

Assistance technique pour l'élaboration de la stratégie d'acquisition et de gestion de moyens de lutte antipollution et de programme de formation et exercices pour les autorités nationales du Togo

Lomé, Togo

RAPPORT FINAL

Août 2022

Avec l'appui du :

Haut Conseil pour la Mer (HCM)



RÉPUBLIQUE TOGOLAISE

NOTE

Le présent document a été élaboré dans le cadre de l'Initiative mondiale pour l'Afrique occidentale, centrale et australe (GI WACAF) à titre de contribution à la mise en œuvre du plan d'action biennal prévu par cette Initiative. Les désignations utilisées et la présentation du contenu dans le présent document ne sont pas l'expression d'une quelconque opinion de l'OMI ou de l'IPIECA concernant le statut juridique de tout État, territoire, municipalité ou zone ni de leurs autorités, ni concernant le tracé de leurs frontières ou limites.

Ce document peut être téléchargé sur www.giwacaf.net/fr à des fins bibliographiques, il convient de le citer comme suit :

OMI/IPIECA. 2022 mars. Rapport Assistance technique pour l'élaboration de la stratégie d'acquisition et de gestion de moyens de lutte antipollution et de programme de formation et exercices pour les autorités nationales du Togo – Rapport final.

Préambule

Dans le cadre de leur projet d'acquisition d'équipements de lutte antipollution, le Togo a sollicité le soutien du projet GIWACAF (Initiative mondiale pour l'Afrique occidentale, centrale et australe) pour mieux définir les moyens à acquérir et les stratégies d'achat, réception, stockage, maintenance et formation associées.

Afin de mener à bien cette assistance technique, le projet GIWACAF a mandaté la société DEMERI pour aider à définir cette stratégie pour l'achat d'équipements d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et formations à l'utilisation des équipements au Togo.

Le présent document est le rapport final de cette activité. Il est accompagné de propositions de termes de référence techniques pour l'acquisition de moyens (document séparé, consultation à la demande). Il est rappelé que tous les éléments sont des propositions ou recommandations. Les choix et décisions sont de la responsabilité des autorités.

Le présent document remplace le pré-rapport sur le même sujet envoyé en novembre 2021 au point focal GI WACAF du Togo.

Contact Togo

M. Abdel-Ganiou Soulemane
Point focal GIWACAF
Tél: (228) 90 12 07 12
Courriel: soule001@yahoo.fr/soule001@gmail.com

Contacts GI WACAF

M. Lindsay Page-Jones
IMO / IPIECA
Chef de Projet GI WACAF
Tél: +33 (0)6 61 94 95 64
Courriel: lindsay@ipieca.org

Contact consultant

M. Frédéric Marignac
DEMERI, Directeur
Tél: +33 (0)6 61 56 38 84
Courriel: f.marignac@demeri.net

Executive summary

Title of activity: To propose to the Togolese national authorities a strategy for the procurement of oil spill response equipment commensurate with the risk involved, and programs for its set-up and use.

Hosted & organized by: Maritime Prefecture and Ministry of environment, sustainable development and nature protection.

Supported by: The International Maritime Organization (IMO) and IPIECA, the global oil and gas association for advancing environmental and social performance, within the framework of the GI WACAF Project.

Type of event: Preparatory study (remote activity) + in country mission.

Venue and date of the mission: From the 28th of February to the 04th of March 2022.

Number of participants: Between 15 to 25 stakeholders during presentation project and debrief meetings.

Objectives:

The West Africa Coastal Areas Resilience Investment Project (WACA) is implemented with World Bank financial and technical support for six countries from West and Central Africa (Benin, Ivory Coast, Mauritania, Sao Tome and Principe, Senegal, and Togo). The aims of the project are the following:

- Protect against coastal erosion through a range of activities, including fixing dunes, restoring wetlands and mangroves, replenishing beaches, and building seawalls and dikes.
- Reduce flooding by rehabilitating lagoons and drainage systems, and by improving watershed management.
- Support pollution control through better treatment of marine litter, oil spills and industrial and municipal waste.

Togo benefits from funding emanating from the World Bank-led WACA project to purchase oil spill response equipment.

In that regard, Togo is requesting support from the GI WACAF Project to develop of its strategy for the procurement of oil spill response equipment.

Following a request made by the Togo GI WACAF Focal Point, a technical cooperation activity was agreed with the following objectives:

- To conduct an initial assessment on current operational capability and oil spill risk for Togo, including possible transboundary oil spills,
- To define needs in terms of oil spill response equipment (to maintain in country) to be able to mitigate the impacts of small spills and initiate response to larger spills,

- To develop a subsequent strategic policy regarding equipment and its storage, manpower and technical expertise in line with the spill hazards and ranges of environmental operating conditions.
- To provide training programs and cost estimates for the maintenance of equipment and operational needs,
- To support Togo in the drafting of the technical aspects of the Terms of Reference to be used as part of a public tender process to procure process of oil spill response equipment; and
- To identify possible changes incurred by the assessment and the procurement of this oil spill response equipment on the national preparedness and response plan, or NOSCP (referred to as “Plan POLMAR”).”

It is reminded that all items are recommendations only. Choices & decision are the responsibility of the Authorities.

Summary of activities:

The accomplishment of this technical assistance activity is carried out following 3 different phases:

Phase n°1: Redaction of preparatory study detailing:

- The Togolese shoreline characteristics and priority sites to protect against oil pollution,
- An initial assessment of oil spill risks,
- The analysis of the national preparedness and response plan,
- The evaluation of national and private stocks of oil spill equipment, oil spill response team and logistic means needed,
- The proposal of a first list of oil spill response equipment following the need and the location of the response,

This preparatory study allowed to define the framework of the in-country mission, the sites to visit, the responsible to meet etc.

Phase n°2: Carrying out an in-country mission:

During this mission, the consultants accomplished the following tasks:

- Visit shoreline priority areas and propose specific strategic protection plan and equipment when needed.
- Visit the largest oil storage capacities located along the shoreline including Port capacities (Lomé, Kpémé and new fishing port),
- Evaluate national and private oil spill stocks of equipment, logistics supports and preparedness of response team,
- Exchange with national authorities to integrate their response organization precising role and responsibilities of members.
- Precise with national authorities the need of oil spill equipment and their future management (owner? Entities in charge of storage and maintenance? in charge of mobilization and deployment?).

- Define with the national authorities training and exercise programs to implement with the objective to reinforce the preparedness of the different response teams.
- Propose some up-dates of the NOSCP accordingly to the mission and project,

Phase n°3: Consolidation of the final report:

The final version of the report is completed by the integration of the different information/clarifications collected during the mission.

Recommendations:

Following the preparatory study, the on-site mission and the different exchanges between national authorities and GI WACAF consultants, some areas of improvement could be considered to improve the effectiveness of the response to spills. These areas are detailed below:

Regarding the national organization defined in the NOSCP:

The national organization could be reviewed, clarified, and restructured to be more flexible according to the types of incidents and provide for possible interfaces according to the different types of responsible party.

- Precise the role and responsibilities of the different entities involved in the command centre.
- Define clearly the organization in charge of shoreline response precisng the different parties involved and their responsibilities.
- To avoid any confusion, differentiate command centre members and on-site teams.

It is essential for the national authorities to ensure that the various emergency plans of the private sector interface well with the national plan; and that roles and responsibilities of the private sector are clear. The interfaces could be reinforced by the establishment of regular joint government/ industry/ port exercises.

- Clarify limits of responsibilities between private and public sector.
- Determinate the minimum of means and capacity for each operator.

The decree on the dispersant policy in Togo could be reviewed for:

- The update of the geographical limits of use of the dispersant
- The identification of dispersant products authorized in the country,

The updated Plan should be officially validated, with the reviewed “Dispersant” decree. The Plan can be split in various documents, with various levels of approval. For example:

- Validation by the country’s high authorities of the main body of the national POLMAR plan,

- Annexes to the national plan (lists of equipment, location, procedures for mobilization and commissioning, emergency contacts, etc.) which are modified frequently and can be approved by a lower authority.

Regarding oil spill response equipment:

Following the purchase of oil spill response equipment, the annexes of the NOSCP could include the following points:

- a list of equipment depending on their area of use (Shoreline, port, at sea...).
- type of storage (trailer, container, crate...) for each equipment, the location and the responsible of the storage.
- entities in charge of the mobilization and the use of the equipment precising logistic means (offshore vessels, tugs, trucks...) necessary for the success of the operation.
- specific procedure for the installation and use of each equipment: set-up, start, stop...
- yearly maintenance plan for each equipment to ensure its working condition when needed and prolong its life duration.

Regarding oil spill response staff:

- Create a list of responders with identified competencies (shoreline, port, at sea) and full contact details. Regular up-date to plan.

Regarding training and exercises:

- List the training to be planned for the year and the target personnel
- Define the types and levels of exercises to be planned each year.

1	L'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe	9
2	Introduction	10
2.1	Contexte	10
2.2	Objectifs de l'activité	10
2.3	Etapes et livrables de l'activité.....	11
2.4	Programme de la mission	12
2.5	Projets GI WACAF précédents au Togo.....	0
3	Contexte général au Togo & analyse des risques	1
3.1	Descriptif du littoral	2
3.2	Cadre réglementaire pour la lutte contre les déversements accidentels	10
3.3	Identification des sources potentielles de pollution par hydrocarbures	11
4	Dispositions clés du plan national	19
4.1	Définition des niveaux d'incidents et activation du Plan POLMAR	19
4.2	Définition des responsabilités clés pour l'intervention et capacités minimum	20
4.3	Plans locaux, sectoriels et national.....	21
5	Stratégies et techniques de lutte antipollution au Togo.....	24
5.1	Définition des stratégies	24
5.2	Définition des techniques de lutte	25
5.3	Définition des tactiques.....	26
5.4	Capacités de lutte et moyens minimum requis.....	28
6	Analyse des moyens de lutte à disposition dans le pays.....	29
6.1	Moyens de lutte nationaux	30
6.2	Moyens de lutte en milieu portuaire.....	31
6.3	Les équipements de lutte privés – GIP et autres	33
6.4	Premiers constats suite à l'évaluation des moyens de lutte du pays	36
7	Préconisations.....	37
7.1	Acquisition d'équipements de lutte par les autorités nationales	37
7.2	Recommandations pour le soutien logistique.....	44
7.3	Recommandations pour le stockage et la maintenance des équipements	46
7.4	Recommandations pour le personnel, désignation, formation et exercices	47
7.5	Exercices de lutte	49
7.6	Proposition d'un programme de formation et d'exercices	50
7.7	Recommandations pour l'accès à l'assistance	54
7.8	Mise à jour du plan POLMAR	55
8	Annexes	58
8.1	Abbréviations	58

8.2	Cadre juridique international et national	58
8.1	Capacités de stockage d'hydrocarbures au Togo – détail	60
8.1	Description et historique du PAL.....	63
8.2	Programme de la mission – Pré-Version revue par M. Soulemane	66
8.3	Feuilles de présence des réunions	71
8.4	Photos de la mission.....	76
8.5	Carte des sites visités lors de la mission	77

1 L'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe

Lancée en 2006, l'Initiative mondiale pour l'Afrique occidentale, centrale et australe (GI WACAF) est une coopération entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'IPIECA, association mondiale d'études des questions environnementales et sociales du secteur pétrolier, pour renforcer la capacité des pays partenaires à se préparer et à lutter en matière de pollution par les hydrocarbures.

L'objectif du Projet GI WACAF est de développer et consolider les systèmes nationaux de préparation et de lutte contre les déversements d'hydrocarbures de 22 pays d'Afrique occidentale, centrale et australe. Le Projet s'inscrit ainsi dans l'esprit des dispositions énoncées par la Convention Internationale de 1990 sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (Convention OPRC 90).

Pour remplir sa mission, le Projet GI WACAF met au point et organise des ateliers, séminaires et exercices dont l'objectif est de communiquer sur les bonnes pratiques existantes dans tous les aspects de la préparation et de la lutte, en s'appuyant sur l'expertise et l'expérience provenant des gouvernements, de l'industrie et d'autres organisations exerçant dans ce secteur spécialisé. Pour préparer et mettre en œuvre ces activités, le Projet s'appuie sur un réseau dédié de points focaux issus des autorités nationales compétentes et des bureaux locaux de l'industrie pétrolière. La promotion de la coopération entre les différentes agences gouvernementales concernées, l'industrie pétrolière et l'ensemble des parties prenantes à l'échelle nationale, régionale et internationale est une composante clé du Projet lors de ces activités.

Le Projet GI WACAF est soutenu et financé par l'OMI et 7 compagnies pétrolières membres de l'IPIECA, à savoir BP, Chevron, ExxonMobil, ENI, Shell, TotalEnergies et Woodside.



Plus d'information disponible sur www.giwacaf.net

2 Introduction

2.1 Contexte

Le Projet d'investissement pour la résilience des zones côtières d'Afrique de l'Ouest (WACA) est développé et mis en œuvre avec le soutien financier et technique de la Banque mondiale pour six pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre (Bénin, Côte d'Ivoire, Mauritanie, Sao Tomé et Principe, Sénégal et Togo). Les objectifs du projet sont les suivants :

- Protéger contre l'érosion côtière grâce à une gamme d'activités, notamment la fixation des dunes, la restauration des zones humides et des mangroves, la reconstitution des plages et la construction de digues et épis.
- Réduire les inondations en réhabilitant les lagunes et les systèmes de drainage et en améliorant la gestion des bassins versants.
- Soutenir le contrôle de la pollution par un meilleur traitement des déchets marins, des déversements d'hydrocarbures et des déchets industriels et municipaux.

Le Togo bénéficie d'un financement émanant du projet WACA dirigé par la Banque mondiale pour l'achat d'équipements de lutte contre les déversements d'hydrocarbures.

A cet égard, le Togo sollicite l'appui du Projet GI WACAF pour l'élaboration de sa stratégie nationale d'acquisition et de mise en œuvre de ces équipements de lutte contre les déversements accidentels d'hydrocarbures.

Après une demande faite par le Point Focal GI WACAF du Togo à l'équipe GI WACAF (fin 2020), une activité de coopération technique a été convenue avec les objectifs décrits ci-dessous.

2.2 Objectifs de l'activité

Les objectifs de cette activité d'assistance sont les suivants :

- Mener une évaluation initiale de la capacité opérationnelle actuelle du Togo (en termes de lutte) et du risque de déversement pour le Togo, y compris les éventuelles marées noires transfrontalières,
- Définir les besoins en équipements d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures pour pouvoir atténuer les effets de ces déversements,
- Développer, en fonction, une politique stratégique concernant l'équipement et son stockage, la main-d'œuvre et l'expertise technique appropriée aux risques de déversement et aux conditions environnementales d'intervention.
- Fournir des programmes de formation et des estimations de coûts pour la maintenance des équipements et les besoins opérationnels,

- Accompagner le Togo dans la rédaction des aspects techniques de Termes de Référence dans le cadre d'un appel d'offres public pour l'acquisition d'équipements d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ; et
- Identifier les modifications pertinentes, suite à l'acquisition de ces moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures, du plan national d'intervention, (« Plan POLMAR »). »

2.3 Etapes et livrables de l'activité

La réalisation de cette activité d'assistance technique s'effectue en 3 phases :

►Phase n°1 : Rédaction d'une étude préparatoire détaillant :

- Les caractéristiques du littoral togolais et les sites prioritaires à protéger contre la pollution par les hydrocarbures,
- Une première évaluation du risque de déversement accidentel,
- L'analyse du plan national d'intervention,
- L'évaluation des stocks nationaux et privés d'équipements en cas de déversement d'hydrocarbures, des équipes d'intervention et des moyens logistiques nécessaires,
- La proposition d'une première liste d'équipements d'intervention suivant les différents types d'intervention,

Cette étude préparatoire permet de définir le cadre de la mission dans le pays en identifiant les sites à visiter et les responsables à rencontrer.

Le pré-rapport, de cette étude préparatoire, a été transmis aux autorités concernées en novembre 2021. Le Point focal GI WACAF au Togo a validé techniquement le rapport.

►Phase n°2 : Réaliser une mission dans le pays :

Les tâches suivantes sont prévues au cours de cette mission :

- Visiter les différents types de littoraux Togolais : type, sensibilité, fréquentation, accès, exposition, courantologie,
- Visiter les zones prioritaires du littoral et proposer des approches tactiques pour la protection spécifique de ces sites et les équipements adéquats pour chaque site.
- Analyser les sources potentielles de pollutions par hydrocarbures au Togo : activités à risques sur le littoral, au port de Lomé et aux larges des côtes togolaises ; et visiter les grandes capacités de stockage de pétrole situées le long du littoral y compris les capacités portuaires (Lomé, Kpémé et nouveau port de pêche),
- Évaluer les stocks d'équipements nationaux et privés, dans le pays, en cas de déversement d'hydrocarbures, les supports logistiques et la préparation des équipes d'intervention,
- Echanger avec les autorités sur :
 - La stratégie d'acquisition et de gestion de ces moyens (une fois acquis) ;

- La liste d'équipements antipollution proposée et les éléments à acquérir ;
- Les responsabilités pour l'acquisition et la gestion de ces moyens ;
- Echanger avec les autorités nationales pour comprendre et intégrer au projet leur organisation d'intervention, en précisant le rôle et les responsabilités des membres.
- Préciser, avec les autorités nationales, les besoins en équipements de lutte et leur mode de gestion future (propriétaire ? Entités en charge du stockage et de la maintenance, en charge de la mobilisation, du déploiement ?).
- Définir, avec les autorités nationales, des programmes de formation et d'exercices pour renforcer le niveau de préparation des différentes équipes d'intervention.
- Echanger sur un premier programme de mise en service de ces équipements, de formation du personnel devant les utiliser, de stockage et maintenance etc. ; et
- Echanger sur des mises à jour possibles du Plan National d'Intervention d'Urgence afin d'optimiser la préparation à la lutte du pays.

Cette mission a été effectuée du 28 février au 4 mars.

►Phase n°3 : Consolidation du rapport final :

La version finale du rapport est complétée avec les différentes informations/ clarifications recueillies lors de la mission.

Après l'approbation technique de l'équipe GI WACAF, le rapport final sera présenté aux autorités nationales.

Le présent rapport est la première version de ce rapport final, livrable de la phase n°3 et livrable principal de cette activité (avec les termes de référence – document séparé).

2.4 Programme de la mission

La mission s'est déroulée du 28 Février au 04 Mars 2022. Le programme initial de la mission est accessible en annexe 8.2.

Suite à la réunion de préparatoire du 28 Février, ce programme a été mis à jour et les activités réalisées sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

DATE	ACTIONS	DESCRIPTION	LIEU
J1 – LUNDI 28 FEVRIER			
08h30 – 9h30	Rencontre avec la Direction de l'environnement. Abdel-Ganiou Soulemane, Chef de division Préservation des milieux et du cadre de vie.	Présentation de l'activité, objectifs généraux, de la méthodologie, missions, agenda et résultats attendus	Direction de l'environnement
10h00 – 11h00	Rencontre avec le staff du Projet WACA Dr Adou Rahim Alimi Assimiou, coordinateur national .	Présentation de l'activité, objectifs généraux, de la méthodologie, missions, agenda et résultats attendus	Siège du Projet WACA
11h00 – 12h00	Rencontre avec l'Agence Nationale de la Gestion de l'Environnement (ANGE) Hazou Abi, directeur de l'information et du suivi de l'environnement.	Présentation de l'activité, Echanges sur les rôles et responsabilités de l'ANGE, et besoins en équipements, Visite du laboratoire,	Siège de l'ANGE
<i>Pause</i>			
14h30 – 17h00	Réunion d'ouverture Avec l'ensemble des acteurs concernés par le projet (PréMar, PAL, Environnement, Mar. Nat, Groupement Pétrolier, etc..). Réunion présidée par le préfet maritime : Le colonel Takougnadi Néyo, chef d'état-major de la Marine.	Présentation par les autorités du projet, contexte et attendus, Présentation par l'équipe GI WACAF : - Projet, agenda de mission et visites prévues, - Pré-rapport et ses recommandations, Echanges sur : - Les clarifications concernant l'organisation de la lutte et le plan national, - Les sources potentielles de déversement, - Les moyens disponibles (privés/ publics) - La planification de chaque visite (durée, accès)	Préfecture Maritime
J2 – MARDI 01 MARS			
8h00 – 12h00	Visite au P.A.L. Mr Sam Ibraïma, Directeur de la Capitainerie, Mr Messam Edem Sedjro, Chef Service Sécurité et Environnement,	- Visite de la Capitainerie, de Togo Terminal et du quai minéralier, - Visite du Magasin de stockage du matériel de lutte anti-pollution, - Evaluation du personnel impliqué dans la lutte.	PAL
<i>Pause</i>			
16h00 – 18h00	Visite de Lomé Conteneur Terminal (LCT) Mme Dédé Okangy, responsable QHSE	- Visite du terminal, de la digue extérieure Sud et de l'entrée de port, - Echanges sur l'équipe d'intervention et les moyens de lutte à disposition	LCT

J3 – MERCREDI 02 MARS			
8h00 – 9h30	Visite des sites de stockage de la Société Togolaise d'Entreposage de Lomé (STSL) : Mr Komlan W. Cyril Bocco, directeur contrôle/inspection des Actifs Mr Tonato Affansinou, Ingénieur QSE,	<ul style="list-style-type: none"> - Réunion de présentation du site et de sa gestion des éventuelles pollutions, - Visite du site et du centre antipollution des sapeurs-pompiers. 	STCL
10h00 – 10h45	Visite du port de pêche de Gbestogbé :	<ul style="list-style-type: none"> - Visite du port, - Proposition d'un plan de protection de l'entrée du port, 	Port de pêche
11h00 – 11h45	Visite des sites de stockage STE : Mr Richard Kinvi-Dossou, directeur administratif, Mr Marc Madjagou, Chef de dépôt,	<ul style="list-style-type: none"> - Réunion de présentation du site et de sa gestion des éventuelles pollutions, 	STE
12h00 – 13h00	Visite du site de stockage ERES (bitume) : Mr Jérémie Tromp, Manageur général,	<ul style="list-style-type: none"> - Réunion de présentation du site et de sa gestion des éventuelles pollutions. 	ERES
<i>Pause</i>			
14h00 – 18h00	Pas de visite planifiée l'après-midi.		
J4 – JEUDI 03 MARS			
9h00 – 10h00	Visite du littoral	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation des accès et de la morphologie du littoral 	Littoral
10h00 – 11h00	Visite de la Société Nouvelle des Phosphates du Togo (SNPT) : Gilles Abissi, responsable opérations, Dadja Kpéma, pilote,	<ul style="list-style-type: none"> - Visite du port de Kpémé - Evaluation de la lutte antipollution 	Port de KPEME
11h00 – 12h00	Visite de l'embouchure d'Aného	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation du site, - Proposition d'un plan de protection de l'embouchure, 	Aného
12h30 – 13h30	Visite du littoral	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation des accès et de la morphologie du littoral 	KPOGAN
<i>Pause</i>			
14h00 – 18h00	Pas de visite planifiée l'après-midi.		
J5 – VENDREDI 04 MARS			
10h00 – 12h00	Réunion de travail avec Mr Soulemane	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse des différentes visites, - Validation des dernières options et des recommandations. 	

