

FE -  
REPUBLIQUE DU BENIN

-----  
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE  
-----

**DECRET N° 2006- 202 DU 08 MAI 2006**

Portant approbation du Plan National  
d'Intervention d'Urgence en cas de Pollution  
Marine Accidentelle par les Hydrocarbures.

**LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,  
CHEF DE L'ETAT,  
CHEF DU GOUVERNEMENT,**

- Vu** la loi n° 90-032 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin ;
- Vu** la loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'Environnement en République du Bénin ;
- Vu** la Proclamation le 29 mars 2006 par la Cour Constitutionnelle des résultats définitifs des élections présidentielles du 19 mars 2006 ;
- Vu** le décret n° 2006-178 du 08 avril 2006 portant composition du Gouvernement ;
- Vu** le décret n° 2004-252 du 04 mai 2004 fixant la structure-type des Ministères ;
- Vu** le décret n° 2005-513 du 13 août 2005 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère des Travaux Publics et des Transports ;
- Vu** le décret n° 2005-249 du 06 mai 2005 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de la Défense Nationale ;
- Vu** le décret n° 2005-026 du 28 janvier 2005 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'urbanisme ;
- Vu** le décret n° 2004-394 du 13 juillet 2004 portant attributions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Intérieur, de la sécurité et de la décentralisation ;

**Vu** le décret n° 2005-110 du 11 mars 2005 attributions, organisation et fonctionnement du Ministère des Finances et de l'Economie ;

**Sur** proposition du Ministre Délégué chargé des Transports, des Travaux Publics et de l'Urbanisme auprès du Président de la République ;

**Le** Conseil des Ministres entendu en sa séance du 26 avril 2006 ;

## D E C R E T E :

**Article 1<sup>er</sup>** : Est approuvé le Plan National d'Intervention d'Urgence en cas de Pollution Marine Accidentelle par les Hydrocarbures tel qu'il figure en annexe à ce décret.

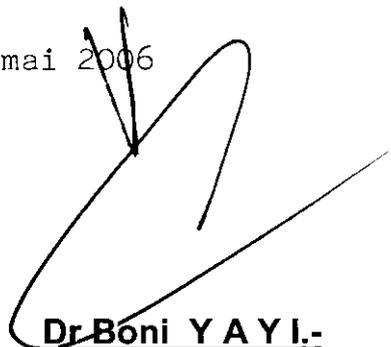
**Article 2** : Sont chargés de l'application du présent décret :

- le Ministre Délégué chargé des Transports, des Travaux Publics et de l'Urbanisme auprès du Président de la République ;
- le Ministre de la Défense nationale ;
- le Ministre de la Sécurité Publique et des Collectivités Locales ;
- le Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature ;
- le Ministre du Développement, de l'Economie et des Finances.

**Article 3** : Le présent décret qui abroge toutes dispositions antérieures contraires, prend effet pour compter de la date de sa signature et sera publié au journal officiel.

Fait à Cotonou, le 08 mai 2006

Par le Président de la République,  
Chef de l'Etat, Chef du Gouvernement,

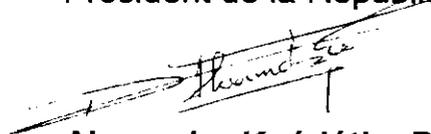


**Dr Boni Y A Y I.-**

Le Ministre de la Défense Nationale,

  
**Issifou KOGUI N'DOURO**

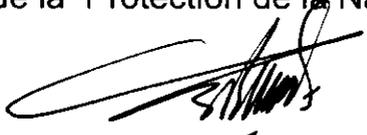
Le Ministre Délégué chargé des  
Transports, des Travaux Publics  
et de l'Urbanisme auprès du  
Président de la République,

  
**Alexandre Kpédétin DOSSOU**

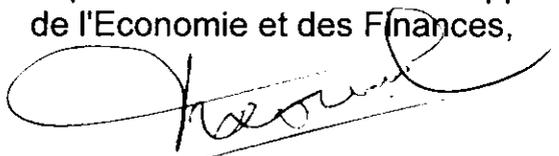
Le Ministre de la Sécurité Publique  
et des Collectivités Locales,

  
**Edgard Charlemagne ALIA.-**

Le Ministre de l'Environnement  
et de la Protection de la Nature,

  
**Jean-Pierre BABATOUNDE**

Le Ministre délégué chargé du Budget  
auprès du Ministre du Développement,  
de l'Economie et des Finances,

  
**Albert Sègbégnon HOUNGBO**

Le Ministre du Développement,  
de l'Economie et des Finances,

  
**Pascal Irénée KOUPAKI.-**

**Ampliatiions** : PR 6 AN 4 CS 2 CC 2 CES 2 HAAC 2 MDCTTPU/PR 4 MDN 4  
MSPCL 4 MEPN 4 MDEF 4 MDCB/MDEF4 AUTRES MINISTERES 16 SGG 4  
DGBM-DCF-DGTCP-DGDDI-DGID5 BN-DAN-DLCS 3 GCONB-DCCT-INSAE 3  
BCP-CSM-IGAA 3 UAC-ENAM-FADSEP 3 UNIPAR-FDSP 2 DOPA 1 JO 1 ;

**PLAN NATIONAL  
D'INTERVENTION  
D'URGENCE EN CAS  
DE POLLUTION MARINE  
ACCIDENTELLE PAR LES HYDROCARBURES**

# TABLE DES MATIERES

	Pages
<u>INTRODUCTION</u>	
Contexte .....	5
Cadre juridique et Conventionnel .....	6
a – Au plan international .....	6
b – Au plan national .....	6
c – Textes d'application du plan .....	6
<u>PREMIERE PARTIE : ELEMENTS D'APPRECIATION POUR LA MISE EN ŒUVRE</u>	
<u>ŒUVRE DU PLAN</u> .....	7
<u>CHAPITRE I : RISQUES DE POLLUTION DES EAUX MARITIMES</u>	
BENINOISES PAR LE DEVERSEMENT DES	
HYDROCARBURES : .....	
8	
<u>Section 1</u> : Facteurs géographiques .....	8
<u>Section 2</u> : Lignes de navigation passant au large du Bénin .....	8
<u>CHAPITRE II : DONNEES CLIMATOLOGIQUES DU MILIEU</u> .....	
8	
<u>Section 1</u> : Climat .....	9
<u>Section 2</u> : Vents .....	9
<u>Section 3</u> : Température .....	9
<u>Section 4</u> : Courants .....	9
a) Courants de surface côtiers .....	10
b) Courants de fond marin .....	10
c) Courants inversés .....	10
<u>Section 5</u> : Marées .....	11
<u>CHAPITRE III : ZONES DE LA COTE BENINOISE, SENSIBLES AU</u>	
DEVERSEMENT DES HYDROCARBURES : .....	
11	
<u>Section 1</u> : Port du Bénin .....	12
<u>Section 2</u> : Plages sablonneuses du littoral .....	12
<u>Section 3</u> : Estuaires et lagunes .....	12
<u>Section 4</u> : Mangroves .....	13
<u>DEUXIEME PARTIE : OBJECTIFS DU PLAN ET STRATEGIES DE LUTTE</u> .....	
14	
A – OBJECTIFS DU PLAN : .....	15
B – STRATEGIE DE LUTTE .....	16

