446508	Collection Means Moyens d'installation 4 carges de capacité de récuption de 4-1.100 m ³ Flotte de semi remorques citernes pour la transport du rejet des navires au quai. Capacité de stockage sur terre 20.000m ³					Traitement mécanique á des 350 m ³ /heure thermique, optimisé égoutage capable d'obtenir moins de 5ppm eaux résiduaires		Cout dépend des quantites livrées		Pétrole régénéré par le procédé de séparation et de traitement peut etre afin de devenir du fioul commercial.						

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Terminal : Terminal de croisières (Port de Valette)
Pays: Malta

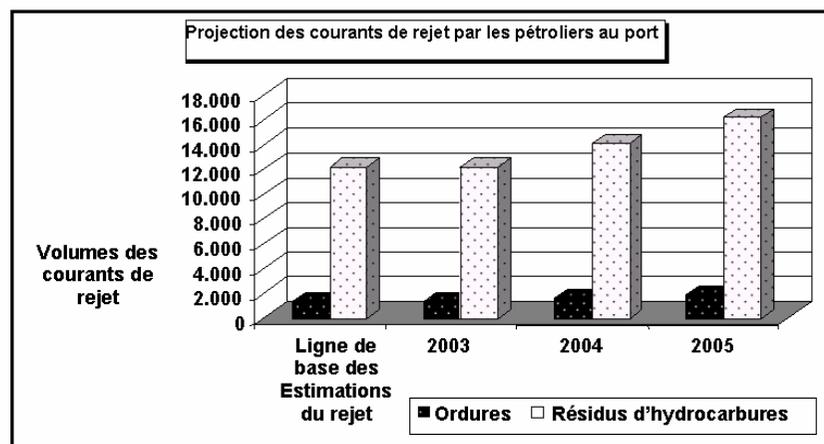
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.4	0.4	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	60.7	0.47	-	61.1
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	167.7	153.3	Volume moyen annuel (m ³ /année)	3,156.4	24.4	-	3,180
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	5.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				6.0



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Port : Valette					Pays: Malta				
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolier	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	19.7	8.5	5.3	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	18.0	6.6	1.8	26.4
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	7,106	3,120.0	1,950.0	Volume moyen annuel (m ³ /année)	936.0	343.2	94.6	1,373.8
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	120.0	25.0	16.0	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				3.5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

**- Evaluation des provisions des installations portuaires et
Recommandations**

Tenant compte de la capacité disponible de collecte, de traitement et de stockage prévu par les Installations de Tank Cleaning et de Waste Oils Co, le volume annuel anticipé des 57.000m³ des résidus de lavage, de ballast sale, de boue et d'eau de cale sale et des autres résidus d'hydrocarbures peut être absorbé sans difficulté. Grâce aux distances limitées parmi les ports les moyens navigables servent facilement les navires en ancrage ou en quai, la collecte s'ajuste aux besoins des navires et elle est effective. On n'a pas pu évaluer le système de chargement existant faute d'informations.

L'implémentation de la Directive 2000/59/EC sur les installations portuaires aux ports ne provoquera des problèmes sérieux aux opérations actuelles de collecte, comme les standards techniques sont satisfaisants, les conditions contrôlables et la surveillance des autorités responsables effective.

En ce qui concerne les résidus d'hydrocarbures et selon les Régulations de Gestion de Résidus d'hydrocarbures, il est vrai que ce type de pétrole consistant en hydrocarbures lubrifiantes usées et épuisées, en hydrocarbures hydrauliques et de transmission, etc contribue au volume des résidus d'hydrocarbures marines. De ce point de vue, le traitement existant des résidus d'hydrocarbures collectés des navires aux installations de Waste Oils dans les navires aux ports de Malta ne serait pas une option viable.

La gestion du rejet et des résidus produits par les activités des navires dans Malta Drydocks et d'autres laboratoires au port de Valette, ne peut pas être géré d'une façon satisfaisante dans le cadre de l'Activité A du projet. De la même façon, des activités de ce type peuvent libérer du rejet industriels liquides autres ceux produits par les navires, l'écoulement de surface, la projection de grenouille angulaire utilisé et d'autres contamineurs inclus, dont la nature hasardeuse et le volume large peuvent rendre le procédé de collecte et de traitement plus demandant et l'élimination finale plus problématique.

Il est important pour Malta Drydocks et le secteur privé en général, d'avoir la nécessaire aide afin d'identifier les demandes résultant de l'implémentation des directives de l'UE concernant la gestion du rejet hasardeux, l'incinération et la décharge du rejet hasardeux, leur transport transfrontière, etc.

Notre expérience en Grèce et à d'autres pays européens a démontré que les Plans de Transport et de Gestion de rejet des Ports peuvent être expansés afin d'incorporer le rejet produits par les activités de construction des navires et leur réparation, ayant comme but l'identification des options saines du point de vue technique et environnementale pour le recyclage et la valorisation du rejet ainsi que des pratiques qui vont assurer la sécurité et la santé du personnel.

MAROC



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

MAROC

- Introduction

Le transport maritime joue un rôle important à l'économie du pays et la contribution de ses ports et gares maritimes au transport maritime entier dans la Région de la Mer Méditerranée (y compris seulement les 10 pays de ce projet aussi bien que la Jordanie) représente environ 11%. Le trafic maritime du Maroc est dominé en 55 % par le transport et la manutention des cargaisons de vrac sec (surtout des engrais, des céréales, des minerais bruts et traités) tandis que le 28 % est lié à des cargaisons de vrac liquide (en général des produits pétroliers et des produits chimiques). Les deux ports méditerranéens de Tanger et de Nador, sur les 8 ports principaux du pays, ont été comportés dans le projet. En termes de la cargaison manutentionnée, les ports du pays ont présenté une croissance annuelle moyenne de 5.29 % dans les années 1998 - 2000, comme montré ci-dessous:

Transport maritime total de marchandises <i>(en milliers de tonnes)</i>				
An	1998	1999	2000	Croissance Annuelle Moyenne (%)
Quantité de marchandises	48.212	52.872	53.444	+ 5.29

Quantités de marchandises chargées et déchargées dans les ports principaux du pays <i>(en milliers de tonnes)</i>						
Quantité de marchan dises	2000			Type de cargaison		
	Totale	Déchargée	Chargée	Vrac Liquide	Vrac Sec	Des conteneurs, des rouliers et d'autres marchandises
	53.444	29.560	23.884	14.526	28.699	8.721

Pétrole brut et composant de produits pétroliers (10³ tonnes)

Produits Pétroliers
9.792

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Le Maroc est une Partie Signataire à la Convention Internationale MARPOL 73/78 et à ses Annexes I et V en matière de prévention de la pollution d'exploitation marine par les hydrocarbures et les ordures respectivement.

Dans les ports de Nador et de Tanger il n'y a pas d'installations de pétrole pour la manutention en moyenne de plus de 1.000 tonnes métriques chaque jour ni d'installations de réparation des navires ou de nettoyage des citernes, comme illustré dans la table ci-dessous:

Ports comportés dans le projet	Port		Terminal Pétrolier					
	Port Commercial	Port avec des installations principales de réparation des navires et/ou de nettoyage des citernes	Pétrole brut		Produits Pétroliers		Groupe motopropulseur à mazout	Autre équipement
			Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement		
Nador	4							
Tanger	4							

La mise en œuvre de l'activité A du projet au Maroc s'est concentrée à l'identification des installations existantes de réception pour des résidus d'hydrocarbures produits dans les soutes machiniques et des ordures aussi bien qu'à l'évaluation et l'identification des besoins de ces navires qui escales normalement aux ports de Nador et de Tanger respectivement.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Information Générale

- **Port** Tanger
- **Autorité Portuaire** Office d'Exploitation des Ports (O.D.E.P.)

B. Type et services portuaires

Cinq postes-à-quai sont fournis pour recevoir, surtout, des navires et des rouliers de passagers, des paquebots de croisière et d'autres navires de charge. Des navires de 200 mètres au plus peuvent accoster aux quais tandis qu'un poste d'accostage spécial est affecté au service de bac à voitures vers l'Espagne et le Gibraltar.

Selon la planification nationale, un nouveau port (le Port Méditerranéen de Tanger) est projeté d'être construit et établi environ 35 Kms à l'est de Tanger, destiné à être une plate-forme pour le transport maritime régional qui permettra une meilleure distribution des marchandises et des passagers absorbant au même temps une partie de transbordement de containers et d'autres mouvements de marchandises du port existant. Un de nouveaux rôles du port existant de Tanger est celui d'un port de croisière. Puisqu'on s'attend à ce que le nouveau port se mette en exploitation à partir de 2007, influençant le trafic maritime et l'exploitation du port existant de Tanger, le scénario, qui projetait la production de résidus et l'élimination par des navires faisant escale à ce dernier, a été basé à une croissance annuelle moyenne du trafic estimée à partir de la période de trois dernières années.

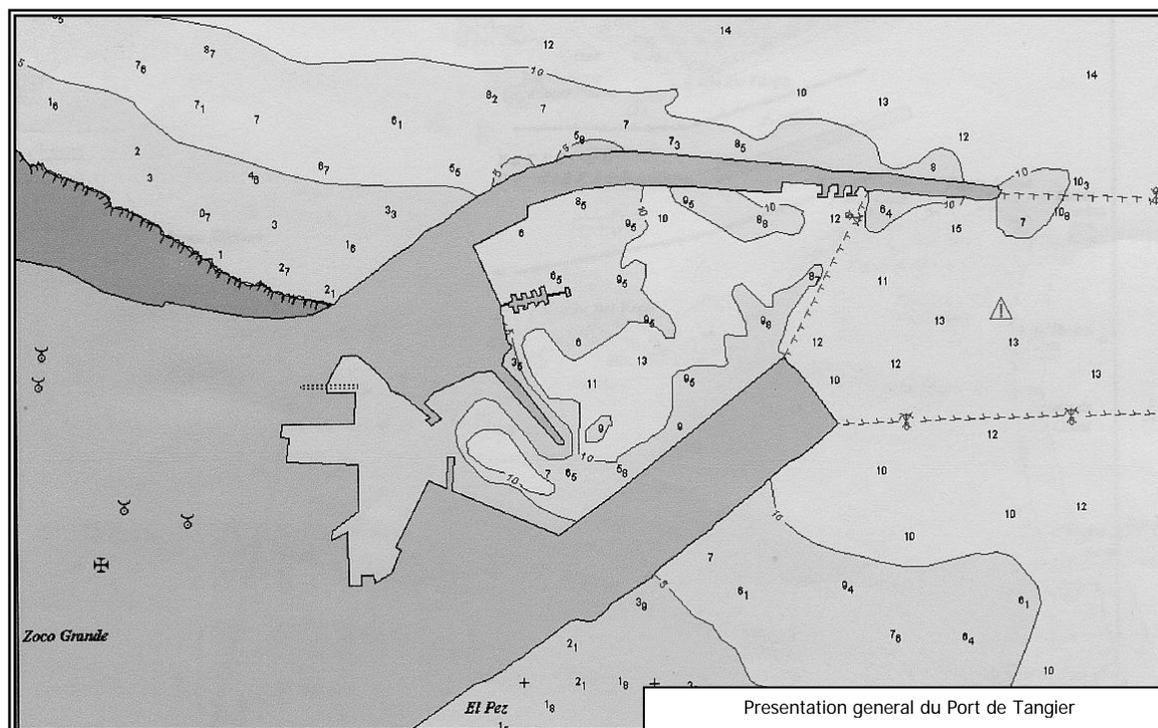
N/ S	Nom de la zone d'arrêt	Profondeur Désignée/ Réelle (m)	Longueur hors tout de la zone d'arrêt (m)	Type de navires qui peuvent accoster	Dimension Maximum des navires accostés
					Longueur hors tout (LOA) (m)
1	T1	5,5	130	Navires de passagers en général	130
2	T2		130		130
3	T3		125		120
4	T4	6,0	140		140
5	T5	9,0	200		200
6	P1	9,0	130	Navires porte-conteneurs	133

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

6	P2	9,0	100	Navires porte-conteneurs et navires de charge	100
6	P3	8,0	100	Navires de charge	100
6	P4	7,5	130	Navires de charge	100
6	Poste-à-quai mobile	6,5	150	Navires Rouliers de voitures	150

L'établissement du port aussi bien que d'information relative à son exploitation sont présentés ci-dessous :



An	Navires de Passagers & Navires Rouliers de Passagers			
	Nombre de navires qui escalent au port	Nombre moyen de personnes à bord	Durée moyenne de séjour de navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (jours)
2002	76	150	8	1
2001	58			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

2000	77			
------	----	--	--	--

An	Transporteurs de vrac et navires de marchandises diverses			
	Nombre de navires qui escales au port	Nombre moyen d'équipage à bord	Durée moyenne de séjour de navires au port (<i>heures</i>)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (<i>jours</i>)
2002	61	18	2	5
2001	76			
2000	86			

An	Navires porte-conteneurs et Navires rouliers de charge		
	Nombre de navires qui escales au port	Durée moyenne de séjour de navires au port (<i>heures</i>)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (<i>jours</i>)
2002	377	18	2
2001	386		
2000	286		

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C. Les installations existantes de réception pour des ordures

Il n'y a pas d'installations disponibles dans le port pour l'enlèvement des déchets contenant d'hydrocarbures, spécifiquement des résidus et de l'eau de cale d'hydrocarbures.

Puisque l'évacuation des ordures des navires est obligatoire, des services de collecte sont fournis dans le port par le secteur public (Division des Infrastructures) et le secteur privé, effectuant ainsi des services permanents de jour et de nuit à toutes les zones d'arrêt.

Aucune notification préalable n'est exigée des navires pour rejeter des ordures, tandis que la ségrégation et la rétention sont effectuées par le personnel des navires, conformément aux recommandations de l'Annexe V de MARPOL 73/78. Selon le type du navire, s'appliquent de différentes taxes fluctuantes, comme présentées ci-dessous:

<i>Type de navires</i>	<i>Taxe (DH/jour)</i>
Car-Ferries	300
Navires de charge	500
Paquebots de croisière	1000

De plusieurs récipients de divers types et capacités sont placés au bord de quai permettant l'enlèvement des ordures des navires et la vidange et élimination subséquentes en une décharge contrôlée désignée dans la proximité de la zone portuaire. La capacité totale de ces récipients d'ordures est environ 16 mètres cubes.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port	Capacité de réception des ordures fournies dans le port (<i>m³s</i>)				Description du traitement portuaire des ordures collectées des navires	Restrictions d'exploitation à l'utilisation des installations
	Chariots (servent de moyens de réception et de transport)	Moyens Navigables (tels que les chalands qui servent de moyens de réception et de transport)	Réceptifs fournis à quai	Autres moyens de réception		
Tanger	Utilisés seulement pour la collecte des ordures des moyens de réception		53 réceptifs de diverses capacités (16 m ³ de capacité totale)		Il n'y a pas d'installations ou d'équipement portuaires de traitement	La ségrégation et la rétention des ordures sont recommandées par l'Autorité Portuaire conformément au document technique d'orientation essentielle de l'Annexe V de MARPOL
Nom, Adresse et d'autres détails de contact de l'Exploitant	Prescriptions applicables aux navires pour délivrer des ordures	Méthode de décharge finale	Système de tarification	Autres remarques		
Division Infrastructure (Public) et M.I. (entreprise privée)	L'élimination des ordures est obligatoire	Décharge contrôlée	Les tarifs sont obligatoires pour chaque jour au port: environ à 300 – 1000 DH par jour.			

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

D. Estimations des volumes de flux de résidus

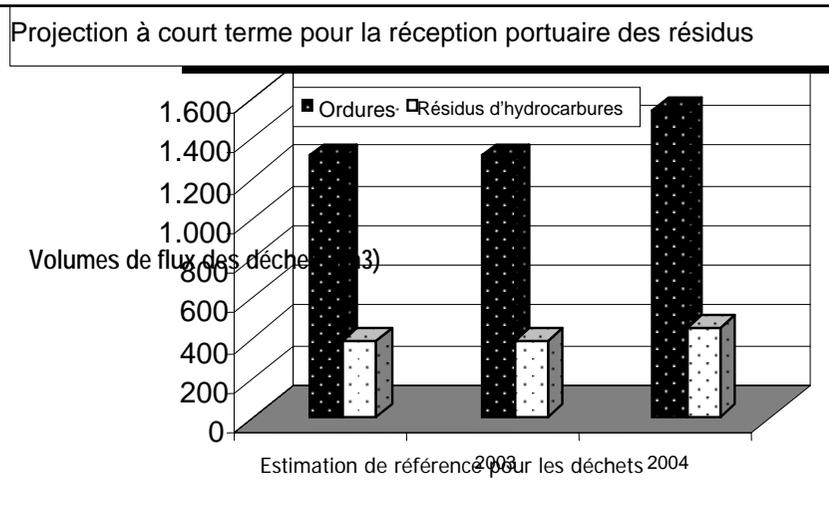
Six navires rouliers de passagers ont rempli le questionnaire facultatif approprié en fonction de fourniture des données d'entrée à la collecte d'informations par des utilisateurs de Tanger. Aucun de ces navires n'avait l'intention de délivrer des résidus ou des ordures d'hydrocarbures à Tanger, paraissant être raisonnablement dû au circuit spécialisé d'itinéraire qu'ils étaient affectés à en effectuer (Algérie - Tanger) et à l'option de les éliminer au dernier port d'escale. Sous réserve pour l'achèvement d'un des questionnaires rassemblés et l'interprétation des données, un de ces navires est arrivé à Tanger avec de capacité de stockage insuffisante pour les résidus d'hydrocarbures (boue) pour le prochain port d'escale prévu.

Tous ces navires étaient équipés d'un système de séparation et de filtrage des hydrocarbures et des eaux avec un dispositif d'arrêt automatique et d'alarme permettant le rejet en mer de l'eau de cale d'hydrocarbures conformément aux Règles appropriées de l'Annexe I de MAPROL 73/78, relevantes au rejet en mer des mélanges des hydrocarbures et de l'eau des sale machina des navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Tanger		Pays: Maroc							
2 Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					2 Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage de citerne	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.27	0.77	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	5.89	1.22	17.8	24.91
Volume moyen annuel (m ³ /an)	-	-	98.5	281.5	Volume moyen annuel (m ³ /an)	306.28	63.44	925.5	1,295.2
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	13.1	7.5	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³) (seulement des déchets ménagères et de l'entretien)				1.84



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

E. Évaluation des installations de réception et des recommandations

La table suivante présente l'évaluation du service existant de collecte des ordures et des installations portuaires associées, par rapport à la méthodologie développée et présentée plus tôt dans ce Rapport. La colonne N/A indique faute d'information ou l'information impertinente ou impropre d'être évaluée sous ce critère.

Des critères d'évaluation de l'adéquation des installations de réception existantes	Installations de Réception des ordures des navires	Oui	Non	N/A
<i>Interface navire/port</i>				
Disponibilité à espace et temps de schéma de collecte des déchets		4		
Disponibilité d'information suffisante / Procédures de Notification			4	
Adéquation de capacité		4		
Coût raisonnable du service de collecte des déchets		4		
Soumission des rapports d'insuffisance alléguée			4	
Existence des restrictions d'exploitation sérieuses	Surtout, des ordures ménagères sont collectées au port		4	
<i>Considerations Environnementales</i>				
Traitement des déchets écologiquement raisonnable				4
Décharge finale admissible des déchets conformément à la stratégie et aux prescriptions de gestion des déchets		4		
Gestion des déchets écologiquement raisonnable		4		

Évaluation de la fourniture des installations de réception des ordures

Moins que Satisfaisante	
Satisfaisante	
Adéquate	4

La capacité des récipients fournis au port en liaison avec le schéma de collecte journalière s'aligne sur les besoins des navires enregistrés par l'Autorité Portuaire et aussi sur les volumes estimés de flux de déchets. Puisque, pour le moment, il n'y a pas de traitement de déchets dangereux ou de site d'évacuation disponibles dans la zone plus large d'exploitation du port, l'enlèvement des ordures ménagères devrait être effectuée seulement en recommandant aux Maîtres ou aux représentants des navires de retenir à bord tout déchet solide potentiellement dangereux. Un mécanisme efficace de comptes rendus et d'audit pourrait permettre ce procédé tandis qu'il serait

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

recommandé qu'un certain niveau de séparation d'ordures fût fourni pour maintenir l'hygiène et pour permettre aussi tous les projets déjà opérationnels ou futurs de réutilisation dans le secteur.

En ce qui concerne la collecte des résidus d'hydrocarbures, il est évident que la quantité estimée de résidus et d'eau de cale d'hydrocarbures qui pourrait être potentiellement délivrée au port est très petite. Il n'y a aucun besoin de fourniture des installations de réception telluriques ou de tout autre type, toutefois il serait recommandé que l'Autorité Portuaire fournisse un camion citerne, de préférence un camion aspirateur, même de capacité moins de 5 mètres cubes, pour enlever et transporter les résidus d'hydrocarbures à une site d'évacuation approuvée près de la zone portuaire.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Information Générale

- **Port** Nador
- **Autorité Portuaire** Office d'Exploitation des Ports (O.D.E.P.)

B. Type et exploitation du port

Le port de Nador situé à 35° 16' N, 2° 55' E, est un port à objectifs multiples fournissant des postes d'accostage commerciales pour une gamme des types de navires reliés à l'importation et le transport de minerais et de barytes aussi bien que d'autre cargaisons solides en vrac. La manutention de ces cargaisons, comme montrée dans la table suivante, domine le trafic et la manutention générale des marchandises à la zone portuaire:

An	Nombre total d'escales de navires	Débit des produits pétroliers (Tonnes met.)	Débit des produits liquides en vrac autres que pétroliers (Tonnes met.)	Débit de cargaisons solides en vrac et diverses non-conteneurisées (Tonnes met.)
2002	2.546	56.820	-	1.022.234
2001	2.302	124.425	3.071	-
2000	2.491	121.336	-	936.165

En parallèle, un quai de 170 mètres pour les car-ferries est fourni, un quai de pétrole, de 200 mètres d'un tirant d'eau admissible de 10.7 mètres et une série d'autres emplacements d'accostage, comme récapitulé dans la table suivante:

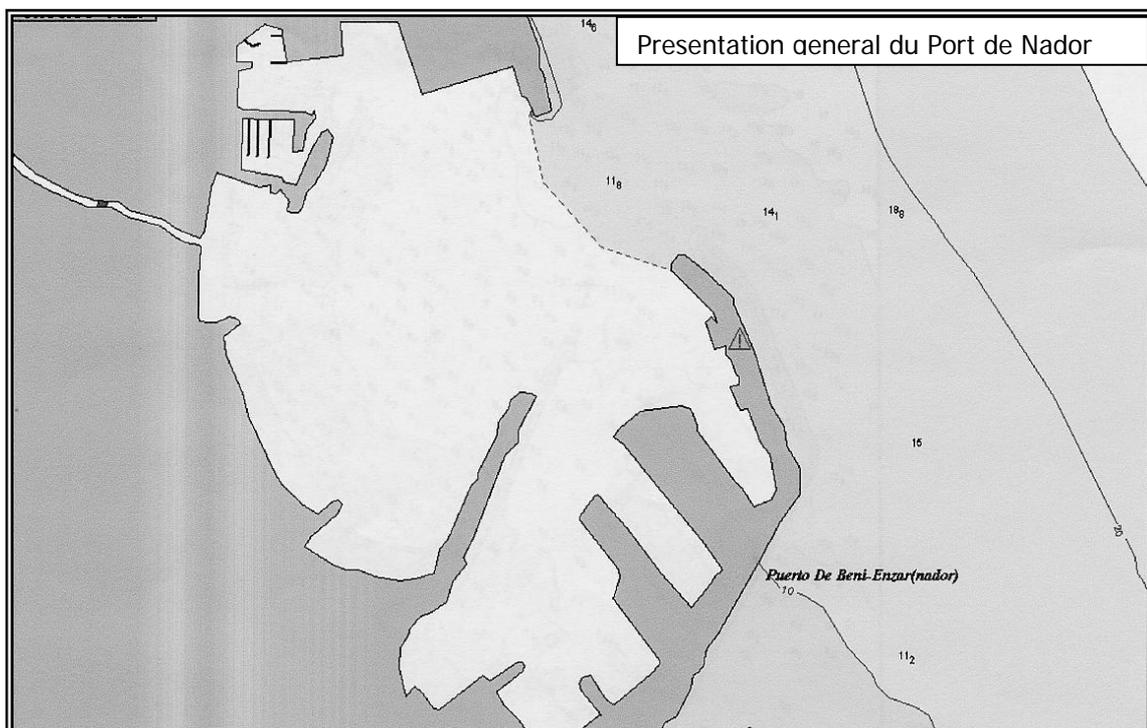
N /S	Nombre de zones d'arrêt	Profondeur Désignée/ Réelle (m)	Longueur hors tout de la zone d'arrêt (m)	Type de navires qui peuvent accoster	Dimension Maximum des navires accostés LOA (m)
1	2	10,7	320	Tout type de navires sauf des navires-citernes et des transporteurs de gaz de pétrole liquéfié (LPG)	200
2	2	9.3 - 10,7	320		200
3	2	9,30	400		200

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

4	2	9,30	200	Transporteurs de vrac	100
5	3	6 - 9,3	185 x 2 100		200
6	2	6,00	200		100 100
7	1	10,70	200		100 100
8	1	10,70	100		100
9	1	6,60	3 x 170	Bassin de bateau pêcheur	

L'établissement du port aussi bien que d'information relative à son exploitation sont présentés ci-dessous:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

An	Paquebots de croisière et navires à passagers				
	Nombre de navires qui escalent au port	Dimension moyenne de navires (tjb)	Nombre total de passagers	Durée moyenne de séjour de navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (heures) <i>Algérie-Nador/ Nador-Siete</i>
2002	1082	12.046	800.125	4	6 – 36
2001	959	20.079	706.802		
2000	1049	20.220	593.439		

An	Transporteurs de vrac et navires de marchandises diverses			
	Nombre de navires qui escalent au port	Dimension moyenne de navires (t.pl ou tjb)	Durée moyenne de séjour de navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (jours)
2002	1.453	10.000	1 - 10	3 – 9
2001	1.340			
2000	1.431			

An	Navires porte-conteneurs et Navires rouliers de charge			
	Nombre de navires qui escalent au port	Dimension moyenne de navires (t.pl ou tjb)	Durée moyenne de séjour de navires au port (heures)	Durée moyenne de voyage du port d'escale dernier (jours)
2002	11	8.900	12	1
2001	3	2.000		
2000	11	2.000		

C1. Les installations existantes de réception pour des résidus d'hydrocarbures

Il n'y a pas d'installations disponibles dans le port de Nador pour l'enlèvement des déchets des hydrocarbures, spécifiquement des résidus des hydrocarbures et des mélanges des eaux et des hydrocarbures produits dans les sale machina des navires qui d'ordinaire font escale au port. L'Autorité

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Portuaire a été fort pour la vue exprimée aux discussions tenues pendant la mission dans le pays, que le port de Nador a besoin d'installations pour ce type de déchets d'exploitation des navires.

C2. Les installations existantes de réception pour des ordures

Le secteur privé fournit au port des services de collecte des ordures permanents de jour et de nuit à toutes les zones d'arrêt. Aucune notification préalable n'est exigée des navires pour délivrer des ordures, tandis que seulement la ségrégation et la rétention des ordures sont nécessaires, conformément aux recommandations de l'Annexe V de MARPOL 73/78.

Aucune information spécifique n'a été fournie en ce qui concerne les moyens employés dans la pratique pour recevoir, stocker et transporter des ordures ou en matière de taxes exposées. Les ordures sont éliminées à une décharge contrôlée désignée, à 25 kms de Nador tandis qu'une autre option d'incinération à ciel ouvert pourrait être donnée pour les types appropriés d'ordures.

D. Estimations des volumes de flux de déchets

Un questionnaire volontaire rempli a été rassemblé par un Maître d'un transporteur de vrac, de 9.700 tjb escalant au port effectuant un voyage de 8 jours du port de Burgaz, Bulgarie qui avait l'intention d'évacuer une cargaison des billettes en acier.

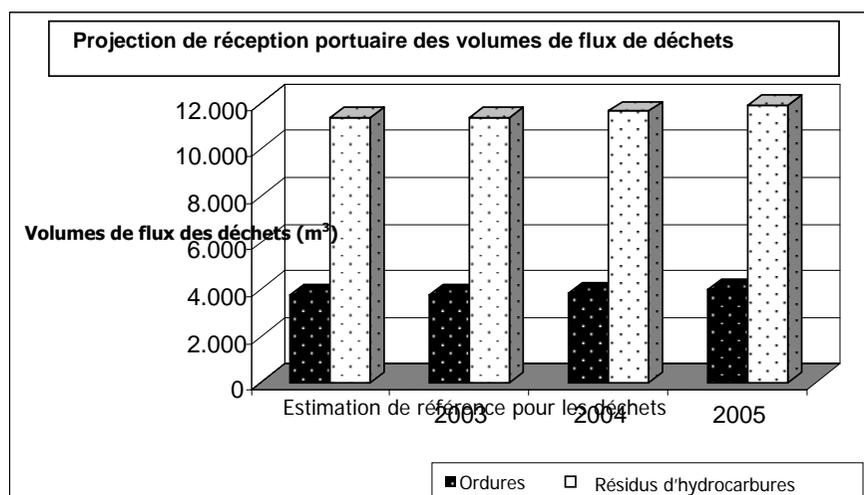
Il convient noter que ce cargo a été équipé d'un système de séparation et de filtrage des hydrocarbures et des eaux, en outre avec trois réservoirs séparés de rétention de boue, de résidu et d'autres hydrocarbures épuisés (0.44 - 6. 5 mètres cubes de capacité de stockage) à part les réservoirs de rétention d'eaux de cale d'hydrocarbures (95.9 mètres cubes).