14h30 – 17h00	Réunion générale de clôture Avec le préfet Maritime et quelques acteurs-clés	Compte-rendu de la mission : - Présentation des recommandations générales (achat, stockage, maintenance, déploiement...) et d'une liste des équipements proposés - Stratégie d'acquisition de ces équipements, Recommandations concernant : - Un programme de mise en service, maintenance, stockage des équipements, - Un programme de formation et d'exercices pour le personnel, - Des axes d'amélioration du plan national.	Préfecture maritime
<i>Fin de la mission</i>			

2.5 Projets GI WACAF précédents au Togo

Les projets précédents ont été menés au Togo avec le soutien du GI WACAF Project

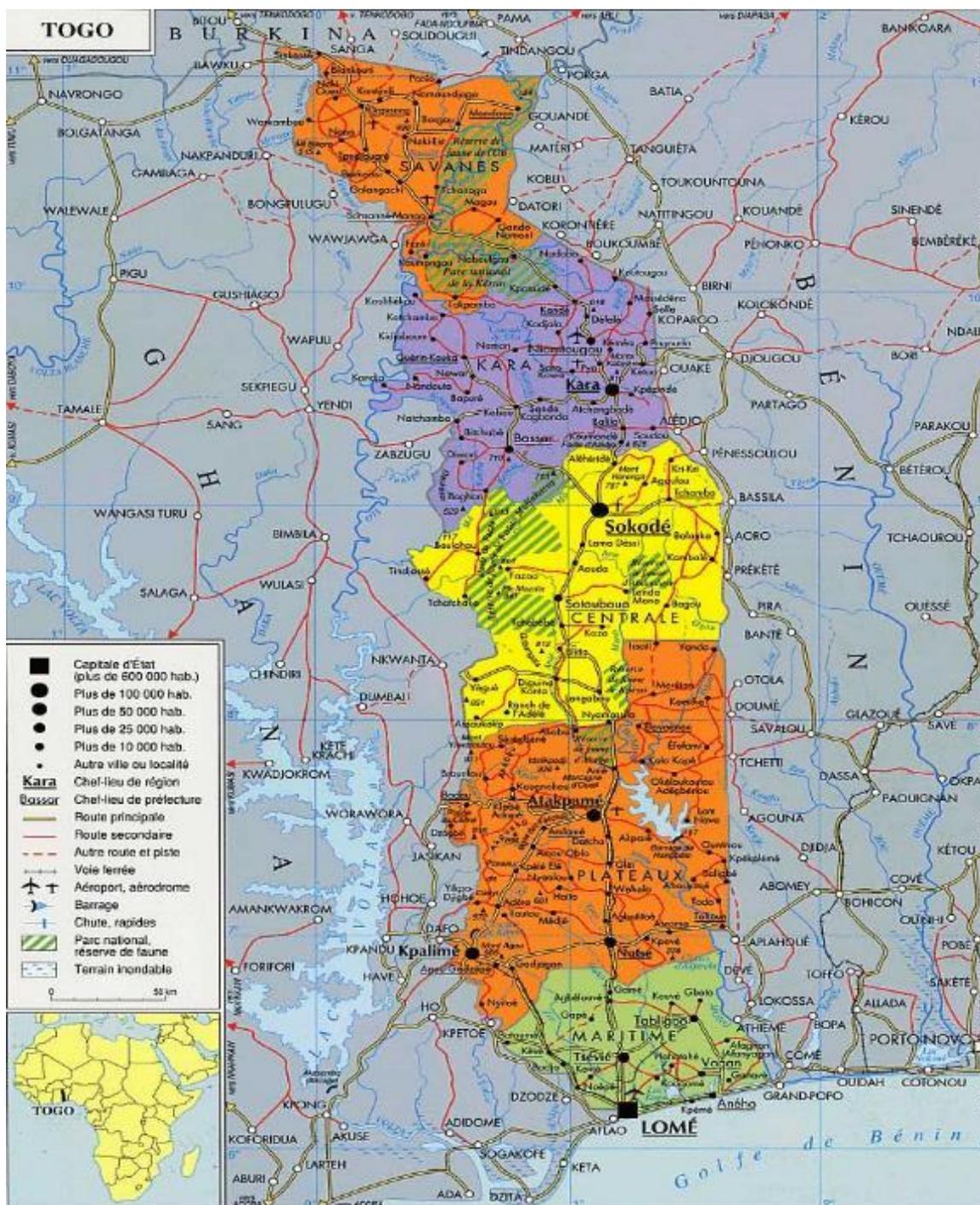
- Atelier national pour l'opérationnalisation du Plan National d'Intervention d'Urgence
 - 4-7 juin 2013, Togo (Lomé)
- Atelier national d'actualisation du « Plan National d'Intervention d'Urgence (PLAN POLMAR) du TOGO en cas de pollution marine accidentelle »
 - 11 et 12 novembre 2010, Lomé, Togo
- Atelier National sur le suivi du Plan National d'Intervention d'Urgence, les principes d'utilisation des dispersants et les cartes de vulnérabilité
 - 24 au 27 mars 2009, Lomé, Togo
- Atelier sur le Plan National d'Intervention d'Urgence de la République du Togo,
 - 02 au 05 juillet 2007, Lomé, Togo

Le niveau de mise en œuvre des recommandations issus de ces ateliers et activités au Togo n'est pas connu.

3 Contexte général au Togo & analyse des risques

⚠ Cette section est développée à partir des éléments publiquement accessibles.

D'une superficie de 56 600 km², le Togo est un pays de l'Afrique de l'Ouest limité au nord par le Burkina Faso, au Sud par le Golfe de Guinée, à l'Est par le Bénin et à l'Ouest par le Ghana. Il est divisé en cinq régions administratives : Savanes, Kara, Centrale, Plateaux et Maritime (comprenant tout le littoral) où se trouve la capitale Lomé.



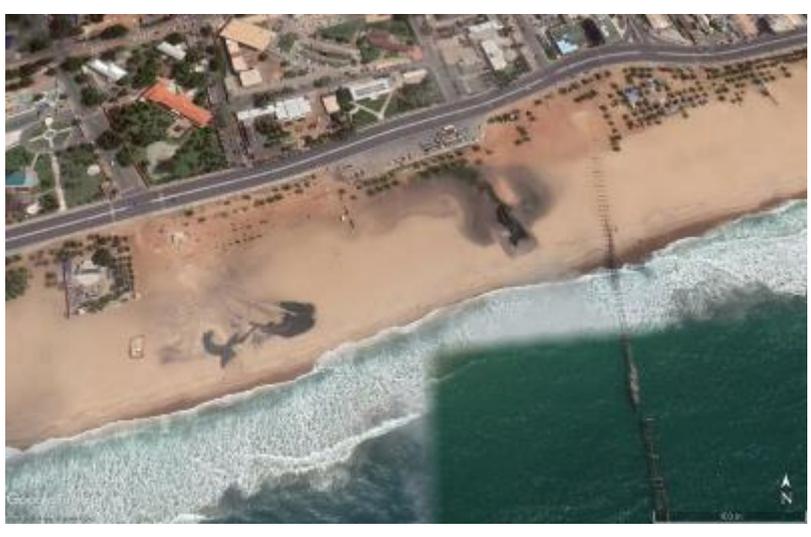
3.1 Descriptif du littoral

La façade maritime du Togo s'étend sur environ 50 km de long. Elle regroupe plus de 80% des activités économiques et 40% de la population. La région administrative maritime est donc la plus peuplée du pays (environ 300 h/km²).

3.1.1 Caractéristiques

La zone littorale se définit par trois entités géomorphologiques distinctes détaillés dans le tableau ci-dessous. Cet espace côtier a été modifié par la mise en place d'ouvrages maçonnés avec deux types principaux :

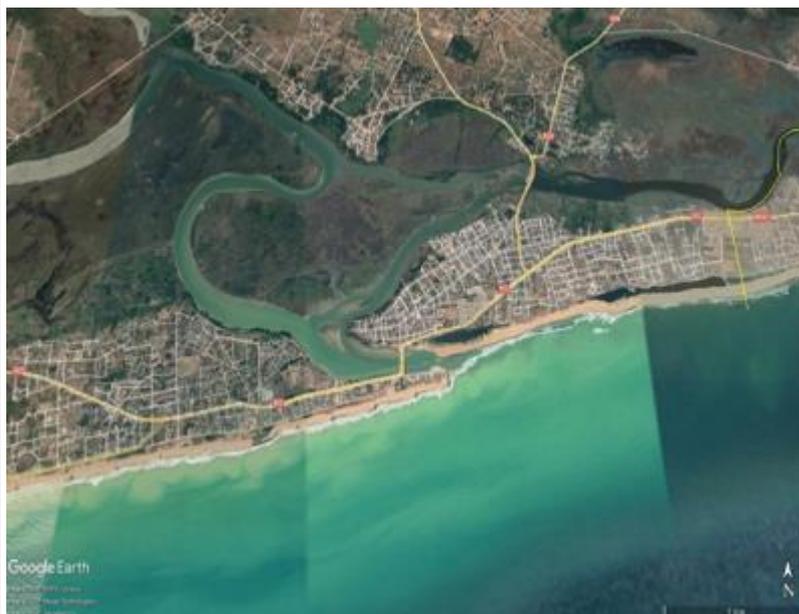
- Les infrastructures portuaires : le port de Lomé, de Kpémé et le nouveau port de pêche. Ces 3 sites sont abordés plus en détail chapitre 6.2.2 : Activités en zone portuaire.
- Les enrochements et autres épis anti-érosion.

<p>1. Cordon littoral de sable :</p> <ul style="list-style-type: none">○ Localisation : d'Est en Ouest,○ Couverture : 90% du littoral,○ Composition : sable fin à moyen (diamètre des grains de 0,05 à 02 mm)	
<p>2. Beach rock ou grès de plage :</p> <ul style="list-style-type: none">○ Localisation : Présent ponctuellement tout le long du littoral affleurant en bas de plage, et présent jusqu'à 20 - 100 m de la plage.○ Couverture : ponctuelle,○ Composition : Grès <p>⚠ Facteur contraignant à prendre en considération dans le cadre des opérations de lutte à terre.</p>	

3. Dépression littorale occupée par un système lagunaire côtier :

- **Localisation** : A l'Est (avant frontière avec le Bénin), Région d'Aného.
- **Couverture** : en arrière littoral, lié à la mer par l'embouchure d'Aného,
- **Composition** : Lagunes, marais, mangroves,

⚠ L'intrusion d'hydrocarbure dans ce site naturel remarquable impacterait fortement le milieu. Site à protéger en priorité.



4. Infrastructures portuaires / Enrochements, épis

- **Localisation** : du port de Lomé jusqu'à la frontière avec le Bénin.
- **Couverture** : 10 % du littoral,
- **Composition** : quais, enrochements, épis rocheux...



La connaissance du littoral permet d'identifier les techniques de lutte adaptées selon le substrat, l'exposition aux vagues, et de sélectionner les équipements pour leur mise en œuvre. En fonction des types de sites pré-identifiés ci-dessus, il convient donc de prévoir des équipements pour :

- Le nettoyage de zones sableuses,
- Le nettoyage de zones rocheuses / infrastructures,
- La protection par mise en place de barrage de déviation de sites sensibles, prioritaires.

3.1.2 Conditions météo-océaniques

Climat côtier

Il est caractérisé par deux saisons des pluies :

- Avril à fin juillet,
- Septembre à fin octobre.

Et deux saisons sèches :

- Courte : août,
- Longue : de novembre à mars.

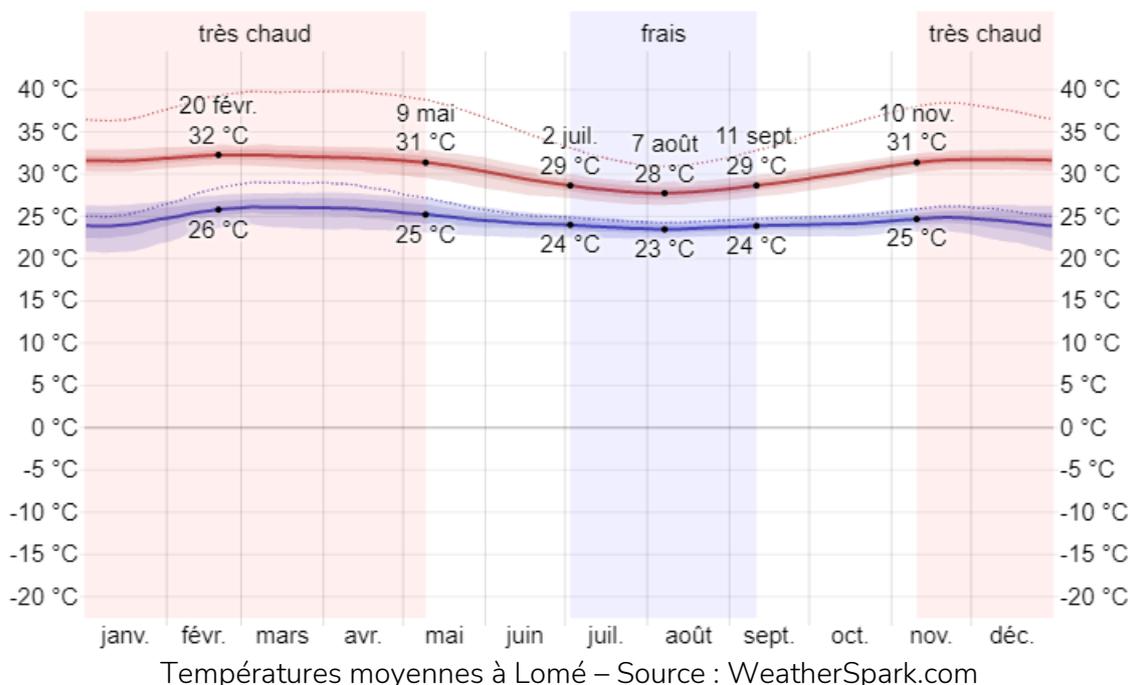
Températures

Les variations sont assez faibles le long de l'année. La saison chaude dure 6 mois, de novembre à mai :

- Température quotidienne moyenne maximale supérieure à 31 °C.
- Mois le plus chaud de l'année à Lomé : Mars.

La saison « fraîche » dure 2 à 3 mois, de juillet à septembre.

- Température quotidienne moyenne maximale inférieure à 29 °C.
- Mois le plus frais de l'année à Lomé : Août

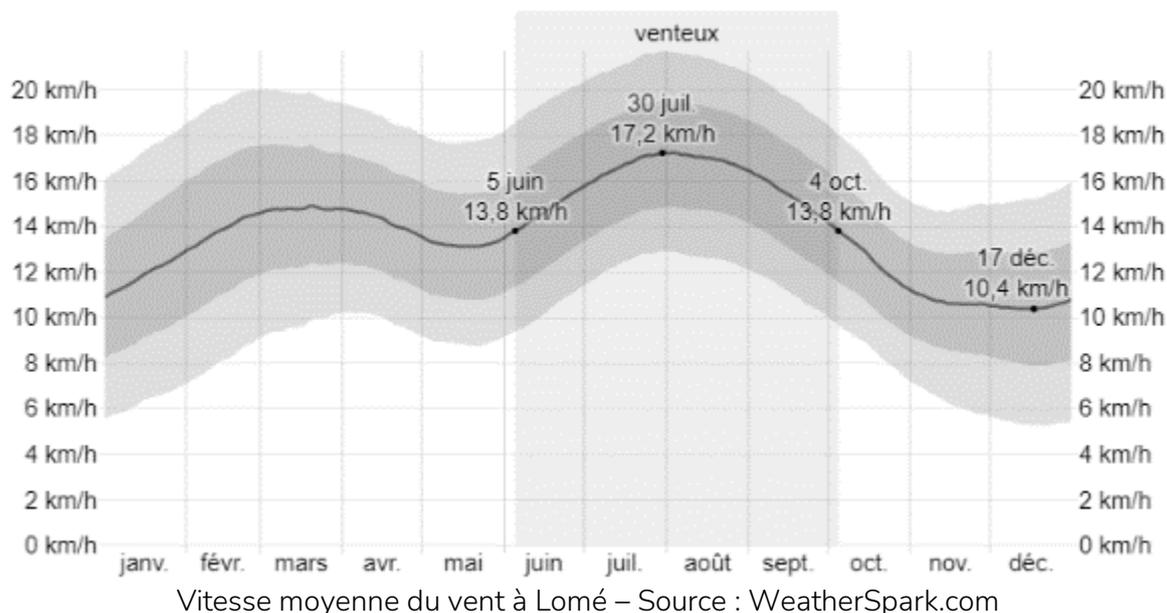


→ La pluviométrie et la chaleur sont des facteurs qui jouent sur la pénibilité du travail et à considérer pour planifier des chantiers de nettoyage.

Vents

Deux orientations sont dominantes en région côtière :

- Vent de SSO prépondérant de mars à octobre.
- Vent de Sud de décembre à janvier, et – en moindre mesure – de NE (Harmattan).



Courant

Deux types de courants sont observés :

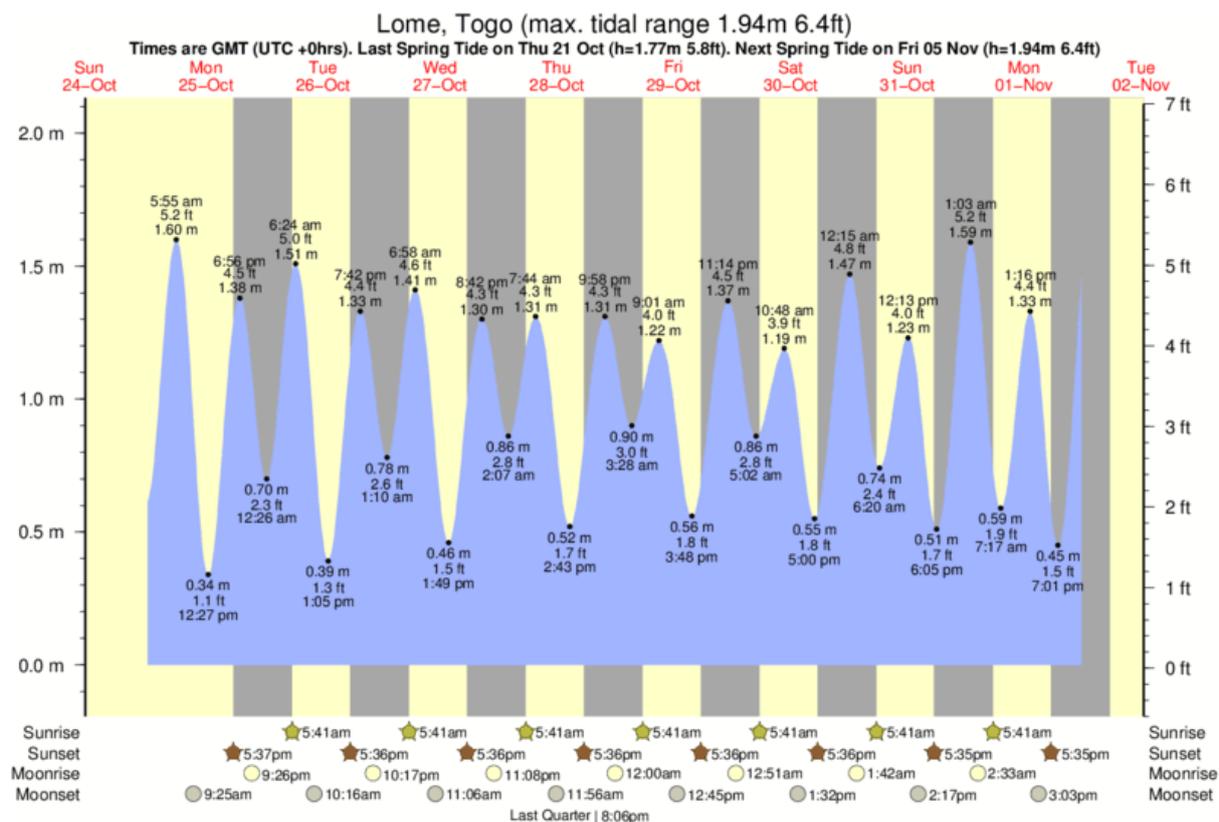
- La dérive littorale (courant côtier à quelques mètres/ dizaines de mètre des plages, résultant du déferlement des vagues), d'Ouest vers l'Est,
- Le courant de Guinée, qui se manifeste plus au large, d'Ouest vers l'Est aussi (moyenne de 1 nœud).