<b><u>CHAPITRE I : DELIMITATION DES RESPONSABILITES :</u></b> .....	16
<u>Section 1</u> : Structures concernées et leurs missions .....	16
<u>Section 2</u> : Réseau de responsabilités et de Commandement .....	20
a) A l'échelon national .....	20
b) A l'échelon régional .....	20
c) A l'échelon sectoriel .....	21
<b>ORGANIGRAMME DES RESPONSABILITES ET DE COMMANDEMENT</b> .....	22
<u>Section 3</u> : Préparation à la lutte : missions des différents organes de lutte.	23
a) Le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle (CNOLPMA) .....	23
b) La Comité Local de Lutte Contre la Pollution Marine Accidentelle (CLLMA) .....	25
<b><u>CHAPITRE II : POLITIQUE NATIONALE DE LUTTE</u></b> .....	26
<u>Section 1</u> : Niveaux d'intervention .....	26
a) Niveau 1 .....	26
b) Niveau 2 .....	26
c) Niveau 3 .....	26
<u>Section 2</u> : Politique Nationale d'utilisation des dispersants .....	27
<u>Section 3</u> : Récupération – Stockage – Traitement des déchets .....	27
<b><u>CHAPITRE III : FORMATION ET EXERCICES</u></b> .....	28
<u>Section 1</u> : Formation .....	28
<u>Section 2</u> : Exercices .....	28
<b><u>TROISIEME PARTIE : OPERATIONS D'INTERVENTION</u></b> .....	30
<b><u>CHAPITRE I : PROCEDURES INITIALES D'INTERVENTION</u></b> .....	31
<u>Section 1</u> : Evaluation du déversement .....	31
a) Vérification de l'information .....	31
b) Maîtrise du sinistre .....	31
c) Evaluation de l'ampleur du sinistre .....	32
<u>Section 2</u> : Etude des caractéristiques physico-chimiques de l'hydrocarbure .....	32
a) Conditions physiques du déversement .....	33
b) Technologies appropriées .....	33

<u>CHAPITRE II : PLANIFICATION DES OPERATIONS ET PROCEDURES DE MOBILISATION DES MOYENS D'INTERVENTION</u> .....	34
• Organigrammes du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle .....	35
<u>Section 1</u> : Cellule d'Evaluation .....	35
<u>Section 2</u> : Cellule d'Alerte .....	36
<u>Section 3</u> : Cellule des Opérations Techniques .....	36
a) L'unité technique de surveillance aérienne .....	36
b) L'unité technique de lutte en mer .....	36
c) L'unité technique de lutte à terre .....	37
<u>Section 4</u> : Cellule des relations avec les médias .....	38
<u>Section 5</u> : Cellule de la logistique .....	38
a) L'unité des transports, restauration et hébergement .....	38
b) L'unité de gestion du matériel.....	39
<u>Section 6</u> : Cellule des finances- réclamations et plaintes .....	39
 <u>CONCLUSION</u> .....	 41-42
 <u>ANNEXES</u> .....	 43

## INTRODUCTION

### Contexte

La République du Bénin, située en Afrique de l'Ouest, dans le Golfe de Guinée, s'ouvre sur l'Océan Atlantique par une côte basse, sablonneuse et rectiligne, longue de 125 km.

A l'arrière plan de cette côte, s'étendent, par endroits : des lacs, lagunes, marécages et forêts de palétuviers.

Les déversoirs des lagunes dans la mer sont peu nombreux.

Des chenaux ou passes à Grand-Popo et à Cotonou représentent les débouchés des principaux cours d'eau dans la mer.

Le littoral est bordé sur toute sa longueur par une barre dont les rouleaux se brisent avec violence sur la plage.

L'isobathe des 20 mètres suit approximativement la courbure du virage à moins de cinq (5) milles nautiques.

Le bord du plateau continental est situé en moyenne à 200 milles nautiques de la côte.

L'existence d'importants trafics pétroliers et les activités d'exploitation du pétrole dans les eaux maritimes béninoises ainsi que les activités portuaires à Cotonou avec pour corollaires : les abordages, les transbordements des cargaisons d'hydrocarbures transportées par des pétroliers, les échouements, les explosions de navires, les ruptures de coques de navires sont pour la République du Bénin des risques de déversement d'hydrocarbures en mer.

Ces risques constituent des menaces pour la faune et la flore marines, les sites touristiques, la pêche et les installations côtières.

Tels furent par exemple le cas des catastrophes causées par des accidents de nombreux navires dont :

- **Torrey Canyon** en Grande Bretagne en 1967, 119000 tonnes d'Hydrocarbures en mer ;
- **Sea Star** au Golfe d'Oman en 1972 ; 115000 tonnes d'hydrocarbures en mer ;
- **Amoco Cadiz** en France en 1979 dont 220 000 tonnes d'hydrocarbures sont déversées en mer ;
- **Exxon Valdez** aux USA en 1989 qui a déversé 40 000 tonnes d'hydrocarbures en mer ;
- **Kuangoon 5** en Corée en 1993, 1250 tonnes d'hydrocarbures en mer ;
- **Sea Empress** en 1996 au Pays de Galles 72 000 tonnes d'hydrocarbures en mer ;
- **Erika** en 1999 en France, 10 000 tonnes d'hydrocarbures en mer ;
- **Limburg** en 2002 en France, 57000 tonnes d'hydrocarbures en mer ;
- **Prestige** en 2002 en Espagne, 77000 tonnes d'hydrocarbures en mer.