Aucun besoin n'a été déclaré de délivrer des résidus d'hydrocarbures, puisque la capacité de stockage (on a estimé que le réservoir à boue complet du navire sur son entrée au port de Nador devrait être 30%) était suffisante. Cependant, 4.5 mètres cubes d'ordures et 1 mètre cube de déchets alimentaires qui ont été retenus à bord, pourraient avoir été délivrés au port quoique non requis. Une augmentation annuelle de 2.3% du trafic au port a été considérée pour l'estimation des flux de déchets dans l'avenir proche.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Nador									
Pays: Maroc									
2 Estimations des déchets et des résidus d'hydrocarbures produits par les navires qui pourraient être reçus au port					2 Estimations des ordures produites par les navires qui pourraient être reçues au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast pollué	Eaux de lavage de citerne	Eau de cale d'hydrocarbures	Résidus d'hydrocarbures (boue) et d'autres hydrocarbures usés	Ordures	Ordures ménagères	Déchets de l'entretien	Déchets liés à la cargaison	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	14.4	16.5	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	62.6	7.99	1.9	72.4
Volume moyen annuel (m ³ /an)	-	-	5,278	6,040	Volume moyen annuel (m ³ /an)	3,255	414.4	98.8	3,768.2
Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	30.0	16.6	Volume maximum à être reçu par navire/arrivée (m ³) (seulement des déchets ménagères et de l'entretien)				5



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

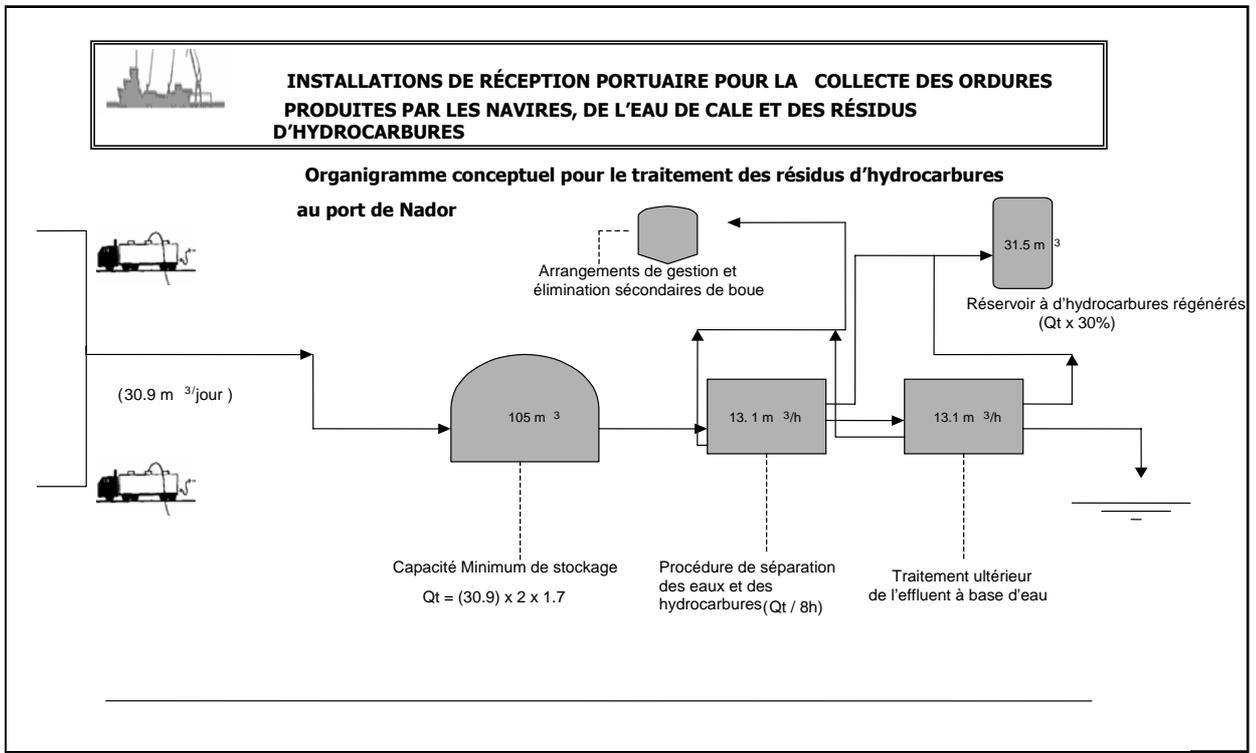
**E. Des recommandations pour la réception portuaire des résidus
d'hydrocarbures**

La quantité journalière réduite estimée de boue et d'eau de cale d'hydrocarbures (plus de 30 mètres cubes) qui pourrait être délivrée des navires, mène à la conclusion sûre qu'une installation de réception suivi de traitement préparatoire devrait être établie et mise en exploitation au port de Nador. L'objectif de la technologie de traitement sera d'enlever les hydrocarbures de l'eau pour produire un effluent à base d'eau qui pourrait être rejeté en mer à condition que les normes et les prescriptions locales de rejet soient répondues tandis qu'un autre objectif essentiel serait la régénération d'hydrocarbures pour réutilisation ou recyclage. Des conseils sur ces objectifs devraient être demandés par le Département de l'Environnement du Ministère de Planification Territoire, de l'Eau et de l'Environnement qui est l'organisme responsable de la gestion des déchets solides et liquides dangereux. Il convient noter qu'en moyenne, la teneur en hydrocarbures des résidus et de l'eau de cale d'hydrocarbures est environ 30 %.

En déterminant la capacité du système de réception et de collecte, le volume journalier réduit estimé devrait être pris en compte par rapport à la prescription d'aucun retard induit pour des navires, bien que le temps moyen que les transporteurs de vrac et d'autres cargos restent au port soit relativement grand pour permettre un service satisfaisant. Bien qu'on recommande toujours une étude plus détaillée pour identifier l'arrangement approprié de collecte pour le port, on peut recommander que la fourniture au moins de trois camions citernes (dont les caractéristiques devraient répondre aux exigences nationales et locales de transport tellurique de résidus d'hydrocarbures) d'une capacité de 15 mètres cubes, est considérée comme une solution suffisante pour la collecte par chaque poste d'accostage nominal du port. Alternativement, un chaland de 150 – 200 tpl, approprié à enlever et à stocker des résidus et des mélanges d'hydrocarbures en général pourrait être utilisé pour le même but.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires



Un organigramme conceptuel du système recommandé de prétraitement et de collecte portuaires est présenté ci-dessus.

SYRIE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

SYRIE

- Introduction

La contribution des ports et des terminaux du pays au transport maritime global des marchandises dans la mer Méditerranée par les pays impliqués au projet (Jordanie incluse) est environ 6%, tandis que ses ports ont présenté une croissance annuelle moyenne de 2,39% ces dernières années. Le pétrole brut et les autres produits pétroliers occupent une partie importante des cargos maritimes, et le volume du cargo chargé dans les ports et les terminaux de Syrie est 2,4 fois plus grand que le volume déchargé respectivement. Selon la base des données de MED TRANS, Baniyas est enregistré comme le 9ième plus important port de la mer Méditerranée du point de vue volume du cargo traité en 2000.

Le transport maritime général aux ports du pays est décrit à la table suivant

Transport maritime total des marchandises <i>(en milles tones)</i>				
Année	1998	1999	2000	Croissance annuelle moyenne (%)
Quantité des marchandises	27.622	28.846	28.959	+ 2.39

Quantités des marchandises chargées et déchargées aux ports principaux du pays <i>(en mille tonnes)</i>						
Quantité des marchandises	2000			Type du cargo		
	Total	Déchargé	Chargé	Cargaison Liquide	Cargaison Sec	Containeurs, Ro- Ro Et autres cargaisons
	28.959	8.521	20.438	21.190	3.917	3.852

Tous les trois ports du pays impliqués au projet sont des terminaux pétroliers, cependant seuls les terminaux de Baniyas et Tartous sont en condition opérationnelle tandis que celui de Lattakia est inactif pour le moment.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Les types des ports relatifs aux produits pétroliers (pétrole brut ou raffiné) sont présentés ici:

Ports & Terminaux Impliqués au projet	Port		Terminal Pétrolier					
	Port Commercial	Port avec installations de radoub et/ou de lavage de citernes	Pétrole brut		Produits pétroliers		Installations à fioul	Autres installations
			Terminal de chargement	Terminal de rejet	Terminal de chargement	Terminal de rejet		
Banias			4		4	4		
Tartous	4		4					
Lattakia	4							

Syrie est signataire de la Convention Internationale MARPOL 73/78 et de ses Appendices I et V concernant la prévention de la pollution marine par les navires avec du pétrole et du rejet.

Le Ministère de l'Environnement est le responsable principal pour le développement de la politique environnementale, dirigeant l'implémentation de la législation environnementale ainsi que la coordination inter sectoriel. LA Direction Générale de Ports est responsable de la planification et du contrôle de la gestion de rejet dans les ports et les terminaux du pays. Actuellement, une stratégie de gestion du rejet spéciale pour les sources générées de navires n'existe pas, mais une stratégie intégrée simultanément à d'autres questions environnementales est déjà adoptée sous la forme d'une Loi Environnementale (Loi 50) qui n'est pas encore mise en vigueur.

Cinq types différents d'organisations ont été identifié, i.e. Les Compagnies Générales de Ports, La Direction Générale des Ports, Les Conseils de la Ville, le Master Harbours et les Opérateurs de Terminaux partagent la responsabilité pour le contrôle du rejet des navires. En général, tous à l'exception de la Direction Générale des Ports, s'occupent des sujets pratiques concernant la gestion du rejet des navires, ayant ainsi un rôle plus pratique, tandis que la Direction Général des Ports surveille plutôt le plan.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

- **Port** Lattakia
- **Autorités du Port** Lattakia General Port Co.

B. Type et opération du port

Le port de Lattakia est situé à 35° 45' E et 35° 31' N tout en offrant un complexe des quais long de 4280m tandis que le tirage du bassin de sa marine varie de 7 à 13m. Le port constitue un bassin artificiel blindé d'un brise lame long de 3162m (projeté d'être expansé de 600m) incluant un bassin interne et un externe.

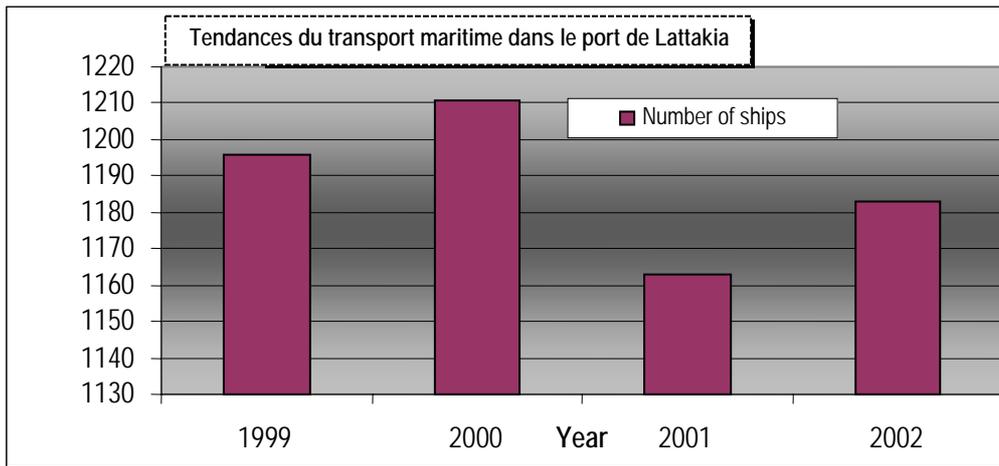
Poste d'amarrage	Profondité actuelle (m)	Longueur totale des poste d'amarrage (m)	Type des navires qui peuvent être accommodés et gestion du cargo
Khahaleh Quai	9.5	600	En principe, des navires de cargo général
Silo Quai	8.5	185	Surtout chargement et rejet des grains
Quai des Passagers	7.5	240	Accommodation des passagers et paquebots des croisières
Nouvelles quais	9.8 – 12.30	1675	Navires aux Containeurs et cargos généraux comme soutien et navires auxiliaires

Les trois bouées d'amarrage allouées pour les navires citernes jusqu'au 183m LOA et de tirage 10,7m ainsi que les installations sur terre sont inactives, conséquemment il n'y a aucune opération pétrolière au port actuellement. Moyennement, 1185 navires arrivent au port tous les années chargés de gérer plus de 3 millions tonnes de cargos. La Compagnie Générale du Port de Lattakia est en train d'étudier des plans de expansion future du port comme par exemple le dragage du bassin interne, la construction d'un

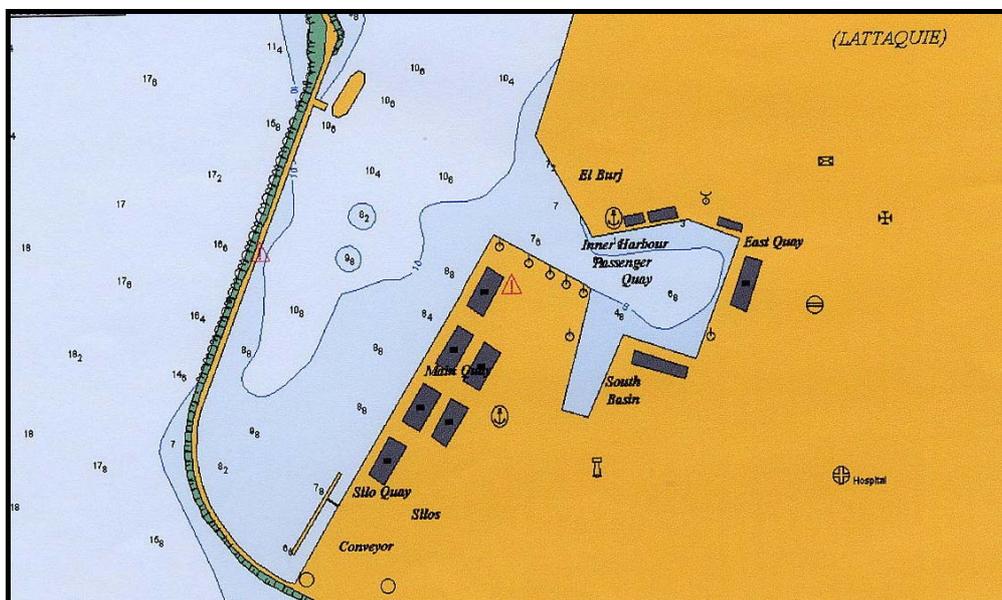
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

brise lame au nord du port, d'un silo nouveau de 65.000 tonnes, etc. Le diagramme suivant présente la fluctuation du numéro des navires que sont entrés au port pendant les quatre dernières années.



Une image générale du port de Lattakia est donnée ici:



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1 Installations portuaires existantes pour des résidus d'hydrocarbures

Dans le port de Lattakia il n'y a aucune installation fixe de réception pour la collecte des résidus d'hydrocarbures des navires. Comme il n'y a plus d'opérations pétrolières au port, le seul besoin des navires de livrer de résidus d'hydrocarbures dérive des sales machines. Seules des quantités limitées d'eau cale pétrolière et de résidus d'hydrocarbures peuvent être reçus par un camion citerne de capacité de 8 m³ que collecte le rejet actuellement pour 20\$ par tonne.

C2. Installations existantes de réception de rejet et d'ordures

La Collecte de rejet est faite par la Lattakia General Port Co., au moyen de camions et un numéro limité de réceptacles situés sur les quais à travers lesquels le rejet collectés sont transportés à la décharge contrôlée locale désignée, à 15 km loin du port. Il était impossible de recueillir des informations sur les droits payés par les navires désirant livrer du rejet. En moyenne, seulement une petite quantité des navires demandent et livrent du rejet (3% du total). Le volume moyen du rejet collectés annuellement est environ 200 tonnes.

D. Estimations de rejet à livrer au port par les navires

Les estimations des deux principales courants de rejet (résidus d'hydrocarbures par les sales machine des navires et ordures) reflètent les conditions opérationnelles actuelles du port tenant compte des paramètres moyennes (numéro annuel des navires, etc). La fluctuation moyenne annuelle du trafic maritime présente une réduction de 2,2% signifiant que les volumes des courants de rejet pourraient être réduits relativement, cependant il n'y avait aucune intention de les projeter dans le futur.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port / Terminal: Lattakia					Pays: Syrie				
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures des navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast Sale	Lavage des citernes	Eau cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures Domestiques	Déchets de Entretien	Déchets associés au Cargo	Volume Total des ordures
Volume réduit journalier (m ³ /jour)	-	-	5.4	4.0	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	13.6	5.0	3.0	21.6
Volume Annuel Moyen (m ³ /année)	-	-	1,971	1,460	Volume Annuel Moyen (m ³ /année)	707.2	260.0	156.0	1,123.2
Volume Maximum livrable par navire /arrivée (m ³)	-	-	15.0	7.5	Volume Maximum livrable par navire /arrivée (m ³) (seulement domestique et entretien)				5.0

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

**E. Recommandations pour les résidus d'hydrocarbures et la réception
des ordures dans le port**

Le service de collecte des ordures et des résidus d'hydrocarbures existante fourni par Lattakia General Port Company est suffisant aux termes de capacité pour les volumes actuels débarrassés normalement par les navires.

Tenant compte du fait qu'actuellement le pays n'a aucune installation de traitement ou de élimination du rejet, la réception et gestion des ordures domestiques par les navires comme déjà faite est similaire à la collecte et gestion municipale du rejet solides du pays. Il faut noter que la provision de la collecte des ordures dans le port de Lattakia est d'une importance vitale afin d'éviter la pollution marine et côtière par les navires, comme la zone côtière du pays est relativement petite (environ 180km correspondant au 2% du territoire national soutenant au même temps 12% de la population) et cependant sensible aux termes de valeur environnemental et économique.

La proximité du site de élimination finale sert la pratique actuelle de la collecte, du rejet et du retour à la tâche primaire de la réception d'ordures du navire. Des installations de traitements situées au port ainsi que des stations de transfert ne sont pas nécessaires pour augmenter la efficacité de la collecte.

Concernant la collecte de résidus d'hydrocarbures, il est recommandé qu'un système de surveillance et de contrôle soit installé afin d'assurer que les résidus d'hydrocarbures sont ramassés et éliminés sans détruire la santé humaine et l'environnement.

A. Informations Générales

- **Port** Tartous
- **Autorités du Port** Tartous General Port Co.

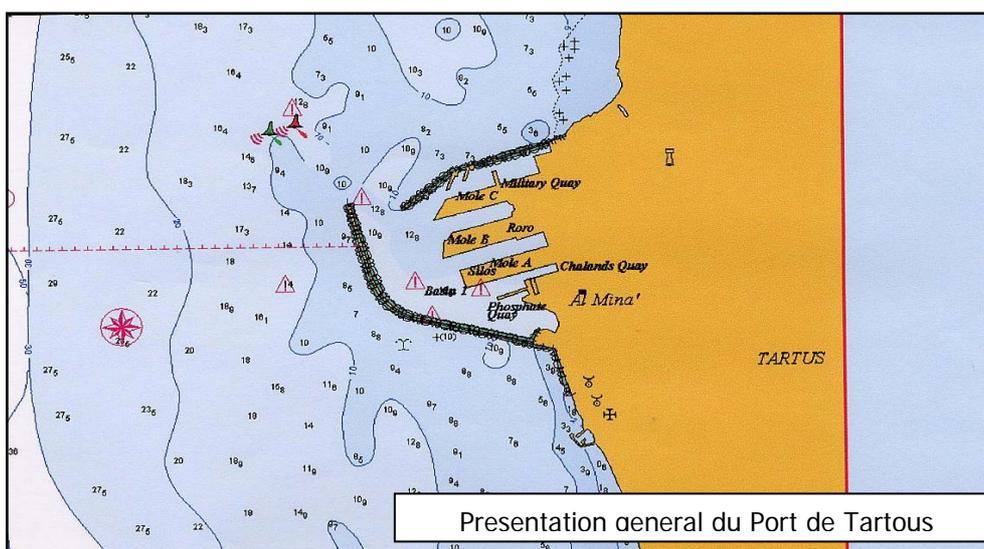
B. Type et opération du port

Le port de Tartous constitue un port d'usage complexe protégé par une brise lame principal longue de 2650 m et un secondaire long de 1620 m qui forment une entrée profonde de 14,5 m et large de 200 m. La capacité d'accostage et un plan général du port sont présentés ici:

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Poste d'accostage	Profondité actuelle (m)	longueur totale du poste d'accostage (m)	Type des navires que peuvent être accommodés et gestion des cargos
Embarcadère A N and S Quais W Quai	4 – 12 10.5	930 160	Stockage et gestion du cargo general ainsi que des grains
Embarcadère B N et S Quais	4 - 13	1430	Containeurs et installations Ro-Ro
Embarcadère C	4 - 13	1378	Poste d'accostage normalement accommodant des navires Ro – Ro , des barges, et des cargos de grains



C. Installations portuaires existantes pour les résidus d'hydrocarbures et les ordures

Il n'y a aucune installation fixe disponible pour la réception de résidus d'hydrocarbures et d'ordures des navires. Il n'y a qu'un système de collecte de rejet et ordures limité et non-systématique.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port : Tartous					Country: Syrie				
2 Estimations de résidus d'hydrocarbures par les navires et de résidus livrables au port					2 Estimation des ordures produites aux navires livrables au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast Sale	Lavage des citernes	Eau cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures Domestiques	Déchets de Entretien	Déchets associés au Cargo	Volume Total des ordures
Volume réduit journalier (m ³ /jour)	-	-	9.4	4.7	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	11.2	3.4	1.3	15.9
Volume Annuel Moyen (m ³ /année)	-	-	3,444	1,715	Volume Annuel Moyen (m ³ /année)	583.2	178.2	67.6	829.0
Volume Maximum livrable par navire /arrivée (m ³)	-	-	25.0	7.5	Volume Maximum livrable par navire /arrivée (m ³) (seulement domestique et entretien)				3.5

Les Estimations du volume des ordures concernent aussi celles produites par des navires citernes au Terminal de Tartous. Il était impossible d'estimer les volumes de deux principaux courants de rejet au futur, faute des données.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

**E. Recommandations pour les résidus d'hydrocarbures et la réception de
rejet et ordures dans le port**

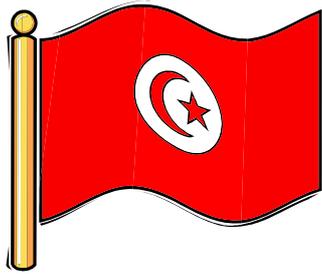
L'établissement d'installations fixes de réception et de traitement de résidus d'hydrocarbures à Baniyas, comme recommandé dans la partie du Rapport pour l'Activité C de ce projet, pourrait mettre en vigueur l'élimination contrôlée et économique de résidus d'hydrocarbures ramassés actuellement et dans le futur au port de Tartous.

La capacité minimum désirée de collecte ne doit pas être moins de 35m³ sous la forme de camions citernes ou de petits moyens navigables. Comme le volume réduit journalier n'excède les 15m³, il n'y a aucun besoin pour le moment d'établir et d'opérer d'installations fixes. Il est aussi recommandé d'utiliser un système de surveillance et contrôle afin d'assurer que les résidus d'hydrocarbures sont ramassés et éliminés par des opérateurs autorisés sans provoquer des problèmes à la santé humaine et à l'environnement.

En général, en ce qui concerne le ramassage des ordures, il devrait s'assurer par les organisations responsables du pays que

- Toutes les compagnies privées engagées à la collecte des ordures doivent avoir une autorisation relative. En cas d'absence de standards ou spécifications applicables pour l'équipement et les moyens utilisés pour la réception et le transport de résidus d'hydrocarbures ou des ordures, ils seront demandés de prendre tous les mesures nécessaires afin de éviter des effets négatifs pour l'environnement tout au long de la gestion du rejet.
- Les ordures ramassées des navires est contrôlé afin de vérifier qu'il n'est pas dangereux ou au moins qu'il présente une risque ordinaire pour l'environnement ou la santé tout au long de la gestion dès la réception jusqu'à le débarras finale.
- Les ordures sont éliminées près du port d'où sont ramassées et dans des sites de élimination désignées et sous autorisation.

TUNISIE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

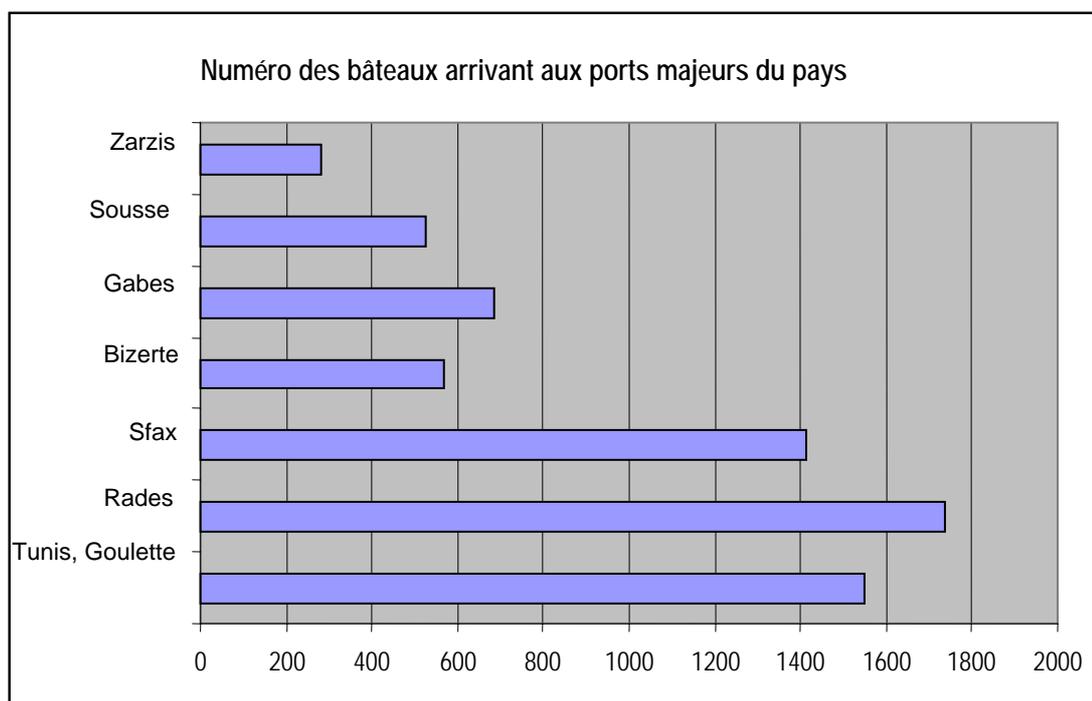
TUNISIE

- Introduction

Le transport maritime a contribué extensivement au commerce externe et au développement économique de la Tunisie atteignant le 5,5% du transport maritime total des marchandises aux ports et aux terminaux des pays impliqués au projet. La croissance moyenne annuelle de 5% (obtenue pendant la période 1998-2000) comme illustré en suite, démontre simplement le potentiel de la productivité future et l'augmentation du trafic au futur.

Transport maritime total des marchandises (en mille tonnes)				
An	1998	1999	2000	Croissance moyenne annuelle (%)
Quantité des marchandises	23.567	25.331	26.104	+ 5.24

Quantités des marchandises chargées et déchargées aux ports principaux du pays (en mille tonnes)						
Quantité des marchandises	2000			Type du cargo		
	Total	Déchargé	Chargé	Cargaison Liquide	Cargaison Sec	Containeurs, Ro- Ro et autres cargaisons
	26.104	14.895	11.209	12.490	5.737	7.877



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Les ports et les terminaux du pays que sont impliqués au projet sont présentés en suite relativement à la nature de leur opération, dont ceux de Sfax, Sousse, Bizerte et Menzel Bourguiba, Le complexe de Goulette et Rades, et Zarzis sont discutés ici (Activité A du projet).

Ports & Terminaux	Port	Terminal Pétrolier					
		Pétrole Brut		Produits Pétroliers		Installations à fioul	Autres facilités
		Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement		
La Skhira Oil Terminal		4			4		
Sfax	4						
Sousse	4						
Complexe du port de La Goulette et Rades	4						
Bizerte et Menzel Bourguiba	4	4		4	4		
Gabes	4						
Zarzis	4			4	4		

Tunisie est signataire de la Convention Internationale MARPOL 73/78 et de ses Appendices I et V concernant la prévention de la pollution marine par les navires avec du pétrole et des déchets.