→ Courants et vents sont essentiels pour estimer la dérive des nappes.

Marée

- Semi-diurne (deux hautes mers et deux basses mers par jour),
- Marnage faible, environ 1 à 1,5 m (différence de hauteur d'eau entre basse et haute mer).
- Conditions modifiées en période de tempête où le marnage peut atteindre 2 m.

→ Les variations de hauteurs d'eau en fonction de la marée et de son coefficient sont importantes pour l'utilisation des équipements (par exemple : positionnement des barrages)



Exemples de différences de hauteur d'eau entre marée haute et marée basse à Lomé

Houle

Elle est assez constante, provenant du SSO, avec une hauteur moyenne de 1 m à 1,5 m.

La période de fortes houles est août-septembre (2 à 3 m) et celle de faibles houles octobre-novembre et mai-juin (0,5 m de hauteur).

→ Les barrages peuvent être déployés avec une houle d'un ou plus mètres au large. Mais sur les plages exposées, le déferlement rend inopérant les barrages (et détruit l'équipement).

⚠ Les effets conjugués d'un fort coefficient de marée, dépressions (basses pressions) et fortes houles, peuvent conduire à la submersion de zones côtières. Lors de déversements, cela peut conduire à la contamination de zones situées normalement hors d'atteinte de la mer.

3.1.3 Sensibilité du milieu

Flore littorale terrestre

Le cordon littoral Togolais a subi ces dernières décennies de fortes détériorations qui ont appauvri le milieu, dues entre autres à :

- Une forte urbanisation, une fréquentation et usage constant,

- Une exploitation commerciale intense,
- L'érosion côtière,
- Des problèmes de dégradation de la qualité des eaux.

La flore du littoral est organisée en différentes zones :

- Végétation avant-dunaire ou pelouse maritime le long des plages,
- Des zones de prairies, de savanes maritimes et de fourrés en arrière-plage,
- Des cultures maraichères arrière littorales,
- Des systèmes lagunaires côtiers comprenant des marais et des mangroves.

Habitats marins remarquables

En raison de l'appauvrissement généralisé de la zone littorale, il y a peu d'habitats marins remarquables (en avant-plage) potentiellement exposés en cas de pollution.

Toutefois, en deuxième rideau, les zones lagunaires (embouchure d'Aného, lac Togo et lac Boko) ont un intérêt écologique important, par les habitats et la présence d'une multitude d'espèces d'oiseaux, mammifères, reptiles, poissons, mollusques et crustacés.

Ces systèmes lagunaires communiquent avec la mer et sont donc potentiellement menacés en cas de pollution. Ils doivent donc faire l'objet d'un plan de protection spécifique visant à empêcher l'entrée d'hydrocarbures.

La zone côtière est d'une grande valeur économique. Cette zone contribue notamment à hauteur de 85% à la production de poisson annuelle totale du Togo (reproduction et nurserie).

Faune maritime et côtière

Cette dernière a également souffert de la surexploitation du milieu littoral. Les espèces remarquables à considérer en cas de déversement accidentel sont les suivantes :

- Plusieurs espèces de cétacés marins (baleines, dauphins, orques) fréquentent le golfe de guinée et plus particulièrement les eaux togolaises, identifiées comme zone de reproduction (présence entre août et novembre).
- Le lamantin d'Afrique de l'Ouest localisé dans les zones aquatiques du Sud du Togo. Cette espèce vit souvent dans les estuaires et se nourrit sur les herbiers.
- Les tortues marines avec 4 espèces répertoriées :
 - La tortue verte, la tortue imbriquée, la tortue olivâtre et la tortue luth.
 - Seules les deux dernières espèces viennent nicher sur les côtes togolaises (zone de Lomé, zone de Gbetsogbe-Agbavi, zone d'Agbodrafode).
 - Période de nidification : septembre à février.
 - Durée d'incubation : de 60 à 70 jours.
- Les oiseaux migrateurs : D'après le dénombrement des oiseaux d'eau (DFC/OMPO, février 2004), 53 espèces appartenant à 17 familles ont été recensées dans la zone du littoral. Les grands groupes sont : Echassiers, Hérons, Aigrettes, Canards et Limicoles. La plupart de ces

espèces sont des migrateurs paléarctiques. Elles emploient les zones humides européennes comme sites de reproduction et les zones humides en africaines comme sites inter nuptiaux et d'hibernation.

- Présence : entre novembre et février.
- Principaux sites : wharf de Lomé, jetée principale du port, lagune à Aného et le Mono.
- La ressource halieutique fut longtemps très riche dans les eaux Togolaises avec de nombreuses espèces de type estuarien et littoral. Toutefois, la surpêche et l'utilisation d'équipement illicites (maillage trop petit des filets) ont drastiquement réduits les ressources.
- Les populations de mollusques et de crustacés sont également bien développées sur la zone estuarienne et sur le Beach rock.

En cas de pollution, ces zones ou habitats prioritaires ou espèces fragiles seront traitées avec précaution dans le cadre d'opération de nettoyage, en particulier pour les espèces strictement inféodées à des milieux précis (par ex. le lamantin ou les tortues).

3.1.4 Sites prioritaires pouvant être protégés

Certains sites, particulièrement sensibles au titre économique et/ou environnementale, peuvent être protégés contre l'arrivée de nappes d'hydrocarbures, par exemple par la mise en place de barrages flottants. Ces sites doivent être identifiés dans le plan national, et des plans de protection spécifiques doivent être développés.

Le plan national d'intervention d'urgence précise qu'une cartographie de la sensibilité du littoral doit être réalisée afin d'aider les décideurs à localiser les zones à protéger et/ ou à nettoyer en priorité au titre des enjeux environnementaux et/ ou socio-économiques (non disponibles à ce jour).

Suite à la mission sur site, trois sites sont identifiés comme très sensibles et pouvant être protégés avec des moyens adaptés :

- L'embouchure du lac Togo et Boko dans la zone d'Aného (proche de la frontière du Bénin) : intérêt environnemental,
- Le nouveau port de pêche de Gbestogbé : intérêt économique,
- Le Port Autonome de Lomé : intérêt économique.

Les deux premiers sites (Aného et Gbestogbé) font l'objet de propositions de protection dans les termes de référence. Par contre, la fermeture complète de l'entrée du PAL avec un barrage s'avère techniquement difficile à réaliser avec très peu de garantie d'être efficace. De plus, il paralyse l'activité économique du port pour une durée indéterminée. C'est pourquoi les préconisations se concentrent sur la protection de zones précises à l'intérieur du PAL et le confinement/ récupération des nappes.

3.1.5 Tourisme littoral

Ces dernières décennies, l'activité touristique du Togo a bénéficié d'une croissance rapide. Des complexes hôteliers se sont développés en bord de mer et proposent à leurs clients des aires

d'accueil et restauration/ jeux sur la plage. Ces complexes peuvent donc aussi être identifiés comme sensibles. Cependant, leur protection étant très difficile, ce sont plutôt potentiellement des sites de nettoyage prioritaire.

3.1.6 Population littorale

L'urbanisation littorale est importante avec environ 40 % de la population du pays sur le littoral. Ceci est à prendre en considération dans la gestion d'une pollution par hydrocarbures.

Il est primordial de renforcer l'efficacité de l'alerte des populations locale (et des pêcheurs) en cas de déversement accidentels. Le délai avant que le polluant n'atteigne les côtes pourra être mis à profit afin de mettre à l'abri l'ensemble des biens pouvant être contaminés et limiter ainsi le nettoyage et/ ou remplacement des biens (hôtellerie, pêche...).

L'information des populations et usagers doit ensuite être assurée régulièrement, avec la diffusion de messages et d'instructions, et la mise en place de numéros d'appels, et envoi de représentants sur place.

3.1.7 Accès

Cette urbanisation entraîne l'existence de nombreux accès routiers au littoral, ce qui simplifie la mobilisation des équipements pour les chantiers de nettoyage et l'évacuation des déchets.

Toutefois, certaines routes longeant le littoral sont fragilisées sous l'action de l'érosion côtière et ont partiellement disparu. Une reconnaissance préalable des sites et des accès est donc fortement recommandée avant l'installation de chantier.



Vestige de la route littorale suite à l'érosion côtière : région de Kpémé

3.2 Cadre réglementaire pour la lutte contre les déversements accidentels

3.2.1 Conventions internationales

Voir Cadre juridique international et national, p.58

3.2.2 Portée du plan et autorités compétentes

Le Plan National d'Intervention d'urgence en cas de déversement accidentel ou "Plan POLMAR" a été rédigé en 2009 par le ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Protection de la Nature et le ministère des Infrastructures et des Transports.

Ces deux entités sont responsables de la mise à jour du document dont la deuxième version a vu le jour en 2019.

Ce plan s'applique en cas de pollution par les hydrocarbures et des produits chimiques dans les eaux marines et les zones côtières ainsi qu'en haute mer si la pollution de cette zone présente une menace pour l'intégrité des eaux sous juridiction togolaise.

A ce jour, ce texte n'est toujours pas approuvé officiellement par la république Togolaise et ne peut donc pas être considéré comme étant en vigueur.

Note : Les produits chimiques figurent dans le champ d'application de ce plan. Toutefois, les stratégies définies ne portent que sur les hydrocarbures. C'est pourquoi la gestion de ces substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD ou HNS en anglais) devra être considérée lors d'une prochaine mise à jour du plan national.

3.3 Identification des sources potentielles de pollution par hydrocarbures

Afin de respecter le cadre du projet WACA (qui se concentre sur les problématiques côtières et marines) pour les investissements à venir, l'étude des sources potentielles de pollution par hydrocarbures se focalise essentiellement sur les activités pouvant affecter ces milieux côtiers.

⚠ Cette activité GI WACAF a pour vocation d'identifier les principaux risques (afin de définir les tactiques de lutte et donc l'équipement adéquat) et pas de réaliser une analyse de risque détaillée de l'ensemble des sources potentielles de pollution. L'étude ci-dessous se concentre donc sur les sites/ activités manipulant des volumes importants d'hydrocarbures.

Synthèse (non exhaustive) des éléments pré-identifiés

Principales sources	Principaux produits
<ul style="list-style-type: none">• Société Togolaise de Stockage de Lomé (STSL)• Société Togolaise d'Entreposage (STE)• Eres (bitume)• Activité agro-alimentaire, cosmétique (SOPAL, WAFO...)• Port Autonome de Lomé (PAL)• Nouveau port de pêche de Gbéstogbé• Port privé de Kpémé• Opérations de transbordement• Trafic maritime dans le golfe de guinée• Activités pétrolières des pays limitrophes	<ul style="list-style-type: none">• Essence super sans plomb (secteur du Transport),• Essence/kérosène (Jet A1) pour la flotte aérienne et les routes maritimes internationales,• Pétrole lampant (éclairage des ménages),• Gasoil (combustible dans l'industrie, transport et trafic maritime),• IFO/ HFO (combustible dans le transport maritime),• Huiles végétales (Palme, savon...)• Fuel lourd (combustible dans l'industrie : la SNPT, la cimenterie WACEM...).• Bitume pour les routes• Lubrifiants.• Autres hydrocarbures lourds/ légers, raffinés/ bruts, transportés par les tankers et autres navires commerciaux

3.3.1 Capacités de stockage d'hydrocarbures et huiles au Togo

Les sites de stockage de produits hydrocarbures sont nombreux à Lomé et sa périphérie. Les capacités les plus conséquentes en termes de volume sont

La Société Togolaise de Stockage de Lomé (STSL), 16 citernes avec une capacité totale de 244 400 m³ et, notamment :

- 87 000 m³ de Gasoil,
- 60 800 m³ de Super sans plomb,
- 57 000 m³ de Fuel Oil,
- 36 000 m³ de Jet A1,
- 3000 m³ de bitume,

La Société Togolaise d'Entreposage (STE), 7 réservoirs avec une capacité totale de 12 900 m³ reliés aux bacs de STSL par pipe-lines :

- 2 cuves de 2 200 m³ soit 4 400 m³ de Super sans plomb,
- 1 cuve de 3 300 m³ + 1 cuve de 1 500 m³ soit 4800 m³ de Gasoil,
- 2 cuves de 1 500 m³ soit 3000 m³ de Jet A1,
- 1 cuve de 700 m³ de Kérosène (ou pétrole lampant).

La société ERES TOGO, spécialisée dans le stockage et la distribution de différents grades de bitume et produits dérivés.

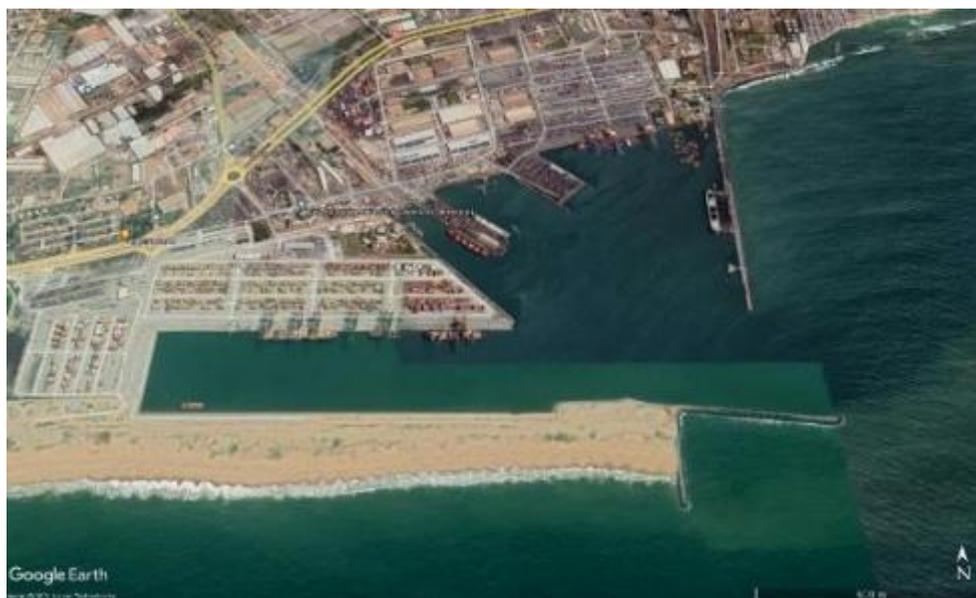
Voir détail dans Capacités de stockage d'hydrocarbures au Togo – détail, p.60

Certaines sociétés pétrolières distribuent également **différents types d'huiles**. De nombreuses sociétés transforment et stockent des **huiles végétales** (par ex. SOPAL).

3.3.2 Activités portuaires au Togo

Le Port Autonome de Lomé (PAL)

Le PAL représente le principal canal d'échanges du pays avec l'extérieur. Il est le seul port en eau profonde du pays et est capable d'accueillir des navires de 3eme génération (3 000 à plus de 4 500 EVP, Equivalent au volume d'un conteneur Vingt Pied). Avec plus de 1,4 millions d'EVP manipulés en 2018, le Port est un des leaders dans le golfe de Guinée.



Vue du Port autonome de Lomé

Voir Description et historique du PAL, p.63

Trafic maritime et volumes d'hydrocarbures au PAL. Selon les informations transmises par le port, 1629 mouvements de navires ont été effectués en 2021, selon le détail ci-dessous :

- 10 chalutiers
- 1357 navires commerciaux
- 169 tankers
- 4 bâtiments de guerre
- 89 navires de surveillance, barge, remorqueur,

Le tableau ci-dessous détaille le trafic portuaire du vrac liquide au sein du PAL entre 2017 et 2021. Les volumes sont en constante augmentation et, notamment ceux des hydrocarbures.

TRAFIC DU PAL SUR LE VRAC LIQUIDE (en tonnes)					
	2017	2018	2019	2020	2021
BITUME	171 378	156 858	105 591	124 786	192 848
BEURRE DE KARITE	10 570	8 041	6 233	10 601	3 883
HUILES DE PALME	96 611	122 936	138 930	166 180	175 050
LUBRIFIANTS	6 854	42 885	14 173	14 006	9 049
GAZ BUTANE	0	0	50 375	75 755	95 606
HYDROCARBURE	826 834	971 876	933 787	1 262 498	1 390 275
TOTAL	1 112 247	1 302 596	1 249 089	1 653 826	1 866 712

Le nouveau port de pêche de Gbestogbé:

Situé à environ 10 km à l'Est du PAL, inauguré en 2019, il a une capacité d'environ 300 pirogues. Il dispose des infrastructures suivantes :

- Créée, bloc administratif, deux fabriques de glace,
- Trois poissonneries, deux chambres de stockage,
- Bassin de mouillage, quai de débarquement,
- Deux cales de halage, poste de police, dépôt de déchets,
- Une station-service (en cours de fabrication),

En matière d'hydrocarbures, l'essence qui alimente les moteurs hors-bord des pirogues est le produit principal. A noter également, la présence relativement faible de lubrifiant.

Pour rappel, en cas de déversement d'essence (produits légers très inflammable), il convient de limiter les risques d'incendie, de favoriser l'évaporation naturelle (si possible) et d'autoriser l'intervention humaine seulement si les conditions sont sûres.

En cas de nappes en mer, la stratégie consiste à éviter que ces nappes ne viennent contaminer l'intérieur du port (ce qui reste un cas très peu probable vu l'étroitesse de l'entrée).

Une proposition de plan de protection est incluse dans les termes de référence.



Vue du port de pêche de Gbestogbé.

Le port phosphatier de Kpémé

La Société Nouvelle des Phosphates du Togo (SNPT) a pour vocation l'extraction, le transport, le traitement et la commercialisation du phosphate. Le minerai est extrait des mines de Hahoté puis transporté à l'usine de transformation et d'enrichissement situé, sur la côte, à 35 Km au sud-est de Lomé. Le phosphate est ensuite convoyé sur le wharf et puis chargé dans des minéraliers.

- Production moyenne d'environ 1 million de tonne/an,
- Longueur de wharf : 225 m,

- Tirant d'eau : 11,8 m.

Le phosphate est chargé sur des navires de type minéralier (180 m de long x 28 m de large) à raison de 2 à 3 chargements par mois.

De plus, la SNTP est ravitaillée en Fuel à raison de 7 000 tonnes par trimestre. Un tanker, de capacité totale entre 15 et 20 000 tonnes, vient se connecter à une bouée de déchargement à l'est du wharf, reliée à un pipeline (connexion par plongeur). Ce dernier permet le transfert vers une cuve de stockage sur le site de la SNPT. L'opération prend deux à trois jours, ce qui suppose un débit de transfert compris entre 90 et 140 m³/h.

Dans le cas d'un courant qui pousse vers l'Est (courant dominant dit de Lomé), les navires accostent seuls, sans assistance. En cas de courant poussant vers l'Ouest (phénomène plus rare), les navires reçoivent l'assistance de remorqueurs venant du PAL (société Boluda) afin de prévenir toute collision avec le wharf.



Vue du port de Kpémé

3.3.3 Activités en mer

Les activités pouvant générer un risque de déversement d'hydrocarbures en pleine mer sont détaillées ci-dessous.

La zone de mouillage

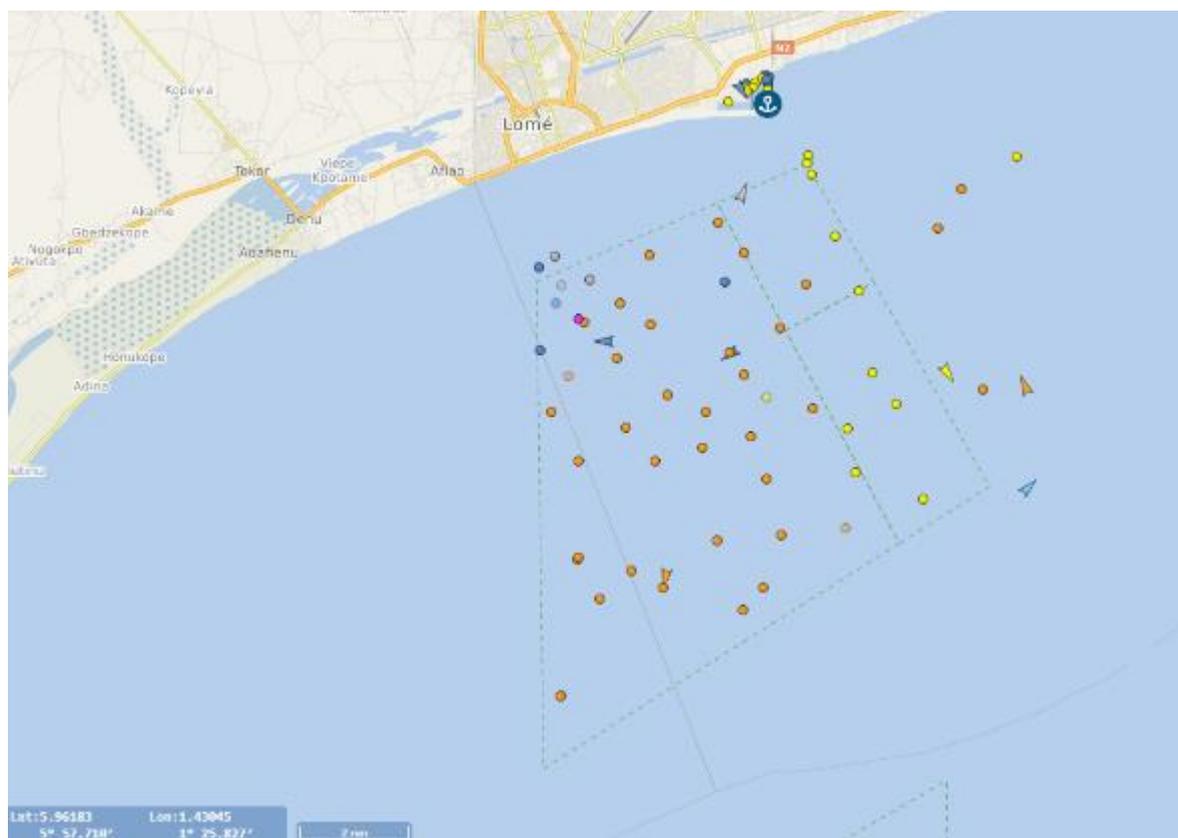
Le PAL dispose d'une zone de mouillage pour les navires en attente, située entre 2 et 12 miles nautiques MN de la côte, qui compte en général une cinquantaine de navires.