Pour faire face à de tels sinistres, des mesures visant à réduire au maximum, voire éliminer les effets qu'ils entraîneraient au cas où ils se produiraient sont prévues.

Ces mesures sont compilées dans le présent document intitulé

### **PLAN NATIONAL D'INTERVENTION D'URGENCE EN CAS DE POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE PAR LES HYDROCARBURES.**

Ce plan est applicable sur le territoire de la République du Bénin, dans les zones littorales, (lagunaire et côtière), dans les eaux territoriales et dans la Zone Economique Exclusive (ZEE).

#### **CADRE JURIDIQUE ET CONVENTIONNEL**

Dans le domaine réglementaire et législatif, les dispositions prises par le Bénin sont:

##### **a - Au plan international :**

- La ratification en 1985 de la Convention Internationale de 1973 pour la Prévention de la Pollution par les Navires telle que modifiée.

- La ratification de la Convention d'Abidjan relative à la Coopération en matière de Protection et de mise en valeur du Milieu Marin et des Zones Côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre et du protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution en cas de situation critique;

- La procédure de ratification des conventions ci-après est en cours :

\* la Convention Internationale de 1992 sur la Responsabilité Civile pour les Dommages dus à la Pollution par les Hydrocarbures (CLC 92) ;

\* la Convention Internationale de 1992 portant création du Fonds d'Indemnisation pour les Dommages dus à la Pollution par les Hydrocarbures (FIPOL 92) ;

\* la Convention Internationale de 1990 sur la Préparation, la Lutte et la Coopération en matière de Pollution par les Hydrocarbures (OPRC 90) ;

##### **b - Au Plan national**

\* La loi n°98-030 du 12 Février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin ;

\* le décret n°87-408 du 07 décembre 1987, portant organisation nationale des secours en cas de sinistre ou de catastrophe (plan ORSEC).

\* la convention cadre d'assistance.

##### **c - Textes d'application du Plan**

- le décret portant institution du Plan National d'Intervention d'Urgence en cas de Pollution Marine au Bénin ;

-le décret portant création du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle au Bénin.

PREMIERE PARTIE :  
ELEMENTS D'APPRECIATION POUR LA MISE  
EN ŒUVRE DU PLAN

## **CHAPITRE I : RISQUES DE POLLUTION DES EAUX MARITIMES BENINOISES PAR LE DEVERSEMENT DES HYDROCARBURES**

### **Section 1 : Facteurs géographiques**

La façade maritime de la République du Bénin est basse et sablonneuse.

Les vents dominants sont d'orientation Sud-Ouest.

Le courant de Guinée porte à l'Est avec une vitesse maximale de trois (3) nœuds.

Parfois, un contre courant apparaît en provenance du fond du Golfe de Guinée et suit la côte.

La marée semi-diurne est de l'ordre de 1m20.

Il résulte de ces conditions hydrologiques et météorologiques qu'il est probable que les hydrocarbures déversés dans le Golfe de Guinée touchent la côte du Bénin. (cf. ANNEXE 1).

### **Section 2 : Lignes de navigation passant au large du Bénin**

- La ligne Cap-Dakar très fréquentée par de gros navires pétroliers constitue une zone à haut risque de déversement d'hydrocarbures au large qui pourraient atteindre les côtes en cas d'accident.

- De même, sur l'axe reliant Dakar aux pays producteurs de pétrole du Golfe de Guinée comme le Nigéria et le Gabon, les gros pétroliers sont aussi porteurs d'un grand risque de déversement d'hydrocarbures (cf ANNEXES 2 et 3).

- Les navires de lignes régulières qui font escale dans les différents ports de la sous-région constituent d'importantes sources de pollution par les hydrocarbures, (cf ANNEXES 3 et 4).

A tous ces risques, s'ajoutent d'autres sources de pollution non négligeables telles que :

\* les opérations de chargement et de déchargement d'hydrocarbures, de soutage et de vidange de navires dans les ports du Bénin ;

\* l'exploitation de champs pétrolifères au large du Bénin ;

\* L'exploitation pétrolière au Nigeria.

## **CHAPITRE II : DONNEES CLIMATOLOGIQUES DU MILIEU**

La nécessité de l'étude climatologique du milieu marin a pour but de déterminer les techniques de lutte qui peuvent y être menées et celles qui ne sont pas recommandées compte tenu de la sensibilité de la zone.

Les données locales et les prévisions météorologiques permettent ainsi de déterminer plus facilement les stratégies de lutte et de prévoir le mouvement des nappes.

### Section 1 : Climat

La République du Bénin a un climat de type semi-équatorial, caractérisé par une grande saison de pluie de mai à juillet, une petite saison sèche d'août à septembre, une petite saison de pluie d'octobre à novembre et une grande saison sèche de novembre à mars.

Les pluies sont particulièrement abondantes en mai et juin. Les changements climatiques de saison s'accompagnent souvent de violentes tornades et d'orages en juin et octobre.

La moyenne des précipitations annuelles sur Cotonou est de 1300 mm d'eau environ.

L'humidité relative de l'air est en moyenne de 81,56%.

### Section 2 : Vents

En général, les vents soufflent assez régulièrement dans l'année avec une vitesse supérieure à 20 km/h pendant dix (10) mois.

Les vents ont une influence sur le modelé littoral, sub-littoral, lacustre et lagunaire. Il s'agit des vents dominants, de l'harmattan et de la mousson.

1- Les vents dominants soufflent suivent la direction du Sud-Ouest. Sur la côte, la direction des vents passe généralement du Sud-Ouest en janvier à Ouest/Sud-Ouest en juillet.

Ces vents ont une influence sur les courants côtiers.

2- L'harmattan est un vent sec venant du nord qui souffle entre novembre et février sur l'ensemble du territoire. Il est généralement de force modérée, se fait peu sentir loin de la côte vers la mer ; près de la côte, il peut laisser subsister les brises de mer. Il est chargé de fines poussières qui provoquent par moment une brume dense.

3- La mousson est par contre un vent humide venant du sud qui souffle en juillet et août. Elle renforce la houle et les vagues, créant ainsi une barre qui affecte de façon permanente la côte.

### Section 3 : Température :

La température varie entre 22°C et 33°C.

Les mois de février, mars ; avril sont les plus chauds de l'année ; juillet et août étant les plus frais.

La température de la mer est toujours supérieure à 15°C.