L'Office de la Marine Marchande et des Ports (OMMP) est l'autorité responsable chargée de la gestion des ports, du contrôle des ports, du développement de la stratégie des ports, des plans d'urgence sur le déversement, etc, tandis que le Ministère de l'Environnement et de la Gestion des Divisions Territoriales que a incorporé le Corps National pour la Protection de l'Environnement, est le responsable principal pour le

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

développement de la politique environnementale et le contrôle de l'implémentation de la législation environnementale, etc.

Un système national de collecte, de transport et d'élimination de immondices est appliqué dans tous les ports du pays sous la surveillance jointe de l'Office de la Marine Marchande et des Ports (OMMP) et le Ministère de l'Environnement et de la Gestion des Divisons Territoriales, que procurent les spécifications et les obligations aux entités intéressées à participer au schéma de collecte, la compagnie privée, les processus d'autorisation, l'établissement du système de chargement, etc. Les navires arrivant aux ports de Tunisie sont obligés de livrer des immondices retenues au bord sauf une capacité de stockage appropriée est déjà déclarée et en cas où il y a un contact avec leurs agents, les compagnies licenciées sont notifiées de procéder à la réception et la gestion des immondices. Les navires sont chargés de 70 Dinars chacun, somme équivalente au travail physique procuré par les camions de collecte pour environ 3 m³ d'immondices.

Presque tous les ports du pays appliquent un système efficace de gestion de déchets de lubrifiants. Le système est appliqué pendant plus de 10 années et il est vraiment très satisfaisant, en particulier grâce à l'efficacité technique et opérationnelle des installations centrales de traitement dans la région de Bizerta, opérées par SOTULLUB d'une capacité de 16.000 m³/an. La collecte a commencé en 1981 ; Actuellement il y a 12 dépotoirs dans des sites similaires tout au long du pays que servent comme postes de stockage temporaire afin de minimiser le coût de transport. En ce qui concerne les déchets pétroliers des navires arrivant aux ports tunisiens, il est possible de livrer les déchets soit par camions soit par des citernes spéciales à des sites différents près des quais.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

- Port	Sfax
- Autorités du Port	Office de la Marine Marchande et des Ports (O.M.M.P.)

B. Type et opération du port

Le port de Sfax est situé au côté est de Tunisie nord du Golf de Gabes, à environ 80km de La Skhira. Le port est dirigé par OMMP, représentant un port majeur commercial qui fournit des postes d'accostage pour différents bateaux i.e. type Ro-Ro, conteneurs et bateaux de plaisance, cargos, navires citernes de huile végétal, bateaux navals, etc.

Le bassin du port (de 42ha) accueille tous les opérations commerciales procurant environ 1.600m de quais pour la transport des phosphates, sal dans la cargaison, sulfure, cargo général, conteneurs, etc tandis que les deux autres bassins plus petits sont utilisés pour les bateaux de pêche et de plaisance. Le quai est du port qui accueille les navires citernes de fioul de différentes compagnies ne s'utilise plus, comme, à cause de l'intervention des camions citernes au caractère commercial du port et la région urbaine voisine, il était décidé de restaurer les fermes citernes dans la région de La Skhira. Le processus de démontage et de démolition des citernes de stockage était en progrès pendant la mission au port. La capacité des postes d'accostage du port est présentée à la table suivante

Postes d'accostage	Profondité (m)	Longitude des postes d'accostage (m)	Type des bateaux que peuvent être accommodés et cargo transporté
NW Quai (Quai du Commerce)	10,5	520	Bateaux de cargo general
NE Quai (phosphates)	10,5	584	Transport des Phosphates et sulfur
NE Quai (Quai M'dhilla)		243	
Quai Cotusal	10,5	110	Utilisé pour le chargement de sal
Quai NPK and extension de Quai Soufrier	10,5	150 220	Utilisé pour le chargement de superphosphate et le déchargement de sulfure et charbon
Quai Polyvalent	10,5	517	En principe des bateaux conventionnels
Bassin pour des petits navires	4,5	150	Bateaux de pêche et de plaisance
Quai du Pétrole	10,5	110	Non utilisé

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

En moyen, 1250 bateaux sont engagés dans des opérations de déchargement et chargement du cargo annuellement.

C1. Installations de réception existantes pour des déchets pétroliers

Il n'y a pas d'installations fixes pour la collecte et le traitement de déchets pétroliers des navires. Pourtant, des compagnies privées suivant l'autorisation des autorités du port peuvent recevoir des déchets pétroliers en utilisant leurs propres camions citernes d'une capacité moyenne de 20 tonnes métriques. L'huile épuisé ou utilisé des chambres de machinerie des navires peut être ramassé dans des petites citernes portables et placé tout au long du port par SOTULLUB afin d'être transporté et éliminé dans les installations de la compagnie à Bizerta.

Tandis que cette procédure parait d'être idéal pour la réception de ce type de déchets pétroliers, il est considéré que le volume estimé de déchets pétroliers que pourrait être reçu au port, justifie l'établissement et la opération d'une installation de traitement terrestre afin de faciliter l'élimination des déchets, outre les déchets pétroliers séparés (mélanges d'eau et de pétrole comme eau de cale pétrolier, boue, etc).

C2. Installations de réception d'immondices existantes

Comme la livraison d'immondices est obligatoire, il y a actuellement cinq contractants locaux engagés à la collecte d'immondices aux navires qui fournissent des moyens de collecte et des véhicules spéciales pour le port terrain. Il n'y a pas de sites de stockage temporaire au port et ce n'est pas nécessaire de transférer les immondices collectées séparément comme ils sont directement transportés aux sites de décharge contrôlée

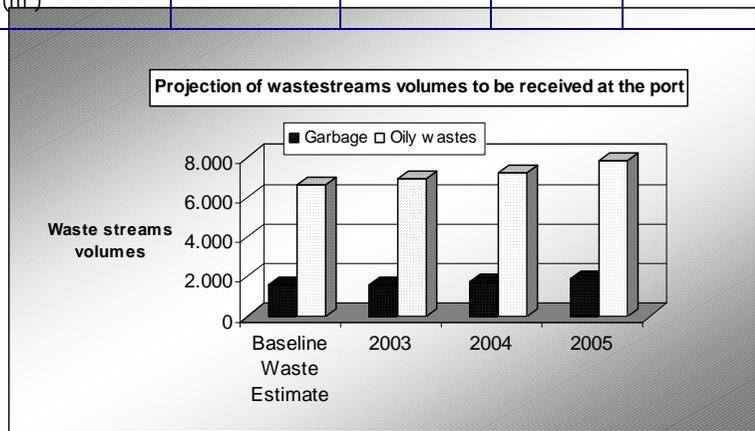
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations du volume de courants de déchets et Recommandations

Port: Sfax
Pays: Tunisie

2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au port.					2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au terminal/port.				
Déchets pétroliers	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolier	Résidus pétroliers (boue) et autres déchets pétroliers	Immondices	Immondices domestiques	Déchets de Maintenance	Déchets associés au Cargo	volume total des immondices
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	7.4	10.8	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	11.4	4.2	14.8	30.4
volume annuel moyen (m ³ /an)	-	-	2,701	3,942	volume annuel moyen (m ³ /an)	592.8	218.4	769.6	1580,8
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	50.0	24.0	Volume Maximum qui peut être reçu par navire/arrivée (m ³) (domestique et maintenance)				6.5



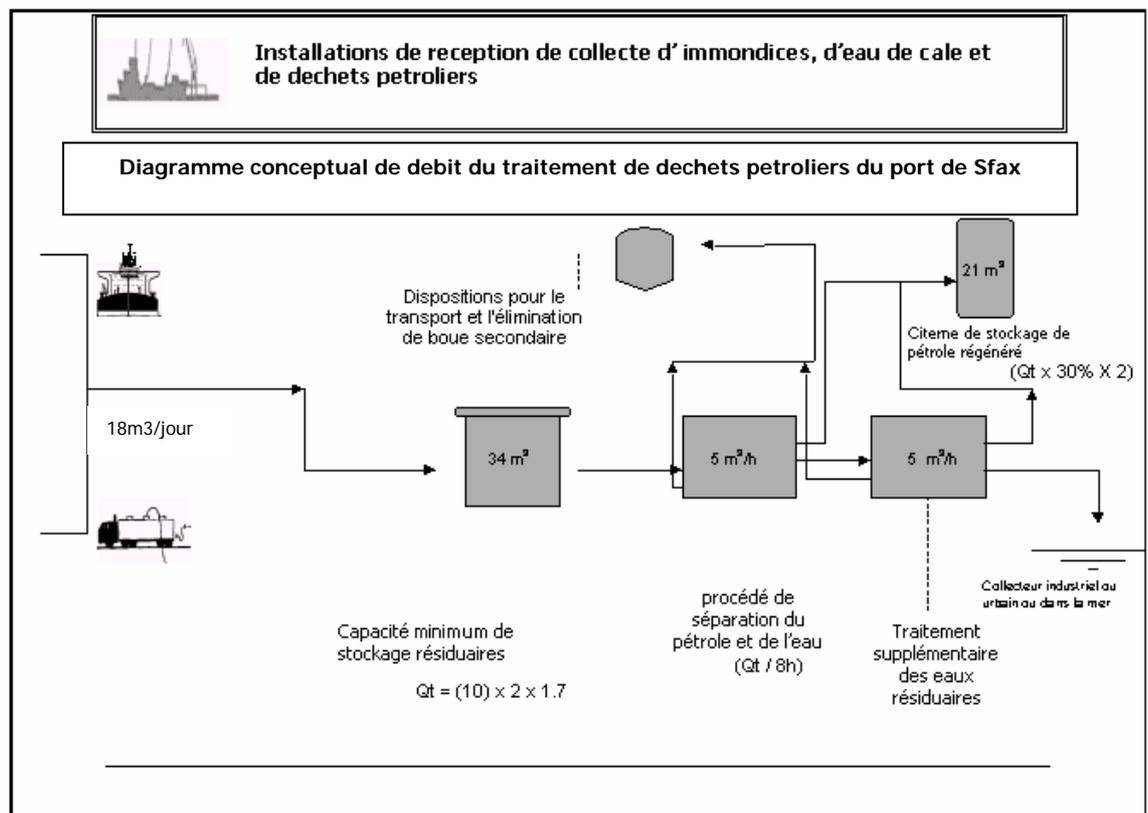
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

L'établissement d'une installation fixe de collecte et de traitement pour des déchets pétroliers au port de Sfax est recommandé pour les deux raisons suivantes:

1. Le volume estimé de plus de 6500m³ de déchets pétroliers qui peut être livré annuellement en combinaison avec le volume du lot d'environ 18m³ excèdent les limites que normalement définissent le faisabilité d'implantation d'un port, du système de collecte et de traitement que pourrait être économique et techniquement efficace.
2. L'existence des installations soit comme application près du quai soir près du port pourrait assurer que les déchets collectés par les compagnies privés soient dirigés aux installations, minimisant ainsi la nécessité de transport aux installations de La Skhira et optimisant l'efficacité de la collecte.

Un diagramme conceptuel du processus de débit des installation à Sfax est illustré en suite, où seules les capacités minimums sont estimées, comme il faut compter et co-estimer des données détaillées et d'autres informations (caractérisation des déchets, détermination de la pointe du débit, capacité de déversement, objectifs de traitement, etc).



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

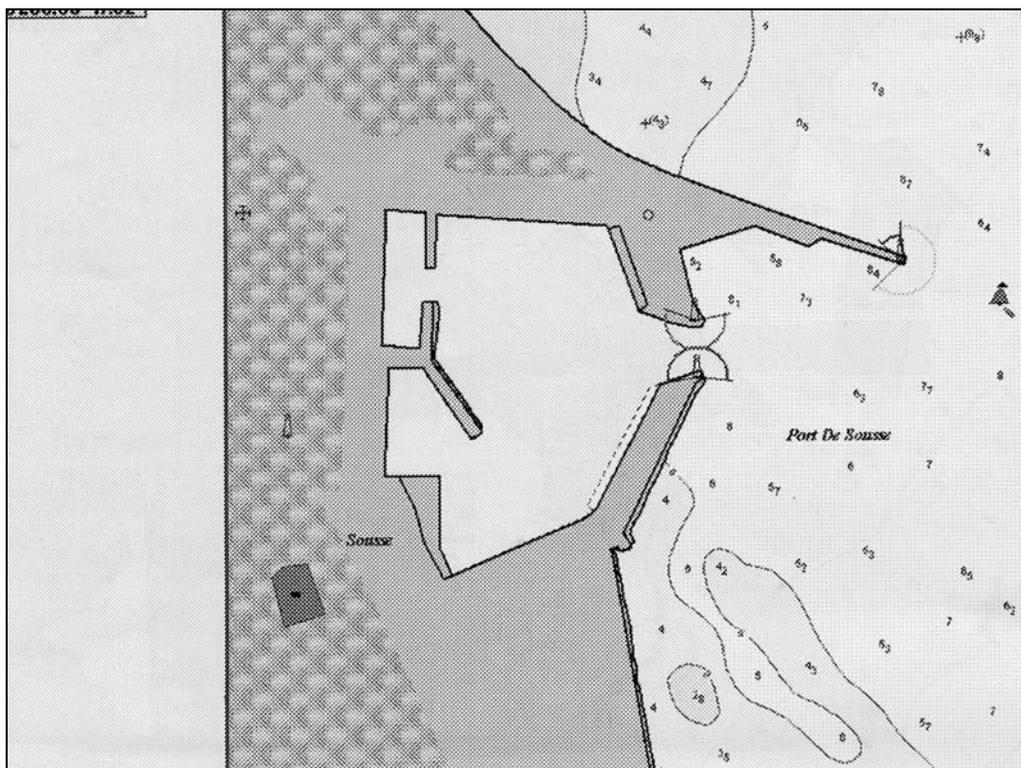
*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

- **Port** Sousse
- **Autorités du Port** Office de la Marine Marchande et des Ports (O.M.M.P.)

B. Type et opération du port

Le port de Sousse consiste en principe de trois bassins, dont le principal procure sept postes d'accostage où des activités d'importation de bois, de pulpe de bois, de graines et de cargos généraux et d'exportation d'huile, de sal, des textiles ont lieu normalement. Le port est protégé par la Jetée Nord long de 670m, le Quai Nord long de 185m, et le quai Sud long de 340m tandis que l'entrée entre les musoirs est large de 65m.



Il faut noter que le déchargement du fioul que s'opérait au 7ième quai situé au sud est du port, ayant comme but l'approvisionnement de la station d'électricité voisine est arrêté il y a deux ans, quand le processus de production d'électricité fut remplacé de gaz naturel.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Postes d'accostage	Profondité actuelle (m)	Longitude totale des poste d'accostage (m)	Types des bateaux qui peuvent être accommodés et cargo transporté
Bassin principal Quai 1 Quais 2, 4 Quais 5, 6 Quais 10,11	8.5	125 307 175 140	Utilisé pour des cargos généraux Utilisés pour des cargo généraux et des navires citernes transportant des huiles comestibles Utilisés pour le transport de pulpe de papier, ciment et d'autres cargos généraux
Bassin de Pêche 3 Quais Bassin des Yachts	1.8 – 4.0	380	Poste d'accostage pour des bateaux de pêche et de plaisance voyageant dans l'océan et près des côtes

En 2002, 592 bateaux ont accosté le port transportant 1.500.000 tonnes de cargo. Un numéro limité des bateaux de croisière accostent le port annuellement, restant au moins un demi jour dans la région avant de partir.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

**C. Installations de réception de déchets pétroliers et d'immondices
existantes**

La collecte des immondices est actuellement faite par trois compagnies privées que sont aussi invités de ramasser tous les déchets des cargos abandonnés près du quai, assistés par des moyens opérés au port (tracteurs trainés et conteneurs à toit ouvert) L'existence potentielle de déchets dangereux provenant des navires ne peut pas être identifiée par les contractants quand les immondices sont livrés, et l'absence de moyens et pratiques appropriés de collecte et les gérer fut présenté comme un problème.

Il n'y a pas d'installations fixes pour la collecte et le traitement de déchets pétroliers par des navires. Cependant, des compagnies privées suivant l'autorisation des autorités du port essaient de recevoir les déchets pétroliers en utilisant leurs propres camions citernes. L'huile utilisé ou épuisé des chambres de machinerie des bateaux peut être collecté dans des petits citernes portables situés tout au long du port par SOTULLUB afin d'être transportés et éliminés aux installations de la compagnie à Bizerta.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations du volume des courants de déchets & Recommandations

Port: Sousse		Pays: Tunisie							
2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au port.				2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au terminal/port.					
Déchets pétroliers	Ballast sale	Lavage des citernes	Résidus pétroliers (boue) et autres déchets pétroliers	Immondices	Immondices domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'immondices	Déchets pétroliers
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.2	0.7	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	5.8	1.2	17.8	24.9
volume annuel moyen (m ³ /an)	-	-	98.5	281.5	volume annuel moyen (m ³ /an)	306.2	63.4	925.5	1,295.2
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	13.0	7.5	Volume Maximum qui peut être reçu par navire/arrivée (m ³) (domestique et maintenance)				1.8

On n'expecte pas des changements importants aux volumes susmentionnés pour les deux courants des déchets distingués. Les volumes sont assez petits et la capacité disponible des installations privées est suffisante pour leur gestion. Pendant que l'élimination finale et appropriée des déchets pétroliers et des immondices créés par les bateaux est contrôlé et assuré, l'opération totale des facilités au port de Sousse est satisfaisante.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

- **Port** La Goulette et Rades Port Complexe
- **Autorités du Port** Office de la Marine Marchande et des Ports
(O.M.M.P.) La Goulette

B. Type et opération du complexe du port

Le complexe de la Goulette et des Rades est situé au sud ouest du Golfe de Tunisie et constitue le port le plus important du pays en termes de trafic maritime (des 6756 bateaux accostant les ports tunisiens en 2001, plus de 3.200 sont entrés dans ce port-ci.) Le terminal conteneur de Rades, rangé comme le 10^{ième} port Africain en termes de capacité de biens transportés, (environ 200.000 TEUs annuellement) contribue à l'augmentation du trafic des conteneurs en Tunisie.

Le port de Goulette consiste d'un bassin commercial clos, profond de 12m et d'un externe qui accommode des bateaux de plaisance et de pêche. Au quai sud du bassin principal, des cargaison en vrac i.e. fer et phosphate sont transportés tandis que au quai nord il y a plusieurs postes d'accostage pour des bateaux type Ro-Ro et du cargo général.

Le déchargement du fioul a lieu à la jetée pétrolière au quai sud vers les citernes voisines pour la production d'électricité. Une installation de cercle combinée de électricité à Rades, anticipé d'offrir plus de 20% des besoins d'électricité du pays, est procuré où le fioul est déchargé par les navires citernes arrivant au port de la région (en principe dans la raffinerie de Bizerta). En plus, d'autres produits pétroliers sont déchargés dans la même jetée couvrant les besoins des plusieurs compagnies actives de distribution de produits pétroliers.

Quais	Tirage (m)	Longitude totale des poste d'accostage (m)	Type des bateaux qui peuvent être accommodés et cargo transporté
La Goulette			
Quai Nord (7 postes d'accostage)	9.14	1080	Bateaux de cargo général, Ro-ro, bateaux de passagers, etc
Quai sud	9.7	>200	Transport de fer minerai, céréales, phosphates, et d'autres cargos en vrac solides
Rades			
Postes d'accostage 1 - 7	9	1100	En principe, des bateaux conteneurs que important des produits manufactures et exportent fruits et d'autres biens

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

**C. Installations de réception de déchets pétroliers et d'immondices
existantes**

Un schéma privé similaire à celui présenté auparavant pour les ports de Sousse et de Sfax est engagé dans la collecte de déchets pétroliers et des immondices par les bateaux accostant au complexe du port de La Goulette et des Rades.

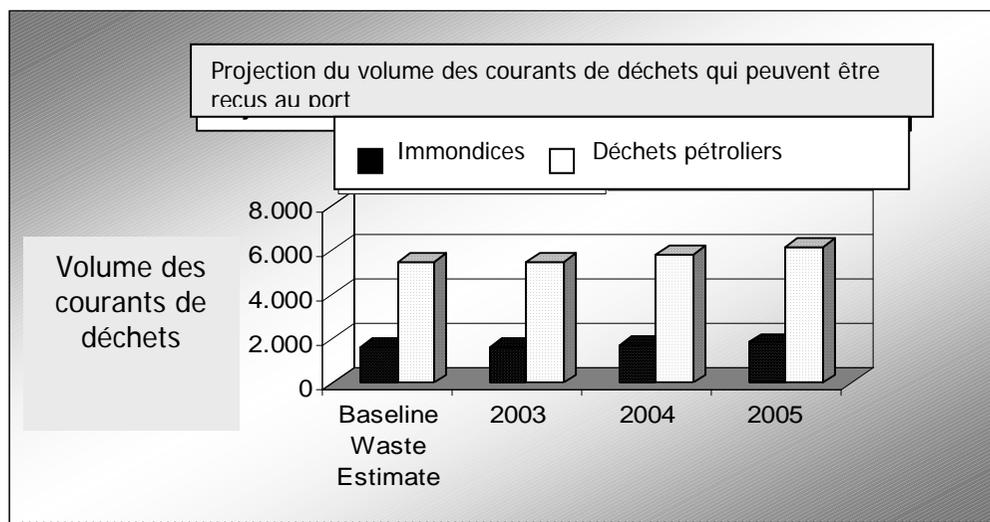
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations du volume des courants des déchets et Recommandations

Port: Complexe du Port de La Goulette et Rades
Pays: Tunisie

Déchets pétroliers	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres déchets pétroliers	Immondices domestiques	Déchets de maintenance	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'immondices	Déchets pétroliers
	Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	8,5		6.3	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)		
volume annuel moyen (m ³ /an)	-	-	3,102	2,333	volume annuel moyen (m ³ /an)	1119,9	410.0	82.3	1612,2
Volume maximum reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	25.0	7.5	Volume Maximum qui peut être reçu par navire/arrivée (m ³) (domestique et maintenance)				5.5

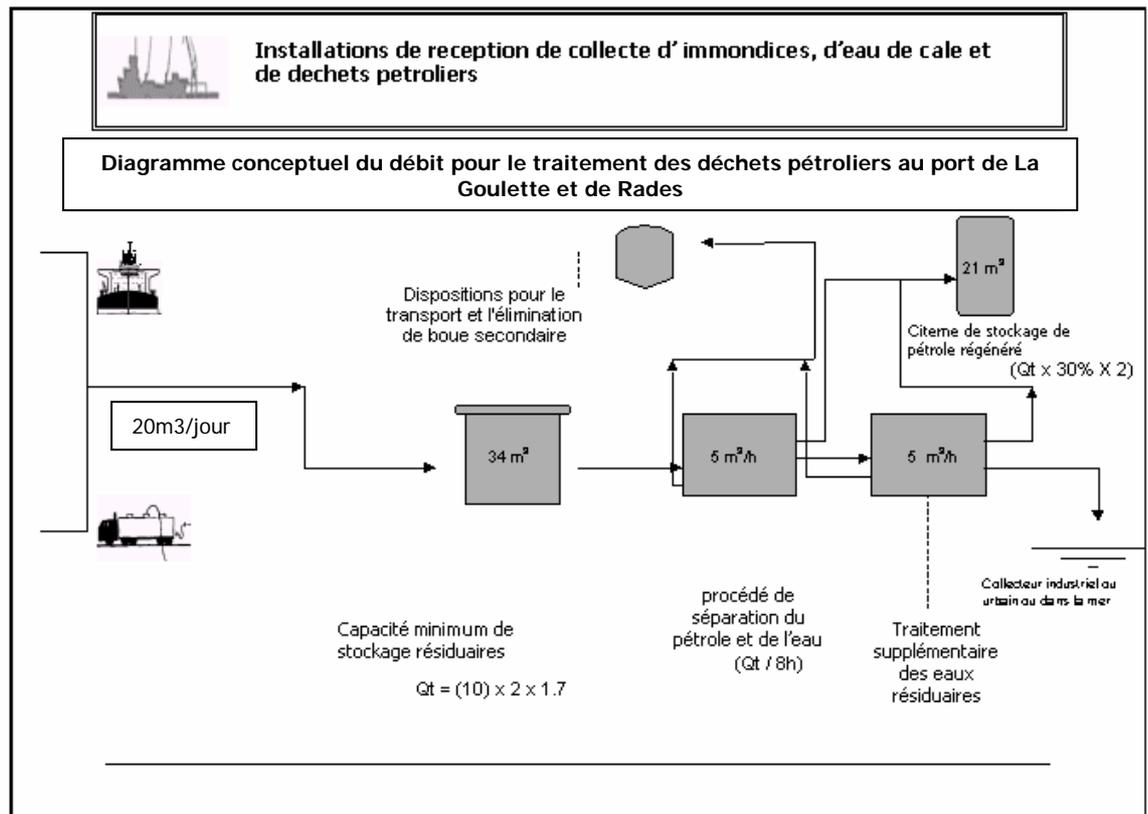


INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Le volume estimé des déchets pétroliers des bateaux qui pourrait être livré au port excède certainement les 20m³ par jour, si les besoins du port de Tunis vont être co-estimés, tandis que le volume annuel peut excéder les 6.000m³. Il paraît approprié d'établir au port des installations spéciales de réception et de traitement qui vont intégrer les déjà existants moyens de collecte offerts par le secteur privé. Il est évident qu'une portion importante de ce volume est déjà collectée vers la raffinerie de SOTULLUB à Bizerta ou vers d'autres sites d'élimination disponibles. Cependant, il est nécessaire d'établir une installation centrale opérant comme dépotoir de collecte pour d'autres déchets, comme mélanges des bateaux, qui sera d'une capacité capable de couvrir les standards locaux de déchargement des résidus.

En suite, un diagramme conceptuel du débit est présenté



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

- **Port** Gabes
- **Autorités du Port** Office de la Marine Marchande et des Ports
(O.M.M.P.) Gabes

B. Type et opération du port

Le port de Gabes est accessible à travers un canal long de 3,2km et large de 130m et sert la région industrielle de Gabes facilitant l'importation et l'exportation d'environ 4.000.000 tonnes de produits par an.

En moyen, 650 bateaux accostent le port annuellement (les cinq dernières années ce numéro n'a pas change drastiquement). Le mouvement de bateaux de croisière est limité tandis que un nouvel projet pour la construction et l'opération d'une nouvelle jetée LPG au quai nord est projeté. La capacité d'accostage du port est présentée en bref ici

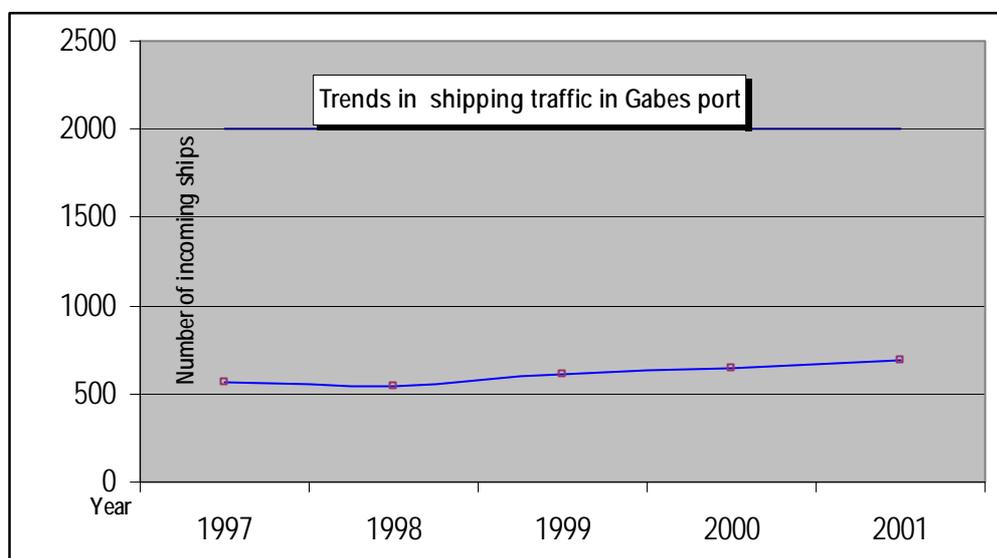
Bassins/Quais	Tirage (m)	Longitude totale d'accostage (m)	Type des bateaux qui peuvent être accommodés et cargo transporté
Bassin Externe, Quai et autres postes d'accostage	10.5 – 12.5	1.735	Pour des navires jusqu'au 25.000 t.dw engagés à des cargos de acides phosphoriques, acides sulfuriques et d'autres. Les postes d'accostage 4 et 5 sont appropriés pour des navires de croisière et de passagers, de navires type Ro-RO, tandis que le déchargement de substances liquides des navires citernes chimiques a lieu aux postes d'accostage 3,5, 7 et 8. Bateaux de cargo général, navires type Ro-Ro, bateaux de passagers, etc
Quai Mineral	11.86		Pour des bateaux jusqu'au 50.000 t.dw. engagés dans le chargement et le déchargement d'ammonie

Le trafic international prédomine au schéma d'écoulement du trafic du port avec 2.249.000 et 1.692.000 tonnes des biens importés et exportés respectivement en 2000, tandis que environ 2.252.000 et 1.881.000 tonnes ont été importés et exportés en 2001.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Le trafic du transport maritime international reste constant pendant les dernières années comme on voit au diagramme suivant:



C. Installations de réception des déchets pétroliers et d'immondices existantes

La collecte et la gestion des immondices sont effectuées par quatre compagnies qui agissent comme fournisseurs des navires au port. Il n'y a pas d'installations de réception et de traitement fixes au port pour des déchets pétroliers et leur collecte et gestion est effectuée d'une façon similaire à celles des autres ports du pays.