Dans les cas d'un déversement dans cette zone, à environs 2 MN du littoral et avec un vent de sud-ouest de 15 nœuds (vent dominant dans la zone) et d'un courant vers l'Est (environ 1 nœud), le calcul de la dérive des nappes fait apparaître un risque de contamination des côtes au nord-est dans un délai de 8 heures ou plus (basé sur une dérive calculée avec 100% de la vitesse du courant et 3-5% de la vitesse du vent).

Ce délai correspond donc aussi au temps d'intervention disponible pour les équipes d'intervention en mer (par ex. confinement par chalutage et récupération, ou dispersion chimique). Ce délai est très court et laisse peu de temps pour

- Mobiliser les capacités de lutte (personnel + équipements + moyens nautiques)
- Embarquer et sécuriser les équipements sur un navire,
- Faire route jusqu'au lieu de l'incident et mener une mission de reconnaissance aérienne en parallèle pour localiser les nappes à traiter,
- Déployer les équipements et récupérer le polluant.

Même avec une équipe d'intervention extrêmement bien préparée et efficace, et considérant que le traitement des nappes en mer ne permet jamais de traiter l'intégralité des nappes, la probabilité d'une contamination du littoral reste donc très élevée.



Trafic maritime zone de mouillage de Lomé – 08/03/2022 – source : Vesselfinder

Les opérations de transbordement

Ces opérations sont fréquentes sur la zone de mouillage au large du PAL. Elles permettent le transfert de produits des navires à forte capacité vers des navires plus petits. En effet, les tirants d'eau élevés des navires à forte capacité ne leur permettent pas d'accoster dans certains ports de la sous-région. C'est pourquoi les produits sont transférés dans des navires plus adaptés.

D'après les informations transmises par le PAL, 1 929 transbordements pétroliers furent réalisés en 2021, soit en moyenne de 150 à 200 opérations par mois.

Ces transbordements n'impliquent pas obligatoirement une assistance extérieure. C'est notamment le cas de la société ERES qui réalise 1 à 2 opérations de transbordement de bitume par mois.

En cas de besoin d'assistance durant le transbordement, c'est souvent Oil & Marine Agencies (OMA GROUP) qui intervient, étant aujourd'hui la principale agence de service portuaire à Lomé. Son activité principale est le transfert d'hydrocarbures de navire à navire en mer (ship-to-ship). Aujourd'hui, elle a aussi progressé vers le sauvetage, l'assistance aux opérations pétrolières, le remorquage portuaire et de haute mer. Elle possède Togo Oil Marine (TOM) qui dispose d'une flotte complète pour l'assistance offshore.

Le trafic maritime dans le Golfe de Guinée

Le Golfe de Guinée est sur un axe maritime d'importance mondiale, pour le transport d'hydrocarbures, de marchandises et de matières premières.

Le Golfe de Guinée est la première région pétrolière d'Afrique (mais pas d'exploitation au Togo) et donc des passages/ arrivées/ départs très fréquents de tankers.

Le trafic maritime général est aussi en croissance constante avec la fréquentation de porte-conteneurs et cargos disposant de capacités de plus en plus importantes, ce qui augmente le risque de pollution suite à une collision ou à des rejets intempestifs d'huiles usagées.

D'autres facteurs sont à considérer pour le risque de déversements dans les eaux du golfe :

- Un nombre important des navires marchands dans les eaux du golfe de Guinée sont considérés comme "sous normes" par l'Organisation Mondiale Internationale (OMI). Ils ne répondent pas aux normes internationales en matière de construction (double coque) et de sécurité maritime (lutte incendie, formation du personnel...). Leur concentration dans la région vient du fait qu'ils ne sont plus acceptés dans les grands complexes portuaires du reste du monde.
- Cet espace maritime est aujourd'hui considéré comme une zone dangereuse. En 2020, selon le Bureau international maritime (BIM), un total de 195 actes de piraterie ont été enregistrés dans le Golfe de Guinée.

Activités pétrolières des pays limitrophes

Compte-tenu de l'orientation générale des vents et du courant et donc de la dérive probable des nappes en mer, un important déversement au Ghana pourrait menacer le Togo. Le Ghana est actuellement le 5ème producteur de pétrole en Afrique subsaharienne derrière le Nigéria, l'Angola, le Congo et le Gabon. La production pétrolière, de 180 000 bpj (baril par jour) en 2018, et pourrait atteindre 420 000 bpj d'ici 2023. En 2018, l'exploitation est concentrée sur les trois champs du bassin ouest :

- Le champ de Jubilee, ouvert en 2011, exploité en consortium par le britannique Tullow oil (35%), Kosmos (24%), Anadarko (24%) et Petro (3%) ainsi que la compagnie pétrolière nationale Ghana National Petroleum Corporation (14%). En 2018, production de 88 000 bpj.
- Le champ de Tweneboa, Enyenra et Ntomme (dit TEN), exploité depuis 2016 par Tullow (47%), Kosmos Energy (17%), Anadarko (17%), Ghana National Petroleum Corporation (15%) et Petro (4%). Production de 64 000 bpj en 2018.
- Le champ de Sankofa-Gye Nyame, opéré par ENI, Vitol et GNPC depuis 2017. Production des 27 500 bpj en 2018 et jusqu'à 50 000 bpj à son plein potentiel.

En 2021, ENI a annoncé la présence d'un gisement de pétrole sur le champ Eban-1x, situé à 50 km de la côte et à environ 8 km au nord-ouest du champ Sankofa (avec un potentiel de production estimé à 5 000 bpd).

Exploitation pétrolière au Togo

Les eaux Togolaises ont déjà connu des campagnes d'exploration pétrolière. Pour le moment, ces campagnes n'ont pas abouti au lancement de l'exploitation. Il n'y a donc, pour le moment, pas de production pétrolière dans les eaux du Togo.

3.3.4 Les types d'hydrocarbures au Togo

Les produits pétroliers employés au Togo (en plus des hydrocarbures présents sur les navires en tant que marchandise et fuels de soute) sont tous importés de sources très diverses (européenne, africaine, asiatique ou américaine).

Les différents types de produits importés sont:

- L'essence super sans plomb (secteur du Transport),
- L'essence/kérosène (Jet A1) pour la flotte aérienne,
- Le pétrole lampant pour l'éclairage domestique,
- Le gasoil utilisé à la fois dans l'industrie, le transport et sur les navires,
- Le fuel lourd comme combustible dans l'industrie (la SNPT (phosphate) , la cimenterie WACEM...).
- Le bitume pour les routes et enfin les lubrifiants.

4 Dispositions clés du plan national

4.1 Définition des niveaux d'incidents et activation du Plan POLMAR

L'activation du Plan POLMAR dépend de la localisation du déversement, de son ampleur et de ses effets potentiels (conditionnant le niveau d'incident, parfois appelé Tier Level dans l'industrie pétrolière). Plusieurs échelles peuvent être retenues :

- Niveau local : pollution limitée à une partie d'un port, à une entité privée,
- Niveau provincial/ régional : pollution localisée à une zone limitée du pays,
- Niveau national : pollution étendue sur une grande zone.
- Niveau international : pollution étendue sur une très grande zone.

De manière plus simple, trois niveaux d'incidents sont généralement retenus :

- Ampleur faible,
- Ampleur moyenne,
- Grande ampleur.

Chaque niveau est spécifique à la situation et aux risques dans le pays (et aux profils de risques des entités ou industries dans le cadre de plans privés).

L'analyse croisée de l'étendue, du volume et de ses conséquences potentielles permet de définir des niveaux d'incidents et donc d'activation des plans d'urgence. Le Plan POLMAR du Togo repose sur trois niveaux, comme décrit dans le tableau suivant (source : Plan POLMAR).

Degré de gravité de la pollution	Port Autonome de Lomé (Bassin Portuaire jusqu'à la limite des quais)	Hors des installations et infrastructures portuaires (Rade, Littoral, Mer)	Action
Mineure	1 à 10 m ³	1 à 10 m ³ hors zones sensibles	Déclenchement des POI (Plan opérationnel interne) du PAL, Marine Nationale, GIP selon les cas
Moyenne	De 10 à 100 m ³	- De 1 à 10 m ³ proche zones sensibles - 10 à 100 m ³ hors zones sensibles	Déclenchement du Plan POLMAR+ possible aide extérieure selon les cas
Majeure	Déversement supérieur à 100 m ³		Déclenchement du Plan POLMAR +Aide Extérieure dans la lutte

⚠ Commentaire. Ce tableau fournit une bonne approche, différenciée selon les sites. Mais, il est rappelé que les volumes ne doivent être considérés qu'à titre très approximatif et ne constitue pas le critère majeur pour classer un évènement et décider de l'activation d'un plan. Par exemple, un déversement de quelques m³ dans le port de Lomé sera déjà un évènement « moyen » et un déversement de 30-50 m³ sera un évènement majeur, avec une mobilisation nationale. L'évaluation de la gravité doit se faire surtout selon les effets potentiels et le niveau de mobilisation à mettre en œuvre.

4.2 Définition des responsabilités clés pour l'intervention et capacités minimum

Les responsabilités des différents intervenants en fonction de la localisation et de l'ampleur du déversement doivent être identifiées. A savoir : qui intervient en premier ? Qui peut soutenir ? Qui est responsable ? En général, les principes de responsabilités sont les suivants :

LOCALISATION/ AMPLEUR DU DEVERSEMENT	INTERVENTION	RESPONSABILITE
Pollution faible sur site privé (Port, privé, pétroliers)	Opérateur privé avec ses propres moyens	Opérateur privé (rend des comptes à l'autorité nationale)
Pollution faible au niveau régional	Autorité régionale avec ses propres moyens	Autorité provinciale/ régionale (rend des comptes au nationale)
Pollution moyenne sur le territoire national (même issue d'un site privé)	Autorité nationale + assistance dans le pays	Autorité nationale
Pollution de grande ampleur	Autorité nationale + assistance dans le pays + assistance internationale	Autorité nationale

Concrètement, chaque opérateur privé, pouvant provoquer un déversement, devrait disposer :

- D'un plan d'intervention d'urgence, ou plan d'organisation interne (POI) ou similaire,
- De procédures d'alerte et de gestion d'incidents,
- D'un minimum d'équipements de lutte pour intervenir dans son périmètre spécifique et selon ses risques,
- Des moyens logistiques pour l'intervention,
- Du personnel pour l'intervention et la mise en service du matériel,
- De mécanismes pour coordonner l'intervention et mobiliser des moyens supplémentaires

L'autorité nationale doit s'assurer que chaque opérateur privé dispose de ce minimum de moyens et de la capacité à coordonner et à mobiliser plus selon leurs risques propres.

L'autorité nationale doit avoir ses moyens propres pour :

- Coordonner les interventions
- Intervenir, en particulier dans les zones hors périmètre des opérateurs (haute mer, littoral, autres).

⚠ Ces dispositions ne figurent pas clairement dans le plan POLMAR.

4.3 Plans locaux, sectoriels et national

Le plan d'opération interne (POI) ou document similaire est un outil de gestion d'incident des entités sous-nationales, qui définit les moyens et les méthodes opérationnelles pour réagir en cas d'accident.

Lors de la mission sur site, de nombreux opérateurs privés ont déclaré disposer d'un POI. Ces documents n'ont toutefois pas été transmis, ce qui ne permet pas une étude des limites de responsabilités (et donc d'intervention) entre les opérateurs privés et les autorités nationales, et des capacités du secteur privé.

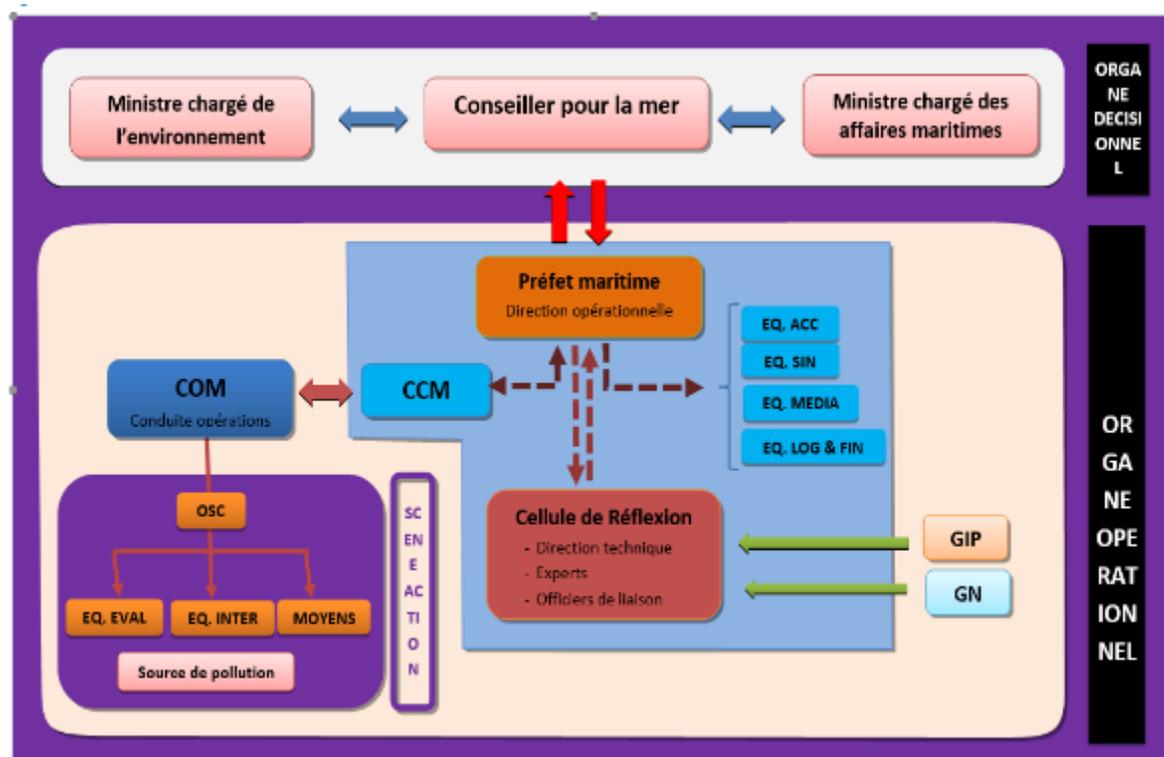
Seul le PAL a fourni son plan d'opération interne. Sa dernière mise à jour datant de décembre 2016. Ce document devrait être revu et mis à jour. La présente version pourrait détailler ou revoir divers points, notamment :

- Analyse du risque de déversement d'hydrocarbures dans la zone portuaire,
- Identification du cadre d'intervention et des responsabilités en fonction de l'incident,
- Définition des stratégies de lutte en fonction de l'ampleur de la pollution (et limitation de l'emploi des dispersants aux situations prévues par le projet de réglementation),
- Elaboration des tactiques de lutte et autres procédures d'interventions en fonction de l'incident,
- Identification de l'équipe d'intervention, de l'organisation de gestion, des moyens logistiques en fonction du besoin et d'un annuaire des opérateurs externes pouvant être sollicités.

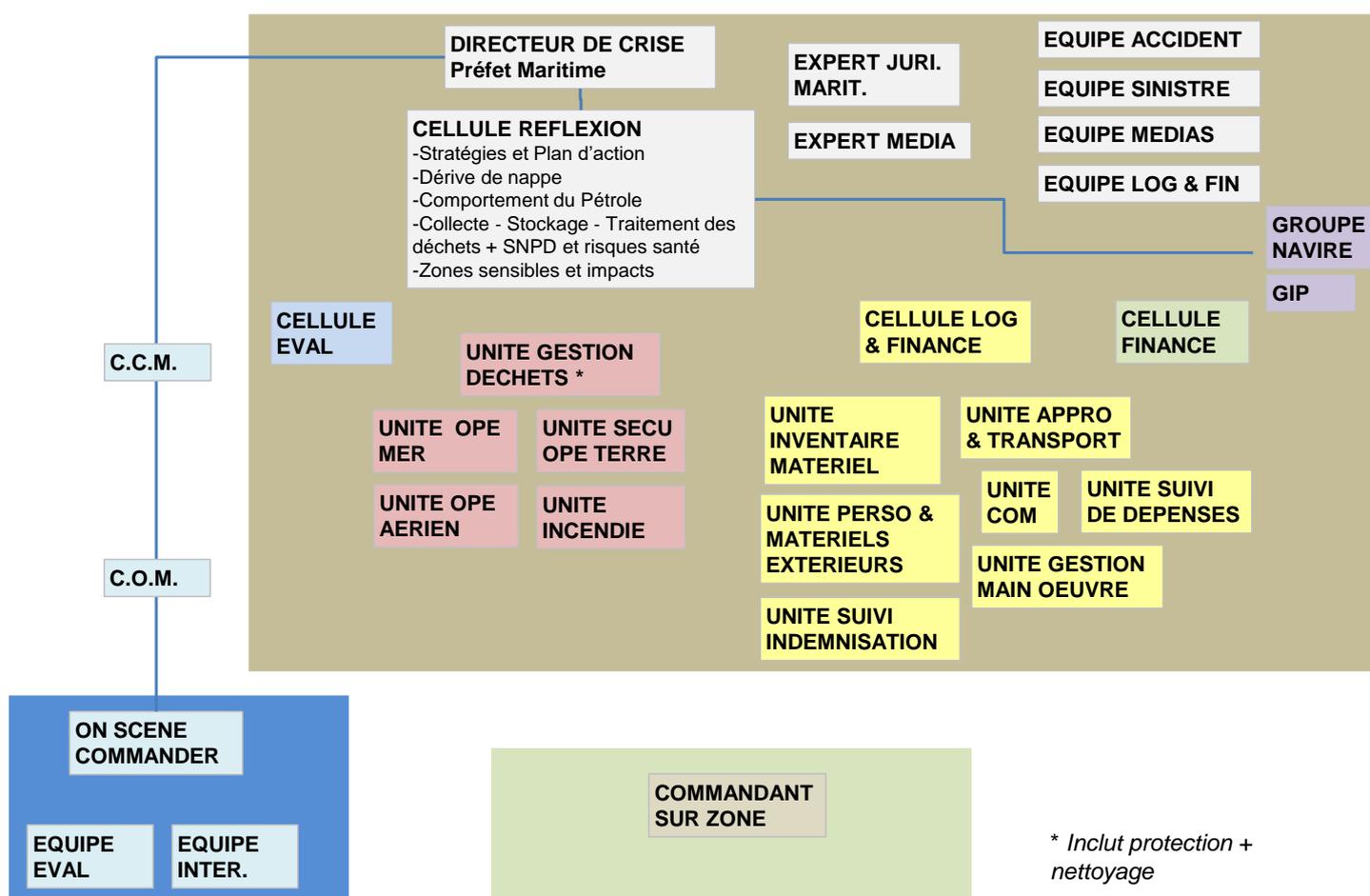
Il n'existe pas de plans locaux.

Lorsque l'ampleur de la pollution dépasse les capacités de l'opérateur privé/ portuaire, les autorités nationales déclenchent le plan POLMAR. Il définit l'organisation du pays pour faire face à une pollution accidentelle d'ampleur, et les rôles et responsabilités des services impliqués pour garantir la rapidité et l'efficacité de l'intervention.

La figure ci-dessous est issue du Plan POLMAR et décrit l'organisation nationale.



La figure ci-dessous présente toutes les équipes et unités citées dans le plan POLMAR.



Deux organes principaux assurent donc la mise en œuvre de ce plan POLMAR :

- L'organe décisionnel constitué par le Conseiller de la mer, le ministre chargé de l'environnement et le Ministre chargé des affaires maritimes.
- L'organe opérationnel dirigé par le Préfet maritime, chargé de l'intervention et assisté par :
 - Le ministère de l'Environnement, des Affaires Maritimes, le ministère des affaires étrangères, des finances, la gendarmerie, la marine, l'armée etc.
 - Le groupe de l'industrie pétrolière (GIP),
 - La capitainerie du port de Lomé, les organes privés,

La réalisation des opérations en mer est sous la responsabilité de la Marine Nationale qui dispose de deux unités spécifiques :

- Le COM: Centre des Opérations de la Marine qui veille à l'exécution du plan d'action de lutte en mer et assiste le PRÉMAR pour l'évaluation et les orientations stratégiques
- Le CCM: Centre de Coordination Maritime qui assure une veille permanente durant toute l'opération de lutte, facilite les communications et tiens le journal de bord des évènements liés à l'incident en mer.

La coordination et réalisation des opérations à terre reste toutefois à préciser. Le Plan POLMAR rapporte que les interventions peuvent être menées par la police/ gendarmerie nationale, l'armée de terre, les administrations techniques concernées, et les autorités locales. Lors des discussions, il a été évoqué que l'Agence Nationale pour la Gestion de l'Environnement (ANGE) prendrait la direction de la réponse à terre. Cet organisme est déjà identifié comme entité devant effectuer l'évaluation de la pollution, l'échantillonnage et l'analyse des produits déversés. C'est donc un acteur incontournable de la lutte. Toutefois, dans le cas d'une pollution importante du littoral, des réserves peuvent être émises quant à sa capacité opérationnelle à pouvoir coordonner l'ensemble des opérations de suivi et de lutte.