### Section 4 : Courants

On distingue sur la côte béninoise trois (3) types de courants :

### **a - Courants de surface côtiers**

Ils longent le littoral du Ghana, du Togo, du Bénin et du Nigeria et portent Est/Nord-Est. Ces courants appelés « courant de Guinée » véhiculent des eaux chaudes d'Ouest en Est avec une vitesse exceptionnelle de 3 nœuds en été, plus faible en hiver (1 nœud).

Du cap Saint-Paul au Ghana, ces courants prennent trois directions divergentes le long des côtes du Bénin ;

- \* l'un d'eux porte plus au Nord, avec une force moyenne de 1,2 nœud et vient balayer la côte du Togo et de Grand-Popo au Bénin ;

- \* le second de 1 nœud atteint la côte de Cotonou. Il s'accompagne d'écume et circule de décembre jusqu'au début de la saison des pluies avec une faible vitesse. En été, lorsque sa vitesse augmente, ce courant devient redoutable et peut même entraîner les sennes de rivage ;

- \* le troisième s'infléchit légèrement vers l'Est et se conduit directement vers Lagos avec une force d'un demi-nœud, plus fort par les fonds de 75 m (0,8 à 0,9 nœud).

Un autre courant passe au large du Cap Saint-Paul avec une grande influence sur les remontées d'eau froide, responsable du renforcement de la sécheresse climatique du littoral entre l'Est du Ghana et le Sud-Ouest du Bénin (voir ANNEXE 5).

### **b - Courants de fond marin**

Sur la radiale de Ouidah comme sur celle du cap St-Paul, ils sont au moins au nombre de trois (3) suivant la profondeur considérée :

- \* Un (1) par les fonds de 25 à 40 m ;
- \* Un (1) par les fonds de 50 m portant à Sèmè ;
- \* Un (1) par les fonds de 75 à 100 m.

Au large de Cotonou se situent trois (3) faisceaux de courants différents.

- \* l'un côtier, jusqu'au fond de 15 m ;
- \* l'autre entre les fonds de 15 à 25 m ;
- \* le troisième allant des fonds de 30 à 100 m.

### **c) - Courants inverses**

Outre les directions générales des courants de surface et de fond, il se produit brutalement après le passage de l'alizé continental pendant quelques jours, une inversion complète des courants côtiers qui se manifeste par un déplacement d'Est en Ouest. Ce courant inverse pénètre dans le Golfe du Bénin par le Sud-Est portant Nord-Ouest, balaie la partie Nord du Golfe, du Nigeria au Togo et même au-delà et peut durer quelques jours. C'est un courant tourbillonnaire rare en février, fréquent en

septembre et Octobre. Il peut circuler avec force durant toute une journée. Sa vitesse est de 0,7 nœud, avec un maximum de 2 nœuds.

### **Section 5 : Marées**

Le marnage est d'environ 1 m en moyenne (hauteur moyenne de la pleine-mer : en vive-eau : 1,8m ; en morte-eau : 1,3m)

Les plus fortes marées se produisent en Août et Septembre.

L'influence des courants de marée s'étend entre 4 et 9 milles nautiques au large des embouchures des rivières. Le courant entrant est plus faible que le courant sortant qui peut atteindre 3 à 5 nœuds à l'embouchure, s'atténuant rapidement au large.

Au total, les hydrocarbures déversés en mer sont soumis à deux types de force :

- les forces internes (gravité, viscosité des hydrocarbures). Ces forces interviennent dans la phase d'étalement.
- les forces externes (entraînement par les vents et les courants) qui provoquent la dérive des nappes et leur morcellement en tapis.

Les nappes dérivent suivant les courants de surface.

Les hydrocarbures déversés en mer peuvent subir aussi, dans la moindre mesure, le phénomène d'évaporation. Cette évaporation dépend en premier lieu de la nature du produit déversé mais aussi des conditions extérieures. La capacité d'évaporation est liée à la surface de la nappe.

L'évaporation peut être importante lorsqu'il s'agit de pétrole brut léger ; les produits lourds sont moins influencés. Ils sont insolubles dans l'eau avec possibilité de fragmentation sous l'action des vagues et de la turbulence de l'eau. Ceci aboutit à la formation de gouttelettes et de boulettes d'hydrocarbures de tailles variées, capables de dériver selon les mouvements de l'eau pour venir s'échouer sur les plages.

La dérive des nappes d'hydrocarbures déversés peut être observée de deux (2) manières :

- \* la surveillance aérienne par un aéronef
- \* l'utilisation de modèles prévisionnels de dérive de nappe en mer tels que le modèle MOTHY développé par Météo-France, le modèle britannique OSK et le modèle américain OILMAP.

## **CHAPITRE III : ZONES DE LA COTE BENINOISE, SENSIBLES AU DEVERSEMENT DES HYDROCARBURES**

En raison de la présence d'une forte barre longitudinale de rouleaux déferlants de vagues qui favoriseraient la désintégration des nappes d'hydrocarbures et en raison de la présence de courants

dominants d'Ouest, le littoral béninois constitué d'une côte basse essentiellement sablonneuse serait probablement peu touché.

En outre, les températures de l'air et de la mer étant toujours supérieures à 15° C, l'évaporation et la dégradation naturelle des hydrocarbures sont favorisées par le milieu marin.

Cependant, dans les conditions les plus défavorisées, les hydrocarbures déversés au large peuvent, sous l'action des courants de marée et des vents, pénétrer dans les passes du cordon littoral et envahir la côte constituée de plages à sable fin, rectiligne, bordée par endroits, de lagunes, de zones marécageuses et de mangroves.

Aussi, la pêche industrielle, les sites touristiques et la pêche artisanale peuvent-ils être touchés à cause de la barre littorale.

La pêche continentale peut être aussi affectée en cas de pénétration des hydrocarbures dans les lagunes littorales.

*En cas de déversement d'hydrocarbures, la priorité des opérations de lutte (la protection) est donnée aux zones sensibles ci-dessous.*

### **Section 1 : Port du Bénin**

Les opérations de chargement et de déchargement d'hydrocarbures au port expliquent la présence parfois de quantité d'hydrocarbures dans la darse ; généralement cette quantité est insignifiante.

Les mouvements non contrôlés de quantité importante d'hydrocarbures à l'intérieur du port peuvent occasionner des dégâts aux navires à quai et à ce milieu.

### **Section 2 : Plages sablonneuses du littoral**

Il s'agit de sable fin relativement exempt d'organismes importants. On peut y trouver des organismes fousseurs tels que les amphipodes et les palourdes.