D. Estimations des volumes des courants de déchets

Le calcul des courants des déchets a été fait sur la base que 650 bateaux accostent au port annuellement. Le poids mort maximum permissible que le port peut accommoder fut utilisé pour l'estimation du BHP et de la consommation de fioul, tandis que une période de 10 jours fut considérée comme durée de voyage et d'accostage. Pour l'estimation respective future des déchets produits au bord des bateaux qu'accostent le port et peuvent être livrés aux installations de réception, il fut aussi considéré une croissance annuelle du trafic maritime.

Les besoins des bateaux que normalement accostent le port sont couverts par l'engagement d'installations privées, tandis que, en plus, la proximité du terminal pétrolier de La Skhira au port de Gabes assure l'élimination des déchets collectés à ses installations de traitement outre à d'autres difficultés opérationnelles la dernière pratique peut présenter aux installations.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port / Terminal: Gabes									
Pays: Tunisie									
2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au port.					Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au port.				
Déchets pétroliers	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres déchets pétroliers	Immondices domestiques	Déchets de maintenance	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'immondices	Déchets pétroliers
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	9.8	1.6	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	18.0	5.5	5.8	29.3
volume annuel moyen (m ³ /an)	-	-	3,577	605,0	volume annuel moyen (m ³ /an)	936.0	286.0	304.4	1526,4
volume maximum reçu par navire/arrivée (m ³)	-	-	50.0	27.9	Volume Maximum qui peut être reçu par navire/arrivée (m ³) (domestique et maintenance)				3.5

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

- Port	Bizerte et Menzel Bourguiba
- Autorités du Port	Office de la Marine Marchande et des Ports (O.M.M.P.) Bizerte et Menzel Bourguiba

B. Type et opération du port

Les deux ports sont situés dans la région plus nord du pays où des activités relatives au pétrole et à d'autres types de commerce ont lieu. Le terminal de la raffinerie pétrolier de STIR (Société Tunisienne des Industries de Raffinage) est situé à l'est du port de Bizerte consistant du quai nord capable d'accueillir des bateaux de 60.000 t.dw. maximum (où se transporte du pétrole brut, naphta, gaz et fioul, etc d'un taux maximum de pompage de 2.000 tonnes/heure) et du quai sud capable d'accueillir des bateaux de 15.000 t.dw maximum (où se transportent LPG, kérosène, etc)

Quais	Profondité (m)	Longitude totale de postes d'accostage (m)	Type of ships that can be accommodated and cargo handling Types des bateaux qui peuvent être accommodés et cargo transporté
Bizerte			
Avant port			
Poste d'accostage des navires citernes A	10.67	250	Pétroliers transportant pétrole brut, fiouls, gazole, naphta et autres produits pétroliers
Poste d'accostage des navires citernes B	8.2	150	
Bassin Canal			
Quai Commercial	8.8 – 9.1	500	General cargo ships, bulk carriers carrying cement and clinker Cargos généraux, cargaisons en vrac transportant ciment et clinkers
Poste d'accostage et Dépôt Ciment	9.75	220	
Poste d'accostage Tunis	10.5	180	
Poste d'accostage Acier	9	120	
Menzel Bourguiba			
Quai Sud	9.5	150	Transport des barres de minerais, colza, acier

La Société Tunisienne de Constructions et de Réparations Mécaniques et Navales (SOCOMENA) utilise quatre citernes permanentes des dimensions suivantes un de 240x35x12m, deux de 190x30x9m et un de 90x15x4,5 m au port de Menzel Bourguiba

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Installations de réception des déchets pétroliers existantes

Des résidus pétroliers provenant du ballast sal et d'autres chambres de réservoirs produits aux pétroliers engagés dans l'opération de la Raffinerie STIR sont reçus aux installations de réception et de traitement de la raffinerie (discuté dans la section respective du Rapport de l'Activité C du projet).

Les déchets pétroliers des chambres de machinerie des bateaux peuvent être collectés et utilisés pour re-raffinage aux installations de SOTULUB, qui traite environ 14.000 m³ des déchets pétroliers annuellement (que proviennent en principe d'applications terrestres) après avoir développé et breveté une méthode innovatrice et économique pour le recyclage des déchets pétroliers industriels. 65% des déchets pétroliers collectés sont modifiés à deux types de huiles lubrifiants de base. Il y a des critères spécifiques pour l'accepte des déchets pétroliers des navires à recevoir aux installations de cette compagnie. Le système national de collecte inclut 12 dépotoirs dans le pays entier. Il est évident que les volumes estimés des déchets pétroliers peuvent facilement être collectés et dirigés pour re-raffinage aux installations de la compagnie.

C2. Installations de réception d'immondices existantes

Le schéma décrit pour les ports présentés auparavant est engagé dans la collecte des immondices par les bateaux accostant les ports de Bizerte et Menzel Bourguiba.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes des courants de déchets et Recommandations

Port: Bizerte – Menzel Bourguiba
Pays: Tunisie

2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au port.					2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au terminal/port.				
Déchets pétroliers	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres déchets pétroliers	Immondices domestiques	Déchets de maintenance	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'immondices	Déchets pétroliers
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			2.3	1.3	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	3.2	1.4	0.5	5.1
volume annuel moyen (m ³ /an)			875.0	486.1	volume annuel moyen (m ³ /an)	166.4	77.0	27.6	
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)			25.0	7.5	Volume Maximum qui peut être reçu par navire/arrivée (m ³) (domestique et maintenance)				3.0

A cause du trafic constant pendant les deux dernières années, on n'expecte pas de changements importants aux volumes susmentionnés dans le futur.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A Informations Générales

- **Port** Zarzis
- **Autorités du Port** Office de la Marine Marchande et des Ports
(O.M.M.P.) Zarzis

B. Type et opération du complexe du port

Le port de Zarzis, situé au sud est du pays, fut établi en 1990 ayant comme but principal de servir l'exploration et la production de pétrole côtière et au large des côtes. Opéré par l' Office de la Marine Marchande et des Ports, le port offre une capacité de déposition de 5.000m² et une région côtière de 40ha, représentant une base de provision de fioul, un port commercial et un centre d'activités d'exportation, procurant aussi une zone libre.

Quais/ Bassins	Tirage (m)	Longitude totale des postes d'accostage (m)	Type des bateaux que peuvent être accommodés et cargo transporté
Quai Commercial	10.5	610	Bateaux type Ro-Ro, transport de sal et huiles comestibles, accostage de navires de soutien, etc
Poste d'accostage pour pétrole	9.0	175	Pétroliers transportant pétrole brut et Autres produits raffinés pétroliers

En ce qui concerne le transport du pétrole brut et des autres produits pétroliers, environ 178.790 tonnes de pétrole brut ont été exportés par le port (plus du 70% du cargo total).

C. Installations de réception des déchets pétroliers et d'immondices existantes

Les dispositions de la collecte d'immondices sont effectuées par les Capitaines des bateaux et leurs agents. La collecte des immondices est obligatoire au port, comme il l'est aussi dans tous les ports tunisiens.

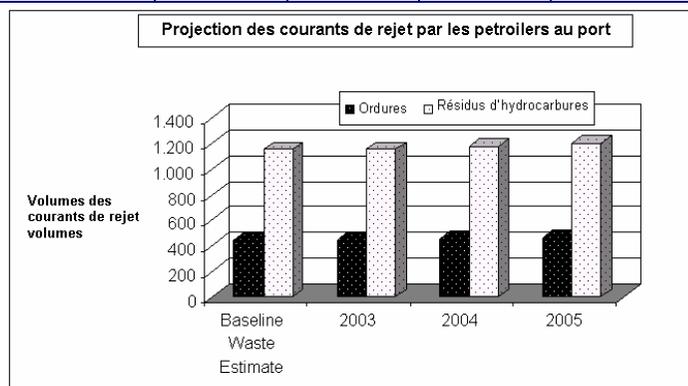
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes des courants de déchets & Recommandations

Port: Zarzis
Pays: Tunisie

2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au port.					2 Estimations de déchets pétroliers et résidus par des navires que pourraient être reçus au terminal/port.				
Déchets pétroliers	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres déchets pétroliers	Immondices domestiques	Déchets de maintenance	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'immondices	Déchets pétroliers
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			2.0	1.1	Volume hebdomadaire réduit (m ³ /semaine)	4.1	1.2	3.2	8.5
volume annuel moyen (m ³ /an)			743.0	412.5	volume annuel moyen (m ³ /an)	213.8	62.4	169.6	445.8
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)			25.0	7.5	Volume Maximum qui peut être reçu par navire/arrivée (m ³) (domestique et maintenance)				3.5



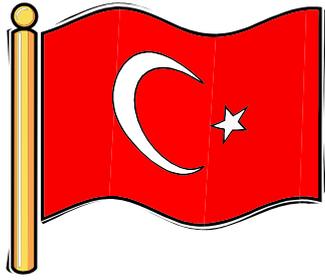
INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

En ce qui concerne les déchets pétroliers des chambres de machinerie des bateaux (outré ceux produits aux sites de ballast ou aux réservoirs des pétroliers limités accostant le port) la collecte et l'élimination finale pourrait être intégrée au schéma recommandé (voir la section respective du Rapport de l'Activité C) pour les opérations type pétrole du port de Zarzis.

Une quantité minimum de camions citernes d'une capacité suffisante à accommoder les volumes maximums anticipés des déchets (moins de 33m³ par bateau) est recommandé pour la réception et la approvisionnement d'eau de cale pétrolier et de boue soit au séparateur navigable proposé soit à d'autres installations de réception centrale et de pre-traitement.

TURQUIE



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

TURQUIE

- Introduction

La position géographique privilégiée de la Turquie dans le méditerranée orientale près des routes maritimes traditionnelles et essentielles dans le monde entier, en combinaison avec les 8.500 km du littoral ont accumulé la croissance du secteur portuaire et les activités maritimes plus larges du pays.

La contribution de la Turquie au transport maritime de la Méditerranée atteint presque un tiers de la contribution totale des pays impliqués au projet. D'un cycle des travaux de 150 millions tonnes, les ports turcs, selon les statistiques de la base des données de MEDTRANS, correspondent au 30,6% du commerce maritime dans la Méditerranée, suivis d'Algérie et de Maroc. Dans la région combinée de la Méditerranée et de la Mer Noir, 17 ports majeurs transportant plus d'un million tonnes de biens annuellement opèrent au pays actuellement, présentant une croissance remarquable dans la période 1998-2000.

Des ports méditerranéens, ceux d'Aliaga, Mersin et Iskenderun sont rangés dans les 15 premiers ports en termes de poids brut de marchandises manipulées. Tout le transport maritime des marchandises des/aux ports du pays est présenté ci-dessous :

Transport maritime des marchandises <i>(en mille tonnes)</i>				
Année	1998	1999	2000	Croissance Moyenne Annuelle(%)
Quantité des marchandises	121.160	128.938	186.470	+ 25.5

Quantités des biens chargées et déchargées aux ports principaux du pays <i>(en mille tonnes)</i>						
Quantité des biens	2000			Type du cargo		
	Total	Déchargés	Chargés	En vrac liquide	En vrac solide	Containeurs,Ro- Ro Et autres cargos
	186.470	106.933	79.536	89.092	30.701	51.197

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Les rôles et les responsabilités du Sous-secrétariat du Premier Ministre des affaires maritimes (PUMA), agissant en tant qu'agence responsable du développement du transport maritime et des ports dans le pays est, parmi autres, de garantir la sécurité dans la navigation et la prévention de la pollution de l'environnement marin.

Cette agence est divisée en 3 directions générales et 7 régionales aussi bien que 68 bureaux principaux de port le long du littoral national.

Outre à la politique de privatisation des ports pour l'avenir, le schéma de gestion des ports actuelle en Turquie inclut en principe deux entités qui opèrent les ports du pays, le TCDD (direction générale des chemins de fer turcs d'état) et le TDI AS (Organisation Turquie Maritime). Or, les terminaux pétroliers et les autres sont opérés par des compagnies publiques comme TURPAS (Raffineries Pétroliers Turques Co.), BOTAS (Oléoduc et Transport Co.), TTK (Gestion du Charbon Dur de Turquie) et TCDI (Travaux de Fer et d'Acier de Turquie), tandis qu'il y a 76 ports et marinas privés.

Les ports et les terminaux impliqués dans le projet sont présentés dans la table suivante, dont ceux d'Izmir, d'Iskenderun, de la Côte de Nemrut, de Dikili, de Mersin, de Kusadasi et d'Antalya sont discutés ici.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Ports impliqués au projet	Port		Terminal Pétrolier				
	Port commercial	Port avec des installations majeures de radoub et de lavage des citernes	Pétrole Brut		Produits pétroliers		Installation à fioul
			Terminal de chargement	Terminal de déchargement	Terminal de chargement	Terminal de déchargement	
Izmir	4						
Iskenderun	4				4	4	
Nemrut Bay	4				4	4	
Dikili	4						
Ceyhan			4	4			
Aliaga				4	4	4	
Mersin	4						
Kusadasi	4						
Antalya	4						
Marmaris	4						
Bodrum	4						

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port Iskenderun
Autorités du Port TCDD Liman Isletmesi Mudurlugu, Iskenderun

B. Type et opération du port

Le port opéré par T.C.D.D. d'Iskenderun est situé dans la côte large d'Iskenderun qui accueille actuellement un certain nombre de terminaux et d'installations qu'en raison de leur proximité géographique représentent ensemble un secteur important de passage à la région de le Moyen-Orient. Le Portail d'Iskenderun constitue un port complexe d'un port considérable d'environ 750.000 mètres carrés, des quais de 1600 mètres de long, capables de s'adapter à des navires de tirage jusqu'à 12 mètres. Sa capacité d'accostage est récapitulée ci-dessous :

Postes d'accostage	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur des postes d'accostage (m)	Type des navires accommodés
Postes d'accostage 1 – 5	8 – 13	1.345	Des opérateurs de cargos différents sont engagés dans le transport de fer, charbon, fertilisants et d'autres cargos généraux
Quais 1 – 4 et autres postes d'accostage	8.5 - 11	275	Certains postes d'accostage sont prévus pour le transport de acides phosphoriques, de bitumes, de gazoline et d'autres produits

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Le service fixe de réception et de traitement des résidus d'hydrocarbures a été établi en 1984 permettant le rendement du service de collecte à n'importe quel navire intéressé. En pratique il n'y a aucune restriction de volume pour la réception principalement de l'eau pétrolière de cale et des résidus pétroliers des navires, actuellement rassemblées par un camion citerne de capacité de 13 tonnes afin d'être stocker et traiter en suite au site fixe. Le dernier se compose d'un réservoir de 98 tonnes et d'un réservoir de sédimentation/séparation, un séparateur d'eau pétrolière conventionnel permettant de traiter et décharger l'eau séparément avec un niveau de pétrole moins de 15 ppm et également deux réservoirs pour stocker l'hydrocarbure récupérée d'une capacité totale de 30 tonnes. Des navires souhaitant livrer les résidus d'hydrocarbures sont chargés de \$ USA 45 pour chaque tonnage brut de 1.000 tonnes.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

La collecte des ordures est arrangée pareillement par les autorités du Port. Les ordures produites à bord sont rassemblées aux heures de travail sans notification préalable de la part des navires nécessaire. Le coût de service de collecte d'ordures est \$ USA 30 pour chaque tonnage brut de 1.000 tonnes. La municipalité locale fournit les camions pour la réception des ordures, qui sont finalement débarrassés aux sites de décharge contrôlés.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Terminal	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Restrictions opérationnelles dans l'usage des installations	
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sales machines		résidus pétroliers par les sales machines (boue)			
				Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)		
Iskenderun Port	4	4		Pas nécessaire		Pas nécessaire							100	10	100	10	
Opérateur	Description des installations			Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures				Système de charge				Autres remarques					
T.C.D.D. installations portuaires et de traitement	Un camion citerne de 13 tonnes de capacité rassemble actuellement les résidus d'hydrocarbures pour le stockage et le traitement finals à un service sur terre			Type Mécanique dans un réservoir de 98 tonnes (bassins de décantation, séparateur conv.)				\$ USA 45 par chaque 1.000 tonnes brute de tonnage				Les eaux résiduaires exempt de pétrole (niveau de pétrole environ 15 ppm) sont finalement déchargées en mer					

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations of waste streams' volumes & recommendations

Port: Iskenderun									
Pays: Turquie									
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	4.2	2.1	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	8.5	2.6	0.1	11.2
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	1,550	766.5	Volume moyen annuel (m ³ /année)	442.0	136.2	8.3	586.5
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	25.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				5.0

La croissance moyenne du trafic aux ports reste invariable relativement (<1%) au moins pendant les trois dernières années. On conclut que il n'est pas possible de noter des changements importants aux déchets de courants estimés dans le futur. Le schéma de collecte qu'on a décrit avant pour les résidus d'hydrocarbures et les ordures est considéré comme adéquat pour les besoins des navires qu'accostent le port d'habitude. Le site de réception et de traitement des résidus d'hydrocarbures au ports d'Iskenderum constitue un exemple représentant des mesures pris aux ports majeurs du pays suivant la mise en force de l'Annexe I de MARPOL 73/78 d'établir et de opérer les installations appropriées.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port Dikili
Autorités du Port TDI Dikili Liman Sefligi

B. Type et opération du port

Le petit port de Dikili est situé environ 130km nord de la côte d'Izmir et fournit une jetée pour des cargos en vrac et des navires de cargo général de 6000 tdw. En moyenne, 4-10 navires accostent le port tous le mois afin de charger du perlite, des plates de granite et d'autres cargos. Le port accommode 25 navires de passagers par année longs de 165m transportant environ 11000 passagers et quelques navires de haute mer et de pêche.

Postes d'accostage	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur des postes d'accostage (m)	Type des navires accommodés et cargo transporté
Jetée	6 - 10	130	Pour le transport de minéraux et l'accommodation des navires de passagers et de croisière
Bassin du port	Pour l'accommodation des navires de haute mer de pêche et de plaisance		

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C. Installations portuaires existantes et recommandations

Il n'y a aucune installation fixe disponible pour collecter les résidus d'hydrocarbures des navires. Il convient de noter qu'il n'y a aucune demande, enregistrée jusqu'ici, des capitaines des navires pour livrer les résidus d'hydrocarbures. Selon les informations rassemblées en ce qui concerne le dernier port où les navires ont accosté, les jours passés en mer, les puissances en chevaux moyennes, etc, on conclut que les besoins du port de fournir des installations pour les résidus d'hydrocarbures sont minimum entourant à l'engagement occasionnel d'un camion citerne approprié pour la réception et le transfert des résidus d'hydrocarbures aux raffineries régionales ou à d'autres sites de décharge de résidus d'hydrocarbures.

La municipalité de Dikili à l'aide de ses propres camions de 10-15 mètres tonnes prévoit la collecte des ordures livrées par les navires. Les navires sont obligés de donner une notification préalable aux autorités du port, au plus tôt, au départ du dernier port d'accostage, afin de arranger la collecte des ordures. Le coût pour la collecte d'ordures est \$ USA 45 par chaque 1.000 tonnes brutes de tonnage. La disposition finale est effectuée aux sites de décharge indiqués situés à 10 Kms du port.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Pays		Dikili Turquie								
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port					
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures	
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	0.1	0.6	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	3.1	0.3	-	3.4	
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	36.5	219	Volume moyen annuel (m ³ /année)	161.2	15.6	-	176.8	
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	9.0	15.8	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				5.5	

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port Kusadasi
Autorités du Port TDI Kusadasi Liman Sefligi

B. Type et opération du port

Le port de Kusadasi est situé environ 100 kms sud d'Izmir. C'est exclusivement un port de passagers et de croisières avec deux jetées, un vieux long 175 mètres et un neuf long de 208 d'une profondeur changeant de 7.5 à 12.5 mètres, capable d'accueillir des navires jusqu'à 130.000 t.dw ou longs de 250 mètres. Une marina fonctionne dans la partie nord-est de la côte, capable d'accueillir environ 360 navires de plaisance. Il y a seulement deux navires de port (un pilote et un remorquer) accostés sur une base permanente dans le port. En moyenne il y a 700 navires de croisière, de passagers et du type RO-RO accostant le port chaque année portant au total 440.000 passagers. Environ 650 vaisseaux de plaisance entrent la marina annuellement. La capacité d'accostage du port est décrite ci-dessous

Postes d'accostage	Longueur (m)	Profondeur (m)
Jetée Vieille (Externe)	239	7.3 – 12.5
Jetée Vieille (Interne)	175	
Jetée Neuve (Externe)	208	
Jetée Neuve (Interne)	175	

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Existing reception facilities for oily wastes and garbage

Il n'y a aucune installation de réception des résidus d'hydrocarbures. Les navires de croisière et de passagers savent par leurs agents, que ce genre de service n'est pas disponible dans le port, donc il n'y a aucune demande de livrer ce genre de rejet. Presque 90% des navires livrent des ordures, (en moyenne 15 -18m³ par navire) dont la réception et la gestion sont effectuées par la municipalité de Kusadasi. La municipalité opère un certain nombre de camions de capacité de 20 m³ et par la suite les ordures collectées sont débarrassées à un site de décharge 7 km loin du port.

La marina, opérée par les marinas de la compagnie Setur, est bien organisé en termes de gestion de rejet, fournissant un navire de capacité de 800 lts pour rassembler les mélanges pétroliers des navires, gratuitement, ainsi que des moyens suffisants de stockage pour la collecte séparée des ordures (au moins trois types d'articles mélangés domestiques, en verre et d'aluminium).

Un intérêt particulier à la gestion du rejet produits par l'atelier sur terre de la marina, puisque toutes sortes d'entretien et des travaux de réparation sont menés à bien (les travaux de époxyde polyester, le générateur et les réparations extérieures, la peinture et le vernissage, etc.).

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Kusadasi		Pays: Turquie							
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	1.0	0.5	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	36.3	0.5	-	36.8
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	365.0	194.4	Volume moyen annuel (m ³ /année)	1,890	216.1	-	2,106.1
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	<10.0	< 3.5	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				5.4

Il est évident que comme il n'est pas nécessaire aux navires accostant le port de Kusadasi de décharger les résidus d'hydrocarbures produits pendant le voyage, un système de collecte flexible à travers l'engagement d'un camion citerne approprié d'une capacité de 15m³ au moins, qui pourrait être fourni sous demande serait suffisant pour couvrir les besoins non systématiques des navires. La collecte des ordures est suffisante en termes de capacité et de gestion de rejet en général.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port Mersin

Autorités du Port Direction Générale de Chemin de Fer Public de Turquie
(T.C.D.D.), Mersin

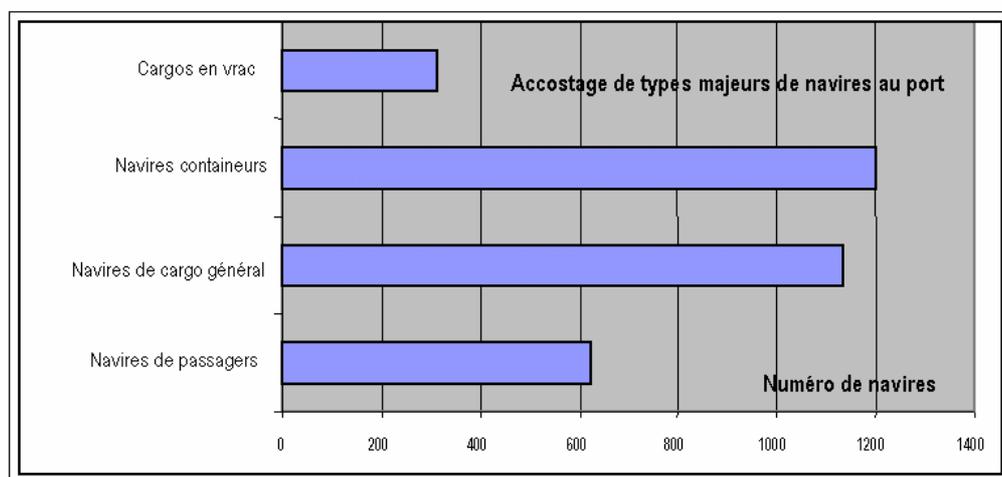
B. Type et opération du port

Le port de Mersin est un port universel, dont le bassin est protégé par deux brise-lames longs de 2.800 et 1.525 respectivement. Il a une longueur considérable des quais (4.6 kms) tandis que son terminal à conteneurs couvre une aire de 252.350 mètres carrés de longueur totale d'accostage de 980 mètres, équipé de tous les installations nécessaires pour la manipulation des produits frigorifiés et d'autres cargaisons containerisées. Le futur aménagement portuaire a été projeté à être réalisé par l'établissement et le fonctionnement de deux jetées, l'une conçue pour accommoder des navires conteneurs et l'autre pour usage universel. Le port reçoit en moyenne plus de 3.500 navires et manipule plus de 5.5 millions de tonnes. Il fournit également une zone franche qui couvre environ 777.000 mètres carrés et une jetée pour les pétroliers accostant le terminal de la raffinerie d'Atas. La capacité d'accostage entière du port est récapitulée dans la table suivante :

Postes d'accostage	Profondeur Désignée/ actuelle (m)	Longueur des postes d'accostage (m)	Type des navires accommodés et cargo transporté
Poste d'accostage No.1	10	150	Pour des navires de croisière et de passagers
Postes d'accostage pour le transport de cargo général	12	1.450	Pour des navires de cargo général. En 2001 plus de 1,5millions tonnes de cargo fut transporté
Postes d'accostage pour Containeurs et navires Ro-Ro	10 - 14	1.020	Utilisés par les conteneurs et les navires Ro Ro impliqués au transport de plus de 3 millions tonnes annuellement
Postes d'accostage de cargo en vrac solide	14.5	550	Utilisés par des cargos engages au transport de grains et d'autres cargos en vrac sur trois postes d'accostage, équipés d'un silo de 100000tonnes et d'autres installations

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires



C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Un service (fixe et mobile) combiné de collecte et de traitement pour les résidus d'hydrocarbures est rendu au port, opéré par les autorités du port. Trois camions citernes (capacité de 15 mètres³) recueillent, invariablement, les résidus et les eaux pétrolières de cale des navires, pour les stocker en suite dans un réservoir de 250 m³. Les séparateurs mécaniques traitent à un taux maximum de 10 m³/heure les mélanges pétroliers. Un réservoir séparé d'une capacité de 150 mètres cubiques est prévu pour le pétrole régénéré du procédé de séparation tandis que, l'eau pratiquement exempt de pétrole (<15ppm) est déchargée en mer. Le pétrole régénéré pourrait être employée dans les chaudières portuaires pour le chauffage. En moyenne, jusqu'à 750 mètres cubiques de résidus d'hydrocarbures sont rassemblés au port annuellement. Des navires souhaitant livrer sont chargés \$ USA 45 par 1.000 tonnes brutes de tonnage.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Les autorités du port rendent également un service des 24 heures de collecte d'ordures. Un camion de capacité d'environ 10 mètres cubiques est utilisé pour la réception directe des ordures des navires.

Les ordures rassemblées sont vidées/ transférées aux moyens locaux de stockage temporaire de la municipalité pour la décharge finale. Une charge de \$ USA 45 s'applique pour chaque 1.000 tonnes brutes.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Terminal	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Restrictions opérationnelles dans l'usages des installations	
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sales machines		résidus pétroliers par les sales machines (<i>boue</i>)			
				Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ² /heure)		
Mersin	4	4		Pa nécessaire		Pa nécessaire							250	5	250	5	
Opérateur	Description des installations			Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures				Système de charge				Autres remarques					
T.C.D.D. operated reception and treatment facility	Des résidus d'hydrocarbures sont rassemblées (3) par les camions citernes d'une capacité de 15 mètres cubiques afin d'être plus tard stockés dans un réservoir de 250 mètres cubiques			Type (de bassin de décantation/ séparateur conv.) de traitement mécanique à 10 mètres cubiques par taux d'heure.				\$US 45 par 1000 tonnes brutes				Les eaux résiduaires exemptes de pétrole (niveau de pétrole environ 15 ppm) sont finalement déchargées en mer.					

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Mersin					Pays: Turquie				
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Eau de cale pétrolière	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	8.0	7.4	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	27.1	8.3	0.9	36.3
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	2,945.7	2,727.5	Volume moyen annuel (m ³ /année)	1,413.9	432.0	48.7	1,894.6
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	25.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m3) (seulement domestiques et entretien)				12.0

Il convient de noter que le trafic spécifique de l'OTAN et d'ATAS n'a pas été incorporé dans les évaluations. Aucun changement n'est prévu des volumes mentionnés ci-dessus des courants de rejet qui pourraient être livrés aux installations du port. Le système combiné (service sur terre de traitement et moyens mobiles de collecte) répond à tous les critères d'adéquation en ce qui concerne les besoins réels des navires et également des conditions environnementales sous lesquelles la collecte, le traitement et l'élimination sont effectuées.