Une option envisageable est de confier la coordination des opérations à terre aux autorités locales avec l'appui de l'armée qui dispose d'un encadrement nombreux et d'expérience pour gérer des interventions à terre.

D'autres préconisations seront proposées en fin de rapport.

5 Stratégies et techniques de lutte antipollution au Togo

5.1 Définition des stratégies

Le Plan POLMAR propose les stratégies générales et techniques de lutte en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures. Les approches générales sont rappelées ci-dessous selon les éléments du Plan POLMAR et également les bonnes pratiques internationales.

Stratégie concernant les produits légers non-persistants hautement inflammables ex. essence et le jet-fuel :

Ces produits sont abordés de manière spécifique avec une stratégie de lutte adaptée.

- Avant toute intervention, il est primordial d'évaluer le risque d'explosion/ inflammation,
- Si une intervention s'impose, évaluer le risque d'inflammation/ explosion, et éviter tout équipement pouvant provoquer une explosion.

Dans ce cas, une dispersion naturelle ou une récupération par absorbant est privilégiée.

Stratégies concernant les autres produits hydrocarbures (persistants) :

En zone littorale :

- Protéger la population, l'environnement et l'activité économique,
- Nettoyer et gérer les déchets sur les chantiers.

En zone portuaire :

- Limiter la propagation / confiner des hydrocarbures déversés immédiatement,
- Récupérer le polluant et nettoyer les zones souillées,

- Garantir l'activité économique et le trafic maritime.

En mer :

- Evaluer l'ampleur et la menace pour décider d'une intervention.
- Essayer de récupérer le polluant ou le traiter en mer ou le laisser se disperser naturellement dans l'environnement,
- Limiter l'arrivée de pétrole à la côte,
- Limiter les effets sur l'environnement marin et le trafic maritime.

Stratégie concernant les sites prioritaires à nettoyer :

Les zones jugées prioritaires en termes de protection et/ ou de nettoyage doivent être définies en « temps de paix », en fonction de :

- Leur usage et fréquentation : zone habitée, site fréquenté, activité touristiques...
- Leur sensibilité environnementale : zone d'intérêt (lagune, mangroves...), flore et faune.

La définition des priorités et stratégies de protection dans le Plan POLMAR pourrait être améliorée.

5.2 Définition des techniques de lutte

La définition des techniques de lutte permises et applicables permet d'identifier les types de **moyens** à prévoir (personnel, équipements de lutte et soutien logistique). La notion de moyens implique obligatoirement ces trois éléments.

Le tableau ci-dessous issu du Plan POLMAR décrit les techniques de lutte applicables (plus que les stratégies).

VOLUME	TYPE HC.	LOCALISATION	STRATEGIES DE LUTTE
POLLUTION FAIBLE	Léger	Pleine mer/eaux côtières	Surveillance aérienne, Dispersion naturelle et mécanique,
		Ports	Récupération par absorbant, Dispersion naturelle et mécanique,
		A terre	Confinement/récupération par écrémage /absorbant,
	Moyen Lourd	Pleine mer/eaux côtières	Surveillance aérienne, Dispersion, Confinement récupération, Protection/déviation à terre,
		Ports	Confin/récupération écrémage, Nettoyage des infrastructures, Nettoyage du littoral proche,

		A terre	Confin /récupération écrémage, Récup manuelle/mécanique, Nettoyage des côtes,
POLLUTION MOYENNE	Léger	Pleine mer/eaux côtières	Dispersion naturelle/mécanique
		Ports	Récupération par absorbant, Dispersion naturelle et mécanique,
		A terre	Confinement/récupération par écrémage /absorbant, Rinçage de la côte, Dépollution des sols
	Moyen Lourd	Pleine mer/eaux côtières	Surveillance aérienne, Dispersion, brûlage in situ, Confinement récupération, Protection/déviation à terre, Préparation nettoyage terrestre,
		Ports	Confinement/récupération par écrémage, Nettoyage des infrastructures, Nettoyage du littoral proche,
		A terre	Confinement /récupération écrémage, Récup manuelle/mécanique, Nettoyage des côtes,
POLLUTION FORTE	Léger, Moyen, Lourd,	Pleine mer/eaux côtières/ Port/A terre	Idem que Tier 2

5.3 Définition des tactiques

Les tactiques décrivent précisément les techniques de lutte mises en œuvre et l'engagement des moyens requis selon le type et l'ampleur de l'incident et la stratégie retenue (combien ? où ? quand ? avec quel soutien ? etc.). Ces éléments sont définis au cas-par-cas lors d'incident, selon les conditions locales.

Cependant, des tactiques-types selon les grands types d'incident pourraient figurer dans le Plan POLMAR, comme base de travail pour les équipes en charge des opérations.

5.3.1 Plan national et politique d'emploi des dispersants

Arrêté portant sur l'utilisation des dispersants dans les eaux Togolaises en cas de pollution par hydrocarbures

Cet arrêté a été mis à jour en 2019 et n'est pas validé officiellement par les autorités. Il définit le cadre de l'utilisation de dispersant dans les eaux Togolaises en précisant notamment les limites géographique et bathymétrique pour leur emploi, détaillées ci-dessous.

Volume de polluant à disperser	Profondeur d'eau minimum requise (mètre)	Eloignement minimum de la côte requis (mille nautique)
De 0 à 10 m ³ de pétrole	15	2
De 10 à 100 m ³ de pétrole	20	10
Plus de 100 m ³ de pétrole	30	20

⚠ Cet arrêté pourrait être complété en ajoutant la liste des produits dispersant validés par les autorités Togolaises (par exemple en référence à une liste publiée par un pays faisant les trois types de tests attendus : efficacité, toxicité et biodégradabilité – voir exemple de la France www.cedre.fr).

⚠ Les limites proposées sont basées sur le modèle français, avec trois niveaux. Il est noté que les limites choisies, surtout « éloignement » paraissent très prudentes, et ne permettent un emploi de dispersant que très au large. Les limites souvent employées sont plus de l'ordre du mille marin ou de quelques miles (par ex. en cas de zones/ ressources/ activités sensibles).



La carte ci-dessus représente la limite de 20 MN. En cas de déversement de plus de 100m³ dans la zone de mouillage, l'emploi de dispersant est donc interdit. Ce choix limite donc significativement les capacités d'intervention en mer au seul emploi de barrage et écrémeur, beaucoup plus longs à mettre en œuvre. Ce qui peut être un problème vu la proximité de la

côte et la dérive des nappes vers la côte, ainsi que le temps d'intervention limité des équipes en mer.

Enfin, cet arrêté n'autorise pas l'utilisation de dispersant en zone portuaire ou sur la côte, ce qui est attendu et en ligne avec les bonnes pratiques. Cependant, il apparaît que certains intervenants considèrent la dispersion en milieu portuaire comme possible et des pulvérisateurs manuels et du produit dispersant sont disponibles à cet effet. Pour rappel, les conditions portuaires (profondeur, brassage) ne sont pas favorables à l'utilisation de dispersant. En effet, la dissolution rapide du polluant dans la colonne d'eau n'est pas garantie ce qui peut impacter le milieu marin.

5.3.2 Politique nationale pour le brulage in situ

Cette technique de lutte est évoquée dans le Plan POLMAR mais n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie de la part des autorités nationales. En effet, pour valider l'utilisation de cette technique, il convient de :

- Définir la limite géographique et le cadre d'intervention,
- Intégrer et valider les effets de cette technique (émission de fumées, résidus brûlés...)
- Former spécifiquement le personnel intervenant et disposer d'équipements adaptés (barrage résistant au feu, démarrage de feu...) dans le cas d'emploi par les autorités.

Le brûlage est une technique complexe à mettre en œuvre, nécessitant des moyens très spécialisé et du personnel spécialisé. Pour l'ensemble de ces raisons, le de brulage in situ n'est pas prise en compte dans ce projet et les équipements liés à cette activité n'apparaissent pas dans les termes de référence.

5.4 Capacités de lutte et moyens minimum requis

Les opérateurs privés/ portuaires devraient disposer d'un minimum de moyens, leur permettant de mettre en œuvre des opérations de lutte en ligne avec leur risque propre.

L'autorité nationale devrait aussi disposer d'un minimum de moyens pour intervenir dans les zones hors périmètre des opérateurs, ou pour renforcer l'intervention menée par les opérateurs.

Les termes de référence proposés dans le cadre de ce projet (type et quantité d'équipements) permettent aux autorités de s'équiper d'un premier niveau d'équipements. Les quantités sont données à titre indicatif, pour la considération des autorités. Elles sont définies pour permettre un premier niveau d'intervention.

6 Analyse des moyens de lutte à disposition dans le pays

Définition. Les **moyens** comprennent toujours :

- Les **équipements** (spécialisés et non spécialisés)
- Du **soutien logistique** (navires, véhicules autres pour intervenir en mer et à terre)
- Du **personnel** compétent, désigné et disponible.

Le fait de disposer **d'équipements de lutte** ne permet pas de garantir à l'autorité nationale des capacités d'intervention en cas de déversement. En effet, afin de garantir des capacités opérationnelles, il convient d'avoir une réflexion globale en répondant aux questions suivantes :

→ Est-ce que du **personnel compétent** est désigné et disponible pour déployer les moyens et coordonner l'intervention ? Est-ce que ce personnel dispose d'un niveau de formation suffisant pour :

- Mettre en œuvre les équipements de lutte de manière efficace, tout en préservant le matériel et en minimisant les éventuels dommages de l'environnement.
- Garantir la sécurité des intervenants (ainsi que celle de la population pour les interventions à terre).

→ Est-ce que les autorités disposent du **soutien logistique** nécessaires pour :

- La mobilisation de ces équipements sur le lieu d'intervention ?
- La mise en œuvre de ces équipements ?
- L'évacuation des déchets ? etc.

→ Est-ce que les **équipements** nécessaires sont disponibles, en bon état et prêts à être mobilisés ?

Et y a-t-il un **système efficace en place pour commander et coordonner l'intervention** ?

Suite à la mission sur site, le chapitre suivant fait un point sur les moyens identifiés au niveau national, portuaire et privé (industriels, pétroliers et autres).

6.1 Moyens de lutte nationaux

6.1.1 Identification des équipements

L'étude préparatoire et la réunion du 28 Février à Lomé ont confirmé l'absence d'équipements de lutte antipollution spécialisés au niveau national.

L'ANGE dispose d'un laboratoire d'analyse qu'il souhaiterait renforcer en matière d'analyse d'hydrocarbures.

6.1.2 Identification du soutien logistique

Concernant une intervention en mer, la Marine Nationale dispose de plusieurs bâtiments : frégates, vedettes rapides et semi-rigides d'intervention (sureté maritime).

La conception et la surface utile du pont de ces navires ne permettent pas d'installer des barrages et écrémeurs ni de réaliser des opérations de chalutage et récupération.

Leur emploi pour l'épandage de dispersant paraît aussi inapproprié.

Ces navires sont toutefois adaptés pour les actions suivantes :

- Assistance à l'équipage d'un navire en difficulté lors d'un incident,
- Evaluation, échantillonnage et suivi de la pollution en mer,
- Sécurisation de la zone maritime et coordination des opérations en mer,

Concernant une intervention à terre, une évaluation des moyens de l'armée de terre n'a pas été planifiée. Cette dernière dispose certainement de véhicules adaptés et autres camions pouvant mobiliser le personnel et les équipements sur les sites de nettoyage.

6.1.3 Identification et évaluation du personnel

Le pays dispose du personnel pour animer l'organe opérationnel. Toutefois, les postes ne sont pas suffisamment clarifiés et le personnel pas officiellement identifié. Il est primordial d'avoir pour chaque poste, les coordonnées d'une personne avec son suppléant en cas de défaillance (annuaire d'urgence).

Le pays dispose du personnel pour intervenir sur le terrain avec les moyens humains de la Marine et de l'Armée de terre. Il peut également s'appuyer, au besoin, sur la communauté littorale.

Dans l'ensemble, le personnel a besoin de renforcer ses connaissances en matière de lutte anti-pollution et ce, sur 3 niveaux (voir chapitre formation) :

- Formation niveau 1 pour les opérateurs,
- Formation niveau 2 pour les commandants sur zone,
- Formation niveau 3 pour les décideurs nationaux.

6.2 Moyens de lutte en milieu portuaire

Les informations relatives au port de Lomé et de Kpémé sont détaillées ci-dessous. Le nouveau port de pêche ne dispose pas d'équipements de lutte, ni de personnel d'intervention.

6.2.1 Port de Lomé (PAL)

6.2.1.1 Identification des équipements

Le PAL dispose des équipements de lutte suivants :

- 1020 m de barrage à flotteur à mousse cylindrique, hauteur totale : 600 mm
Soit 32 sections de 30 m de long.



- 1 écrémeur de marque KAISER avec 10 m de tuyauterie,
Sans pompe de transfert = **INOPERANT**



- 2 motopompes diesel 3600 l/mn à 1 bar avec tuyauteries ()



- 2 pulvérisateurs manuels capacité 5 L
+ 12 x 25 L de dispersant GAMLEN OSR 2000
ATTENTION : Pour Eau douce



- Equipements de lutte incendie (camion d'intervention, émulseurs, tuyauteries, lances...



6.2.1.2 [Identification du soutien logistique](#)

Le port de Lomé sous-traite la fourniture de 4 remorqueurs pour gérer les mouvements de navires à un prestataire espagnol BOLUDA. Ce dernier dispose également de pilotines pour le transfert des pilotes à bord des navires.

Les entrevues font apparaître que le PAL ne disposait pas :

- De véhicule pour le transfert des équipements et du personnel antipollution à l'intérieur du port,
- D'embarcation motorisée pour une intervention antipollution sur le plan d'eau.

Note. Une visite de Boluda n'a pas pu être planifiée.

6.2.1.3 [Identification et évaluation du personnel](#)

L'équipe de lutte di Port est sous la responsabilité du chef de service sécurité/ environnement et comprend 11 personnes réparties en 3 équipes. Ces dernières travaillent par quart afin de garantir leur présence sur site 24 h sur 24. Cette équipe intervient sur deux niveaux distincts :

- L'inspection des navires/services pratiques et suivi des ordures/huiles usagées
- La surveillance du plan d'eau avec intervention à partir du quai faute de moyens nautiques.

Chaque vendredi, ils réalisent l'entretien des équipements accompagnés de petits exercices sur le quai (connexion de sections de barrages...)

Dans l'ensemble, le personnel a besoin de renforcer ses connaissances en matière de lutte anti-pollution et ce, sur 2 niveaux (voir chapitre formation) :

- Formation niveau 1 pour les opérateurs,
- Formation niveau 2 pour les commandants sur zone

6.2.2 **Port de Kpémé**

6.2.2.1 [Identification des équipements](#)

La SNPT ne dispose pas d'équipements de lutte dans le cadre d'un déversement accidentel d'hydrocarbures en mer.

6.2.2.2 [Identification du soutien logistique](#)

Elle possède 3 vedettes rapides pour assister l'accostage des navires convoyant le phosphate ou la connexion aux bouées de déchargement d'un tanker venant les ravitailler en Fuel.

6.2.2.3 [Identification et évaluation du personnel](#)

Une équipe de 30 opérateurs, répartie entre le personnel à poste sur le wharf et celui intervenant à bord des vedettes, pourrait intervenir dans le cadre d'un incident. Ils ne disposent pas, pour le moment, de connaissances dans le domaine.

Dans l'ensemble, le personnel a besoin de renforcer ces connaissances en matière de lutte anti-pollution et ce, sur 2 niveaux (voir chapitre formation) :

- Formation niveau 1 pour les opérateurs,
- Formation niveau 2 pour les commandants sur zone

6.3 Les équipements de lutte privés – GIP et autres

6.3.1 [Société Togolaise de Stockage de Lomé, STSL](#)

6.3.1.1 [Identification des équipements](#)

La société possède un centre de secours et de gestion des pollutions situé à l'intérieur du dépôt. Il regroupe plusieurs types d'équipements : lutte contre le feu et les petits déversements d'hydrocarbures.

Sans appareil adapté aux atmosphères explosives, la prise de photos n'a pas été autorisée.

Gestion des déversements hydrocarbures :

- 1 écrémeur à seuil inox (4 flotteurs) débit max : 24 m³/h
+ 1 pompe de transfert de type péristaltique à motorisation diesel débit max : 20 m³/h
+ 20 m de tuyauteries renforcées diamètre 50 mm
- 1 lot d'absorbant : des boudins (30 m linéaire environ) et 3 à 4 sacs de produits en vrac
- 1 lot d'équipements de protection individuelle pour une dizaine de personne.

Lutte contre le feu :

- 1 camion d'intervention sapeurs-pompiers
- 1 stock de produits émulseurs avec diffuseurs
- 1 ensemble de motopompes avec tuyauteries et lances associées

Traitement et stockage des déchets :

- 1 site de traitement biologique pour terre/sédiments pollués : bio-pile qui crée les conditions pour favoriser les micro-organismes et accélérer la biodégradation du polluant.
- 1 bassin de stockage de 120 m³ pouvant accueillir les déchets.

La société sous-traite des prestations de nettoyage industriel à deux sociétés (SOTRAN, SECA) présentes sur site. Intervenant dans le nettoyage de capacités, elles possèdent des équipements de nettoyage haute pression ainsi que du personnel qualifié et pourraient donc être mobilisés dans le cadre d'un incident.

6.3.1.2 Identification du soutien logistique

Outre le camion de pompier déjà cité, le service QHSE a deux véhicules (pick-up) à sa disposition. Ce nombre devrait pouvoir être renforcé en cas de besoin.

Par contre, il ne possède pas d'embarcation pour une intervention sur le plan d'eau.

6.3.1.3 Identification et évaluation du personnel

Le personnel de lutte de la STSL se compose de deux équipes distinctes :

- Une équipe « marine » basée dans l'enceinte du port au niveau du terminal pétrolier, elle gère les opérations d'apportement des pétroliers. Elle regroupe 4 officiers et 3 opérateurs placés sous la responsabilité du directeur des opérations.
- Une équipe d'intervention localisée sur le site de dépôt, elle comprend un minimum de 6 opérateurs pouvant atteindre 20 personnes en cas d'incident.

Ces équipes bénéficient régulièrement de formation de lutte incendie et de petits exercices en cas de déversement d'hydrocarbures.

Dans l'ensemble, le personnel a besoin de renforcer ses connaissances en matière de lutte anti-pollution et ce, sur 2 niveaux (voir chapitre formation) :

- Formation niveau 1 pour les opérateurs,
- Formation niveau 2 pour les commandants sur zone

6.3.2 STE

6.3.2.1 Identification des équipements

La société dispose d'un petit lot d'absorbant en cas de petites fuites. Chaque cuve de stockage est équipée d'une rétention de stockage en cas de déversement, selon les normes de sécurité en vigueur.

Certains camions- citerne ont à leur disposition un kit d'intervention d'urgence en cas de déversement.

En cas de besoin, elle peut solliciter l'assistance de STSL.

Pour eux, le risque d'incendie est le plus important. Dans ce cas, ils peuvent solliciter les services pompiers du port, de l'aéroport et de la ville.

6.3.2.2 Identification du soutien logistique

La société ne dispose pas de moyens logistiques particuliers à mobiliser en cas d'un incident.

6.3.2.3 Identification et évaluation du personnel

Le site comprend une équipe interne de 40 personnes essentiellement formées au risque de l'installation, aux premiers secours et à l'extinction d'incendie.

Dans l'ensemble, le personnel a besoin de renforcer ses connaissances en matière de lutte anti-pollution et ce, sur 2 niveaux (voir chapitre formation) :

- Formation niveau 1 pour les opérateurs,
- Formation niveau 2 pour les commandants sur zone

6.3.3 ERES TOGO

6.3.3.1 Identification des équipements

Le bitume est un produit qui doit être liquéfié par réchauffement pour être transféré. A température ambiante, il se fige ou devient très pâteux, ce qui rend impossible son pompage sauf avec des moyens spécialisés. Dès lors, on ne peut le récupérer que manuellement ou mécaniquement.

Lors du déchargement de bitume du tanker (accosté en général à l'appontement minéralier) vers les bacs de stockage, la société peut disposer d'une grue de 80 tonnes en cas d'incident.

6.3.3.2 Identification du soutien logistique

Pour distribuer le bitume, Eres possède 27 camions citernes et 467 bitu-conteneurs. Ces derniers sont des caissons 20 pieds (5 tonnes à vide) d'une capacité d'environ 27 m³ disposant d'un système de chauffage intégré pour maintenir le bitume liquide.

Ces conteneurs peuvent représenter une option intéressante pour le stock des déchets issus d'un déversement accidentel (surtout les liquides).

Par contre, la société n'a pas de moyens nautiques à disposition.

6.3.3.3 Identification et évaluation du personnel

Le site comprend une équipe de 30 personnes sans savoir-faire spécifique à la lutte antipollution.

Dans l'ensemble, le personnel a besoin de renforcer ses connaissances en matière de lutte anti-pollution sur 2 niveaux (voir chapitre formation) :

- Formation niveau 1 pour les opérateurs,
- Formation niveau 2 pour les commandants sur zone

6.4 Premiers constats suite à l'évaluation des moyens de lutte du pays

Concernant les équipements :

Les autorités nationales ne disposent pas d'un stock d'équipements de lutte pour intervenir efficacement lors d'un déversement d'hydrocarbures.

Malgré le risque important de déversement dans leur périmètre, les ports de Lomé et de Kpémé ne possèdent pas de stock minimum d'intervention pour une pollution de faible ampleur ou pour initier la lutte sur une pollution de moyenne ampleur.

Les sociétés privées se concentrent essentiellement sur la lutte incendie et pourraient renforcer leurs moyens de lutte antipollution au moins pour gérer une pollution de faible ampleur.

D'une manière générale, les stocks d'équipements de protection individuelle sont insuffisants pour mobiliser du personnel sur un incident en sécurité.