Ce sable a la caractéristique de limiter la pénétration des hydrocarbures à quelques centimètres seulement au-dessous de la surface.

Lors des opérations de nettoyage, il convient de faire attention et d'attendre que les hydrocarbures arrivent sur la plage, de façon à éviter des va-et-vient incessants qui n'auraient pour effet que d'enfoncer davantage les hydrocarbures dans le sable.

En vue de réduire l'érosion de la plage au cours des interventions, l'enlèvement du sable doit être évité au maximum.

### **Section 3 : Estuaires et lagunes**

Le système laguno-estuaire au Bénin est composé du LAC NOKOUE et de son estuaire à Colonou, du LAC AHEME et de son estuaire à Grand-Popo (cf ANNEXE 6) ; de nombreuses zones marécageuses, inondables se trouvent de part et d'autre de ce système qui n'est pas à l'abri de l'influence des marées.

Dans ces milieux, vivent de nombreux organismes tels que : les crabes, les crevettes et les huîtres.

Un rejet d'hydrocarbures dans ces zones a des conséquences sur les fonctions de frai et d'élevage de poissons.

L'entrée d'hydrocarbures dans ces zones doit être empêchée par la pose de barrages ou par d'autres moyens appropriés.

### **Section 4 : Mangroves**

Ce sont des végétations qui se développent sur des plages de vase, exposées à la marée. Les mangroves sont visibles dans les zones marécageuses qui longent la côte, de la Bouche du Roy jusqu'à l'Est du village Avlékété.

La communauté de mangroves dispose d'un système de racines complexes qui réduit les courants de marée et provoque un dépôt important de boue et de sédiments dans le milieu où elle se trouve.

Les mangroves abritent une communauté animale importante tels que poissons, mollusques et crustacées qui vivent entre les racines ; c'est un lieu privilégié pour la reproduction et la nourriture des poissons ; leurs branches sont des refuges pour des insectes, des lézards, des reptiles et des oiseaux ;

Les zones de mangroves sont vulnérables aux rejets d'hydrocarbures car les pneumatophores (les organes respiratoires des plantes) et les racines très proches du rivage peuvent facilement être encrassées par les hydrocarbures. Les hydrocarbures sont aussi toxiques pour les mangroves et nuisibles à la communauté animale qu'elles abritent ;

Une attention particulière doit donc être portée à la protection des mangroves qui longent le littoral.

DEUXIEME PARTIE :

OBJECTIFS DU PLAN ET STRATEGIE DE LUTTE

## A- OBJECTIFS DU PLAN

Le Plan National d'Intervention d'Urgence en cas de Pollution Marine Accidentelle par les hydrocarbures engage la République du Bénin à prendre toutes les mesures appropriées conformément aux dispositions de la Convention Internationale de 1990 sur la Préparation, la Lutte et la Coopération en matière de Pollution par les Hydrocarbures et de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant Loi-Cadre sur l'Environnement en République du Bénin afin de se préparer à la lutte contre tout déversement d'hydrocarbures en mer.

A ce titre, il vise à :

- établir une organisation permanente d'intervention et de coordination d'actions permettant de faire face aux accidents de mer susceptibles d'entraîner des déversements d'hydrocarbures dans les eaux maritimes béninoises.

- définir les responsabilités et tâches de chacun de ces organismes en tenant compte de leurs spécialisations et des moyens de lutte dont ils disposent ;

- désigner les autorités et définir leurs missions pour les opérations de lutte contre la pollution due au déversement d'hydrocarbures en mer .

Le plan détermine le matériel d'intervention nécessaire en cas de déversement d'hydrocarbures.

Il identifie les zones maritimes béninoises exposées à des risques élevés et qui sont à protéger en cas de situations critiques.

Il préconise une coopération sous-régionale, régionale et/ou internationale qui permettront en cas de besoin, de solliciter des moyens matériels et humains étrangers supplémentaires.

Dans le schéma mis en place, interviennent tous les organismes concernés par les situations critiques de pollution du milieu marin.

## B – STRATEGIE DE LUTTE

### CHAPITRE I : DELIMITATION DES RESPONSABILITES

#### Section 1 : Structures concernées et missions

##### Ministère chargé de la Marine Marchande :

Il est chargé de :

- \* Coordonner les activités de lutte contre la pollution marine accidentelle par les hydrocarbures ;
- \* Suivre l'évolution des stocks de matériels ;
- \* s'assurer de la disponibilité du matériel et du personnel d'intervention ;
- \* Élaborer les plans spécifiques de protection de sites (plans de pose de barrages, etc.) en collaboration avec les autres ministères concernés ;
- \* Assurer le stockage et l'entretien des matériels de lutte ;
- \* Préparer les guides techniques d'utilisation des matériels et des produits de lutte ;
- \* Assurer la formation continue du personnel à l'utilisation des matériels spécifiques de lutte ;

Les structures ci-après de ce ministère interviennent dans la mise en œuvre du plan :

- . Direction de la Marine Marchande ;
- . Port Autonome de Cotonou ;
- . Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne ;
- . Agence Nationale de l'Aviation Civile ;
- . Direction Générale des Transports Terrestres ;
- . Direction du Matériel des Travaux Publics.

##### Ministère chargé de l'Environnement

Il est chargé de :

- \* Assurer la compatibilité des dispositions du plan avec la politique nationale de protection de l'environnement ;
- \* Etablir et tenir à jour l'atlas de vulnérabilité des zones côtières sensibles ;
- \* Établir, en collaboration avec les organismes opérationnels concernés (Marine

Marchande, Marine Nationale et la Direction Générale de l'Énergie) la politique nationale d'utilisation de dispersants ;

\* Établir et tenir à jour l'inventaire des lieux destinés au stockage des déchets et des installations susceptibles de concourir à leur traitement en collaboration avec les organismes concernés.