Le port rend des services de collecte d'ordures non conformes aux besoins des navires. En termes de capacité, comme estimé au dessus l'allocation d'un camion de 10 m³ ne s'ajuste pas au volume possible maximum de 12m³ par navire, en particulier quand le programme de vidange peut provoquer des délais à la réception des ordures par les navires. AU moins deux camions de 10-15m³ d'une capacité de besoins à être engagée dans l'opération journalière du port pour la collecte des ordures.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port Bodrum

Autorités du Port Bodrum Iskele Meydani Kale Caddesi Liman Baskanugi

B. Type et opération du port

Le port de Bodrum, contrôlé par les autorités locales municipales, constitue un port comparativement petit, servant principalement les navires de croisière de haute mer et d'autres navires de passagers occupés dans des voyages côtiers proches. La marina de Bodrum Milta fonctionne dans le secteur enrichissant le caractère de passager du port, fournissant 475 postes d'accostage pour les navires de plaisir. Selon les données du trafic des trois dernières années, 9100 navires de passagers de dimensions variées sont accostées annuellement au port.

C. Installations portuaires des ordures et de résidus d'hydrocarbures existantes

La municipalité de Bodrum rend gratuitement des services de collecte d'ordures par une flotte de 8 camions (capacité 25 m³) sans aucune restriction sérieuse aux volumes qui pourraient être débarqués au port.

Une notification préalable est exigée de n'importe quel navire intéressé de livrer des ordures. Pendant des périodes maximales d'été, le volume d'ordures collecté peut excéder les 250 mètres cubiques par jour. Presque tous les navires souhaitent livrer les ordures produites à bord, dont le pourcentage plus grand est des articles domestiques. Une fois que les ordures sont rassemblées, les articles se composant de verre, d'aluminium, etc., peuvent être séparés et recyclés régionalement.

Il n'y a aucune installation disponible pour rassembler les mélanges pétroliers d'eau des navires

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Bodrum		Pays: Turquie						
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port				2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Reduced daily volume (m ³ /day)	-	-	2.4	Reduced weekly volume (m ³ /week)	32.6	-	-	32.6
Average annual volume (m ³ /year)	-	-	876.0	Average annual volume (m ³ /year)	1,695.4	-	-	1,695.4
Maximum volume to be received per ship/arrival (m ³)	-	-	7.5	Maximum volume to be received per ship/arrival (m ³) (only domestic and entretien)				7.5

Les installations de collecte des ordures sont conformes aux besoins des petits navires et des navires de passagers qu'accostent le port.

Les résidus d'hydrocarbures se composeraient pratiquement du pétrole léger de carter de vidange s'écoulant de la chambre de moteur puisque les petits navires n'emploient pas le fioul ou hydrocarbures distillées marines qui doivent être épurés avant la brûlure. L'idée promue par l'organisation maritime internationale, celle de petits ports établissant et opérant des stations d'environnement qui pourraient traiter de rejet diversifié limité des petits navires, pourrait être une solution appropriée pour le port de Bodrum. Les stations de pompage avec les systèmes appropriés de tuyauterie et de prise placés en positions appropriées tout au long des quais a pu permettre la collecte sûre et douce de mélanges pétroliers d'eau de petits navires.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port	Marmaris
Autorités du Port	TDI Marmaris Liman Isletme Sefligi,

B. Type et opération du port

Marmaris est un autre port de croisière sur la côte méditerranéenne du pays, fournissant une jetée longue de 133 mètres et large de 14 mètres, en particulier pour les navires de croisière et d'autres navires de passager qui naviguent dans la côte de Marmaris avec destination finale la région de Marmaris.

Il est également employé par des cargos généraux occupés dans le chargement des marbres et d'autres matériaux, une opération portuaire qui a commencé réellement en 2003. Le terminal de passagers est situé à l'extrémité du quai mentionné ci-dessus. En 2001 et 2002 1.163 et 820 navires ont respectivement accosté le port.

C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Une barge de capacité de stockage de 500 m³, est fournie pour rassembler les mélanges pétroliers d'eau à un taux maximum de 150 mètres/heure. Les frais changent de \$ USA 75 à 120 (bord du quai et ancres) par 1.000 tonnes brutes

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Une entreprise privée anonyme a été autorisée à rassembler les ordures des navires, rendant des services de 24 heures à l'aide de trois barges de capacité de 20 mètres cubiques et de deux camions de capacité de 20 mètres cubiques, chacun.

Les frais encourus, varient pareillement de \$ USA 45 à 75 (bord du quai et la collecte dans les navires ancres) par 1.000 tonnes brutes. En 2002, 60 navires ont demandé de livrer les ordures s'élevant à environ 150 mètres cubiques au total.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port: Marmaris								
Pays: Turquie								
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port				2 Estimations des ordures que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Ordures domestiques	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)	-	-	3.6	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	3.0	1.6	-	4.6
volume annuel moyen (m ³ /année)	-	-	1,314.0	Volume moyen annuel (m ³ /année)	158.4	87.1	-	245.5
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)	-	-	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³) (seulement domestiques et entretien)				5.0

Il est évident que la provision d'installations portuaires dans le port est conforme aux besoins des mélanges pétroliers d'eau et des ordures. Les volumes estimés qui dépendent de la livraison de tout le rejet produit s à bord démontrent que les installations peuvent également satisfaire plus de besoins exigeants de service

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Information Générales

Port Port Industrialisé de la Côte de Nemrut

AUTORITES DU PORT TDI Aliaga and Nemrut Bay Liman,

B. Type et opération du port

Le port industrialisé de la côte de Nemrut est situé sur la côté méridionale du port d'Aliaga où un certain nombre de terminaux privés opèrent dans le secteur intérieur (complexe pétrochimique de PETKIM) et dans l'externe (Habas, Ege Gubre, Limas, Nemtas et NAK San Ve. Tic. Comme).

Les quais longs de 826 mètres ont fonctionné par Ege Gubre AS. fournissent une aire où l'urée en vrac est déchargée, les fertilisants mis en sac sont chargés tandis que une tuyauterie séparée est prévue pour la manipulation de l'acide sulfurique et phosphorique.

Année	Numero des navires	En vrac liquides (met. tonnes)	Trafic de cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containerisés (met. tonnes)
2002	127	63.707	383.455
2001	106	75.341	289.234
2000	153	103.402	244.902

Nom de postes d'accostage	Profondeur actuel (m)	Longueur totale d'accostage (m)	Dimensions maximums de navires accommodés	
			LOA (m)	DWT (t.dw)
E.G. (N)	13	130	160	16.000
E.G. (S)	10,5	120	125	7.000
EGE GUBRE	24	576	320	100.000

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Le Habas Cie., terminal opérée est donné pour le fer de chute déchargeant des butes aux opérations desquelles, 300 navires sont engagés annuellement. Aux couchettes du nominal 910, la superstructure pour les porteurs chimiques serviables est en construction

Postes d'accostage	Profondeur actuelle désignée (m)	Longueur totale d'accostage (m)	Types des navires accommodés
1-2-3	6.3 – 40.0	490	Cargo en vrac général
4-5-6	7.0 – 40.0	490	
7-8	4.0 – 6.0	123	
9-10	7.0 - 11.0	320	

Au quai long de 386 mètres, opéré par le Nemrut L.I. A.S., plus de 300 cargos en vrac de 60.000 tdw maximum accostent annuellement engagés dans le transport de plus de 2.3 millions de tonnes de cargaison.

En plus, aux quais longs de 790 mètres opérés par Limas Liman Isletmeleri, situés au sud du port, fer de chute est déchargé par environ 160 navires par année. Les détails d'accostage et le trafic du quai pendant le trois dernières années sont présentés en suite

Postes d'accostage	Profondeur actuelle désignée (m)	Longueur totale d'accostage (m)	Types des navires accommodés	Dimensions maximums de navires accommodés	
				LOA (m)	DWT (t.dw)
LIMAS PIER No.1	11-17	205	Navires de cargos en vrac et généraux	195	35.000
LIMAS PIER No.2	17-36	196		190	90.000
LIMAS PIER No.3	17-36	196		190	90.000
LIMAS PIER No.4	6,5	195		140	5.000

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Année	Cargos en vrac et navires de cargo général	
	Navires accostant le port	Dimensions moyennes de navires (t.dw or grt)
2002	81	10.000
2001	132	17.297
2000	259	30.716

Le terminal de Petkim, opéré par Petkim Petrochemical Co. Inc. est utilisé pour le chargement et le déchargement des produits pétrochimiques fournissant 4 postes d'accostage au total pour accommoder des navires citernes des produits chimiques et de LPG ainsi que des navires de cargos généraux. 15 cargos généraux transportant des cargos palettisés et 300 navires-citernes transportant des chimiques en principe benzène, polypropylène, oxydes d'éthylène, etc., y accostent annuellement. Les eaux résiduaires pétrolières venant des espaces de machines des navires sont recueillies et traitées à un séparateur fixe (550 m³/heure) et à un réacteur biologique 120 m³/heure. La collecte d'ordures est très efficace, il y a plusieurs récipients séparés d'ordures placés dans toutes les postes d'accostage de quai.

Année	Numéro des navires	En vrac liquide (met. tonnes)	Trafic de cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containerisés (met. tonnes)
2002	349	1.193.146.000	17.430.000
2001	305	888.597.000	33.630.000
2000	328	761.102.000	58.520.000

Postes d'accostage	Profondeur actuelle désignée (m)	Longueur totale d'accostage (m)	Types des navires accommodés	Dimensions maximums de navires accommodés	
				LOA (m)	DWT (t.dw)
No 1	6.50	163	Navires citernes chimiques	163	10000
No 2	9.50	175	Navires citernes chimiques	175	20000

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

No 5	12	219	Navires citernes chimiques	219	40000
Petkim Berth des cargos généraux	9.50	338	Navires de cargo général	175	40000

En conclusion, le terminal opéré par NAK. San. VE. TIC. AS utilisé pour le déchargement de fer de chute, se compose d'un quai long de 1.225 mètres, capable d'accueillir des cargos en vrac jusqu'à 55.000 t.dw. et longs de 260 mètres.

Année	Numero des navires	Trafic de cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containerisés (met. tonnes)
2002	670	3.161.156
2001	500	1.700.799
2000	417	1.418.152

Postes d'accostage	Profondeur actuelle désignée (m)	Longueur totale d'accostage (m)	Types des navires accommodés	Dimensions maximums de navires accommodés	
				LOA (m)	DWT (t.dw)
1	7.5 – 11	110	Navires de cargos en vrac et généraux	125	3.500-4.000
2	9 – 25	186		185	15.000
3	25 - 35	200		260	55.000
4		185		210	55.000
5	11 – 25	214		215	50.000
6	5 - 13	120		138	6.000
7		100		100	2.500-3.000

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

**C. Installations portuaires des ordures et de résidus d'hydrocarbures
existantes**

Il n'y a aucune installation disponible pour la collecte des résidus d'hydrocarbures des navires qui accostent les terminaux privés à la côte de Nemrut (indépendamment de PETKIM, décrit plus tôt).

Dès le début de la visite au port de la côte de Nemrut, on l'a réalisé que le port fortement industrialisé de Nemrut devrait être équipé d'installations sur terre afin d'affronter le débit des résidus d'hydrocarbures estimées, comme présenté ci-dessous :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations du rejet reçus au port

2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Déchets de entretien	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures	Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			11.6	5.8	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	21.1	6.4	4.3	31.8
volume annuel moyen (m ³ /année)			4,241.6	2,120.0	Volume moyen annuel (m ³ /année)	1,099.4	335.9	227.6	1,662.9
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)			25.0	18.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³)				5.0

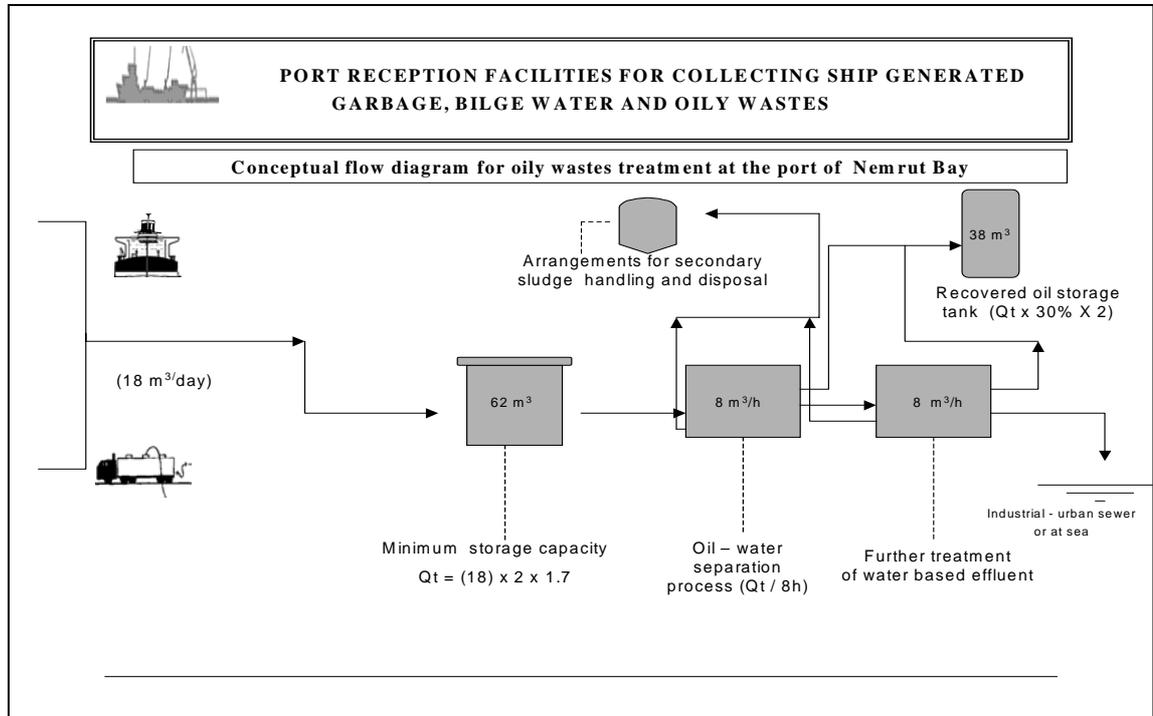
Aucun changement crucial à l'avenir n'est prévu aux volumes ci-dessus estimés des deux courants principaux. La réception et la gestion du rejet type domestique et d'entretien ne présente pas de problèmes, comme le rejet associé aux cargos, même si aux figures ci-dessus représentent 15% du volume, est une activité beaucoup plus exigeante suivant les opérations de chargement et de déchargement.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

L'établissement d'une installation de collecte et de traitement pour les résidus d'hydrocarbures dans le port de Nemrut est recommandé pour les deux raisons suivantes

1. Le volume Estimé de plus de 6.300 m³ de résidus d'hydrocarbures qui peuvent être livrés annuellement en combinaison avec le volume journalier d'environ 17 m³ excèdent le seuil qui détermine d'habitude la faisabilité de l'installation d'un système de collecte et de traitement au port qui pourrait être rentable et techniquement sain. Les moyens de collecte devraient certainement incorporer une barge de moins de 100 t.dw puisque les opérations fréquentes de chargement et de déchargement des cargaisons, telle que le fer aux véhicules pourraient entraver le transfert des résidus d'hydrocarbures à partir des navires aux camions citernes.
2. L'existence du service comme application de quais ou dans la proximité du port assurerait que les mélanges pétroliers d'eau sont traités efficacement à un certain niveau, de sorte que du pétrole récupéré du processus puisse, alternativement, être facilement éliminé à la raffinerie voisine opérée par TURPAS.



INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

Un conceptuel, diagramme de processus d'écoulement du service au port de Nemrut est illustré ci-dessous, dans lequel seulement, les capacités minimum ont été estimées, puisqu'une autre étude doit être faite sur la caractérisation du rejet, la détermination de débit de pointe, d'autres éléments de conception, la capacité de flaqué, les objectifs de traitement, etc..

La collecte d'ordures des navires entrants est arrangée par les autorités du port avec la participation de la municipalité d'Aliaga et de ses ressources.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Informations Générales

Port Izmir
Autorités du Port T.C.D.D. Izmir Port

B. Type et opération du port

Le port d'Izmir joue un rôle significatif comme centre de transbordement en mer méditerranéenne orientale, avec relativement, de nouvelles terminaux pour des conteneurs et des navires type RO-RO, les cargos en vrac, des cargos généraux, des navires de passagers aussi bien que des navires de croisière de haute mer.

Le port a 25 postes d'accostage nominales fournissant un quai de 2.959 mètres long au total, et il est opéré par la direction générale des chemins de fer turcs d'état (T.C.D.D.). Le terminal de conteneur assigne 7 postes d'accostage sur un quai long de 1.050 mètres où 5 grues de portique (40 tonnes capacité d'élévation) fonctionnent. En 2002, presque 1.680 navires-citernes hors des 2.100 navires, accostant au port ont contribué à la manipulation d'environ 5.300.000 tonnes de marchandises containerisées. Après le tremblement de terre de 1999 en Turquie, les chantiers navals d'Izmir ont passé à la marine navale tandis que le vieux, terminal de pétrole ne fonctionne plus.

Type de postes d'accostage	Profondeur (m)	Longueur totale (m)	Type des navires accommodés et cargo transporté
Cargo Général	7 – 10.5	1.429	810 navires de cargo général accostés annuellement
Navires Conteneurs	13.0	1.050	1.500 navires conteneurs accostés annuellement
Navires de cargo en vrac solide	10.5	150	80 navires citernes en vrac accostés annuellement
Poste d'accostage des Passagers	8 – 10.5	330	Pour des navires de haute et de courte mer, des navires de croisière et des ferry-boats locaux

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Un service fixe et bien conçu de réception de résidus d'hydrocarbures a été établi dans le port en 1986 avec les moyens de collecte navigables et mobiles nécessaires sur terre.

Une barge pas autopropulsée capable de rassembler et stocker 350 m³ de mélanges pétroliers sous n'importe quelles conditions thermiques de traitement et trois camions citernes de 20 tonnes de capacité maximum sont engagés dans la collecte des résidus d'hydrocarbures des navires accostés ou ancrés. La barge était hors d'opération pendant la mission, présentant un encrassement grave de coque, la tuyauterie de plate-forme en bon état et sans mélanges pétroliers dans ses six réservoirs. Les installations de traitement et de stockage consiste en deux citernes de 200m³ chacune qui alimentent un séparateur jumel type API compact industriel (deux séries de trois séparateurs) d'une capacité de 60 tonnes par heure.

Les eaux résiduaires avec du pétrole moins de 15 ppm sont déchargées directement en mer tandis que le pétrole récupérée est distillé dans un réservoir de 20 m³ dans le bassin de sécurité du service. Un mètre de contenu de pétrole avec un dispositif d'arrêt, recycle les mélanges de pétrole/eau aux réservoirs de stockage quand la concentration en pétrole excède ce niveau. Des navires souhaitant livrer les résidus d'hydrocarbures sont chargés \$ USA 45 pour chaque tonnage brute de 1.000 tonnes.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Les autorités du port fournissent des installations de collecte des ordures au moyen d'un certain nombre de camions (capacité moyenne de 8 m³) et un certain nombre de réceptacles stratégiquement placé au port pour des articles de petit volume.

Les ordures rassemblées sont déchargées au site indiqué local. Les frais varient pareillement de \$ USA 45 à 75 (navires à bord du quai et ancrés) par 1.000 tonnes brutes.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

Port	Type d'installations			Résidus d'hydrocarbures reçus par les installations												Restrictions opérationnelles dans l'usage des installations	
	Fixe	Mobile sur terre	Mobile Navigables	Eau du ballast sale		Résidus du lavage		Mélanges pétroliers contaminés de chimiques		Calamine et boue par le lavage des citernes		Eau de cale pétrolière par les sales machines		résidus pétroliers par les sales machines (boue)			
				Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)	Capacité de réception Nominale (m ³)	Taux de réception maximum (m ³ /heure)		
Izmir Port	4	4	4	Pas nécessaire		Pas nécessaire							350	30	350	30	
Opérateur	Description des installations					Méthode de traitement des résidus d'hydrocarbures				Système de charge		Autres remarques					
Site de réception et de traitement opéré par T.C.D.D.	<p><i>1. moyens de Collecte</i></p> <p>Une barge non autopropulsée de 350 m3</p> <p>Trois camions citernes de 13 tonnes de 20 m.tonnes</p> <p><i>2. Site de stockage et de traitement sur terre</i></p> <p>Deux citernes de 200m3 chacune, un séparateur jumel type API compact industriel (deux séries de trois séparateurs) d'une capacité de 60 tonnes par heure.</p> <p>Un réservoir de 20 m. tons pour le pétrole récupéré</p>					<p>Mécanique, séparateur de fusion de 60 tonnes de capacité par heure. Aucun autre traitement à part la séparation optimisée</p>				<p>Des navires souhaitant livrer les résidus d'hydrocarbures sont chargés \$ USA 45 pour chaque tonnage brut de 1.000 tonnes</p>		<p>Les eaux résiduaires exemptes de pétrole (niveau de pétrole environ 15 ppm) sont finalement déchargées en mer.</p>					

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes des courants de rejet & Recommandations

Port : Izmir		Pays: Turquie							
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Déchets	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures	Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			9.5		Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	15.9	6.1	4.5	26.5
volume annuel moyen (m ³ /année)			3,467.5		Volume moyen annuel (m ³ /année)	830.4	320.3	234.0	1384,7
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)			25.0		Volume maximum par navire/arrivée (m ³)				5.0

Aucun changement crucial à l'avenir n'est prévu aux volumes ci-dessus estimés des deux courants de rejet principaux. En termes de capacité, les installations combinées prévues au port sont suffisantes pour couvrir les besoins des navires. La modernisation du procédé de traitement en combinaison avec l'addition d'un autre stage de pétrole distillé peut enrichir la fonction de fusion par gravité puisque seules les eaux de cale pétroliers et la boue collectées dans les navires peuvent contenir outre le pétrole pur (le pétrole est présent à des gouttelettes de 20microns avec peu ou pas d'eau) du pétrole distillé physiquement (le pétrole est présent à des gouttelettes de 520 microns dispersé dans l'eau sous une forme stable, dérivant du mixage par pompage, des restrictions de débit ,etc) et du pétrole distillé chimiquement (les distillations chimiques sont formées quand des détergents, des fluides alcalines et d'autres agents sont utilisés dans les sales machines des navires, ayant une taille de gouttelette moins de 5microns).

À condition que le service existant puisse avoir les moyens l'établissement d'une autre installation permanente de traitement, les meilleures technologies disponibles et démontrées qui pourraient être incorporées incluent fondamentalement, des membranes (avec succès utilisées pour des jets de traitement par lots et de processus continu) et processus de flottation à air induit ou dissous.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

A. Information Générales

Port Antalya
Autorités du Port Ortadogu Antalya Port Management Inc.,

B. Type et opération du port

Le port privé d'Antalya est un port universel occupé à manipuler les cargaisons solides en vrac, des cargaisons en vrac de coupure fournissant également des services aux navires de croisière et de passagers.

Année	Numéro des navires	En vrac liquide (<i>met. tonnes</i>)	Trafic de cargaisons en vrac solide et de cargos généraux non containerisés (<i>met. tonnes</i>)
2002	954	7.519	1.500.000
2001	879	5.478	1.250.000
2000	806	2.092	680.000

Postes d'accostage	Longueur (m)	Profondeur (m)
Quais de passagers	170	10
Quais de cargo mixte	770	5.5 – 10
Ro/ro Quais	35	5.5 - 10
Quais de cargo en vrac solide	925	4 - 8

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES
ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus
d'hydrocarbures provenant des navires*

C1. Installations portuaires de résidus d'hydrocarbures existantes

Un système désuet se composant d'un séparateur conventionnel de pétrole et d'eau non capable de traiter le pétrole distillé et d'autres mélanges pétroliers plus lourds en combinaison avec un réservoir de stockage et de sédimentation primaire de 20 mètres cubiques est actuellement fourni au port. Des résidus d'hydrocarbures sont rassemblées par un camion citerne, d'une capacité de 10 mètres cubiques à une charge de \$ USA 45 par 1.000 tonnes brutes.

C2. Installations portuaires des ordures existantes

Un camion capable de collecter directement dans les navires, de stocker et de transporter les ordures au site de décharge local est actuellement utilisé pour fournir le service, à \$ USA 45 par 1.000 tonnes brutes.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE DES ORDURES PRODUITES PAR LES NAVIRES,
DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des résidus d'hydrocarbures provenant des navires

D. Estimations des volumes de courants de rejet & Recommandations

Port : Antalya									
Pays: Turquie									
2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port					2 Estimations des résidus d'hydrocarbures et des résidus que peuvent être reçus au port				
Résidus d'hydrocarbures	Ballast sale	Lavage des citernes	Résidus pétroliers (boue) et autres résidus d'hydrocarbures	Ordures	Déchets	Déchets associés au cargo (tonnes)	Volume total d'ordures	Déchets associé au cargo	Volume total des ordures
Volume journalier réduit (m ³ /jour)			4.5	2.0	Volume réduit hebdomadaire (m ³ /semaine)	6.0	2.2	0.6	8.8
volume annuel moyen (m ³ /année)			1642,5	730.8	Volume moyen annuel (m ³ /année)	313.2	114.8	32.5	460.5
volume maximum reçus par navire/arrivée (m ³)			25.0	7.5	Volume maximum par navire/arrivée (m ³)				5.0

Aucun changement crucial à l'avenir n'est prévu aux volumes ci-dessus estimés des deux courants de rejet principaux. Bien que les séparateurs d'eau et de pétrole soient des applications simples soit à l'industrie marine soit près des quais pour des applications portuaires ou industriels, la qualité variable de résidus d'hydrocarbures des navires, peut demander une technologie de traitement capable de affronter le pétrole distillé ou de couvrir les taux de débit nécessaires. En termes de capacité de réception, les moyens existants des installations sont conformes aux besoins des navires accostant le port d'Antalya, une installation fixe pourrait optimiser la collecte, le traitement et la purification des eaux résiduaires avant leur décharge en mer ou à des collecteurs disponibles portuaires ou industriels.