Concernant les moyens logistiques :

Un fait marquant est que l'ensemble des acteurs portuaires et privés font reposer la responsabilité de la lutte antipollution dans les eaux du bassin ou en mer sur la Préfecture Maritime, donc sur le niveau national. Et ces acteurs ne disposent donc pas de moyens d'intervention nautiques.

Cependant, la préfecture Maritime n'a pas non plus de navires adaptés. La lutte en (haute) mer n'est donc pas envisageable pour le moment.

La mission n'a pas permis d'identifier un ou des navires appropriés pour le déploiement de barrage et écrémeur (surface de pont adaptée, sécurisation des moyens, grue pour manipulation d'écrémeurs de haute mer...).

Concernant la lutte à terre, il n'a pas pu être identifié de camions permettant le transfert des équipements le long du littoral.

Concernant les moyens humains :

Chaque entité peut mobiliser du personnel pour faire face à un déversement accidentel.

Par contre, ce personnel ne dispose pas du savoir-faire pour gérer la lutte. Il y a donc un besoin de formation pour les opérateurs, les commandants sur zone et les décideurs.

7 Préconisations

7.1 Acquisition d'équipements de lutte par les autorités nationales

Différentes tactiques sont identifiées dans le Plan POLMAR en fonction du milieu. Les préconisations d'équipements sont donc proposées en fonction de celles-ci :

A terre : protection et nettoyage

- Protection de sites sensibles par déploiement de barrages de protection : Aného et port de pêche,
- Récupération d'hydrocarbures par absorbant,
- Confinement/récupération mécanique de nappes d'hydrocarbures,
- Collecte manuelle de produits pâteux, solides,
- Nettoyage des zones contaminées.

En zone portuaire, deux niveaux d'intervention : petite et moyenne pollution

- Récupération de nappes d'hydrocarbures par absorbant,
- Déploiement de barrages de confinement autour de la source de pollution (navire, autre...),
- Récupération mécanique de nappes d'hydrocarbures,
- Nettoyage des zones contaminées.

En mer : récupération et épandage

- Confinement/récupération par écrémage de nappes d'hydrocarbures,
- Stockage d'hydrocarbures pompés en capacité flottante et transfert,
- Dispersion chimique des nappes d'hydrocarbures suivants les limites d'intervention (politique nationale d'utilisation des dispersants).

Pour rappel, les stratégies de lutte suivantes ne sont pas prises en compte dans le présent projet :

- L'intervention sur produits légers très inflammable,
- Le brûlage in situ.

De plus, le nettoyage des roches et surfaces dures s'effectue par nettoyage haute pression. Cet équipement onéreux requiert un personnel qualifié pour son utilisation et sa maintenance. Durant la mission sur site, des prestataires effectuant du nettoyage industriel haute pression et possédant ces équipements ont été identifiés, et sont déjà sous contrat avec certains acteurs privés. L'acquisition de ce genre d'équipements n'apparaît donc pas comme une priorité et n'est donc pas incluse dans les termes de référence.

Le PAL est responsable de l'intervention dans son périmètre et doit donc avoir ses propres moyens (stock d'équipements de lutte, personnel compétent et soutien) et gère ses

interventions de dépollution. Toutefois, à la demande des autorités nationales et, avec l'objectif d'avoir une vue d'ensemble complète, les moyens pour le PAL sont inclus dans cette étude.

7.1.1 Synthèse des équipements préconisés

Le tableau ci-dessous résume les préconisations d'équipements (propositions).

- Les **types d'équipements** sont préconisés selon le milieu, les contraintes et les interventions qui doivent pouvoir être menées, en accord avec les principales stratégies identifiées dans le plan national.
- Les **quantités** (indicatives ici et détaillées dans les termes de référence) correspondent aux quantités minima raisonnables recommandées pour initier les opérations de lutte (mer, terre et port), potentiellement simultanément et avec un minimum de redondance (en cas de casse ou panne).

Les autorités nationales du Togo gardent la décision finale quant au choix et à la quantité des équipements qu'ils souhaitent acquérir.

LITTORAL / NETTOYAGE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecte manuelle, - > 80% travail ▪ Petit confinement + écrémage + absorbant, ▪ Nettoyage basse pression (motopompe)
Equipement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipements d'évaluation et de prélèvements pour analyse, ▪ EPI, ▪ Protection de chantier : balisage, bâche... ▪ Communication : VHF fixe, portable, ▪ Protection de site sensibles : barrage, ancrage, remorque, ▪ Collecte manuelle : pelle, râteau, truelle, spatule... ▪ Absorbant : boudin, feuille, rouleau... ▪ Ecrémage : 2 ensembles 15 m³/h + 1 tête d'aspiration eau peu profonde, le tout stocké en remorque, ▪ Opérations de lavage : 4 ensembles de nettoyage basse pression ▪ Gestion de déchets : équipements pour le stockage des déchets solides et liquides
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 personnes <p>Cela correspond à un petit chantier de collecte. Le nombre de chantier à mettre en place dépend de l'ampleur de la pollution.</p>
Logistique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pick-up + camion pour le transfert du personnel et des équipements.
PROTECTION ANEHO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection site prioritaire ▪ Empêcher le pétrole de pénétrer dans l'embouchure

Equipement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 80 m de barrage mini., ▪ Lot d'ancrages adaptés,
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 à 10 personnes
Logistique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pick-up + camion pour le transfert du personnel et des équipements.

PROTECTION PORT PECHE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection site prioritaire ▪ Empêcher le pétrole de pénétrer dans le port de pêche,
Equipement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 x 40 m de barrage mini., ▪ Lot d'ancrages adaptés,
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 à 10 personnes
Logistique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pick-up + camion pour le transfert du personnel et des équipements.

PORT DE LOME	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confinement/récupération autour d'un navire, dans une darse... ▪ Nettoyage des infrastructures
Equipement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipements d'évaluation et de prélèvements pour analyse ▪ EPI, ▪ Protection de chantier : balisage, bâche... ▪ Communication : VHF fixe, portable, ▪ Absorbant : boudin, feuille, rouleau... ▪ Confinement de pollution <u>de faible ampleur</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Barrage cylindrique mousse, hauteur totale de 500 à 600 mm, - Ancrages - Le tout stocké dans une remorque, ▪ Ecrémage de pollution <u>de faible ampleur</u> : <ul style="list-style-type: none"> - 2 ensembles d'écramage débit d'environ 15 m³, ▪ Confinement pollution de <u>moyenne ampleur</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Barrage plat avec flotteur mousse, hauteur totale de 750 à 900 mm, - Ancrages magnétiques, ancras, - Groupe de puissance hydraulique et tuyauteries, - Le tout stocké sur un touret hydraulique conteneurisé, ▪ Ecrémage pollution <u>de moyenne ampleur</u> : <ul style="list-style-type: none"> - 1 à 2 ensembles d'écramage portable à seuil débit d'environ 30 m³, - 1 ensemble d'écramage portable à disque débit d'environ 20 m³, - Option : 1 ensemble d'écramage grutable à seuil et brosse débit d'environ 30 m³/h, ▪ Lavage : 4 ensembles de nettoyage basse pression ▪ Gestion de déchets : équipements pour stocker des déchets solides et liquides,

Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pollution petite ampleur : 4 à 5 personnes ▪ Pollution de moyenne ampleur : 8 à 10 personnes
Logistique	<p><u>Pollution petite ampleur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pick-up + camion pour le transfert du personnel et des équipements ▪ Embarcation 5 m environ motorisée <p><u>Pollution de moyenne ampleur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pick-up + camion pour le transfert du personnel et des équipements, ▪ Chariot élévateur pour le transfert des équipements ▪ Embarcation 5 m + pilotine pour le déploiement et la mise en service des équipements.

En mer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipements d'évaluation et de prélèvements pour analyse ▪ EPI, ▪ Protection de navire : bâche... ▪ Communication : VHF fixe, portable, ▪ 2 ensembles d'épandage de dispersant (rampes de 6 à 8 m) avec groupe motopompe autonome et produits dispersant <p>⚠ Navire à identifier et à confirmer</p>
Dispersant	
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 à 4 personnes avec EPI adaptés,
Logistique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navire adapté

Récupération	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confinement par chalutage de barrage <ul style="list-style-type: none"> - Barrage gonflable de haute mer, hauteur totale de 1300 à 1500 mm, - Groupe de puissance hydraulique/gonfleur et tuyauteries, - Le tout stocké sur un touret hydraulique conteneurisé, ▪ Ecrémage pollution <u>de moyenne ampleur</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Ecrémeur, - Groupe de puissance hydraulique et tuyauteries, - Le tout stocké dans un conteneur 10 pieds, ▪ Stockage d'hydrocarbures pompés en capacité flottante, <ul style="list-style-type: none"> - 2 capacités flottantes d'environ 50 m³ avec système de gonflage, - 2 pompes de transfert et tuyauteries associées, <p>⚠ Navire support <u>et</u> navire assistance <u>non disponibles</u> au Togo à ce jour.</p> <p>→ Ces moyens <u>ne peuvent donc pas être déployés</u> à ce jour au Togo.</p>
Personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 à 10 personnes
Logistique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 bateau mère (20 x 7 m de pont mini + grue) ▪ 1 type remorqueur

7.1.2 Termes de référence des équipements préconisés

Les termes de référence techniques des équipements proposés sont regroupés dans un document spécifique qui complète ce rapport.

Ces termes de référence sont accessibles sur demande spécifique au projet GI-WACAF.

7.1.3 Définition des modalités du marché

Au vu de la variété des équipements préconisés, il est recommandé de prévoir des achats auprès de différents fournisseurs. Il sera donc nécessaire de prévoir de lancer plusieurs appels d'offre (ou un appel d'offres en plusieurs lots).

Certains produits ou consommables sont facilement accessibles localement (petits outils manuels, certains EPI, sacs poubelles etc.). Ces éléments devraient être identifiés et la disponibilité locale et les capacités des fournisseurs locaux évaluées. Ces éléments, si réellement disponibles localement, peuvent ne pas faire partie de l'appel d'offre ou être achetés en quantité limitée. Favoriser le marché local permet aussi de limiter les coûts.

A l'inverse, d'autres équipements sont très spécifiques et fabriqués par quelques fournisseurs dans le monde. Pour ces moyens, privilégier un fournisseur qui dispose d'une représentation locale et/ou régionale est intéressant pour faciliter les échanges.

Au vu du montant et des acquisitions, il est attendu qu'une mise en concurrence internationale soit menée avec le montage d'un dossier de consultation spécifique (par ex. appel d'offre international ou dossier de consultation des entreprises, ou dossier d'appel d'offre. Ce dossier comporte en général deux pièces majeures :

Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ou appellation similaire :

Ce document fixe les clauses administratives propres au marché :

- Objet, forme, durée
- Pièces constitutives,
- Modalités d'exécution,
- Livraison, réception, etc.

Le CCTP (cahiers des clauses techniques particulières) ou appellation similaire :

Ce document récapitule les caractéristiques techniques, qualités, capacités et quantités exigées des produits et services, par ex. :

- La fonction du produit à fournir,

- Les caractéristiques physiques du produit,
- Les conditions d'utilisation du produit,
- Le niveau de qualité et de performance environnementale,
- Les essais et méthodes d'essai,
- La formation,
- L'emballage, le marquage et l'étiquetage, etc.

Le présent rapport propose des éléments pour les clauses techniques particulières (et pas pour les clauses administratives – hors périmètre). Les CCTP décrivent la fonction ou les capacités des équipements à fournir et leurs caractéristiques. Celles-ci sont exprimées par des fourchettes minimales et maximales pour garantir que la performance de l'équipement correspond bien au besoin. Les caractéristiques trop précises sont évitées pour ne pas avantager un fournisseur en particulier.

Les caractéristiques des équipements sont dans le document séparé, voir ci-dessus « 7.1.2 Termes de référence des équipements préconisés ».

Les autres éléments à considérer et inclure pour la partie technique de l'appel d'offre sont proposés ci-dessous, à adapter par les autorités dans l'appel d'offre ou les appels d'offre.

Concernant l'utilisation des équipements, l'appel d'offre doit inclure une demande au fournisseur de l'ensemble de la documentation qui décrit le produit :

- Fiche technique,
- Plans
- Procédure de montage, de mise en service et utilisation,
- Procédure de maintenance etc.

L'étude critique de cette documentation, fournie par les différents soumissionnaires, facilitera le choix du fournisseur final.

Le soumissionnaire doit proposer une offre complète, avec tous les éléments requis pour garantir le bon fonctionnement des équipements (donc inclure les accessoires nécessaires) même si ces demandes ne sont pas complètement détaillées dans le CCTP.

L'appel d'offre devrait aussi inclure un minimum de pièces et consommables pour la maintenance des équipements sur 2 ans, au minimum.

Concernant la compatibilité des équipements avec de possibles navires, l'appel d'offre devrait inclure l'ensemble des plans détaillés des navires pré-identifiés pour les équipements de récupération (barrage et écrémeur) et d'épandage : plan général, plan et surface de pont, pavois, château, grue, etc.

Le soumissionnaire devrait fournir un plan d'installation de ses équipements (récupération et épandage) sur les navires en détaillant les modes de fixation et les procédures d'utilisation. Il devra également prouver la compatibilité et la bonne fonctionnalité des équipements avec les navires identifiés (voir ci-dessous essais et mise en service).

⚠ Point critique: Il est rappelé que, pour l'instant, il n'y a pas de navires identifiés pour servir de support aux systèmes d'épandage (des options existent dans le pays, par ex. BOLUDA). Et, surtout, il n'y a pas de navires supports pour les barrages et écrémeurs de haute-mer

(déclaration du Préfet Maritime lors du débriefing). Les caractéristiques des navires ne peuvent pas être fournies. L'achat de moyens de lutte de haute mer sans navires pour les déployer est problématique.

Concernant le niveau de qualité des équipements, l'appel d'offres devrait préciser le milieu et les conditions dans lesquels seront utilisés les équipements : milieu marin, présence d'hydrocarbures, et demander les preuves de la bonne qualité des équipements (caractéristiques, certifications, matériau, traitement anti-corrosion autres etc.).

L'appel d'offre doit demander que le soumissionnaire précise la qualité des équipements : type de matériau, résistance à la déchirure/ déformation des matériaux, traitement anti-corrosion etc.

L'appel d'offre peut également demander la mise en place d'une garantie d'usage pour certains équipements lourds (par exemple barrage de haute mer). Celle-ci précisera que, dans des conditions normales d'utilisation, chaque équipement est garanti pour certains points et pour une période donnée (à préciser selon les équipements, par ex. 6 mois à 1 an).

Concernant la réception, les essais et mises en service, l'appel d'offre peut inclure une mission de réception (et confirmation des quantités/ qualités) par un représentant du/ des fournisseur(s), et préciser que certains équipements seront soumis à des vérifications (qualitatives et quantitatives) et tests, avec un/les représentant du fournisseur(s), pour confirmer qu'ils répondent aux stipulations prévues dans le marché.

Des essais et mises en service sont recommandés pour tous les équipements de haute mer et les équipements motorisés, incluant par exemple :

- Une vérification de la conformité et du bon fonctionnement du matériel (avec mise en route des moteurs/ groupes).
- une mise en œuvre de l'équipement, dans les conditions réelles d'utilisation.

En cas de non-conformité/ défaillance, l'appel d'offre peut stipuler que la modification, le remplacement et/ou l'ajout restent à la charge du fournisseur. Le non-respect de cette clause pouvant aller jusqu'à une rupture du marché. Ces tests peuvent être indépendants ou réalisés lors de la formation.

Concernant la formation, le(s) fournisseur(s) devrai(en)t assurer une présentation technique du matériel, une explication des composants et de leur fonctionnement aux équipes d'intervention à la lutte (en salle et sur site).

Des formations plus spécifiques pourront être dispensées par les fournisseurs concernant par exemple:

- La mise en œuvre en conditions réelles,
- Les manipulations es équipements (déploiement, emploi, repliement),
- L'entretien et l'inspection
- La maintenance de 1er niveau du matériel (barrage, moteur, etc.).

Cette mise en service et formation devrait être menée au Togo.

La durée et le contenu de cette formation sera soumis pour validation au client.

7.1.4 Définition des responsabilités post-acquisition

Le 08 mars 2022, la préfecture maritime a convié à une réunion l'ensemble des entités impliquées dans la gestion d'une pollution par hydrocarbures. L'objectif de cette réunion était de statuer sur les responsabilités de chacun pour les équipements de lutte à acquérir pour le Togo. Il en résulte les points suivants :

- Propriétaire des équipements : **Préfecture maritime**
- Responsable général des équipements (disponibilité) : **Préfecture maritime**
- Responsable du stockage et surveillance des équipements : **deux sites de stockage et donc deux entités identifiés : Port de Kpémé et Port de Lomé (PAL),**
- Responsable de la maintenance des équipements : **Port de Kpémé et Port de Lomé,**
- Responsable de la mobilisation et déploiement des équipements : **Préfecture maritime + entité responsable du stockage,**

⚠ Le type de stockage des équipements (entrepôt spécifique, conteneurs...) n'a, pour le moment, pas été clairement identifié.

7.2 Recommandations pour le soutien logistique

La mise en œuvre des équipements nécessite un soutien logistique (camion, grue, navire, etc.). Chaque type d'équipements doit être conditionné avec l'ensemble des accessoires nécessaires à sa mise en œuvre, selon les conditions prévues d'utilisation et le soutien logistique prévu pour son déploiement. Des recommandations à mettre en œuvre suite à l'achat des équipements sont proposés ci-dessous.

A terre :

- Coliser chaque type d'équipements par catégorie/ type d'intervention (récupération, lavage basse pression, etc....)
- Préciser le poids et le volume de chaque catégorie/ type d'équipements,
- Identifier les moyens de manutention et levage nécessaires (chariot élévateur, grue...):
 - pour charger les équipements du site de stockage vers les véhicules de transport sur site,
 - pour décharger les équipements des véhicules de transport sur le site de nettoyage.
- En fonction des conditions d'accès aux sites, identifier les véhicules (quad, 4x 4, camion plateau...) adaptés à la mobilisation.
 - Planifier la réquisition de ces véhicules en cas de déclenchement de l'alerte.
 - Prévoir plusieurs véhicules en cas de panne, d'indisponibilité.

- Développer des procédures écrites spécifiques pour le chargement, le transport et le déchargement des équipements.

En zone portuaire :

- Même approche que pour l'intervention à terre :
 - Coliser les équipements par catégories (poids, volume)
 - Identifier les moyens logistiques pour mobiliser et transporter les équipements sur site : directement avec un chariot élévateur ? besoin d'un autre véhicule ?
 - Identifier les besoins de navires-supports.
- Pré-identifier, pour chaque quai et môle, les aires d'installation des équipements pour faciliter leur déploiement lors d'une intervention (stockage barrage pour ceinturer un navire, installation des nettoyeurs haute pression pour nettoyer un enrochement...).
- Prévoir une carte de localisation de ces aires avec, si possible, un marquage au sol.
- Identifier les moyens nautiques adaptés à chaque opération (déploiement de barrage, assistance écrémage, transfert d'opérateurs...).
- Prévoir les bateaux en double en cas de panne, d'indisponibilité.
- Développer les procédures spécifiques pour la mobilisation/ démobilitation des équipements.

En Pleine mer :

- Les équipements de lutte en mer sont généralement conteneurisés. Garder la même approche que précédemment :
 - Définir les poids et volume de chaque type d'équipements pour identifier le moyen de levage et transport du site de stockage au navire,
 - Prévoir les moyens nécessaires (élingues, sangles) au grutage des équipements à bord des navires.
 - Développer des procédures de levage adaptées.
- Identifier le type de navire en fonction de l'intervention à réaliser (épandage, chalutage, récupération).
 - **⚠ Point critique : navires actuellement non identifiés (pour l'épandage) et non disponibles dans le pays pour barrage et écrémeur.**
 - Prévoir les bateaux en double en cas de panne, d'indisponibilité.
- Une fois les navires identifiés pour chaque type d'intervention, définir un plan d'installation et sécurisation sur le pont des équipements en fonction de ces caractéristiques. En particulier pour barrage et écrémeur :
 - Positionnement de l'écrémeur à proximité de la grue de mise à l'eau du navire,
 - Positionnement du groupe de puissance à proximité de l'écrémeur,
 - Positionnement du touret de barrage sur le pont pour permettre le déploiement de quelques mètres de sections pour son gonflage...
 - **⚠ Point critique : impossible en l'absence de navires identifiés.**

- Développer des procédures de mobilisation, de grutage, d'installation et de positionnement pour l'ensemble des équipements.

7.3 Recommandations pour le stockage et la maintenance des équipements

Afin de garantir la durée de vie des équipements, un protocole spécifique devrait être mis en place :

Concernant le mode de stockage :

- Choisir un lieu de stockage qui permet la mobilisation rapide des équipements :
 - Localisation centralisée, proche des lieux d'intervention,
 - Disposant d'accès routiers pour tout type de véhicule,
- Le lieu doit être sain, sec, en bonne condition et sécurisé pour :
 - Empêcher la détérioration/le vol du matériel, toute intrusion de personnes non habilitées,
 - Garantir la protection des équipements contre les conditions climatiques (soleil, pluie, air marin, poussière...), la corrosion et la vermine.
- Le lieu doit être fonctionnel et opérationnel :
 - Suffisamment grand pour stocker l'ensemble des équipements, permettre la circulation de véhicules, d'engin de levage...,
 - Disposer d'un bureau (même sommaire), d'un atelier mécanique avec outillage, de l'éclairage et de prises de courant, d'une aire de lavage avec arrivée d'eau...
- Différents lieux seront nécessaires pour :
 - L'équipement de haute mer,
 - L'équipement portuaire
 - L'équipement de protection des sites sensibles, de nettoyage etc.