Les structures ci-après de ce ministère interviennent dans la mise en œuvre du plan :

- . Direction de l'Environnement ;
- . Agence Béninoise pour l'Environnement ;
- . Délégation à l'Aménagement du Territoire ;

**Ministère chargé de la Défense Nationale :**

Il est chargé de :

- \* Assurer le maintien en bon état de fonctionnement des moyens de lutte mis à sa disposition ;
- \* Assurer la formation de son personnel pour la mise en œuvre des matériels en mer ;
- \* Diriger les opérations de lutte en mer et la surveillance aérienne des nappes d'hydrocarbures ;
- \* Participer au déroulement des opérations à terre ;

Les structures ci-après de ce ministère interviennent dans la mise en œuvre du plan :

- . Commandement des Forces Navales ;
- . Commandement des Forces Aériennes ;
- . Direction Générale de la Gendarmerie Nationale;

**Ministère chargé de l'Intérieur :**

Il est chargé de :

- \* Assurer la formation de son personnel pour la mise en œuvre des matériels dont il dispose ;
- \* Assurer le maintien en bon état de fonctionnement des moyens de lutte dont il dispose ;
- \* Mettre en place une procédure simplifiée d'immigration des personnels extérieurs en collaboration avec le Ministère chargé des Affaires étrangères ;
- \* Organiser et participer aux opérations de lutte à terre ;

Les structures ci-après de ce ministère interviennent dans la mise en œuvre du plan :

- \* Direction de la Prévention et de la Protection Civile ;
- \* Direction Générale de la Police Nationale ;
- \* Groupement National des Sapeurs Pompiers ;

- \* Département de l'Atlantique ;
- \* Département du Littoral ;
- \* Département du Mono ;
- \* Département de L'Ouémé ;
- \* Commune de Sémè-Podji ;
- \* Commune de Cotonou ;
- \* Commune de Ouidah ;
- \* Commune de Grand-Popo ;
- \* Commune d'Abomey-Calavi.

#### **Ministère chargé de l'Energie :**

Il est chargé de :

- \* Obliger les sociétés agréées à l'exploitation du pétrole dans les eaux maritimes du Bénin à se doter d'un plan de lutte antipollution marine ;
- \* participer aux travaux du Centre National des Opérations de Lutte Contre la Pollution Maritime Accidentelle.

Les structures concernées de ce ministère sont :

- . Direction Générale de l'Energie ;
- . Direction des Opérations Pétrolières.

#### **Ministère chargé de l'Information :**

Il est chargé de :

- \* Participer aux activités du centre d'alerte

Les structures concernées de ce ministère sont :

- . Office des Postes et Télécommunications (Radiomaritime) ;
- . Office de Radiodiffusion et Télévision du Bénin.(ORTB)

#### **Ministère chargé des Finances :**

Il est chargé de :

- \* Assurer la disponibilité du budget de fonctionnement du plan

Les structures concernées de ce ministère sont :

- . Agence Judiciaire du Trésor
- . Direction Générale du Budget ;
- . Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique ;
- . Direction Générale des Douanes et Droits Indirects ;
- . Direction Générale des Impôts et des Domaines.

**Ministère chargé de la Coopération Internationale:**

Il est chargé de :

Assurer les liaisons nécessaires sur le plan de la coopération sous-régionale, régionale et internationale.

La structure concernée de ce ministère est :

- . Direction des Organisations Internationales.

**Ministère chargé du Plan :**

Il est chargé de :

- \* Œuvrer à la recherche de sources de financement intérieures et extérieures du plan

La structure concernée de ce ministère est :

- . Direction de la Coordination des Ressources Extérieures.

**Ministère chargé de la Santé Publique**

Il est chargé de :

- \* Assurer la protection sanitaire de la population des zones sinistrées.

Les structures concernées de ce ministère sont :

- . Direction Nationale de la Protection Sanitaire ;
- . Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base.

**Ministère chargé du Tourisme**

Il participe à la protection des zones côtières sensibles à la pollution marine.

La structure concernée de ce ministère est :

- . Direction du Développement Touristique.

**Sociétés pétrolières**

Elles sont chargées de participer à l'organisation de la lutte contre la pollution marine accidentelle.

La lutte contre la pollution marine accidentelle concerne toutes les opérations pouvant être engagées en mer et sur le littoral, depuis l'instant où survient un accident ou une avarie susceptible d'entraîner un déversement d'hydrocarbures en mer jusqu'au stade d'élimination des résidus qui en ont résultés.

A ce sujet, il est nécessaire de définir le réseau de responsabilités et de commandement devant assurer la lutte.

## **Section 2 : Réseau de responsabilités et de commandement**

### **a) A l'échelon national**

Les actions de prévention et les opérations de lutte contre la pollution marine par les hydrocarbures sont planifiées et exécutées sous l'autorité du :

#### **COMITE NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE (CNLPMA).**

Le Comité National de Lutte Contre la Pollution Marine Accidentelle est l'organe politique et de décision en matière de lutte contre la pollution marine par les hydrocarbures.

Il fait définir, planifier et mettre en application la politique du Gouvernement en matière de lutte contre la pollution marine accidentelle.

Il est composé de :

Président : Ministre chargé des transports maritimes:

Membres : Départements ministériels énumérés à la section 1 du présent chapitre.

Les missions de conception et de coordination sont confiées au **CENTRE NATIONAL DES OPERATIONS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE (CNOLPMA)** décrit à la section 3 du présent chapitre.

### **b) A l'échelon régional**

Dans le cadre de la lutte contre la pollution marine accidentelle, la côte béninoise est divisée en quatre régions :

- la région 1(R1) qui part de la frontière Bénin-Nigéria (Kraké) jusqu'à la limite Ouest de l'ex-champ de tir;
- la région 2 (R2) qui part de la limite Ouest de l'ex-champ de tir jusqu'à la limite Est du quartier JACQUOT ;
- la région 3 (R3) qui part de la limite Est du quartier Jacquot jusqu'à la limite Est de l'embouchure du Lac Ahémé ;
- la région 4 (R4) qui part de la limite Est de l'embouchure du Lac Ahémé jusqu'à la frontière Bénin-Togo à Hillacondji. (cf ANNEXE 7).