La collecte et la gestion d'ordures en général est efficace et proportionnée t en termes de capacité de collecte comme en termes de transport et disposition sains sù

TABLEAU RESUME D' ANALYSE

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Tableau Résumé d' Analyse

Port	Eaux de cale					Garbage			
	Volume moyen annuel estimé pour livraison (m ³ /année)	Installations de Réception Portuaires Existantes				Remarques - Installations de Réception Proposées	Volume moyen annuel estimé pour livraison (m ³ /année)	Suffisance des Installations existantes	Remarques - Propositions
		Type	Capacité de maintien (m ³)	Taux de Traitement (m ³ /heure)	Suffisance				
Algiers	6.930					Une installation fixe de traitement est proposée de taille minimum de 70m ³ de capacité de maintien et de 10m ³ /heure de taux de traitement.	1.467	Ac	Collection suffisante par des récipients et des camions mis en position en avance
Annaba	725					Pour les besoins élémentaires du port des moyens minimums et essentiels de collection devraient être fournis à la demande	336	Ac	Collection des ordures adéquate
Arzew - Bethioua	4.907					Une installation fixe de traitement est proposée de taille minimum de 50m ³ de capacité de maintien et de 6m ³ /heure de taux de traitement	1.363	Ac	Collection suffisante par des récipients et des camions mis en position en avance
Bejaia	4.362	V			Ac	La collection est effectuée par Naftal et les ressources D.D.D.	583	Ac	Collection suffisante par des récipients et des camions mis en position en avance
Ghazaouet	603					Des moyens minimums et essentiels de collection devraient être fournis à la demande	207		
Jizel	228	V + P			Ac	Les déchets contenant des hydrocarbures peuvent être amassés pour traitement dans la région des installations de Naftal.	69	Ac	
Mostaganem	1.021	V + P				Besoins élémentaires. La collection peut être accomplie à la demande par l'intermédiaire des Autorités portuaires ou par des entrepreneurs privés.	352	Ac	
Oran	2.326					Des moyens minimums et essentiels de collection devraient être fournis à la demande	786	Ac	Réception adéquate et capacité de collection
Skikda	50.840	F	15.000	250	I	L'installation fixe s'occupe du cargo associé aux déchets provenus de pétroliers faisant	1.914	Ac	Une station de transfert des ordures pourrait optimiser le plan de collection et

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

						escale au terminal pétrolier Sonatrach. Une installation de taille minimum de 450 m ³ de capacité de maintien et de 55m ³ /heure de taux de traitement est proposée, avec un nombre suffisant des moyens de collection, comme il est souligné dans le Rapport.			de transport
Tenes	100	V + P			Ac	Les déchets contenant des hydrocarbures peuvent être amassés pour traitement dans la région des installations de Naftal.	13	Ac	Besoins élémentaires
Larnaka	1.406	B + V	600 (max)		Ac		458	Ac	
Limassol	13.870	B + V	600 (max)		Ac		4.970	Ac	Bien qu'elle soit adéquate, une station de transfert des ordures pourrait être établie
Vassiliko	317	F + V	2.000	120	Ac		38	Ac	
Alexandria & Dhekelia	14.400	B	200 (max)		I	Une installation située à Dhekelia (140m ³ de capacité de maintien, de 18m ³ /heure de taux de débit) est proposée	4.426	Ac	Une station de transfert des ordures à Alexandrie pourrait optimiser le plan de collection et de transport
Damietta	5.183	F + B + V	700 (max)		Ac		991.6	Ac	Le port de Damietta et le seul dans la région du projet ou fonctionne un incinérateur sur-port pour des ordures sèches
Port Said	3.555	B	200		I	Une installation de traitement est proposée pour optimiser le plan de collection disponible	1.032	Ac	
Ashdod	13.009	V	15		Ac	Les déchets contenant des hydrocarbures amassés sont traités dans une installation de traitement située à côté	3.994	Ac	
Hadera	440	F	10		Ac	La limitation de livraison de 10m ³ doit être retirée par la mise en disposition une capacité de maintien supplémentaire	242	Ac	
Haifa	15.611	B + V			Ac		8.746		
Beirut	4.583	V	25		I	Une installation fixe de traitement est proposée de taille minimum de 45 m ³ de capacité de maintien et 6m ³ /heure de taux de traitement	1308	Ac	
Saida	1.009				I	Des moyens essentiels de collection devraient être fournis à la demande	155	I	Bien que les besoins sont élémentaires, des récipients de stockage et un camion conteneur devrait être fournis
Selaata	205				I		41	Ac	
Tripoli	2.930	V	25		Ac	Une installation fixe de traitement est	461	Ac	

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

						proposée de taille minimum de 30 m ³ de capacité de maintien et 5m ³ /heure de taux de traitement			
Marsaxlokk	31.744	B + V	1.100		Ac	Les réservoirs du pétrole sont dehors de cette évaluation	2.049	Ac	
Valletta	12.497	F + B + V	1.100 (B) 12.000 (F)	350 (B)	Ac	Les Installations indiquées sont fournies par Tank Cleaning Facility and Waste Oils Co.	4.553	Ac	L'établissement de la station du transfert à une place approprié dans la région du port pour optimiser la collection et le transport des ordures
Nador	11.318					Une installation fixe de traitement est proposée de taille minimum de 105 m ³ de capacité de maintien et 13m ³ /heure de taux de traitement	3.768	Ac	Disposition obligatoire des ordures a accompli un service de collection suffisant par des récipients et des camions mis en position en avance
Tangiers	380					Des moyens essentiels de collection devraient être fournis à la demande	1.295	Ac	
Lattakia	3.431	V	<10		Ac	Des améliorations Opérationnelles comme il est souligné dans le Rapport	1.123	Ac	Améliorations opérationnelles
Tartous	5.159	V			I	Un minimum de 35 m ³ de capacité ayant la forme des moyens de collection mobiles	829	I	Bien que les besoins sont élémentaires, des récipients de stockage et un camion conteneur devrait être fournis
Bizerte & Menzel Bourguiba	1.361	V + P	20		Ac	Le matériel de régénération du pétrole utilisé assure la collection et le traitement des déchets contenant des hydrocarbures par les navires	271	Ac	
La Goulette & Rades	5.435	V + P	20		I	Une installation de traitement (d'un minimum de 70m ³ de capacité de maintien, 8.5m ³ /heure de taux de débit) est proposée	1.612	Ac	
Sfax	6.643	V + P	20		Ac	Le transport lointain à Bizerta des déchets contenant des hydrocarbures amassés dicte l'établissement d'une installation de traitement fixe (65m ³ de capacité de maintien, 8m ³ /heure de taux de débit)	1.580	Ac	Participation effective des entrepreneurs locaux chargés en trombe à la collection des ordures
Sousse	380	V + P	20		Ac		1.295	Ac	
Gabes	4.182	V + P	20		Ac		1.526	Ac	
Zarzis	1.155	V	20		I	Le stockage et l'installation de traitement proposés pour traiter du cargo associé aux déchets contenant des hydrocarbures par pétroliers peuvent absorber même telle sorte de volume des déchets	445.8	Ac	Participation effective des entrepreneurs locaux chargés en trombe à la collection des ordures

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET
DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Iskenderun	2.316	F + V	13 (V) 98 (F)		Ac		586.5	Ac	
Dikili	255	V			Ac	Les besoins élémentaires des navires faisant escale au port	176.8	Ac	Besoins élémentaires des navires faisant escale au port
Kusadasi	559					Une pratique établie à l'arrivée des navires, de ne pas déverser des déchets contenant des hydrocarbures. Des moyens de collection essentielle sont seulement recommandés	2.106	Ac	Le plan de collection adéquate a accompli la livraison des ordures de 90% des navires
Mersin	5.674	F + V	15 (V) 250 (F)	10	Ac		1.894	I	Au moins deux camions de 10 – 15m ³ ou/et des récipients convenables
Bodrum	876				Ac	Une Station Environnemental de petit échelle est proposée pour amasser des déchets contenant des hydrocarbures et des ordures	1.695	Ac	
Marmaris	1.314	B	500		Ac		245	Ac	
Nemrut Bay	6.361					Une installation de traitement (d'un minimum de 62m ³ de capacité de maintien, 8m ³ /heure de taux de débit) est proposée	1.662	Ac	
Izmir	5.939	B + F	400	60	Ac	Modernisation de la procédure du traitement accentuant la gestion des émulsions	1.384	Ac	
Antalya	2.373	F + V	20		Ac	Modernisation de la technologie du traitement par l'établissement potentiel de la nouvelle installation	460.5	Ac	

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET
DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Où

F signifie une région sur-port, un système de collection et de traitement, habituellement lié aux jetées par tuyaux ou jetées et par son équipement associé comprend des réservoirs détenteurs

B signifie les moyens navigables, autos ou sans hélice, séparant ou non les mélanges des déchets contenant d'hydrocarbures ramassés

P signifie les petits réservoirs portables, appropriés pour la collection et le stockage temporaire des déchets usés et d'autres déchets contenant des hydrocarbures

V signifie des camions-citernes capables de ramasser et transporter des déchets contenant d'hydrocarbures et autres mélanges des déchets contenant d'hydrocarbures

Ac signifie les installations adéquates en ce qui concerne la capacité

I signifie les installations inadéquates en ce qui concerne la capacité

CONCLUSION ET RECOMMANDATION

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

5. Conclusions & Recommandations

A. Introduction

Le but des recommandations et des conclusions suivantes est de guider les autorités portuaires, les opérateurs des terminaux, les fournisseurs d'enlèvement des déchets générés des navires et les autres autorités responsables des pays bénéficiaires, sur une série de sujets qui sont considérés comme essentiels pour l'amélioration de l'usage et le fonctionnement correct des installations de réception existantes.

Puisque, un nombre de nouvelles installations de réception et de traitement préliminaire a été proposé pour être créé dans la région du projet, il y a eu des efforts pour offrir de l'assistance concernant leur intégration dans le cadre du Plan Action Méditerranéen.

Les actions proposées discutées ici peuvent être divisées en ceux qui ont une relation avec la stratégie – sujets institutionnels et ceux qui ont une relation avec des sujets pratiques et fonctionnels, comme suit:

Stratégie – Sujets institutionnels

- Etablissements des installations de réception et de traitement préliminaire des déchets contenant des hydrocarbures
- Projets de gestion des déchets aux ports
- Evaluation des effets de la gestion des déchets aux ports, sur l'environnement
- Adoption d'un système uniforme pour la notification des besoins des navires qui viennent au port

Sujets Fonctionnels

- Enlèvement et transfert des déchets aux ports
- Enlèvement des matériaux à recycler
- Installations de transfert des déchets au port
- Enlèvement et gestion des déchets dangereux
- Traitement des déchets huileux et destruction

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

B 1. Etablissement des installations de réception et de traitement préliminaire des déchets contenant des hydrocarbures

Par l'estimation des déchets courants (en fait, par le volume annuel moyen, le volume réduit quotidien et le volume maximum par arrivée) ainsi que par l'évaluation des nécessités de chaque port séparément, il est conclu qu'au moins dix de ces ports ont besoin d'établir une installation de réception fondée sur le port et une installation de traitement préliminaire comme il est indiqué dans le tableau suivant :

Port	Volume moyen annuel estimé des résidus / déchets d'hydrocarbures (m ³ /année)	Installations de réception et de traitement préliminaire proposées	
		Capacité de maintien minimum (m ³)	Traitement du dépit minimum (m ³ /heure)
Tripoli	2.930	30	5
Bierut	4.583	45	6
Port Said	3.555	34	5
Alexandrie - Dhekelia	14.400	140	20
Nemrut Bay	6.362	82	10
Sfax	6.643	65	10
La Goulette - Rades	5.435	70	10
Nador	11.318	105	15
Arzew - Bethioua	4.908	50	6
Algier	6.930	70	10

Dans ce Rapport toutes les installations proposées sont soulignées en ce qui concerne leur procédure conceptuelle, primaire et secondaire du traitement du courant, la collection nécessaire des moyens et leur capacité de stockage minimum pour le pétrole, séparé et récupérer.

B1. Projets de gestion des déchets aux ports

Tous les Pays bénéficiés au Projet sont des partis signataires de la Convention Internationale de MARPOL 73/78 et de l'Annexe V chargés de la prévention de la pollution marine des ordures produites par les navires, à part l'Israël et la Malte qui se trouvent actuellement dans un stade préparatoire pour ratifier cette Annexe, comme il est expliqué dans le tableau ci-dessous :

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Statut des Annexes I et V de MARPOL 73/78 dans la région du projet		
<i>(juillet 2003)</i>		
Pays	Annexe I	Annexe V
Alegrie	4	4
Chypre	4	4
Egypte	4	4
Israël	4	- ^{*1}
Liban	4	4
Malte	4	- ^{*2}
Morocco	4	4
Syrie	4	4
Tunisie	4	4
Turquie	4	4

^{*1} Pendant l'implémentation du projet, les Autorités de la Malte responsables, étaient engagées d'un travail préparatoire afin de ratifier l'Annexe V facultatif de MARPOL concernant les ordures produites par les navires. Une volonté politique forte et déterminée a été témoignée de procéder à la ratification et l'implémentation de l'Annexe, par essayant d'assurer la prise de tous les mesures nécessaires pour renforcer ou les exigences relatives aux opérations des navires de drapeau Maltais ou celles relatives à la provision des installations de réception dans les ports du pays.

^{2*} Un travail préparatoire analogue est entrepris par les Autorités responsables d'Israël, et particulièrement par l'Administration Portuaire et Maritime, pour permettre la ratification et l'implémentation immédiates de l' Annexe V.

Quelques pays, qui participent au projet, ont déjà créé ou creent actuellement des plans nationaux ou locaux de gestion des déchets, avec le but d' obtenir une gestion des déchets permanente, qui fournira une stratégie commune pour toutes les parties intéressées et responsables et aussi certains objectifs.

Il faut noter que ces plans pourraient être demandés par des obligations régionales, lesquelles il faut respecter, comme celles qui proviennent de la législation de l' Union Européenne (i.e. Directive du Cadre des Déchets, 75/442/EEC) ou des Protocoles qui sont liés à la Convention de Barcelone

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

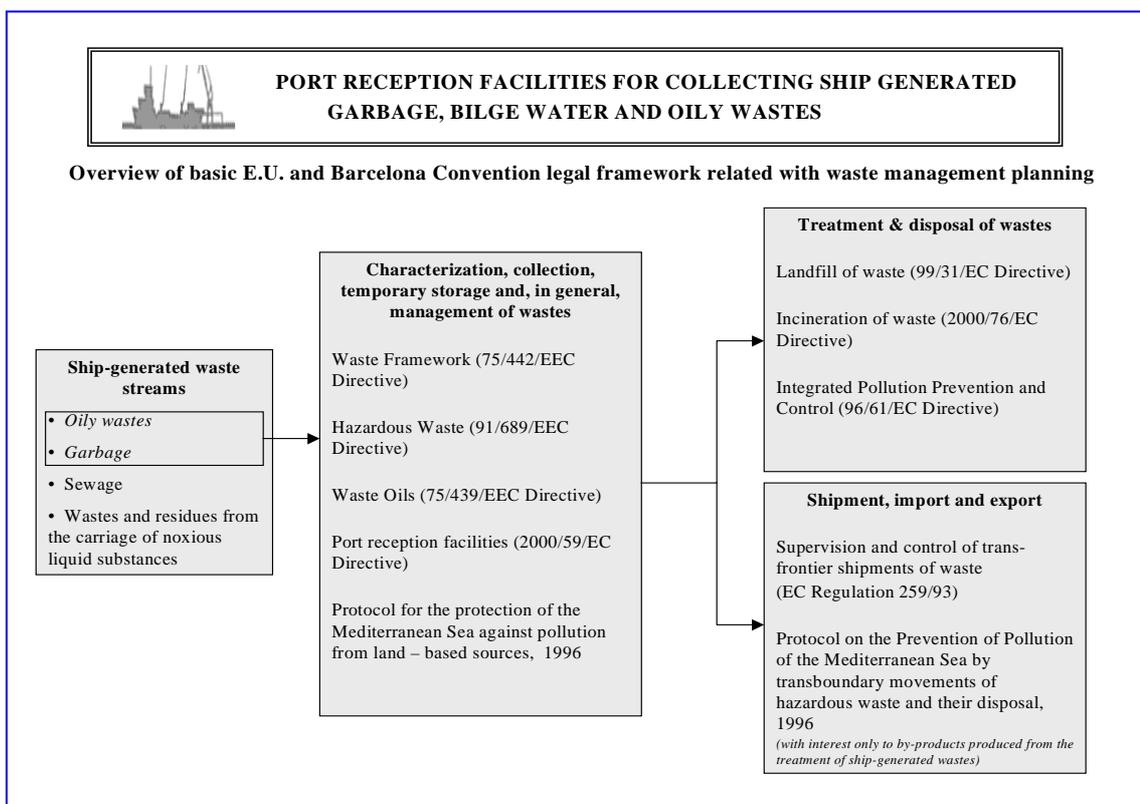
Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

(i.e. Protocole pour la protection de la mer Méditerranéenne contre la Pollution par des sources et activités terrestres).

Ceci, c' est à dire de procéder, à travers leurs autorités portuaires et/ou opérateurs des terminaux responsables, au développement d' un plan de gestion des déchets, a été considéré comme une démarche énergique pour ces pays dont, soit leurs régions portuaires ne sont pas incorporées aux plans relatifs locaux ou nationaux de gestion de déchets, soit ces plans ne sont pas développés du tout.

La Directive du Conseil Européen 2000/59/EC aide à promouvoir le développement et l' exécution des plans modernes de réception et de manipulation des déchets aux ports de chaque Pays membre de la U.E., afin d' améliorer la compétence des installations de réception.

Le diagramme suivant présente la législation de base qui demande ou recommande quelque sorte d' organisation de gestion des déchets



La production d' un plan standard, national qui pouvait être développé et exécuté dans tous les ports du pays, contribuerait à la consolidation et la

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

formulation d'éléments divers, comme l'évaluation dynamique du besoin pour des installations portuaires de réception, d'enlèvement, de traitement préliminaire et de destruction finale des déchets générés par des navires et des résidus de cargaison, la description du système de charge, le développement des procédures pour la conservation des dossiers, l'utilisation réelle des installations etc.

B2. Evaluation des effets de la gestion des déchets aux ports, sur l'environnement

L'évaluation des effets des activités en cours ou futures de gestion des déchets sur l'environnement aux ports du projet, comme l'établissement et le fonctionnement des installations de réception et de traitement, les stations de transfert des déchets, etc., est recommandée comme une procédure formelle, surtout pour les raisons suivantes:

- L'incertitude existante sur la destruction finale des déchets enlevés qui sont générés par des navires, comme il a été souligné par un assez grand nombre d'autorités portuaires au Conseiller pendant les missions,
- Le besoin d'initier et maintenir une procédure, afin d'obtenir la possibilité de tracer les déchets reçus aux ports,
- Le besoin de sauvegarder l'environnement par des actions de gestion des déchets futurs et par le fonctionnement des installations basées au port, comme celles recommandées par le Conseiller, en particulier, pour l'enlèvement et le traitement préliminaire des déchets huileux par les navires.

Afin d'identifier et de contrôler l'effet potentiel des activités de gestion des déchets aux ports et d'assurer leur autorisation et permis par les Autorités responsables, il est recommandé d'effectuer une évaluation des impacts sur l'environnement d'avance.

En dépit du fait que la planification de l'évaluation des impacts sur l'environnement pour certains projets est déjà une institution pour quelques pays du projet ou sera bientôt aux pays qui entreront à l'Union Européenne, il y a eu l'impression pendant les missions, que ce type d'évaluation assurerait que les exigences nationales ou locales, concernant la protection de l'environnement, soient respectées par ceux qui fournissent l'enlèvement et la gestion des déchets générés par des navires aux ports.

Il faudrait noter que pour les pays candidats qui entreront à l'Union Européenne, la Directive 85/337/EEC, comme modifiée par la 96/61/EC et la 2003/35/EC offre une structure cohérente sur l'évaluation des effets de quelques projets publics ou privés sur l'environnement.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

**B3. Adoption d'un système uniforme pour la notification des
besoins des navires qui viennent au port**

Pendant les missions aux pays bénéficiaires, il a été réalisé que peu d'autorités portuaires ont établi leurs propres systèmes pour recevoir et traiter les informations des navires qui viennent au port, concernant leurs besoins de livrer des déchets conservés à bord, afin de faciliter le travail des installations de réception disponibles.

L'efficacité des installations de réception aux ports a été prouvée qu'elle pouvait s'améliorer en demandant ou encourageant les navires de notifier leur besoin d'utiliser les installations de réception. Parallèlement, un outil dynamique est fourni aux autorités portuaires et aux opérateurs de réception des installations relatifs, afin de vérifier systématiquement la compétence des installations disponibles et l'efficacité du service d'enlèvement entier.

Il est recommandé que les autorités portuaires et les opérateurs des terminaux qui s'occupent du projet, demandent ou encouragent les Capitaines des navires de notifier leurs besoins, en utilisant un document de notification de type standard. Un tel document a été incorporé à la Directive du Conseil Européen 2000/59/EC, qui est déjà utilisé à tous les mers et ports navigables de la Communauté Européenne.

Ce format a été reproduit à l'Annexe I de cette section du Rapport. Il faut noter que la Directive sus-mentionnée exclut quelques types de navires, comme les bateaux de pêche et les petits bateaux de récréation et fait une exception pour des navires qui font des escales fréquentes et régulières aux ports, après la preuve des discussions qui assurent la livraison des déchets à un port le long de l'itinéraire du navire.

Des sujets, comme, la période avant l'arrivée d'un navire pendant laquelle la notice doit être transmise, le traitement des informations inclus, le mode de notification des opérateurs de la réception des installations etc., peuvent être décidés selon le jugement des autorités portuaires.

B4. Enlèvement et transfert des déchets aux ports

C'est vrai que, puisque la conjoncture des pays qui participent au projet varie, du point de vue démographique, économique et politique, ce qui à son tour, détermine les structures de stratégie et les institutions pour la gestion des déchets, les types et les formes de l'enlèvement des déchets par les navires aux ports varie de façon significative, concernant les moyens de

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

réception et les véhicules d'enlèvement utilisés, les options de destruction favorables etc.

A cause de l'absence des systèmes immobiles pour le traitement des déchets dans la majorité des ports et à cause du fait que l'enlèvement des déchets est fait surtout à travers l'implication des municipalités locales, l'évaluation du système de gestion des déchets entier de chaque pays n'était pas possible. Pour la plus part des ports qui se trouvent soit dans ou aux banlieux de grandes villes, les indices d'enlèvement ont été trouvés d'être élevés.

Quelques recommandations pour l'amélioration des systèmes d'enlèvement existants sont donnés en suite:

- Les camions d'enlèvement utilisés, soit pour l'enlèvement direct des déchets par les navires, comme les navires de cargaison "Ro-Ro" ou les navires qui transportent des passagers "Ro-Ro", soit pour la décharge des containers et d'autres récipients, devraient s'adapter à la taille et les caractéristiques de ces navires et du port en général, pour assurer qu'ils n'interviennent pas au fonctionnement normal du port, et surtout, aux ports avec beaucoup de monde et de navires.
- Aux ports où des déchets de cargaison ou de grand volume sont normalement enlevés, de petits camions ou des récipients de petite capacité ne devraient pas intervenir à la procédure d'enlèvement.
- Quand les déchets sont enlevés des navires et transportés sur des camions ouverts vers une station de transfert ou un dépotoir, des mesures doivent être prises pour prévenir des écoulements ou des émissions le long de l'itinéraire.
- La sélection des récipients fabriqués localement ou d'autre équipement, pour l'enlèvement des déchets, serait indiquée aux régions où on doit maintenir un régime spécial, uniforme, i.e. aux ports qui se trouvent près des villes traditionnelles ou historiques.
- Les moyens de sélection des récipients doivent soutenir la résistance du système d'enlèvement entier, en particulier des véhicules d'enlèvement et de leurs équipements de chargement, ainsi que toute autre installation de traitement de déchets, mobile ou immobile.

B5. Enlèvement des matériels qui peuvent être recyclés

La gestion des déchets à bord varie, des projets d'enlèvement simples, qui permettent la livraison des déchets aux installations de réception des ports et la décharge à la mer, selon MARPOL 73/78, Réglementations Annexe V, jusqu'aux systèmes plus compliqués, en particulier sur ces types de navires

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

qui, à cause de leur type et mode de voyage, génèrent de gros volumes de déchets, dont le traitement demande souvent l'utilisation d'équipement mécanique, le triage des matériels etc.

Les navires de croisière et ceux qui transportent des passagers représentent souvent un bon exemple de navires qui, à travers leurs associations maritimes ou indépendamment, mettent à effet des codes de pratique qui recommandent l'enlèvement séparé des articles qui peuvent être recyclés, avec le but de retenir quelques matériels avant leur destruction.

Le papier, l'aluminium et le verre sont les articles les plus communs, entre les matériels à recycler, qui sont enlevés séparément.

La fourniture des moyens de réception séparés pour des matériels qui peuvent être recyclés est recommandée aux ports où le recyclage a lieu actuellement dans la région et aussi quand des pratiques d'enlèvement séparé sont prouvés avoir du succès.

Aux ports qui normalement desservent des bateaux de croisière et des bateaux qui transportent des passagers, l'enlèvement des déchets à recycler aura probablement un effet considérable sur la possibilité de réaliser la récupération des matériels par les ordures domestiques et ceux générés des navires.

B6. Installations de transfert des déchets au port

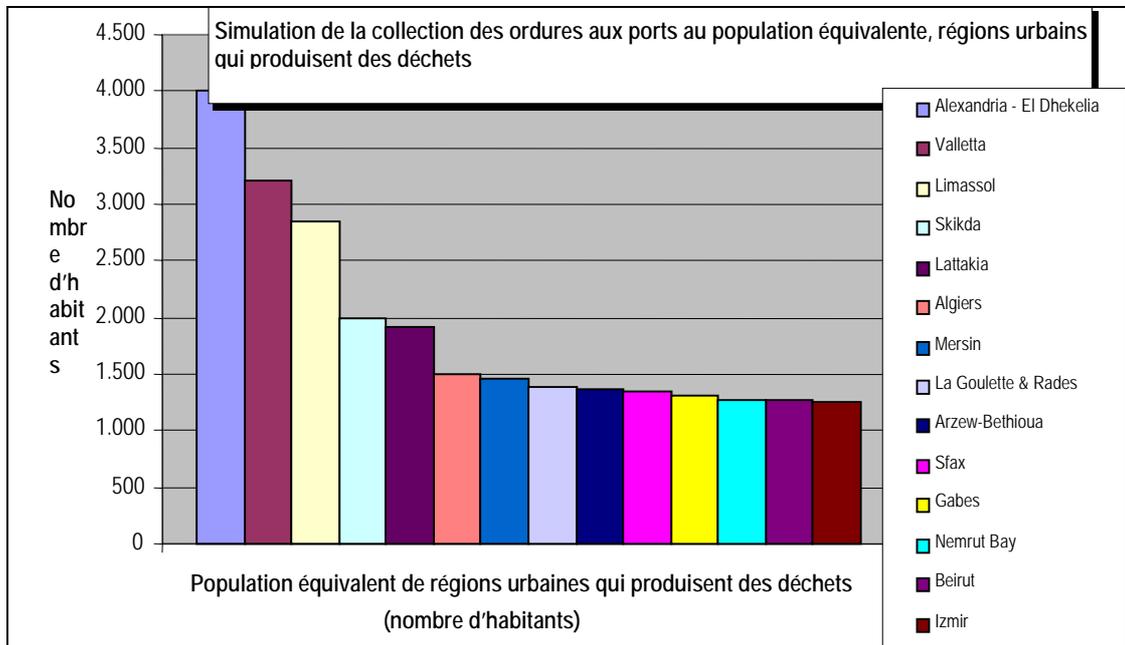
Les installations de transfert des ordures domestiques sont des installations mécanisées ou pas où les déchets sont déchargés par des camions et des containers de relativement petite capacité ou par des moyens de transport plus grands, jusqu'à la destruction finale ou le dépotoir.

Ce type de fonctionnement est presque toujours associé à un type de séparation et à d'autres procédures de manipulation des déchets. Les installations de petite taille pour le transfert des déchets étaient considérées comme des bonnes pratiques de gestion pour des ports où de gros volumes de déchets sont livrés par les navires qui viennent au port.

Il faut noter qu'un petit nombre de grands ports qui participent au projet, en ce qui concerne le volume des courants des déchets qui doivent gérer, peuvent être considérés comme des ports qui génèrent des déchets, des régions urbaines avec une population équivalente de plus de 2000 habitants.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux



L' établissement et le fonctionnement des installations du transfert des déchets au port seraient justifiés quand il y a quelques ou toutes les raisons suivantes:

- L' endroit de la destruction finale est situé loin du port et les camions d' enlèvement doivent faire une distance plus courte afin de retourner vite au port, pour exécuter leur devoir primordial, l' enlèvement des déchets par les navires. Le fait, aussi qu' assez de ports sont situés dans ou près des régions urbaines et la tendance de construire de nouveaux dépotoirs ou d' autres lieux de traitement des déchets à une distance considérable des endroits de service de l' enlèvement, pourrait faire intéressante la solution du fonctionnement des stations de transfert.
- Les camions d' enlèvement qui sont employés pour l' évaluation les postes d' amarrage d' un port pour l' enlèvement des déchets sont petits et pas appropriés pour le terrain qu' ils doivent traverser pour arriver aux endroits de destruction. L' utilisation des camions plus petits, des remorques ou des véhicules compacts permet la destruction de plus grands volumes des déchets à des distances plus longues, en augmentant la productivité de l' enlèvement.
- Quand il y a besoin d' inspecter des déchets possiblement dangereux des navires, avant leur destruction finale, de séparer des matériels à recycler, d' enlever des déchets volumineux de type cargaison etc.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

L'incorporation d'une installation de transfert dans un projet de gestion des déchets d'un port devrait être étudié en détail afin de connaître son type et fonctions, et plus important, afin d'évaluer la possibilité de réalisation, c'est à dire si le fonctionnement est financièrement viable concernant les coûts demandés, les besoins en main d'oeuvre et les frais d'enlèvement des déchets. Néanmoins, il est recommandé que des installations de transfert des déchets, avec une assistance mécanique, soient établies comme des installations pilotes, au moins aux ports où la livraison des déchets excède le rythme de 2.000 déchets par personne produits aux régions urbaines (ports d'Alexandrie, Valette, Limassol et Skikda).

B.7 Enlèvement et gestion des déchets dangereux

Pendant les missions aux ports du projet, il y a eu des soucis de la part d'assez d'Autorités Portuaires, concernant la présence potentielle des matériels dangereux et des déchets solides qui sont normalement enlevés par les navires.

La Convention Internationale pour la Prévention de la Pollution par les navires, MARPOL 73/78 et ses Annexes concernés, inclus les Annexes I and V, ne fournit pas les détails pour la destruction des déchets générés par les navires aux installations d'enlèvement, par conséquent, leur manipulation et gestion correcte, dépend des règles et de la législation locales. Ce type de gestion devient plus exigeant quand des déchets dangereux produits, soit pendant le fonctionnement normal des navires, soit pendant les réparations et les autres travaux dans les zones et les installations des navires, sont enlevés pour la destruction.

Des réglementations sont développées dans quelques pays du monde, avec le but d'assurer que les déchets spéciaux, en fait, les déchets possiblement dangereux des navires, sont manipulés en sécurité de la part de toute personne qui pourrait les transporter, les livrer ou les recevoir.

Des déchets des navires qui pourraient être dangereux sont ceux qui se trouvent dans des listes selon leurs propriétés, dans des catalogues spécifiques des instruments légaux de base, comme la Convention de Bâle, la Convention de Barcelone sur le Protocole Dangereux, la Directive du Conseil de la C.E. 91/689/EEC, etc.

Pour mentionner quelques-uns de ces déchets possiblement dangereux générés par des navires, le tableau suivant des Déchets et Substances qui peuvent se trouver à bord d'un navire a été pris du "Catalogue des déchets et des substances dangereuses sous la Convention de Bâle, qui se trouvent à bord ou qu'ils sont inhérents à la structure du navire, quand un navire arrive à un lieu de démontage", qui est incorporé aux Instructions Générales Techniques pour la Gestion Correcte concernant l'Environnement du Démontage Total ou Partiel des navires, Décision VI/24, comme adoptée par

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

la Sixième Rencontre de la Conférence des Parties à la Convention de Bâle,
13/12/2002.