Concernant la maintenance :

- Désigner un responsable de maintenance global et des superviseurs pour chaque site de stockage et, au besoin, des assistants mécaniciens. Doubler les postes pour garantir la continuité du suivi.
- Développer un plan de maintenance annuel de l'ensemble des équipements de lutte :
 - Identification, colisage, marquage des équipements.
 - Procédure d'inspection mensuel de chaque matériel : inspection visuelle de tous les éléments (éventuelle fuite, détérioration, niveau d'huile, de charge de batterie...).
 - Procédure de tests tous les 1 à 2 mois : connecter les différents accessoires, démarrer, mettre en service les équipements pour contrôle.
 - Procédure de maintenance annuelle : remplacement des filtres, vidange selon données du constructeur.

- Développer une procédure de nettoyage des équipements :
 - Lavage courant du matériel sans contact avec des hydrocarbures (par exemple, après exercice).
 - Lavage + décontamination du matériel après intervention (contact avec hydrocarbures).
- Développer une procédure d'évaluation et d'achat des consommables et pièces de rechange à mettre en œuvre chaque année.

7.4 Recommandations pour le personnel, désignation, formation et exercices

7.4.1 Identification et désignation du personnel compétent

Chaque intervention devrait être réalisée par un personnel compétent répondant à certaines exigences :

- Identification du personnel compétent selon les types d'opérations et milieux.
- Identification précise des équipes mobilisables par les autorités nationales :
 - Créer une liste de personnel compétent avec les contacts,
 - Garantir leur disponibilité en cas d'incident, sinon leur remplacement,
- Formation régulière de l'ensemble du personnel national (voir ci-dessous) à :
 - L'utilisation des équipements de lutte,
 - L'application des techniques de nettoyage,
 - Le respect des consignes garantissant leur sécurité et celle de la population.

Note. Les autorités devraient aussi avoir connaissance des personnels compétents des opérateurs portuaires et privés.

7.4.2 Formation du personnel d'intervention

La formation du personnel en charge de déployer les équipements doit être intégrée dès l'acquisition. Différents niveaux de formations seraient à prévoir selon les équipements.

Les thématiques de formation sont présentées ci-dessous en fonction du milieu d'intervention (littoral, zones portuaires et en mer) et destinées aux équipes d'intervention sur site (elles ne concernent donc pas le personnel de la CCM ou autre organe de décision).

Il convient également de prévoir une formation spécifique et un appui sur 2 à 3 ans pour le personnel qui aura la charge de l'entretien / maintenance du matériel.

Les autorités nationales devraient identifier l'ensemble des personnels à former afin de planifier les formations.

7.4.2.1 Formation du personnel d'intervention Littoral-exemple de thèmes

- Type et comportement des hydrocarbures,
- Présentation des équipements de confinement, de récupération, des absorbants,
- Présentation des équipements de rinçage, de lavage basse pression, de protection,
- Les techniques de lutte à terre,
- Les techniques de protection/déviation,
- L'installation de chantier,
- Le stockage des déchets,
- La sécurité du personnel intervenant et du public, etc.

7.4.2.2 Formation du personnel d'intervention en milieu portuaire-exemples de thèmes

- Type et comportement des hydrocarbures,
- Présentation des équipements de confinement, de récupération, des absorbants,
- Présentation des équipements de rinçage, de lavage basse/ haute pression,
- Les techniques de déploiement et de récupération,
- Les contraintes d'une intervention en milieu portuaire,
- L'installation de chantier,
- Le stockage des déchets,
- La sécurité du personnel intervenant et du public,

7.4.2.3 Formation du personnel en mer-exemples de thèmes

- Type et comportement des hydrocarbures en mer,
- Présentation des équipements de confinement, de récupération, et d'épandage et des absorbants,
- Les techniques de lutte en mer,
- Les contraintes d'une intervention en mer,
- L'utilisation des dispersants,
- Le stockage et le transfert des déchets,
- La sécurité du personnel intervenant,

7.4.2.4 Formation du personnel en charge de la maintenance – exemple de thèmes

Entretien des équipements :

Deux types d'action sont à prévoir afin d'optimiser la durée de vie des équipements :

- **L'entretien classique** : dépoussiérage, entretien courant, inspection visuelle, démarrage régulier des moteurs...
- **La maintenance annuelle** : vidange, remplacement des filtres et entretien périodique suivant les recommandations du fabricant.

Lavage des équipements :

Présentation des procédures de rinçage des équipements après exercices et de lavage/décontamination après contact avec hydrocarbure.

Stockage des équipements :

Consignes de stockages des équipements garantissant leur protection face aux agressions du milieu, des conditions climatiques, de la vermine....

7.5 Exercices de lutte

Les exercices ont pour objectif de compléter les formations et aider à acquérir les savoir-faire par les équipes d'intervention, par le déploiement de moyens de lutte. Une liste d'exercices est proposée ci-dessous, spécifiques selon la localisation de l'intervention et plus global.

7.5.1 Exercices spécifiques – exemple

Exemples d'exercices sur plage et littoral :

- Exercices d'évaluation, de prélèvements,
- Exercice d'installation de chantiers : Balisage, sécurisation du site en fonction des différents risques, sites de stockages des équipements, des déchets,
- Exercice de protection d'un site sensible : mobilisation du personnel et équipements, déploiement et sécurisation du barrage, et mise en place du pompage et stockage.

Exemples d'exercices en zone portuaire :

- Exercice d'évaluation et prélèvements,
- Exercice d'installation de chantiers : Balisage, sécurisation du site en fonction des différents risques, sites de stockages des équipements, des déchets,
- Exercice de déploiement de barrage de confinement autour d'un navire, pour fermer une darse : Mobilisation du personnel et des équipements de lutte, déploiement et sécurisation du barrage de confinement, et mise en place du pompage et stockage.

Exemples d'exercices en mer :

- Exercices de prélèvements,
- Exercice d'installation des équipements sur navire à quai : grutage, positionnement, sécurisation des équipements sur le pont.
- Exercice de déploiement de barrage en mode chalutage : Mise à l'eau du barrage, coordination avec les deux navires pour la mise en forme du barrage, et mise à l'eau de l'écrémateur, puis repli et rinçage de l'ensemble des équipements,
- Mise en service de la capacité de stockage flottante : déploiement, gonflage et mise à l'eau à quai, puis exercice de remorquage. : vitesse maxi, manœuvre, remplissage et allègement en eau de la capacité.

- Exercice de mise en service des équipements d'épandage : montage à quai des équipements, dispersion à l'eau de mer uniquement pour se familiariser avec les réglages spécifiques de l'équipement.

7.5.2 Exercices de gestion globale – exemple

Des exercices plus généraux pourront être proposés pour intégrer le déploiement de moyens au sein d'exercice complet de gestion d'incident :

Exercices de d'alerte, de notification et de communications. Il permet de tester le temps de mobilisation du personnel, la notification des entités et les modes de communications.

Exercice de gestion d'incident en salle pour s'assurer que toutes les parties prenantes de l'organe opérationnel connaissent leur rôle précis dans l'organisation de lutte et que l'équipe soit habituée à travailler ensemble,

- Test du Plan POLMAR et des différents organes nationaux décisionnels.
- Pas de déploiement d'équipements.

Exercice de grande ampleur. Exercice complet de gestion de crise ou « grandeur nature » afin de mobiliser toute l'organisation et jouer la réponse à un scénario d'incident en temps réel, incluant le déploiement des moyens de lutte en mer et/ ou à terre.

7.6 Proposition d'un programme de formation et d'exercices

Le tableau ci-dessous propose un programme annuel de formation avec deux étapes :

- Réalisation de la formation initiale, regroupant
 - La mise en service des équipements par le fournisseur suite à leur achat,
 - Une formation générale sur la lutte par niveau : opérateurs, commandants sur zone, décideurs nationaux,
- Une fois que l'ensembles des intervenants à la lutte ont un niveau de connaissance générale, le renforcement de leur savoir-faire est mené par
 - La formation continue, comprenant la répétition des formations en tant que de besoin
 - Un programme d'exercices annuels.

PROGRAMME DE FORMATION ET D'EXERCICE			
ACTIONS	CONTENU	CIBLE	DUREE/FREQUENCE
FORMATION INITIALE			
Mise en service des équipements (Réalisée par le fournisseur)	<ul style="list-style-type: none"> Assemblage des ensembles d'équipements : test en eau Installation des équipements sur site, support nautique, Formation sur la maintenance, l'entretien et le stockage des équipements Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensemble des opérateurs intervenant dans les opérations de lutte Personnel en charge de la maintenance 	<p>3 à 5 jours en fonction du nombre d'équipements</p> <p>1 seule réalisation à chaque achat</p>
Formation OPRC niveau 1 : Opérateurs	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation générale à la lutte Antipollution Présentation des équipements de lutte, Présentations des techniques de récupération, Présentations des techniques de nettoyage, Sécurité du personnel Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensemble des opérateurs intervenant dans les opérations de lutte Personnel en charge de la maintenance 	<p>4-5 jours</p> <p>A reconduire tous les 3-4 ans</p>
Formation OPRC niveau 2 : Commandant sur zone + équipe support, superviseur,	<p>Formation renforcée :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comportement des hydrocarbures, évaluation d'une pollution, Les techniques de lutte en mer, à terre en zone portuaire, Nettoyage du littoral, d'une zone portuaire, Gestion des déchets, Gestion des opérations etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Toute personne amenée à coordonner et encadrer des opérations de lutte 	<p>4-5 jours</p> <p>A reconduire tous les 3-4 ans</p>
Formation niveau 3 : Décideurs nationaux , administrateurs et cadres dirigeants	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du PLAN POLMAR et de son organisation générale + processus, Présentation des rôles et responsabilités de chacun, Les conventions internationales, 	<ul style="list-style-type: none"> Toute personne impliquée dans les cellules du PLAN POLMAR 	<p>2 à 3 jours</p> <p>A reconduire tous les 3-4 ans</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Indemnisations, • Expertise internationale, armateurs, • Gestion des interventions • Etc. 		
FORMATION CONTINUE			
⚠ Ces formations sont répétées annuellement autant que nécessaire.			
EXERCICES (programme annuel)			
Alerte	<ul style="list-style-type: none"> • Tester le temps de mobilisation, la notification et la communication, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble des entités impliquées dans la lutte 	De 2 à 4 heures 1 fois par mois
Déploiement d'équipements	Protection de site & nettoyage de plage, <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation, prélèvements • Protection de site : Aného, port de Gbéstogbé • Installation de chantier sur littoral, • Sécurité du personnel, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du personnel impliqué dans la lutte à terre, 	1 à 2 jours Tous les 3 mois : Réaliser l'ensemble des thématiques annuellement
	Lutte dans le port <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation, prélèvements, • Mobilisation des équipements, installation de chantier, • Gestion d'une pollution de faible ampleur (confinement, récup) • Gestion d'une pollution de moyenne ampleur (confinement, récup, nettoyage) • Sécurité du personnel, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du personnel impliqué dans la lutte en zone portuaire, 	
	Lutte en mer <ul style="list-style-type: none"> • Mobilisation des équipements, installation à bord des navires, • Chalutage d'un barrage entre deux navires, récupération • Stockage d'hydrocarbures et transfert, • Epanchage de dispersant en mer, • Sécurité du personnel, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du personnel impliqué dans la lutte en mer, 	

Exercice sur table	<ul style="list-style-type: none"> • Test du PLAN POLMAR et des différents organes nationaux décisionnels dans le cadre d'un scénario fictif de pollution par hydrocarbures. • Pas de déploiement d'équipements. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toute personne impliquée dans les cellules du PLAN POLMAR (organisation générale) 	<p>2 jours 1 fois par an</p>
Exercice de grande ampleur	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser toute l'organisation • Jouer la réponse à un scénario d'incident en temps réel, • Inclue le déploiement des moyens de lutte en mer et/ ou à terre 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du personnel impliqué dans l'organisation et les opérations de lutte, 	<p>3 jours 1 fois tous les deux à trois ans</p>

7.7 Recommandations pour l'accès à l'assistance

En cas de déversement de grande ampleur, il est recommandé de mettre en place des mécanismes d'accès à l'assistance internationale (pays limitrophes et reste du monde). Cette assistance concerne :

- Personnel d'intervention : opérateurs, techniciens spécialisés, experts...
- Equipements supplémentaires : barrage, pompage, dispersion...
- Moyens logistiques : remorqueurs, surveillance aérienne...

La mise en place des mécanismes d'assistance doit considérer les points suivants :

Définir le cadre de l'assistance :

- Préciser les objectifs de l'accord : Coopération ? Coordination ? Assistance mutuelle ?
- Déterminer le type de polluant : type d'hydrocarbures ? HNS ? Volume minimal ?
- Le champ d'application, la zone géographique,
- Les états membres,

Définir les directives opérationnelles :

- Développer une procédure de notification, d'offre et de demande d'assistance,
- Anticiper le déplacement et le retrait des ressources hors frontières : formalités douanière, immigration...
- Définir avant intervention le remboursement des coûts de l'assistance, le remplacement des équipements endommagés...
- Planifier des exercices et des formations en commun.

Cet accord doit être approuvé par les différentes parties – hors périmètre du présent projet.

En novembre 2019, les autorités Togolaises ont mis à jour leur profil de pays (site GI WACAF) qui détaille le niveau de préparation du pays pour la lutte. Concernant l'assistance extérieure, les informations sont les suivantes :

- Les mécanismes de coopération de lutte au niveau bilatéral et/ou sous régional intégrés dans le PLAN POLMAR togolais sont :
 - Les protocoles d'urgence de la convention d'Abidjan,
 - Le Centre Maritime Multinational de Coordination (CMMC) basé à Cotonou,
- Des exercices transfrontaliers sont organisés régulièrement.
 - Le dernier exercice transfrontalier a eu lieu à Cotonou du 25 au 27 juin 2019
- Le Togo est engagé dans la coopération pour le renforcement des capacités notamment à travers les projets CRIMGO, GOGIN, OBANGAME EXPRESSE, NEMO financés par l'Union Européenne et les Etats Unis.

7.8 Mise à jour du plan POLMAR

Le plan POLMAR pourrait être clarifié et mis à jour concernant l'organisation nationale de gestion des incidents :

- La cellule Réflexion comporte 17 représentants, ce qui paraît beaucoup pour établir des processus de travail coordonnés et efficaces.
- Le Plan POLMAR pourrait mieux décrire les organisations possibles selon la partie responsable impliquée et son niveau d'implication possible.
- L'organisation pour la lutte à terre décrite dans le Plan est moins développée que celle concernant la lutte en mer, et ne comprend pas les responsables ni les liens avec les autorités.
→ Les intervenants à terre, et responsables, devraient être identifiés et leurs responsabilités bien définies.
- Les équipes prévues dans le poste de commandement devraient être bien différenciées de celles devant intervenir sur le terrain.
- Le rôle du CCM pourrait être clarifié.
- La répétition de certaines entités (par ex. cellule « log et finance » et équipe « finance ») pourrait être évitée, et ainsi limiter de possibles confusion sur les rôles et responsabilités de chacun.
- Certains postes doivent également être clarifiés : préciser par exemple la différence entre l'équipe sinistre et l'équipe accident.

L'un des points marquants apparus lors de la mission sur site est le besoin de clarifier les limites des responsabilités entre acteurs privés et nationaux.

→ Il est primordial, pour les autorités nationales, de s'assurer que les différents POI du secteur privé s'interfaçent bien avec le plan national que les rôles et responsabilités du privé soient clairs. Les interfaces devraient être renforcées par la mise en place d'exercices conjoints gouvernement/ industrie/ portuaire réguliers.

En termes d'organisation / gestion de la lutte,

→ Le plan devrait définir une organisation flexible d'activation pour s'adapter à tous les incidents.

→ Le plan devrait mieux définir les rôles et responsabilités pour la préparation et la lutte, des acteurs privés et portuaires, et le minimum de moyens et capacités à détenir par chaque opérateur. Voir « 4.2 Définition des responsabilités clés pour l'intervention et capacités minimum »

→ L'organisation nationale devrait être revue, clarifiée et restructurée pour être plus flexible selon les incidents et prévoir les interfaces possibles selon les différents types de partie responsable. Voir « 4.3 Plans locaux, sectoriels et national »

→Le Plan devrait décrire un processus d'alerte couvrant tous les types d'incidents.

→Le Plan devrait inclure des mécanismes d'accès à l'assistance.

En termes de stratégie de lutte :

→Le plan devrait comporter une analyse rapide des sources de dangers et types de produits.

→Le plan devrait comporter des éléments sur les tactiques de lutte (et pas uniquement les techniques de lutte).

→Le décret sur la politique de dispersant au Togo pourrait être revu, et en particulier :

- La mise à jour des limites géographiques d'utilisation du dispersant
- L'identification des produits dispersant autorisés dans le pays,

Le Plan revu devrait être validé officiellement, avec le décret « Dispersant » revu, avec deux niveaux de validation possibles, par exemple :

- Validation par les hautes autorités du pays du corps principal du plan national POLMAR,
- Validation par une autorité technique des annexes au plan national (listes d'équipements, procédures de mobilisation / mise en service, annuaires d'urgence etc.) Ces documents sont modifiés souvent, et ne devraient pas nécessiter une validation à haut niveau.

Suite à l'acquisition des équipements, les annexes du Plan POLMAR pourront inclure la documentation suivante :

→Concernant les équipements :

- Liste des équipements de lutte en fonction du lieu d'intervention : littoral, port, mer.
- Mode de stockage en place de chaque équipement (remorque, conteneur, caisse...), le lieu de stockage ainsi que les coordonnées de l'entité responsable du stockage.
- Responsables de la mobilisation et de la mise en service en détaillant les moyens logistiques nécessaires à la bonne réalisation de l'opération.
- Instructions pour la mobilisation/réquisition rapide des moyens logistiques : véhicules, embarcations, navires de haute mer...
Développer des procédures spécifiques pour chaque équipement : installation et sécurisation sur un navire, mise à l'eau, repli, nettoyage...
- Plan de maintenance des équipements : désignation d'un responsable qui va régulièrement inspecter et suivre la maintenance et l'entretien. Rapport mensuel sur l'état de marche de l'ensemble du parc matériel.

→Concernant le personnel d'intervention :

- Liste du personnel en fonction du lieu d'intervention (littoral, port, mer) en précisant les noms, positions, entités, et numéros de téléphone.

→Concernant les formations & exercices :

- Formations à prévoir à l'année et le personnel cible
- Types et niveaux d'exercices à prévoir chaque année.

8 Annexes

8.1 Abréviations

BPJ	baril par jour
HNS	Hazardous and noxious Substances
LCT	Lomé Conteneur Terminal
OMI	Organisation Maritime Internationale
PAL	Port Autonome de Lomé
PLAN POLMAR	Plan National d'Intervention d'Urgence
SNPT	Société Nouvelle des Phosphates du Togo
STE	Société Togolaise d'Entreposage
STSL	Société Togolaise de Stockage de Lomé

8.2 Cadre juridique international et national

Le Togo a ratifié les conventions de l'OMI suivantes :

- Convention internationale de 1990 sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (OPRC 90) ratifiée par le Togo en 2012 ;
- Convention internationale de 1969 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (CLC) et ratifiée par en 2014 ;
- Protocole de 1992 modifiant la convention internationale de 1971 portant création d'un fonds international d'indemnisation de 1992 pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (fonds de 1992) et ratifiée par le Togo en 2016 ;
- Convention internationale de 2001 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soute (BUNKERS 2001) et ratifiée par le Togo en 2012 ;
- Convention internationale sur l'intervention en haute mer en cas d'accident entraînant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures signés à Bruxelles le 29 novembre 1969 et ratifiée par le Togo en 2016 ;
- Le protocole de 1976 sur l'intervention en haute mer en cas de pollution par des substances autres que les hydrocarbures signés à Bruxelles le 29 novembre 1969 et auquel le Togo a adhéré en 2016

- Convention sur la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets, adoptée le 23 décembre 1972 à Londres, Mexico, Moscou, Washington, et signé par le Togo le 21 novembre 1973 ;
- Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (Convention de MONTEGO BAY déc. 1982), ratifiée par le Togo le 16 avril 1985 ;
- MARPOL 73/78 : convention internationale de 1978 pour la prévention de la pollution par les navires et son protocole de 1978 y relatif ;

Le Togo a aussi ratifié :

- Convention d'Abidjan et son Protocole relative à la Coopération en matière de protection et de développement de l'Environnement Marin et Côtier de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (WACAF) adoptée Abidjan le 23 mars 1981 et ratifiée par le Togo le 20 juin 1983 ;
- Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination adoptée le 22 mars 1989 ratifiée par le Togo le 02 juillet 2004
- Convention de BAMAKO sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique.

La lutte antipollution au Togo repose sur la réglementation suivante :

- Loi n°2008 – 005 du 30 Mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement,
- Loi n°2003 -012 modifiant et complétant la loi n°96-004 du 26 février 1996 portant code minier de la République togolaise,
- Loi n°2016-028 du 11 octobre 2016 portant code de la marine marchande,
- Loi n° 2016-007 du 30 mars 2016 relative aux espaces maritimes sous juridiction nationale ;
- Loi n° 2015-010 du 24 novembre 2015 modifiée par la loi n° 2016-027 du 11 octobre 2016 portant nouveau code pénal ;
- Décret n° 2014-113/PR du 30 avril 2014 relatif à l'action de l'Etat en mer,
- Décret n° 2014 – 173/PR du 16 octobre 2014 portant attributions et organisation des services du conseiller pour la mer,
- Décret n° 2014 – 174/PR du 16 octobre 2014 portant attributions du préfet maritime et organisation de la Préfecture maritime ;
- Décret n° 2015-025/PR du 27 mars 2015 relatif aux missions de l'Etat en mer ;
- Décret n° 2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnementale et sociale ;
- Décret n° 2011-041PR du 10 mars 2011 fixant les modalités de mise en œuvre de l'audit environnemental.