Au niveau de chaque région, il est créé un :

## COMITE LOCAL DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE (CLLPMA).

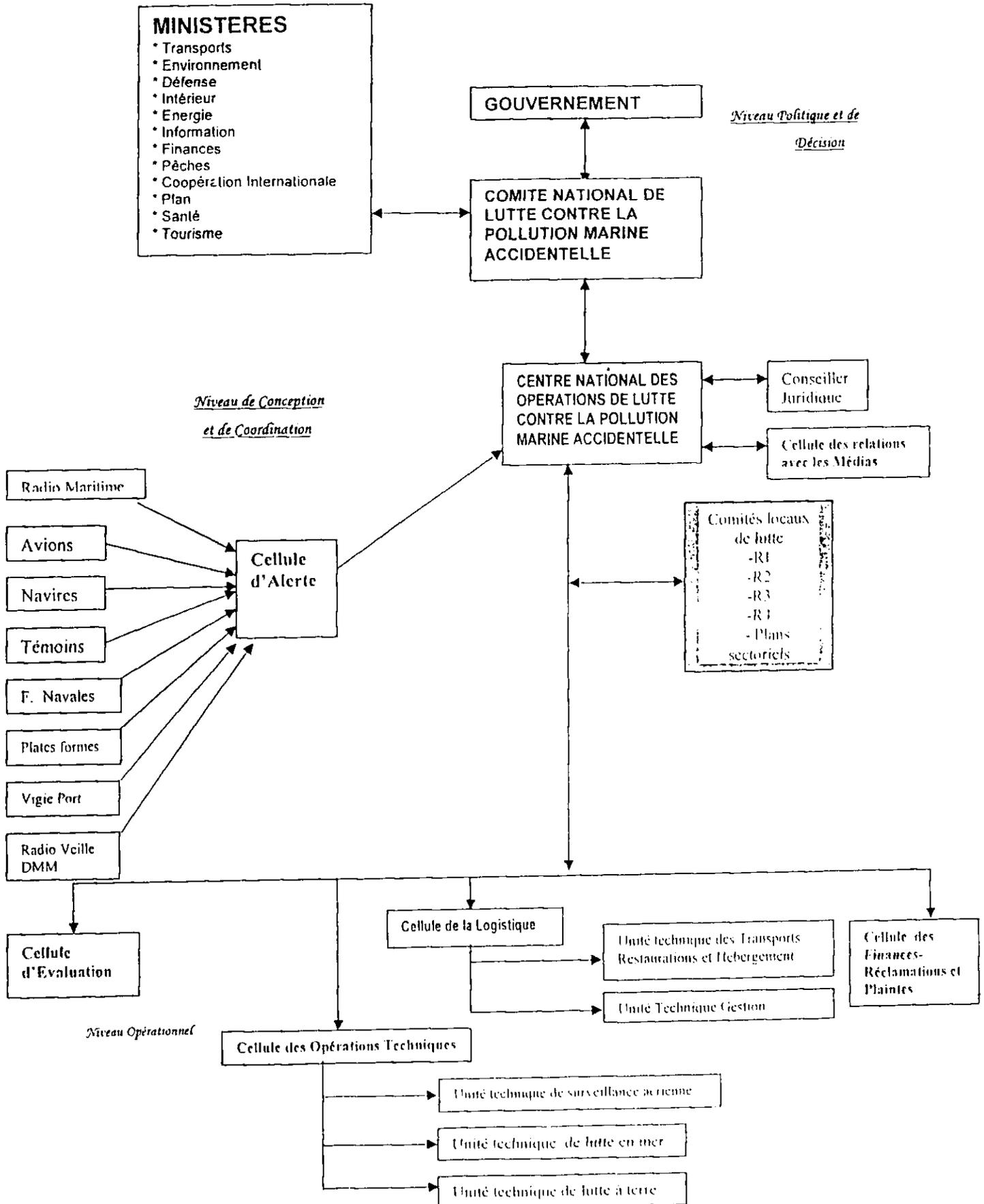
### c) A l'échelon sectoriel

Le Port Autonome de Cotonou, d'autres ports du Bénin, la Société ORYX-BENIN SA et toutes autres industries pétrolières qui opèrent dans les eaux maritimes et sur la côte béninoise disposent chacun d'un plan sectoriel de lutte contre le déversement d'hydrocarbures dont la mise en oeuvre est capable d'éliminer rapidement l'étalement des hydrocarbures au niveau du secteur concerné.

Ces sociétés et industries disposent de personnel compétent et de moyens matériels adéquats pour endiguer toute situation de déversement d'hydrocarbures dans leurs secteurs respectifs.

Tous ces plans sectoriels sont parties intégrantes du présent Plan National d'Intervention d'Urgence en cas de Pollution Marine Accidentelle par les Hydrocarbures et lui sont annexés.

**ORGANIGRAMME DES RESPONSABILITES ET DE COMMANDEMENT**



### **Section 3 : Préparation à la lutte : missions des différents organes de lutte.**

Chacun des organes définis à la section 2 ci-dessus est chargé des opérations de lutte en ce qui concerne.

#### **a) LE CENTRE NATIONAL DES OPERATIONS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE (CNOLPMA).**

Il est responsable de la préparation à la lutte contre les pollutions accidentelles par les hydrocarbures susceptibles d'affecter le milieu marin.

Il est notamment chargé de :

##### **1- concernant le dispositif d'alerte**

\* S'assurer de la mise en place et du maintien en bon état de fonctionnement du dispositif d'alerte en cas de pollution marine accidentelle par hydrocarbures.

##### **2- concernant les plans d'intervention d'urgence**

\* Gérer le Plan National de Lutte, et en particulier s'assurer de la mise à jour régulière du Plan à la suite d'exercices ou d'interventions sur incidents réels. À ce sujet, le CNOLPMA doit tenir l'OMI informée des modifications apportées au Plan.

\* S'assurer, en liaison avec les régions, de la mise en place et de la tenue à jour régulière des plans régionaux et sectoriels (par les ports du Bénin, ainsi que par toute autre installation susceptible d'être source de déversement accidentel d'hydrocarbures dans le milieu marin).

##### **3- concernant l'atlas de vulnérabilité de la zone côtière**

\* S'assurer de l'élaboration et de la tenue à jour d'un Atlas de vulnérabilité de la zone marine et côtière. Cet atlas comprend des cartes de vulnérabilité de la zone côtière recensant les zones sensibles d'un point de vue environnemental ainsi que les activités socio-économiques susceptibles d'être affectées par une pollution accidentelle par les hydrocarbures. Il comprend également la définition des priorités de protection des zones sensibles recensées.

##### **4- concernant la définition de la politique nationale de lutte contre les déversements d'hydrocarbures dans le milieu marin**

\* S'assurer de la définition et de la mise en oeuvre d'une politique nationale de lutte comprenant au minimum :

\* La définition d'une politique nationale d'utilisation de dispersants dans les eaux béninoises ;

\* Le recensement des sites possibles de stockage et d'élimination des déchets collectés lors des opérations de lutte.