Déchets (à l' exclusion de ceux spécifiés sur le Catalogue B de la Convention)	Produit où on peut trouver des déchets
A 1170 Des batteries qui ne sont pas classés	Radios et torches portables
A 3140 Des déchets dissolvants organiques non halogénés	Dissolvants
A 3150 Des déchets dissolvants organiques halogénés	Dissolvants
A 4010 Des déchets par la production, la préparation et l' utilisation des produits pharmaceutiques	Médicaments divers
A 4030 Des déchets par la production, la formulation et l' utilisation des biocides et des produits phyto-pharmaceutiques, inclus les désherbants et les pesticides qui sont vieux, en dehors des spécifications ou non appropriés pour l' utilisation voulue.	Insecticides en vaporisateur
A 4070 Des déchets par la production, la formulation et l' utilisation des encres, des teintures, des pigments, des peintures etc.	Peintures et couches
A 41 Des déchets qui consistent en ou contiennent des substances chimiques qui sont vieilles ou en dehors des spécifications, correspondant aux catégories de l' Annexe I et qui démontrent des caractéristiques dangereux de l' Annexe III.	Consumables

Il faut noter que dans le cadre du Protocole LBS et du Programme d' Action Stratégique concernant la pollution par les Activités terrestres, de la Convention de Barcelone de 1996, un nombre d' objectifs importants et de mesures proposées à niveau national et régional ont été adoptés concernant la gestion des déchets dangereux. Les recommandations suivantes sont conformes au Programme d' Action sus-mentionné:

- Dans le cas où des installations pour le traitement correct envers l' environnement et la destruction des déchets dangereux seront établies ou fonctionnent actuellement, il faut prévoir des mesures pour les courants des déchets dangereux qui peuvent provenir des grands chantiers navals et des zones de réparation de navires et la possibilité de réalisation d' un plan de leur destruction à ces installations.
- Dans le cas de développement des plans nationaux pour la gestion des déchets dangereux, il faut inclure une évaluation de la qualité et quantité des déchets dangereux par des navires livrés aux ports et aux autres installations du pays.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

- Les principes de la récupération des coûts devraient être intégrés aux plans de gestion des déchets dangereux futurs, afin d'assurer leur viabilité économique et d'encourager la participation du secteur privé.
- Les systèmes et procédures de notification entre le navire et le port, établis afin de faciliter l'enlèvement des déchets par les installations disponibles, devraient permettre l'échange formel des informations sur l'existence des déchets ou des substances dangereuses et le besoin suivant de destruction au port.

B8. Traitement des déchets huileux et destruction

L' eau des égouts et les produits de boue aux espaces des machines des navires représentent un type de déchet liquide, d' habitude très pollué avec des carburants et des huiles plus légers, des polluants comme les sals inorganiques, les métaux, l' eau de mer etc. De la même façon, sans se soucier de la concentration des hydrates de carbone, du lest contaminé d' huile et les eaux des réservoirs peuvent contenir des polluants comme les résidus de pétrole brut, les huiles des carburants et autres produits pétroliers transportés comme cargaison sur des pétroliers. En tenant compte des pratiques recommandées IMO, des déchets huileux quand ils sont utilisés comme tels ou des lubrifiants sur la base des minéraux, qui ne sont plus les appropriés pour utilisation, pouvaient être contenus dans des réservoirs séparés, par rapport à ceux où se trouvent la boue ou le système d' égouts.

Il faut noter que les mélanges des déchets huileux en général et les déchets des huiles minéraux sont distingués selon les:

- a) Protocole concernant la Prévention de la Pollution de la Mer Méditerranéenne des déchets Dangereux et leur Destruction, où les catégories suivantes sont données dans l' Annexe I (Catégories des déchets dangereux):

Y8 Déchets d' huiles minéraux qui ne sont pas appropriés pour leur utilisation initiale

Y9 Déchets et déchets huileux, mélanges d'hydrates de carbone et de l'eau, émulsions

- Protocole pour la Prévention de la Mer Méditerranéenne contre la Pollution par des Sources et Activités Terrestres, où les catégories suivantes des substances sont données dans l' Annexe I, C:

6. Huiles lubrifiants utilisés

10. Pétrole brut et hydrates de carbone d' origine pétrolière

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Les estimations des courants des déchets et l'évaluation des besoins des ports ont mené à la proposition de l'établissement d'un nombre d'installations pour enlever et traiter les déchets huileux à 12 ports et terminaux du projet.

Puisque l'enlèvement des déchets huileux, soit en forme d'eau huileuse d'égouts et de boue, soit en forme de lest sale et des eaux des réservoirs des navires, est un processus de groupe, le volume diminué quotidien à être recevoir et traiter pour chacune de ces installations, a été estimé de permettre l'étude suivante du processus entier de traitement. Ces volumes varient de 8 à 1.100 mètres cub./jour.

Deux sujets qui sont considérés comme essentiels pour l'identification du niveau favorable de traitement, étaient les suivants:

a) Décharge des eaux usées par les installations d'enlèvement et de traitement aux ports

Les décharges des eaux usées qui sont produits pendant le traitement des déchets huileux peuvent être considérées comme des décharges industrielles, dont l'autorisation et le contrôle peuvent être envisagés dans le cadre du Protocole pour la Protection de la Mer Méditerranéenne contre la Pollution des Sources Terrestres et certainement, selon toutes les réglementations nationales ou locales existantes.

Sauf dans le cas de réclamation des eaux usées, le principe recommandé de base que l'on doit tenir en compte est que les eaux usées qui en résultent devraient être soumises à un tel traitement qui décharge directement à la mer ou dans un réseau des vidanges existant, qui a les limites de concentration prescrits pour les hydrates de carbone pétroliers, mais aussi pour d'autres polluants qui pourraient être présents.

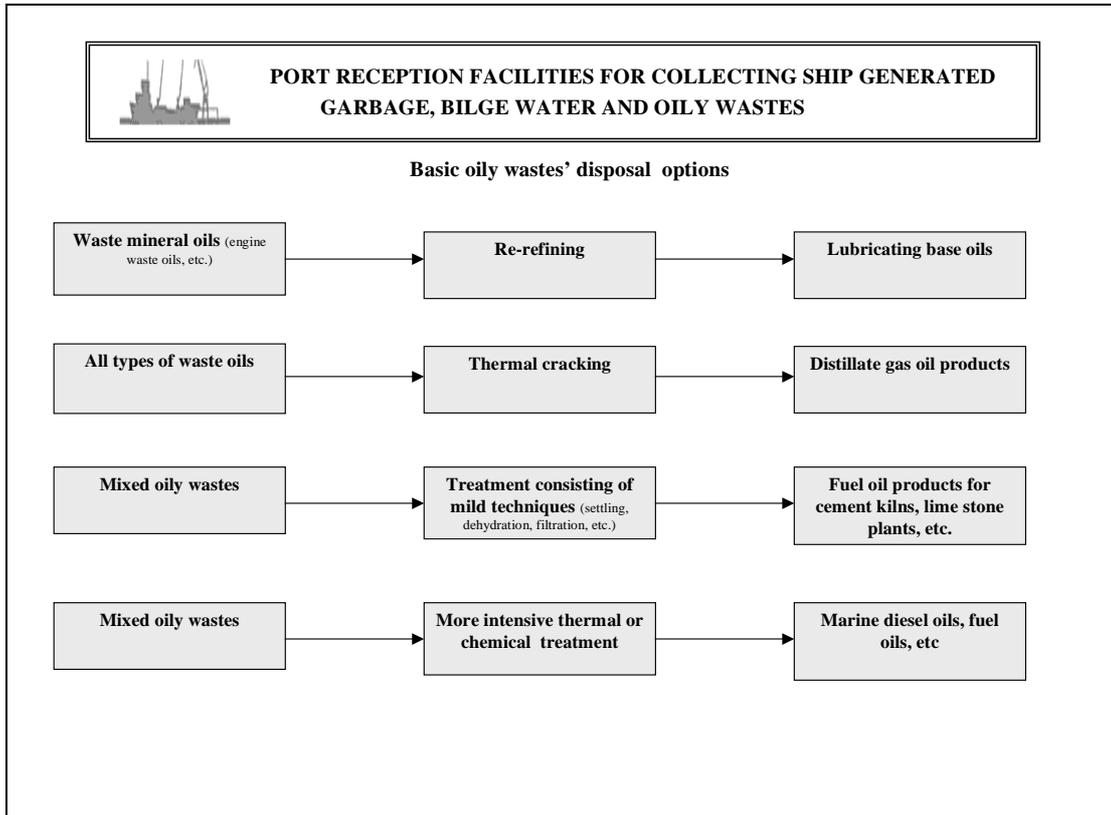
b) Traitement et décharge finale des déchets huileux

Le fonctionnement d'une installation de traitement dans un port, assistée par un système d'enlèvement efficace, peut assurer que la décharge ou encore la brûlure illégales des déchets huileux, enlevés des navires sont interdites. La Directive des Déchets huileux 75/439/EC comme modifiée, donne priorité à la gestion des déchets huileux, au processus par la régénération, puis à la combustion et finalement à la destruction en sécurité et la décharge. Parallèlement, les instructions générales pour le traitement des huiles lubrifiants utilisés ont été données par le UNEP/MAP en collaboration avec WHO.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Un diagramme complet des courants différents des déchets huileux, concernant le traitement secondaire et les processus de décharge utilisés et les produits finaux, est présenté ci-dessous:



En général, les déchets huileux peuvent être récupérés et recyclés, soit directement dans le cas des déchets à une haute teneur en huile, ou après une sorte de séparation et concentration des déchets qui ont une haute teneur en eau, comme le lest sale. Tandis que certains types de déchets huileux, comme les déchets huileux minéraux en particulier, peuvent être soumis aux processus de régénération qui donnent des produits de qualité comparable au matériel original de base, un grand volume de déchets huileux est utilisé pour son potentiel énergétique comme un carburant secondaire ou de substitution.

Mis à part les questions économiques, la régénération des déchets huileux minéraux des navires est une option qui dépend de la qualité des déchets huileux et en particulier de la présence des contaminants qui peuvent empêcher le rendement technique d'un des processus utilisés. Il n'y a pas de doute que les sources les plus importantes des déchets huileux de type minéral sont les terrestres, comme l'industrie, les véhicules avec moteur etc.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des hydrocarbures provenant des bateaux

Il est recommandé d'élargir les programmes nationaux ou locaux qui seront exécutés ou qui sont en cours actuellement pour l'enlèvement, le recyclage et la décharge des huiles lubrifiantes utilisées aux ports et terminaux, où la livraison des déchets huileux séparés des navires a été prouvée.

Pendant les missions aux ports du projet, il a été réalisé que la plus part des installations de traitement des déchets huileux existantes emploient des techniques de processus doux pour produire soit de l'huile carburant de remplacement pour des fours de ciment, des grandes chaudières, ou des techniques de processus plus sévères pour la production des carburants marins, après leur mélange avec des carburants standards.

Le fonctionnement des installations recommandées de nouvel enlèvement et de traitement préliminaire, devrait assurer que l'huile récupérée du processus de traitement, est déchargée aux proximités de la région du port, en minimisant ainsi le besoin du transport routier ou maritime lointain et qu'elle est utilisée à nouveau de façon à ce qu'elle ne constitue pas de danger pour l'environnement ou pour la santé humaine.

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A – Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Annexe I

**Directive 2000/59/EC concernant les Installations d' Enlèvement
aux Ports – Document de notification**

INFORMATIONS A NOTIFIER AVANT L' ENTRÉE AU PORT DE

1. Nom, signe et, s' il y a, numéro d' identification IMO du navire:
2. Pays du drapeau:
3. Temps estimé d' arrivée (ETA):
4. Temps estimé de départ (ETD):
5. Port précédent:
6. Port prochain:
7. Dernier port et date, quand les déchets générés des navires ont été livrés:
8. Vous livrez

tous quelques aucun (*)

de vos déchets aux installations d' enlèvement du port?

9. Type et volume des déchets et des résidus à être livrés et/ou qui restent à bord et pourcentage de la capacité maximum de magasinage:

Si vous livrez tous les déchets, complétez la deuxième colonne.

Si vous livrez quelques ou pas de déchets, complétez toutes les colonnes.

Type	Déchets à être livrés m ³	Capacité de magasinage maximum m ³	Volume des déchets retenus à bord m ³	Port auquel les déchets restants seront livrés	Volume estimé des déchets à être généré entre la notification et le port prochain m ³
1. Déchets huileux					
Boue					
Eaux des égouts					
Autres (specifier)					
2. Déchets					
Ordures alimentaires					
Plastiques					
Autres					

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

3.Déchets de type cargaison ⁽¹⁾ (specifier)					
4.Résidus de cargaison ⁽¹⁾ (specifier)					

⁽¹⁾Ces valeurs peuvent être des estimations

(*) Cochez la boîte convenable

Notes:

1. Ces informations peuvent être utilisées pour le contrôle portuaire de l' Etat et pour d' autres buts d' inspection.
2. Les Pays membres decideront quels corps recevront des copies de cette notification.
3. Cette forme doit être complétée obligatoirement, sauf si le navire est couvert d' une exemption, selon l' article 9 de la Directive 2000/59/CE.

Je confirme que

Les détails si-dessus sont exacts et corrects et qu' il y a à bord, une capacité suffisante de magasinage de tous les déchets qui seront générés entre la notification et le port prochain, auquel ils seront livrés.

Date.....

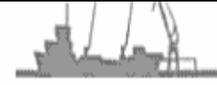
Heure.....

Signature.....

ANNEXE

QUESTIONNAIRE APPARENTÉ À ACTIVITÉ A

QUESTIONNAIRE 1



**REVISION DU CADRE LEGISLATIF NATIONAL RELATIONÉ A LA FOURNITURE
DES INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RÉCEPTION DES DÉCHETS GÉNÉRÉS PAR
LES BATEAUX**

A. En général

1. En tant que Partie Signataire de la Convention Internationale MARPOL 73/78 et de ses Annexes I et V concernant la prévention de pétrole et déchets de bateaux, votre pays a-t- il adopté des règlements ayant affaire exclusivement au fourniture des installations de réception pour des déchets générés par des bateaux dans ses ports, ses gares maritimes et ses terminaux ?

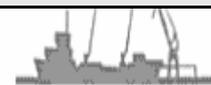
Non

Oui

Si oui, veuillez mentionner l' / les instrument/s légal/aux (actes, règlements, etc), et procurer un résumé de ses/leurs demandes (*veuillez en joindre une copie*)

Si Nonn, veuillez mentionner l' instrument légal, par lequel MARPOL 73/78 et ses Annexes I et V ont été ratifiées.

2. Les régulations de l' Annexe I et V de MARPOL 73/78 exigent que tous les bateaux dans le cadre de la Région de la Méditerranée puissent décharger des résidus huileux et des ordures dans la mer en observant des critères particulièrement sévères. Appliquez-vous des demandes plus rigoureuses que celles des Annexes mentionnées plus haut dans vos ports ou votre mer territoriale ?



3. Indiquez les entités légales/ autorités responsable à procurer des installations de réception des résidus huileux produits par de bateaux et des ordures dans les ports du pays ?

- Autorités Portuaires
- Opérateurs de Terminal
- Autres (*veuillez les mentionner*)

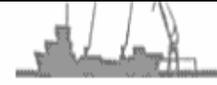
4. Votre pays exige-t-il aux ports majeurs de procurer des installations de réception de déchets pour des bateaux ? Si oui, veuillez mentionner ces ports ainsi que tous les régulations/ instruments légaux compétents d' où proviennent les demandes mentionnées plus haut (*veuillez en joindre une copie*).

5. Les autorités portuaires du pays sont-ils obligés d' avoir un Plan de Gestion des Déchets Approuvé soit pour les déchets générés par des bateaux soit pour les déchets produits des opérations habituelles du port ?

- Non Oui

Si oui, veuillez répondre aux questions suivantes:

ρ Quels ports exactement doivent se conformer à la demande mentionnée plus haut (*p.e tous les terminaux..... etc*)



ρ Quelle autorité gouvernemental et/ou agence locale est chargé d' approuver le Plan?

ρ Le plan de gestion de déchets fait-il partie d' un système complet de gestion environnemental concernant les ports?

Non

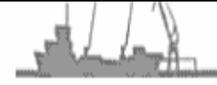
Oui

6. Les bateaux faisant escale aux ports sont-ils obligés de livrer leurs déchets aux installations portuaires de réception avant de quitter le port ? Si oui, veuillez mentionner des exceptions éventuelles à cette obligation.

Non

Oui

7. Les bateaux faisant escale aux ports du pays sont-ils soumis aux inspections afin de vérifier leur conformité avec les critères de décharge des Annexes I et V de MARPOL et les demandes de rétention de déchets à bord? Si oui, veuillez procurer un résumé des procédés d' inspection relatifs.



B. Gestion de déchets dans les ports et les environs

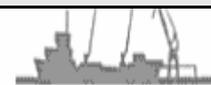
8. Veuillez mentionner, les autorités nationales compétentes qui sont responsables pour la planification, le control et l'implémentation de la stratégie de gestion de déchets, en résumant aussi leurs responsabilités concernant ce sujet.

9. Y a-t-il une stratégie de gestion (*p.e. problèmes abordés comme l' hiérarchie des méthodes propices d'enlèvement des déchets, normes de traitement et objectifs pour l' enlèvement de déchets en sécurité pour la protection de l' environnement etc*), pour tous les produits résiduels inclus dans le Protocole LBS de la Convention Barcelone ou autre institutions ?

Non

Oui

Si oui, veuillez mentionner l' (es) instrument(s) légal(aux) et procurer un résumé de ses demandes générales?



B.1 Résidus huileux et déchets produits par des bateaux

10. Y a –t-il un instrument legal séparé qui s’ occupe de la collecte, le traitement et l’ enlèvement des résidus huileux provenant soit de la terre ou des bateaux?

Non Oui

Si oui, ou en tout autre cas où s’ appliquent des règlements généraux sur les déchets, veuillez répondre le suivant:

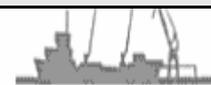
11. Mentionnez l’instrument correspondant (p.e Acte, Règlement, etc.) (veuillez en joindre une copie)

12. Les residus huileux provenant des bateaux (comme huile de cale et boue des espaces de machinerie, ballast huileux et lavages de réservoir, etc.) sont-ils inclus à l’instrument mentionné ci-dessus ou aux autres règlements?

Non Oui

Si oui, veuillez mentionner d’ autres règlements qui ont affaire à ces residus (veuillez en joindre une copie)

13. Résumez les initiatives ou les mesures prises pour assurer que ces résidus huileux sont collectés et éliminés sans provoquer des dommages à l’ environnement et à la santé humaine.



14. Y a-t-il un schéma de réglementation et de supervision de ceux qui collectent, traitent et enlèvent les résidus huileux?

Non

Oui

Si oui, veuillez indiquer ci-dessous ou ajouter selon le cas, les critères qu' ils doivent observer afin d' obtenir ce permis:

Aptitude Technique (moyens, équipement et personnel) pour gérer les types anticipés et les quantités des résidus huileux livrés au port.

Conformité de l' équipement utilisé avec d' autres demandes techniques relatives

Approbation des termes environnementaux, selon lesquels, la collecte des résidus huileux doit être effectuée

Expérience professionnelle et compétence

Methodes de traitement convenable et d'enlèvement

15. Quelle est la méthode approuvée ou préférable pour le traitement et la décharge des résidus huileux? En indiquez une entre les methods suivantes ou autre, si nécessaire, en mettant en même temps un numéro selon votre méthode préférée

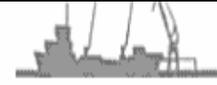
Regeneration (raffinage aux pétroles de base)

Combustion (après traitement primaire, usage du pétrole comme carburant pour des fours de ciment, centrales électriques, etc)

Combustion (après raffinage, usage du pétrole comme carburant pour des applications industrielles et autres, etc)

Incineration comme déchet

Autres modes d' élimination



16. Les résidus huileux provenant par le renversement de pétrole dans les ports ou dans la mer territoriale du pays sont-ils réglementés accordant au cadre mentionné ci-dessus?

Non

Oui

Si non veuillez donner un plan de control séparé et de système de gestion pour ce genre de résidus huileux

B.2 Ordures produits par des bateaux

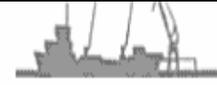
17. Y a-t-il un instrument légal séparé qui s' occupe de la collecte, le traitement et l' enlèvement des ordures provenant soit de la terre ou des bateaux?

Non

Oui

Si oui, ou au cas où les règlements nationaux existants pour les déchets en général procureraient déjà un cadre légal pour les ordures, veuillez répondre le suivant:

18. Mentionnez l'instrument (p.e. Acte, Règlement, etc) (veuillez en joindre une copie)



19. Veuillez indiquer qui des suivants collecte et gère les ordures livrés aux ports?

Autorités Publics (, Municipalités locales, etc)

Enterprises privées

Autres Organisations (veuillez préciser)

20. Les entrepreneurs ci-dessus doivent avoir un permis pour réaliser la collecte, le stockage et l' enlèvement des ordures reçues par les bateaux?

Si oui, veuillez indiquer ci-dessous ou mentionner selon le cas les critères généraux qu' ils doivent respecter pour obtenir ce permis

Capacité technique (moyens, équipement et personnel) pour recevoir les types et les quantités des ordures à livrer au port.

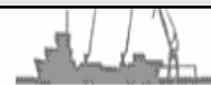
Conformité de l' équipement utilisé avec toutes autres demandes techniques relatives.

Approbation des termes environnementaux selon lesquels la collecte des ordures doit être effectuée

Expérience professionnelle et compétence

Méthodes convenables pour le traitement et l'élimination

21. Veuillez procurer un résumé de toute spécification technique selon laquelle la collecte, le stockage, la transportation, le traitement et la décharge des ordures provenant de bateaux ou des ordures domestiques en général doit être respectée



22. Veuillez indiquer les méthodes de décharge permises pour des ordures provenant des bateaux ou des ordures domestiques et en joindre toute information concernant les centrales de traitement et les lieux de décharge situés à la proximité des ports inclus dans le projet:

- Elimination dans des lieux de décharge approuvés
- Tri et recyclage des matériaux spécifiques
- Tri et production des carburants dérivant des ordures
- Compostage de matière organique
- Autres

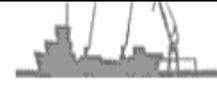
23. Veuillez indiquer l' instrument légal (aux) utilisé pour procurer la classification des déchets dangereux

Protocole de la Convention de Barcelone sur la prévention de la pollution de la Méditerranée par des mouvements des déchets dangereux et de leur enlèvement, 1996

Convention de Basel sur le contrôle des mouvements entre les frontières des déchets dangereux et de leur élimination, 1989

Autres Accords régionaux ou Internationaux (veuillez préciser)

Règlements Nationaux (veuillez préciser y en joindre une copie)



24. : Au cas où les règlements nationaux seraient appliqués, veuillez indiquer quelles des approches de celles qui suivent sont utilisées pour identifier, classifier et décrire les résidus dangereux:

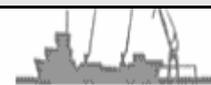
Description des résidus en indiquant le type, l'origine et ses constituants

Définition des déchets par certains caractéristiques qui peuvent impliquer des procédures de mise épreuve

Définition des résidus selon les limites de concentration des substances nocives.

Autres (*veuillez précisez*)

25. Les résidus huileux et solides produits par les bateaux sont-ils enregistrés comme des périlleux? Si oui, mentionnez les types de tels résidus enregistrés comme périlleux,



1. Y a-t-il des mesures concernant la protection des certains produits agricoles, la faune et la flore indigènes ou la population humaine du pays qui pourraient être menacés par des déchets restés en quarantaine livrés par les bateaux?

Non Oui

: Si oui, veuillez répondre aux questions suivantes

ρ ? Les bateaux qui font escale aux ports du pays sont-ils avertis de prendre les mesures convenables afin de emmagasiner et livrer tels déchets?

Non Oui

ρ Des poubelles sont- elles requises pour la réception des déchets restés en quarantaine?

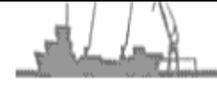
Non Oui

ρ Est-il requis que ces poubelles soient situées dans des endroits précis des ports?

Non Oui

ρ Comment se débarasse-t-on de ces déchets?

- Incinérés
- Déposés dans les lieux de décharge
- Stérilisés
- Autre méthodes d' élimination (*veuillez préciser*)

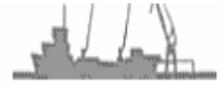


ρ Veuillez mentionner tout autre mesure prise pour la gestion de déchets restés en quarantaine

C. Toute autre information sera requise par le groupe de travail

- 4 Tout inventaire mis à jour sur les installations de réception disponibles dans les ports et les terminaux
- 4 Tout résultat d'évaluation de la suffisance des installations portuaires de réception
- 4 Toute information sur la planification nationale et le développement des ports faisant partie du projet MEDA.
- 4 Liste et détails des installations approuvées de traitement de résidus huileux et des centrales d' élimination
- 4 Liste et détails des installations approuvées de traitement de déchets solides et des lieux de décharge.

QUESTIONNAIRE 2



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

A Informations générales

– **Port/ Terminal de Port**

– **Autorité Portuaire**

Nom

Adresse

Téléphone

Fax

E-mail

- **Opérateur du Terminal**

Nom

Adresse

Téléphone

Fax

E-mail

- **Détails de la Personne du Terminal à contacter**

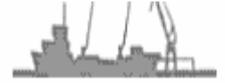
Nom

Adresse

Téléphone

Fax

E-mail



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

1. Veuillez indiquer le type de terminus et fournir les informations requises

Type of Terminal	Type de Terminus	Opérations			
		Chargement	Déchargement	Taux moyen chargement/déchargement (tonnes métriques par an)	
- Terminal de pétrole brut <i>(cochez selon le cas)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Terminal de produits pétroliers				Taux moyen (tonnes métriques par an)	
Type de produit pétrolier	Chargement		Déchargement	Chargement	Déchargement
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

2. Indiquez le type de terminal en fonction de l' infrastructure d' amarrage/ mouillage procurée pour les pétroliers.

- Poste(s) d' amarrage sur les quais
- Poste(s) d' amarrage de digue
- Terminal de **mouillage de caissons flottants isolés**
- Terminal de mouillage **de caissons flottants** multiples
- Tour de mouillage fixe

3. Y a-t-il l' exigence pour les pétroliers qui appellent au terminal d' arriver seulement avec de ballast claire ou séparé

Oui

Non

4. Is there a navigational entrance along a seawater course to the terminal with low depth contour that might require a draught reduction through ballast discharge? Y a-t-il une entrée navigable près d' un courant d' eau maritime au terminal avec de la courbe de niveau pas profond qui pourrait requérir une réduction du tirant d' eau par la décharge de ballast ?

Oui

Non

Si oui, veuillez procurer le lieu de l' entrée et le nécessaire jeu sous quille pour les pétroliers que s' approchent



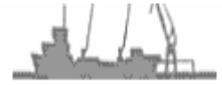
QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

5. Mentionnez toute autre demande sur la gestion de ballast et de cargo, adressée par le terminal aux pétroliers engagés à l'opération.

6. Procurez, si disponible, les informations requises ci-dessous

Year	Pétroliers S.B.T./D.C.B.T.			Pétroliers Nonn S.B.T.					
				Pétroliers dont le dernier port d'escale était dans la Méditerranée, la Mer Noire ou la Mer Rouge			Pétroliers dont le dernier port d'escale était autre que ces régions		
	Numéro de pétroliers arrivés au terminal	Port en lourd moyen de pétroliers (t.dw)	Port en lourd maximum de pétroliers (t.dw)	Numéro de pétroliers arrivés au terminal	Port en lourd moyen de pétroliers (t.dw)	Port en lourd maximum de pétroliers (t.dw)	Numéro de pétroliers arrivés au terminal	Port en lourd moyen de pétroliers (t.dw)	Port en lourd maximum de pétroliers (t.dw)
2002									
2001									
2000									

7. Comment l'information sur la disponibilité et l'usage des installations de réception de port pour des résidus huileux et des ordures est-elle procurée aux bateaux ?



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

8. Y a –t-il des procédures pour recevoir et procéder des rapports d' insuffisance alléguée des installations portuaires de réception ?

9. L' avis antérieur de l' administrateur d' un pétrolier désirant de livrer de ballaste sale ou d' autres résidus huileux est- il requis pour arranger la collection ?

Oui

Non

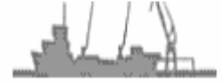
Si oui, veuillez procurer le résumé des demandes de notifications du terminal pour la réception des résidus huileux.