Note : Certaines conventions sont toujours en attente de texte d'adoption/ application.

8.1 Capacités de stockage d'hydrocarbures au Togo – détail

Les sites de stockage de produits hydrocarbures sont nombreux à Lomé et sa périphérie. Les capacités les plus conséquentes en termes de volume sont décrites ci-dessous.

HYDROCARBURES

La Société Togolaise de Stockage de Lomé (STSL)

Suite à la fermeture de la raffinerie (1981) dirigée par la société togolaise d'hydrocarbures (STH), la Société Togolaise de Stockage de Lomé a été créée en 1984 et a repris les anciennes capacités de stockage de la raffinerie.

La STSL possède 16 citernes avec une capacité totale de 244 400 m³ et, notamment :

- 87 000 m³ de Gasoil,
- 60 800 m³ de Super sans plomb,
- 57 000 m³ de Fuel Oil,
- 36 000 m³ de Jet A1,
- 3000 m³ de bitume,

Ces citernes sont reliées au terminal pétrolier situé dans le port de Lomé qui reçoit les hydrocarbures. Les produits sont importés par tankers, conformément à la réglementation qui considère comme illicite tout produit arrivant sur le marché autrement que par voie maritime. Ils sont ensuite acheminés à travers les pipe-lines, visibles sur la route N°2 et déchargés dans les bacs respectifs de la STSL.

La STSL joue le rôle d'un centre de dépôt national et régional en redistribuant ensuite les produits pétroliers vers :

- L'intérieur du pays (Burkina-Faso, Mali, Niger...),
- La société Togolaise d'Entreposage (STE) pour le marché local.

Note. Les transbordements ship-to-ship d'hydrocarbures sont aussi effectués – voir ci-dessous.

La Société Togolaise d'Entreposage (STE)

Elle possède 7 réservoirs avec une capacité totale de 12 900 m³ reliés aux bacs de STSL par pipe-lines :

- 2 cuves de 2 200 m³ soit 4 400 m³ de Super sans plomb,
- 1 cuve de 3 300 m³ + 1 cuve de 1 500 m³ soit 4800 m³ de Gasoil,
- 2 cuves de 1 500 m³ soit 3000 m³ de Jet A1,
- 1 cuve de 700 m³ de Kérosène (ou pétrole lampant).

La distribution locale s'effectue à travers les sociétés pétrolières (Total, Texaco, Mobil-oil, Cap Esso, Sun Agip, Oando) qui se partagent le marché de l'essence, du pétrole lampant et du gas-oil. Ces dernières viennent récupérer les produits par le biais de camions citerne afin d'approvisionner les stations-services.

La société ERES TOGO :

Créée en 2006, Eres Togo est une société spécialisée dans le stockage et la distribution de différents grades de bitume et produits dérivés. Eres Togo est rachetée en 2015 par le groupe français Rubis et fait partie de Rubis Energie dont dépend Rubis Asphalt (www.rubiasphalt.com) La Branche Bitume du groupe est composée de Rubis Asphalt Middle East (RAME), Eres Togo, Eres Sénégal, Eres Cameroun, Eres Gabon, Ringardas Nigeria.

Elle dispose d'une capacité de stockage totale de 36 000 tonnes soit six tanks de 6.000 tonnes chacun et sert de plate-forme de distribution pour les sites portuaires (extérieurs au Togo) ne disposant pas d'un tirant d'eau favorable à l'accostage de grands bitumiers de plus de 40 000 tonnes. C'est pourquoi des bitumiers plus petits (8 000 à 12 000 tonnes) naviguent régulièrement entre le Togo et le Nigéria afin d'approvisionner les terminaux.

La distribution au Togo et vers les pays proches (Bénin, Ghana, Niger, Burkina Faso, Mali...) est faite en bitu-conteneurs de 27 tonnes et ou en citernes de 38 tonnes, formant une flotte globale de 467 bitu-conteneurs et 27 camions citernes.

De plus, elle possède sur son site d'un dépôt de carburant d'environ 10 m³ (gasoil, kérosène et essence) pour approvisionner sa flotte de camion.

LUBRIFIANTS ET HUILES

Certaines sociétés pétrolières distribuent également différents types d'huiles (moteur essence/diesel, hydraulique...) et de graisse. Ils disposent de leur propre dépôt de stockage, généralement situé à proximité du port de Lomé.

Les compagnies les plus importantes sont : Oryx Energie, GédisLub, Global lub, Africa oil, Savana Global services et Total Togo.

HUILES VEGETALES

De nombreuses sociétés transforment et stockent des huiles végétales. Ces stockages représentent également un risque pour l'environnement en cas de déversement.

La société SOPAL :

Cette société togolaise est l'une des plus importantes dans le domaine. C'est une entreprise agro-industrielle spécialisée dans le raffinage d'huile de palme et la commercialisation de ces produits sous plusieurs formes :

- Huile alimentaire
- Stéarine et acide gras

SOPAL commercialise ses produits au Togo et dans la sous-région.

Avec une capacité de production d'environ 54 milles tonnes d'huile raffinée par an, SOPAL emploie aujourd'hui environ 250 personnes. Elle peut traiter 150 tonnes/jour d'huile soit 54 000 tonnes/an.

L'oléine produite est utilisée essentiellement dans l'alimentaire (huile de palme), et les sous-produits issus du raffinage (stéarine et acides gras) sont utilisés dans l'industrie et la production du savon de ménage et de toilette.

8.1 Description et historique du PAL

Historique du PAL

- 1er mai 1968 : Début officiel de l'activité,
- 2013 : Création de LCT (Lomé Conteneur Terminal)
- Augmentation nette de l'activité de transbordement de conteneur :
 - 2012 : 5 % du trafic global du port,
 - 2018 : 64 % du trafic global du port,
- 2014, Financement d'un 3ème quai (450 m de long, profondeur de 15 m), disposant de 2 postes d'accostage et pouvant recevoir 7 000 conteneurs de 20 pieds.
- 2019, nouveau plan d'investissements dans la plateforme portuaire togolaise avec l'objectif d'augmenter à 4 millions EVP le trafic annuel de conteneurs.

Description du PAL

D'une superficie totale de 900 ha, le PAL dispose d'un statut de port franc à caractère commercial, industriel, pétrolier et minéralier.



source :

www.navionics.com



Source : www.bing.com/map



Source : P.A.L.

ELEMENTS	DESCRIPTIF
Môle n°1	<ul style="list-style-type: none"> • 366,5 m sur 72 m, • 4 postes à quai réservés aux marchandises conventionnelles. <p> Ce quai est le seul à disposer d'une structure creuse montée sur pieux. Les autres quais sont pleins.</p>
Môle n°2	<ul style="list-style-type: none"> • 250 m de long, • Exclusivement réservé aux porte-conteneur
3 ^{ème} Quai	<ul style="list-style-type: none"> • 450 m de long sur 15 m de profondeur, • 2 postes d'accostage • Peut accueillir des navires de 7.000 conteneurs de 20'', • Equipements de Manutention : 2 portiques de quai • Surface de stockage : 36 hectares de terre-pleins.
Darse Lomé LCT	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur de quai : 1050 m de quai linéaire • Profondeur : 16,60m • 3 à 5 postes à quai • Capacité d'accueillir des navires de 14.500 conteneurs de 20 pieds • Equipements de manutention : 9 portiques de quai et 27 Portiques de Parc (Grues RTG) • Superficie : 53 hectares de stockage des conteneurs
Appontement pétrolier	<ul style="list-style-type: none"> • 250m de long, • Dispose d'un poste à quai pour l'accostage des tankers
Appontement remorqueurs	<ul style="list-style-type: none"> • 62,35 m de long, • Permet l'accostage des remorqueurs.
Appontement minéralier	<ul style="list-style-type: none"> • 210m de long, • Poste à quai pour l'accostage des minéraliers et bitumiers.

8.2 Programme de la mission – Pré-Version revue par M. Soulemane

Mise à jour : 11/01/2022

DATE	ACTIONS	DESCRIPTION	LIEU
J1 – LUNDI			
08h30 – 9h30	Rencontre avec la Direction de l'environnement.	Présentation de l'activité, objectifs généraux, de la méthodologie, missions, agenda et résultats attendus	Direction de l'environnement
10h00 – 11h30	Rencontre avec le staff du Projet WACA	Présentation de l'activité, objectifs généraux, de la méthodologie, missions, agenda et résultats attendus	Siège du Projet WACA
	<i>Pause</i>		
14h30 – 17h00	<p>Réunion générale</p> <p>Avec l'ensemble des acteurs concernés par le projet (PréMar, PAL, Environnement, Mar. Nat, etc., Groupement Pétrolier).</p>	<p>Présentation par les autorités du projet, contexte et attendus</p> <p>Présentation par l'équipe GI WACAF :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet, agenda de mission et visites prévues, - Pré-rapport et ses différentes recommandations, <p>Echanges avec les parties sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les clarifications concernant l'organisation de la lutte et le plan national, - Les sources potentielles de déversement, - Les moyens disponibles (privés/ publics) ? - La planification de chaque visite (durée, accès) en fonction des contraintes spécifiques et des équipements à évaluer. 	Préfecture Maritime (au PAL)

J2 – MARDI			
08h30 – 12h00	<p>Visite au P.A.L.</p> <p>Evaluation des moyens (équipements, personnel, soutien logistique) pour la lutte contre les déversements accidentels</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Visite de la Capitainerie, - Visite du Magasin de stockage du matériel de lutte anti-pollution, - Visite des remorqueurs (PAL et Marine Nationale). Prise d'informations pour dimensionner les équipements à acquérir. - Evaluation du personnel impliqué dans la lutte. <p>► Action M. Soulemane. Ajuster la durée de la visite afin de garantir un test/déploiement des équipements.</p>	PAL
	<p>Analyse des sources potentielles de pollution par les hydrocarbures</p>	<p>Visite du quai minéralier et du terminal pétrolier.</p>	
		<p>Visite du bassin de Lomé Contenair Terminal.</p>	
	<p><i>Pause</i></p>		
14h00 – 15h30	<p>Analyse des sources potentielles de pollution par les hydrocarbures / Protection</p>	<p>Visite du port de pêche</p> <p>Définir les modes de protection de l'entrée du port</p>	
16h00 – 17h00	<p>Analyse des sources potentielles de pollution par les hydrocarbures</p> <p>& Evaluation des moyens logistiques/personnel impliqués dans la mise en service des équipements</p>	<p>Visite des sites de stockage STSL et STE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajuster la durée de la visite afin de garantir un test/déploiement des équipements. - Evaluation du personnel impliqué dans la lutte. 	

		<p>► Action M. Soulemane. Prévoir visite de Oil & Marine Agencies et/ou Togo Oil Marine en charge des transbordements d'hydrocarbures en mer.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation de leurs équipements de lutte, des moyens logistiques et du personnel impliqués 	
J3 – MERCREDI			
08h00 – 9h30	<p>Visite des sites sensibles</p> <p>En fonction de leur sensibilité et évaluation des techniques de protection possibles et moyens requis</p>	<i>Déplacement Lomé - Aného</i>	
09h30 – 10h00		Visite et échanges avec les responsables de la commune Lac1,	
10h00 – 11h00		Visite de l'embouchure et de la lagune d'Aného,	
11h00 – 12h00		Visite du Port de Kpémé	
	<i>Pause</i>		
	<p>L'après-midi sera mise à profit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit, pour prolonger la visite du matin en cas de besoin d'informations complémentaires, - Soit, pour compléter et/ou effectuer la visite d'un autre site. 		
J4 – JEUDI			

10h 00 à 11h00.	Visite au ministre conseiller pour la mer (HCM)	Présentation du projet par le GI WACAF : Sensibilisation, recommandations, Echanges pour soutien possible dans le cadre d'acquisition d'équipements, de formations... Coopération avec d'autres bailleurs ? ▶ Action M. Soulemane. Confirmer Selon dispo.	Bureau du HCM
<i>Pause</i>			
15h30 à 16h30	Visite au ministre de l'Environnement et des ressources forestières	Même objectifs que HCM ▶ Action M. Soulemane. Confirmer Selon dispo.	Cabinet du Ministre
▶ Action M. Soulemane. (Demande du GI WACAF) - Envisager la possibilité de regrouper ces deux réunions sur une demi-journée (soit le matin, soit l'après-midi), - Mettre à profit la demi-journée libérée pour compléter/effectuer les visites sur site.			
J5 – VENDREDI			
Avant la réunion de clôture	Réunion de travail avec Mr Soulemane	- Synthèse des différentes visites, - Validation des dernières options et des recommandations.	
09h00 – 11h00	Réunion générale de clôture	Compte-rendu de la mission :	Préfecture maritime

	<p>Avec le préfet Maritime et quelques acteurs-clés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation d'une liste des équipements proposés - Stratégie d'acquisition de ces équipements, <p>Recommandations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un programme de mise en service, maintenance, stockage des équipements, - Un programme de formation et d'exercices pour le personnel, - Des axes d'amélioration du plan national. 	
<p><i>Pause</i></p>			
	<p>Discussion avec M. Soulemane et planification de la suite du projet.</p>		

8.3 Feuilles de présence des réunions

Feuilles de présence des deux réunions en préfecture maritime.

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

ORGANISME NATIONAL CHARGE DE L'ACTION DE L'ETAT EN MER

PREFECTURE MARITIME



REPUBLIQUE TOGOLAISE
Travail-Liberté-Patrie

LISTE DE PRESENCE

1^{ERE} REUNION DANS LE CADRE DE L'IDENTIFICATION DES EQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE AU TOGO
AVEC LES EXPERTS DE GI-WACAF

DATE : 28/02/2022
LIEU : Préfecture Maritime

N°	NOM & PRENOMS	INSTITUTION	CONTACT	E-MAIL	SIGNATURE
01	CL/TAKOUGMADI N	Préfet Maritime	90043250	-	
02	Mme AKUE-ADOYE Kae	Commune LACS 1	90-16-67-99	KaAglo@yahoo.fr	KaAglo
03	Lt/col BANLA Tchao	DE/MERF	90 97 13 96	ntbanla@gmail.com	Banla
04	ABI Hazou	ANGE	90360236	hazouabi@gmail.com	Abi
05	PERÉ Samié	POPEL	90 05 27 13	samiere@gmail.com	Pere
06	POUDAMA ESSOTINA	PAL	91758763	essotina@yahoo.fr	Poudama
07	AFANSINDU Toffi	STSL/TOI	90327971	Tonato.afansindou@lagash.com	Afansindu
08					

09	LOUYAH Komlan Vignao	Prefecture Maritime	91389288	fidellouya@gmail.com	Gh
10	OKANOM Dédé	Lomé Conteneur Terminal	97371112	dokangny@ct-togo.com	My
11	SEWOVI K. Gérard	TOGO TERMINAL	90359277	Gerard.sewovi@togo-terminal.com	J
12	KPATCHAA K. ESSINLONG	PRENAR.	90386014	kpatchaemanufo@gmail.com	Kuil
13	ALI KPAPO Nadjombé	BASE/ANGE	91486476	anadjomb@yahoo.fr	J
14	OURO-DJERI Hafez	ANAS/Chf S. halo	90013226	ourouhafa@yahoo.fr	J
15	MAKOUSSI Kokou	PRENAR	95892817	donneressanwusa@gmail.com	J
16	TCHALIM Kibantou David	Marine Nationale	93485690	Davidstchalin@gmail.com	Kibantou
17	Lindsay PAGE-JONES	GI WACAF			
18	NARIGNAC FREDERIC	GI WACAF			
19	SOLLERANE Abdel-Camille	DO/MERF	90120712	soller01@yahoo.fr	J
20	KPEMA Dadjia	SNPT (Kpémé)	92808631	Kpemaadjia33@gmail.com	J
21	ABISSI GILLES	SNPT (KPEME)	92470834	Gillesgokn@yahoo.fr	J
22	JEREMIE TROMP	ERES (Bitume)	92969626	JEREMIE@ERESTOGO.COM	J
23	N'GORAN Didier	TOGO TERMINAL	93512424	didier.ngoran@togo-terminal.com	J
24	ANADJI Erika	TOGO TERMINAL	91363226	erika.ahadyi@togo-terminal.com	J
25	MADJAGOU Biguzy Marc	SOCIETE TOGOLAISE D'ENTREPOSAGE (S.T.E)	70395501	marc.madjagou@ste.tg	J

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

ORGANISME NATIONAL CHARGE DE L'ACTION DE L'ETAT EN MER

PREFECTURE MARITIME



REPUBLIQUE TOGOLAISE

Travail-Liberté-Patrie

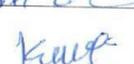
LISTE DE PRESENCE

2^{EME} REUNION DANS LE CADRE DE L'IDENTIFICATION DES EQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE AU TOGO
AVEC LES EXPERTS DE GI-WACAF

DATE : 04/03/2022

LIEU : Préfecture Maritime

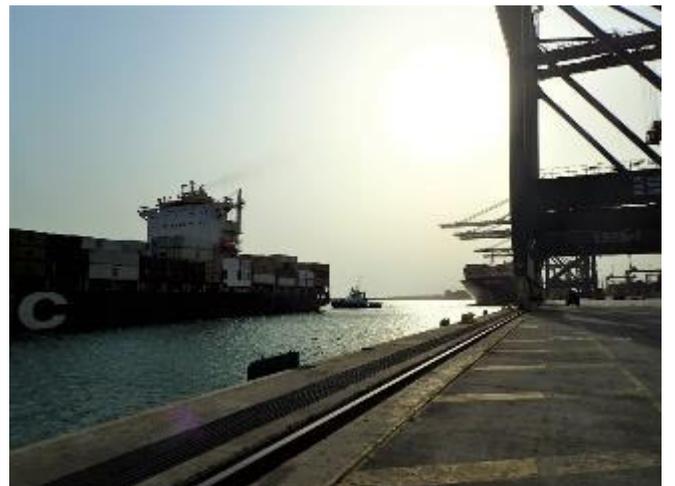
N°	NOM & PRENOMS	INSTITUTION	CONTACT	E-MAIL	SIGNATURE
01	OU TAKOU GNAM Nkyo	Prefet Maritime	90048250	-	
02	KPEMA Dadja	SNPT (Kpémé)	92808631	Kpemadadja33@gmail.com	Kpéma
03	Jeremie TROMP	ERES Bitume	92969626	JEREMIE@ERESTOGO.COM	JT
04	SOULEMANE Abdel-Gania	DEMERF	90120712	soulem01@yahoo.fr	Soulem
05	FEDERIC MARIGNAC	GI-WACAF		f.maignac@demeri.net	F. Maignac
06	LINDSAY PAGE-JONES	GI WACAF		lindsay@ipicca.org	Lindsay Page-Jones
07	AFANSINOU Koffi T.	STSL/T-O.I	90327971	Tonato.afansinou@togosh.com	Afansinou
08	SEWONI K. Gerard	TOGO TERMINAL	90359227	Gerard.Sewoni@top-terminal.com	Gerard Sewoni

09	PERE Samié	Port de Pêche Lomé	90 05 27 13	samierepere@gmail.com	
10	ABISSI GILLES - R	RSNPT (KPEME)	92470834	Gillesgermain@yahoo.fr	
11	MAIXOU SI KOKOU	Préfecture maritime	93 83 26 17	damonmaixou@gmail.com	
12	KPATCHAA K. ESSINLONG	Préfecture maritime	90386014	Kpatchaemanuel@gmail.com	
13	AKAKPO Kossi A.	LCT	98488655	Kakakpob@lct-togo.com	
14	N'GORAN K. Didier	TOGO TERMINAL	93512424	didier.ngoran@togo-terminal.com	
15	SAMA Hahima	Préfecture maritime	90004280	Samayprospere65@gmail.com	
16	TCHODIE Messhaoum	PAL	90093386	jeanlemarin@yahoo.fr	
17	ALI KPAPPO Nadjombe	ANCE	91486476	andjomb@yahoo.fr	
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

8.4 Photos de la mission



Réunion avec les autorités nationales du Togo (préfecture maritime)



Port Autonome de Lomé



Port de pêche de Gbéstogbé



Embouchure d'Aného



Littoral zone de Kpémé

8.5 Carte des sites visités lors de la mission

Hazou ABI
Environnementaliste

Directeur de l'Information et du Suivi de l'Environnement (DISE)

Tel 1: (+228) 90 36 02 36
Tel 2: (+228) 90 68 70 78
Service: (+228) 22 22 02 09
Mail 1: hazouabi@yahoo.fr
Mail 2: hazouabi@gmail.com

575, rue de l'Entente
(ex rue de l'OCAM)
01 BP 2244 Lomé-Togo

Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE)
Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Protection de la Nature (MEDDPN)

MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FOREST RESOURCES
WEST AFRICA COASTAL AREAS MANAGEMENT PROGRAM (WACA ResIP-Togo)

Dr. ADOU RAHIM ALIM I Assimiou
National Coordinator

(+228) 90 59 66 04
(+228) 99 60 47 33
(+228) 90 18 77 69
E-mail: adourahim20@gmail.com
wacaresiptogo@gmail.com
Lomé - TOGO

STSL
Société Togolaise de Stockage de Lomé

Komlan W. Cyril BOCCO
Directeur du Contrôle et de l'Inspection des Actifs
Togo Oil Company/STSL/Compel

Route d'Aného
(Zone Industrielle)
B.P. 797 - Lomé - Togo
Tél. (+228) 22 23 72 44
Cel. (+228) 90 09 35 34
E-mail: cyril.bocco@togosh.com

ERES
Togo

Jérémie TROMP
General Manager

Zone industrielle du Port.
Route C4, Face NIOTO
09 B.P. 9124 Lomé 09
TOGO

Cel.: (+228) 92 96 96 26
Fax.: (+228) 22 71 15 47
E-mail.: jeremie@erestogo.com