10. Le terminal dispose-t-il un plan de contingence de déversement de pétrole ?

Oui

Non

Si oui, résumez les aménagements existants (moyens de lutte contra la pollution dirigés par le port, entrepreneurs, etc), en soulignant sur la capacité de stockage provisoire et de traitement pour des résidus solides ou liquides générés par le déversement)



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

Type de résidus huileux	Installations de collecte dirigées par le terminal										
<p>Lavages de réservoirs</p>	<p>– Type de moyens de collecte</p> <p>Installation fixe de tuyauterie <input type="text"/></p> <p>Moyens mobiles flottants (Barges, etc) <input type="text"/></p> <p>Moyens mobiles bases sur la terre (Camion de pétrole, etc) <input type="text"/></p> <p>– Lieu des installations/ Capacité d'absorption de l'arrêt</p> <p><i>(Joindre tout diagramme ou carte nécessaire)</i></p> <table border="1" data-bbox="376 1308 788 1554"> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>						<table border="1" data-bbox="826 607 1449 736"> <thead> <tr> <th>Capacité de collecte (m3/heure)</th> <th>Capacité de stockage (m³ ou tonnes métriques)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>– Description brève de lavages de réservoirs, installation de collecte <i>(p.e. numéro et capacité de barges, pipelines de jetée, etc)</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>– Limitations/Restrictions <i>(i.e. présence des produits chimiques, etc)</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Coût de collecte</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Capacité de collecte (m3/heure)	Capacité de stockage (m ³ ou tonnes métriques)		
Capacité de collecte (m3/heure)	Capacité de stockage (m ³ ou tonnes métriques)										
<p>Autres résidus huileux</p>	<p>Si l' installation de réception est disponible pour des résidus huileux des espaces de machinerie ainsi que pour des le décrassage et les déblais de forage des réservoirs de cargo, veuillez procurer des information similaires à celles mentionnées plus haut</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

11. Veuillez procurer l' information suivante, si disponible

Ballast sale et autres résidus huileux livrés par les pétroliers							
An	Numéro total des pétroliers arrivés au terminal	Numéro de pétroliers qui ont demandé de livrer ballast sale et autres résidus huileux	Quantités de résidus huileux livrés au terminal (tonnes ou m ³)				
			Résidus huileux provenant des espaces de cargo et de ballast			Résidus huileux provenant des espaces de la machinerie	
			Ballast sale	Lavages de réservoir (rejets)	Décrassage et déblais de forage provenant de lavage du pétrolier	Eau de cale huileuse	Déblais de forage et autres huiles usés
2002							
2001							
1999							

12. L' installation de réception est-elle ouverte pour des navires autres que les pétroliers engagés dans l' opération du terminal?

Oui

Non

Si oui, veuillez mentionner les conditions sous lesquelles des résidus huileux de ses navires sont acceptés par le terminal



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

B2. Traitement et décharge

13. Veuillez résumer le procédé de traitement pour chaque type de résidu huileux

Type de résidus huileux	Séparation pétrole/ eau et procédé de traitement		
	Traitement primaire		
	Type de procédé (i.e. réservoirs de décantation, séparateurs API, etc.)	Capacité de traitement (m ³ /heure ou autre m.unité)	Contenu de pétrole dans l'effluent (mg/lit ou %)
Ballast sale			
Lavage de réservoir (rejets)			
Décrassage ou déblais de forage provenant du nettoyage du réservoir			
Autres résidus huileux provenant des espaces de la machinerie			

Type de résidus huileux	Séparation pétrole/ eau et procédé de traitement		
	Traitement secondaire ou autre		
	Type de procédé (p.e. DAF, filtration, traitement biologique, etc)	Capacité de traitement (m ³ /heure ou autre m.unité)	Contenu de pétrole dans l'effluent (mg/lit ou %)
Ballast sale			

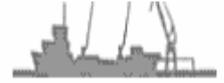


QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

Lavage de réservoir (rejets)			
Décrassage ou déblais de forage provenant du nettoyage du réservoir			
Autres résidus huileux provenant des espaces de la machinerie			

14. Veuillez préciser la qualité que l' eau de suintement provenant du traitement des résidus huileux, doit avoir pour être déchargée dans la mer. Au cas où la qualité de l' effluent contient d' paramètres autres que le contenu de pétrole, veuillez remplir le tableau suivant :

Paramètres d'eau de suintement	Concentration maximale permise pour décharge directe
Concentration de pétrole	
BOD ₅	
COD	
pH	
Métaux	
N	
P	
Autres	



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

15. Avez-vous identifié des substances contaminatrices dans les résidus huileux collectés, dont la présence pourrait constituer un problème pour leur traitement et décharge ? Si, oui, veuillez préciser :

16. Comment le pétrole, récupéré du procédé de séparation et de traitement, est-il déchargé?

17. Procurez le coût du traitement et de l' enlèvement des résidus huileux (Au cas où le coût de collecte indiqué avant incorporerait les coût de traitement et d' enlèvement, ne pas considérer cette question)

18. Procurez toutes les spécifications de qualité que le pétrole récupéré doit avoir pour être enlever correctement.



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

C. Installations de réception pour ballast sale et autres résidus huileux procurés par des entrepreneurs locaux

C1. Moyens de collecte et capacité

19. Veuillez mentionner tous les entrepreneurs éventuels ou d' autres organisations qui puissent recevoir ballast sale et autre résidus huileux provenant des pétroliers appelant au terminal

Nom et détails pour contacter l' entrepreneur	Type de résidus collectés	Moyens de collecte et capacité			Coût de collecte selon le type de résidu
		Moyens de collecte	Capacités de collecte (m ³ /heure)	Capacité de stockage provisoire (m ³ ou tonnes métriques)	

20. Veuillez procurer, si disponible, l' information requise dans le tableau suivant

Ballast sale et autres résidus de pétroliers collectés par les entrepreneurs enregistrés							
An	Numéro total des pétroliers arrivés au terminal	Numéro de pétroliers qui ont demandé de livrer ballast sale et autres résidus huileux	Quantités de résidus huileux livrés au terminal (tonnes ou m ³)				
			Résidus huileux des espaces de cargo et de ballast			Résidus huileux des espaces de la machinerie	
			Eau de ballast sale	Lavages de réservoirs (rejets)	Décrassage et déblais de forage provenant du nettoyage du pétrolier	Eau de cale huileuse	Déblais de forage et autres huiles résiduels
2002							



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

2001							
1999							

C2. Traitement et décharge

21. Où sont traités les ballastes sales et les autres résidus huileux? (Veuillez mentionner le nom, le lieu et la capacité de l'installation de traitement

22. Veuillez résumer ci-dessous comment sont traités les résidus huileux

Type de résidus huileux	Procédé de séparation de pétrole/eau et traitement		
	Traitement primaire		
	Type de procédé (décantation, séparation en équipement API, etc.)	Capacité de traitement (m ³ /heure ou autre m.unité)	Contenu de pétrole dans l'effluent (mg/lt ou %)
Ballaste sale			
Lavages du réservoir (rejets)			
Décrassage et déblais de forage provenant du nettoyage du pétrolier			
Autres résidus huileux des espaces de la machinerie			



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

Type de résidus huileux	Séparation de pétrole/eau et procédé de traitement		
	Traitement secondaire ou autre		
	Type de procédé, (p.e. DAF, filtration, traitement biologique etc)	Capacité de traitement (m ³ /heure ou autre m. unité)	Contenu de pétrole dans l'effluent (mg/lt ou %)
Ballast sale			
Lavages des réservoirs (rejets)			
Décrassage et déblais de forage provenant du nettoyage du pétrolier			
Autres résidus huileux des espaces de la machinerie			

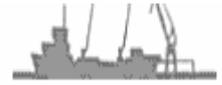


QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

23. . Veuillez préciser la qualité que l' eau de suintement provenant du traitement des résidus huileux doit avoir pour être décharger dans la mer. Au cas où la qualité des résidus évacués contiendrait des paramètres différentes à celles du contenu du pétrole veuillez remplir le tableau suivant

Paramètres d' eau de suintement	Concentration maximale permise pour décharge directe
Concentration de pétrole	
BOD ₅	
COD	
pH	
Métaux	
N	
P	
Autres	

24. Avez-vous identifié des substances contaminatrices dans les résidus huileux dont la présence pourrait constituer un problème pour leur traitement ou leur enlèvement ? Si oui, veuillez préciser :



QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

25. Procurez le coût de traitement et d'enlèvement (Au cas où le coût de collecte indiqué avant incorporerait le coût de traitement et d' enlèvement, ne pas considérer cette question).

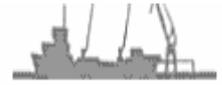
26. Comment le pétrole, récupéré du processus de la séparation et du traitement, est-il débarassé?

27. Mentionnez toute spécification de qualité qui doit être respectée pour que le pétrole récupéré puisse être débarrassé.

28. Le terminal procure-t-il des installations pour la collecte des ordures de pétroliers et d' autres navires?

Oui

Non

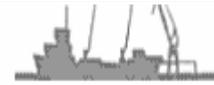


QUESTIONNAIRE FOR OIL TERMINALS

Si oui, Veuillez mentionner qui procure la collecte des ordures, les possibilités de collecte existante et les moyens utilisés, les restrictions eventuelles ainsi que la méthode finale d' enlèvement.

29. Veuillez procurer toute autre information ou commentaires sur les nécessités de votre terminal de procurer des installations de réception qui doivent être considérés et mentionnés dans notre étude.

QUESTIONNAIRE 3



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

A. Informations générales sur le port- Infrastructure et mouvement

– **Port**

– **Autorité portuaire**

Nom

Adresse

Téléphone

Fax

E-mail

– **Personne de l' Autorité portuaire à contacter- Détails**

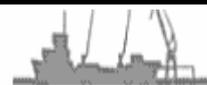
Nom

Adresse

Téléphone

Fax

E-mail



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

1. Veuillez indiquer le status légal (*cochez selon le cas*) de la gestion portuaire et procurer tous information additionnelle, si nécessaire

– Etat national

– Etat local

– Entreprise privée

– Autres (*veuillez spécifier*)

2. Veuillez indiquer le type de port

Terminal de cargos de transport en vrac de produits solides

Terminal de conteneurs

Terminal de pétroliers

NLS/ Terminal de gaz liquéfié

Terminal de service de transbordement

Terminal de bateaux de croisière

Terminal des passagers



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

Port à fins multiples

Port de réparation de navires

Autres

3. Veuillez compléter le tableau suivant

An	Nombre total des escales de bateaux *	Capacité de fret en conteneurs (TEUs)	Capacité de pétrole brut et produits pétroliers Crude oil & oil products (met. Tonnes)	Capacité de produits liquides en vrac autres que pétrole (met. Tonnes)	Capacité de produits solides en vrac et en général non fret en conteneurs (met. Tonnes)
2002					
2001					
2000					

* (exclusivement des navires engagés au fonctionnement quotidien du port et navires à passagers et paquebots de croisière)



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

4. Complétez le tableau suivant et joignez en plan su sol ou une carte du port montrant où sont situés les terminaux et les postes d' amarrage existants

A/ A	Nom de poste d'amarrage	ProfondeurD essiné/ actuel (m)	Longeur total de poste d'amarrage (m))	Type de bateaux qui peuvent y être accueillis	Taille maximale de bateaux accueillis	
					LOA (m)	DWT (t.dw)
A/ A	Nom de poste d'amarrage	ProfondeurD essiné/ Actuel (m)	Longeur total de poste d'amarrage (m)	Type de bateaux accueillis	Taille maximale de bateaux accueillis	
					LOA (m)	DWT (t.dw)



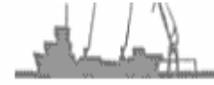
QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

5. Veuillez procurer l' information suivante relative au mouvement de bateaux dans le port

An	Bateaux de croisière et navires à passagers				
	Nombre de bateaux faisant escale au port	Taille moyenne de bateaux (<i>t.dw or grt</i>)	Nombre moyen de personnes à bord	Durée moyenne de séjour de bateaux dans le port (<i>jours ou heures</i>)	Durée moyenne du voyage du dernier port d' escale (<i>jours ou heures</i>)
2002					
2001					
2000					

An	Transporteurs en vrac et cargos en général				
	Nombre de bateaux faisant escale au port	Taille moyenne de bateaux (<i>t.dw or grt</i>)	Nombre moyen d' équipage à bord	Durée moyenne de séjour de bateaux dans le port (<i>jours ou heures</i>)	Durée moyenne du voyage du dernier port d' escale (<i>jours ou heures</i>)
2002					
2001					
2000					

An	Bateaux- Containers et transporteurs Ro-Ro				
	Nombre de bateaux faisant escale au port	Taille moyenne de bateaux (<i>t.dw or grt</i>)	Nombre moyen d' équipage à bord	Durée moyenne de séjour de bateaux dans le port (<i>jours ou heures</i>)	Durée moyenne du voyage du dernier port d' escale (<i>jours ou heures</i>)
2002					
2001					
2000					



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

An	Bateaux de Port et Navires à transport (Remorqueurs, Navires pour approvisionner du mazout, etc.)	
	Nombre de bateaux	Durée moyenne de séjour dans le port (<i>jours</i>)
2002		
2001		
2000		

6. Au cas où il y aurait une zone d'ancrage prédefinie dans le port veuillez procurer les informations suivantes:

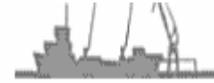
Position de zone de mouillage

Profondeur

Type de navires habituellement ancrés

Nombre moyen mensuel de bateaux ancrés

Durée moyenne de séjour en mouillage



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

- 7. Veuillez procurer un résumé bref de la planification du développement future du port (p.e. *développement de nouveaux ou réparation des terminaux existants, projet d'expansion potentiel du port, etc.*) et joindre toute information additionnelle.**

- 8. Comment l'information sur la disponibilité et l'usage des installations portuaires de réception pour des résidus huileux et les ordures, est-elle fournie aux bateaux ?**

- 9. Y a-t-il des procédés concernant la réception et le processus des rapports d'insuffisance alléguée sur les installations portuaires de réception ? Si oui, veuillez préciser.**



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

B. Installations de réparations de bateaux et de nettoyage de réservoirs

10. Veuillez procurer les informations suivantes au cas où le port aurait des espaces pour la réparation de bateaux et/ou installations de nettoyage de réservoirs

10.1 Espaces pour la réparation de bateaux

Cales sèches		Autre postes de mouillage (quais, etc)	
Nom de l'opérateur / Lieu de cale sèche	Taille maximale permise de bateaux qui pourraient être accueillis (t.dw)	Nom de l'opérateur/ Lieu de mouillage	Taille maximale permise de bateaux qui pourraient être accueillis (t.dw or LOA)

Nombre annuel de bateaux accueillis dans les espaces de réparation de bateaux				
An	Pétroliers	Autres bateaux à marchandises	Bateaux à passagers	Autres
2002				
2001				
2000				



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

10.2 Installations de nettoyage de réservoirs

Détails des installations de nettoyage de réservoirs				
Nom de l'opérateur de l'installation/Lieu de l'installation de nettoyage de réservoirs	Taille maximale de pétroliers qui pourraient être servis (t.dw or LOA)	Taux de réception (m ³ /h)	Capacité de stockage (m ³ ou tonnes métriques)	Type de lavages qui peuvent être reçus

Nombre annuel de pétroliers et autres bateaux qui pourraient faire du service dans les installations		
An	Pétroliers	Autres bateaux
2002		
2001		
2000		



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

C. Installations de réception pour les ordures de bateaux

11. Y a –t-il une installation pour la collecte des ordures provenant de bateaux ?

Oui

Non

Si oui, veuillez répondre les questions suivantes:

12. Veuillez indiquer qui procure les services de collecte d' ordures dans votre port ? S' il s'agit d' une installation qui n'est pas opérée par le port, veuillez procurer le nom et d' autres détails de l' entité

Autorité Portuaire

Compagnie Privée

Service Public
(p.e. Municipalité Locale, etc)

Autre



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

13. Au cas où il y aurait des restrictions pour la réception des ordures, veuillez indiquer le nécessaire et procurer toute information adéquate :

Seulement de quantités limitées peuvent être

Des ordures spéciales provenant de bateaux ne peuvent pas être collectées (p.e. pyrotechnie etc)

Autres

14. Indiquez la disponibilité du service de collecte d'ordures:

Heures de travail seulement

24 heures/24

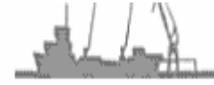
Autres, (veuillez préciser)

Dans tous les postes d'amarrage

En un nombre limité de postes d'amarrage

Aux bateaux ancrés dans ou dehors le port

Autres (veuillez préciser)



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

15. Un avis préalable est –il requis pour organiser la collecte des ordures ?

Oui

Non

Si oui, veuillez indiquer selon le cas:

Au moins 24 heures avant l' arrivée du bateau

Au moment de départ du dernier port d' escale

Autre, *veuillez préciser*

16.

Mentionnez toute demande portuaire pour les bateaux concernant la separation et la rétention des ordures à livrer

17. Indiquez la nature du coût pour service de collecte des ordures

Pas de coût

Coût incorporé dans le prix demandé pour l' utilisation du port

Coût additionnel

Bateaux sont payés

Autres, veuillez préciser



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

18. Veuillez procurer le coût de service de collecte d'ordures et toute variation concernant le type de bateau, quantité enlevée, etc)
(par mètre cubique ou tonne collectée)

19. Veuillez procurer l'information suivante sur les moyens de collecte d'ordures existants

Recipients <i>(p.e. conteneurs, barils, etc)</i>		Barges flottantes <i>(utilisés comme moyens de réception et de transport)</i>		Camions <i>(utilisés comme moyens de réception et de transport)</i>		Autres moyens de réception	
Nombre de recipients procurés sur le port	Capacité totale de réception (m ³)	Nombre de barges mouillées dans le port	Capacité totale de réception (m ³)	Nombre de barges mouillées dans le port	Capacité totale de réception (m ³)	Nombre d'articles procurés sur le port	Capacité totale de réception (m ³)

20. Mentionnez tous les moyens de stockage provisoire, autres que ceux ci-dessus, procurés sur le port où les ordures collectées puissent être accumulés avant la décharge finale.

Moyens de stockage provisoire		Capacité totale de stockage (m ³)
Type / Lieu	Nombre	



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

21. Mentionnez tout équipement de compression ou de tri fonctionnant sur le port, si disponible

22. Veuillez procurer, si disponible, les informations suivantes sur les quantités des ordures produits des bateaux livrés au port les trois dernières années

An	Nombre de bateaux à livrer ordures	Quantité ou volume d' ordures collectées aux bateaux (tonnes, m ³)
2002		
2001		
2000		

23. Veuillez indiquer et procurer toute information nécessaire concernant comment et où ont été éliminées les ordures collectées de bateaux ?

- le lieu de l ; installation de traitement et de décharge,
- sa distance du port,
- son identité (publique or privée),
- toute specifications que les ordures à eliminer doivent observer et,
- coûts d' enlèvement

Décharge contrôlée



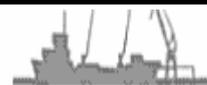
QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

Séparation et Recyclage

Incinération des ordures non biodégradables

Compostage des ordures organiques

Autre methode de décharge



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

D. Installations de réception pour des résidus huileux produits de bateaux

24. Y a-t-il des installations pour la collecte des résidus huileux produits de bateaux? (Répondez oui ou non et indiquez qui procure le service de collecte *)

Procureur du service de collecte* (<i>nom et autre détails</i>)	Résidus huileux et déchets produits de bateaux				
	Eau de ballast sale	Lavages de réservoir	Résidus et boues provenant du nettoyage de réservoir	Eau de cale huileuse	Boues produits par les épurateurs du pétrole

*

- Autorité Portuaire
- Entreprise Privée
- Service Public
- Autres

25. Au cas où il y a des restrictions sur la réception des résidus huileux veuillez indiquer selon le cas et procurer tour information additionnelle:

Seulement des quantités limitées peuvent être collectées



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

Des résidus huileux contenant des substances chimiques ou autres éléments contaminateurs ne peuvent pas être collectés

Autres

26.Indiquez la disponibilité du service de collecte des résidus huileux:

Heures de travail seulement

24 heures/24

Autres, (veuillez préciser)

Dans tous les postes d'amarrage

En un nombre limité de postes d'amarrage

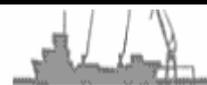
Aux bateaux ancrés dans ou dehors le port

Autres (veuillez préciser)

27. Un avis préalable est –il requis pour organiser la collecte des résidus huileux ?

Oui

Non



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

Si oui, veuillez indiquer selon le cas:

Au moins 24 heures avant l' arrivée du bateau

Au moment de départ du dernier port d' escale

Autre, *veuillez préciser*

28. Mentionnez toute demande portuaire pour les bateaux concernant la livraison des résidus huileux(i.e. séparation des huiles de graissages usées, résidus de carburants, etc)

29. Indiquez la nature du coût pour service de collecte des ordures

Pas de coût

Coût incorporé dans le prix demandé pour l' utilisation du port

Coût additionnel

Bateaux sont payés

Autres, veuillez préciser

30.Veuillez procurer le coût de service de collecte et toute variation concernant le type de bateaux, la quantité collectée, etc
(par mètre cubique ou tonne collectée)



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

31. Please, provide the following information on the available collection means

Installations Portuaires Fixes de Réception			Barges et autres moyens flottants			Camions-citerne et véhicules spécialisés		
Nombre d'installations	Capacité Totale de collecte (m ³ /heure)	Capacité Totale de stockage (m ³)	Nombre de barges procurées au port	Capacité Totale de collecte (m ³ /heure)	Capacité Totale de stockage (m ³)	Nombre de camions-citernes procuré au port	Capacité Totale de collecte (m ³ /heure)	Poids net total ou volume (m ³ ou tonnes)

32. Veuillez procurer, si disponibles, les informations suivantes

An	Nombre de bateaux qui ont livré des résidus huileux	Quantité ou volume de déchets collectés de bateaux (tonnes, m ³)				
		Eau de ballast sale	Lavages de réservoirs	Résidus et boue provenant de nettoyage de réservoir	Eau de cale huileuse	Boue provenant d'épurateurs de pétrole
2002						
2001						
2000						

33. Le port a-t-il un Plan de Contingence de déversement de pétrole ?

Oui

Non



QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

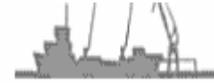
Si oui, résumez les dispositions existants (moyens de lutte contre la pollution du port, entrepreneurs, etc.) en donnant des informations sur les capacités de stockage provisoire et de traitement des déchets liquides et solides produits par déversement (*veuillez en joindre informations additionnelles, si nécessaire*)

34. Veuillez procurer toute information disponible sur comment et où chaque type de résidus huileux collectés de bateaux sont traités et déchargés. Veuillez procurer les informations suivantes :

- le lieu et l'identité de toute installation de traitement et de décharge y compris la distance du port,
- le procédé de traitement, les détails et les coûts relatifs
- toute spécification que l'eau de suintement à décharger doit respecter
- décharge de pétrole récupéré et coûts relatifs

Dirty Ballast Water Eau de ballast sale

Lavages de réservoirs



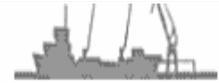
QUESTIONNAIRE FOR PORTS INVOLVED IN THE PROJECT

Residus et boues produits du nettoyage de réservoirs

Eau de cale huileuse et boue

35. Veuillez procurer toute autre information et commentaires concernant les nécessités de votre port pour procurer des installations de réception qui pourraient être considérées et être incluses dans notre étude.

QUESTIONNAIRE 4



QUESTIONNAIRE VOLONTAIRE POUR LES PERSONNES EN CHARGE DES NAVIRES FAISANT ESCALE AU PORT

Cher Capitaine,

Nous voulons vous informer qu' un projet concernant les besoins pour des installations de réception des ordures et des déchets pétroliers à notre port est mise en place sous la coordination du Centre de Réponse Urgente pour la Pollution Marine Régionale de la Mer Méditerranéenne (REMPEC).

L' accomplissement volontaire de ce questionnaire par vous contribuera de façon très importante à l' estimation correcte de la capacité que notre port devrait avoir pour recueillir les ordures produites par votre navire.

Nous vous remercions beaucoup de votre coopération et nous vous souhaitons une Bonne et Heureuse Nouvelle Année, ainsi que de bons voyages. Nous vous prions de vous

1. LES DÉTAILS DE VOTRE NAVIRE

Nom du bateau _____

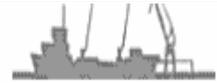
Port de registre - Drapeau _____

Ligne maritime- Nom _____

Tonnage Brut (GT) _____

Type de navire :

- Pétrolier
- Navire-citerne à produits chimiques
- Navire-citerne à gaz liquéfié
- Navire à passagers
- Navire à passagers RO-RO
- Navire de charge RO-RO
- Navire de croisière
- Bateau à marchandises
- Vraquier
- Navire porte-conteneurs
- Navire frigorifique
- Navire de pêche



VOLUNTARY QUESTIONNAIRE FOR MASTERS OF SHIPS CALLING AT THE PORTS OF THE PROJECT

- Bateau de plaisir
 Autre (veuillez préciser) _____

Nombre d' équipage _____

Nombre de passagers à bord _____

Nombre de jours en mer avant de faire escale au port _____

2. ACTIVITÉS RELATIONÉES AVEC LE PORT

Nom du Port / Terminal :

Type d' activité à laquelle le navire est engagé:

- Chargement de pétrole brut
 Chargement de produit raffiné
 Déchargement de pétrole brut
 Déchargement de produit raffiné
 Réparations
 Nettoyage des réservoirs
 Soutage
 Approvisionnement
 Autre (veuillez décrire) _____

Date d' arrivée _____

Date of départ _____

Dernier port d'escale _____

Port prochain d'escale _____

Dernier port et date où les déchets générés par le navires ont été livrés : _____

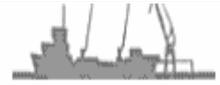
3. EQUIPEMENT DE NAVIRE

Le navire este équipé de :

Pour tous les bateaux:

- Equipement de filtration de pétrole (15 ppm)
 Equipement de filtration de pétrole (15 ppm) avec alarme et appareil d' arrêt de fonctionnement automatique

PORT RECEPTION FACILITIES FOR COLLECTING SHIP GENERATED GARBAGE, BILGE WATER AND OILY WASTES ”



MEDA PROJECT

VOLUNTARY QUESTIONNAIRE FOR MASTERS OF SHIPS CALLING AT THE PORTS OF THE PROJECT

- Réservoirs de déblais de forage
Capacitém³
- Réservoirs de rétention de cale
Capacité.....m³
- Mâchefer pour résidus huileux, filtres, broyeurs, machines à fragmenter, déchiqueteuse , compacteurs (veuillez spécifier)
- Autres moyens acceptables pour l' élimination de boue (veuillez spécifier)
.....

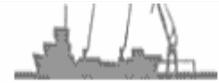
Seulement pour les pétroliers:

- Le bateau dispose des réservoirs de rejets avec capacité totale de m³ qui est% de la capacité de transport de pétrole

Le pétrolier est dessiné avec :

- Coque simple
- SBT
- Coque double
- COW
- CBT

Espace de Stockage pour ordures	Capacité de stockage (m ³)
Non recyclable-Non séparé	
Recyclable -séparé	
Produits de papier	
Ordures de Nourriture	
Verre	
Plastiques	
Métaux	
Autres (veuillez préciser)	



4. TYPE ET QUANTITE DE DECHETS `A DECHARGER DANS LES INSTALLATION PORTUAIRES DE RECEPTION

4.1 Oil

Type des résidus huileux

Quantité

- Eau de cale _____ m³
- Boue provenant d' épurateur FO _____ m³
- Décrassage et rejets provenant du nettoyage du réservoir _____ m³
- Eau de ballast sale _____ m³
- Lavages de réservoir _____ m³
- Autres (veuillez préciser) _____ m³

Les installations étaient disponibles ?

- Oui
- Non

Are the services satisfactory ?

- Oui
- Non
- Other (veuillez spécifier)

Is the cost reasonable in terms of services ?

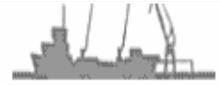
- Oui
- Non
- Autres (veuillez spécifier)

4.2 Ordures

Type d' ordures

Quantité

- Plastique _____ m³
- Fardage flottant, matériaux de doublage ou d' emballage _____ m³
- Produit de papier, chiffons, verre, métaux, bouteilles, récipient de faïence , etc _____ m³
- Ordures de nourriture _____ m³
- Mâchefer _____ m³
- Déchets de plastique _____ m³
- Autres (veuillez spécifier) _____ m³



VOLUNTARY QUESTIONNAIRE FOR MASTERS OF SHIPS CALLING AT THE PORTS OF THE PROJECT

Les installations étaient-elles disponibles ?

- Oui
- Non

Les services étaient-ils satisfaisants ?

- Oui
- Non
- Autres (veuillez spécifier)

Le coût était-il raisonnable concernant les services ?

- Oui
- Non
- Autres (veuillez spécifier)

4.3 Autres résidus (veuillez spécifier)

5. SIGNATURE DE LA PERSONNE EN CHARGE.....

DATE

INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES POUR LA COLLECTE ET LE
TRAITEMENT DES ORDURES DE NAVIRE, DES EAUX DE CALE ET DES
RÉSIDUS D'HYDROCARBURES

*Activité A - Collecte et traitement des déchets solides et des déchets contenant des
hydrocarbures provenant des bateaux*

Corrigendum – Activity A

Page 253, Bodrum Iskele Meydani Kale Caddesi Liman Baskanugi, il faut être lit
comme Bodrum Municipality

Page 258, TDI Aliaga and Nemrut Bay Liman il faut être lit comme Aliaga Port
Authority

Page 258, 260, Nak.San.Ve. Tic. As. il faut être lit comme Cukurova

Page 264, T.C.D.D. Izmir Port il faut être lit comme T.C.D.D. Izmir