##### **5 – concernant les moyens de lutte**

\* Suivre l'évolution technologique en matière de techniques de lutte et de matériels spécifiques de lutte en vue de conseiller l'Etat et les régions sur les programmes d'acquisition de moyens de lutte ;

\* S'assurer de la tenue en bon état de fonctionnement de l'ensemble des moyens de lutte spécifiques existants ou à acquérir ;

\* Rechercher à établir des conventions définissant les conditions d'utilisation des moyens nécessaires aux opérations de lutte.

#### **6- concernant la formation et les exercices**

\* Mettre en place et assurer le suivi d'un programme de formation du personnel appelé à être impliqué dans les opérations de lutte.

\* Mettre en place et assurer le suivi d'un programme d'exercices de lutte contre les déversements d'hydrocarbures en mer

#### **7 – concernant le Financement du Plan National d'Intervention d'Urgence**

\* Assurer la mise en place d'un mode de financement des coûts de fonctionnement du plan national d'intervention d'urgence permettant de mener à bien les activités énoncées ci-dessus.

\* Elaborer, proposer aux instances de l'Etat et gérer le budget annuel de fonctionnement du Plan ;

\* Maintenir une relation permanente avec l'Organisation Maritime Internationale (OMI), en vue de son assistance et l'informer de toute modification du plan national de lutte ;

\* Représenter le Bénin auprès :

\* de l'OMI, en particulier en assurant la présence du Bénin aux sessions ayant trait à la protection de l'environnement marin contre les accidents maritimes résultant du transport maritime d'hydrocarbures ;

\* des instances sous-régionales, dans le cadre des activités de la convention d'Abidjan. A ce titre, il assure la liaison avec les autres pays de la sous région et participe aux actions retenues dans ce cadre.

\* du FIPOL, en assurant en particulier la présence du Bénin aux réunions annuelles de cette institution internationale.

Le CNOLPMA reçoit le concours de toutes les administrations nationales, sous-régionales et régionales concernées ainsi que le renfort des moyens nationaux de la société civile et de tout autre moyen public ou privé.

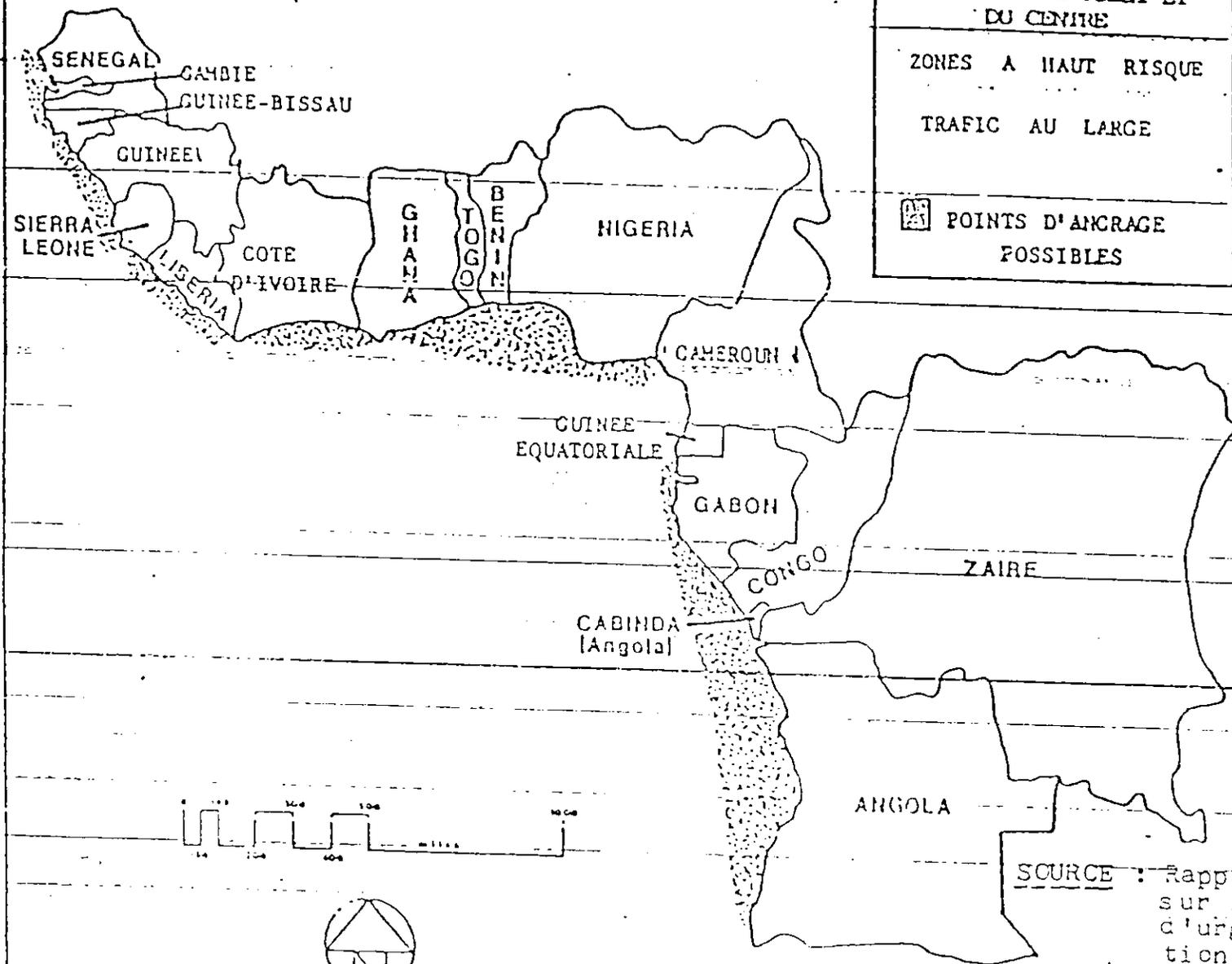
**Le coordinateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle** est assisté dans ses missions par les présidents des cellules suivantes :

- \* La Cellule d'Evaluation, présidée par le Ministère chargé de l'Environnement ;
- \* La Cellule des Opérations Techniques, présidée par le Ministère chargé de la Défense.

La cellule des Opérations Technique est chargée de coordonner les actions des unités suivantes :

- l'unité technique de surveillance aérienne ;
- l'unité technique de lutte en mer ;
- l'unité technique de lutte à terre ;

A N N E X E S



L'AFRIQUE DE L'OUEST ET  
DU CENTRE

ZONES A HAUT RISQUE

TRAFIC AU LARGE

POINTS D'ANCRAGE  
POSSIBLES

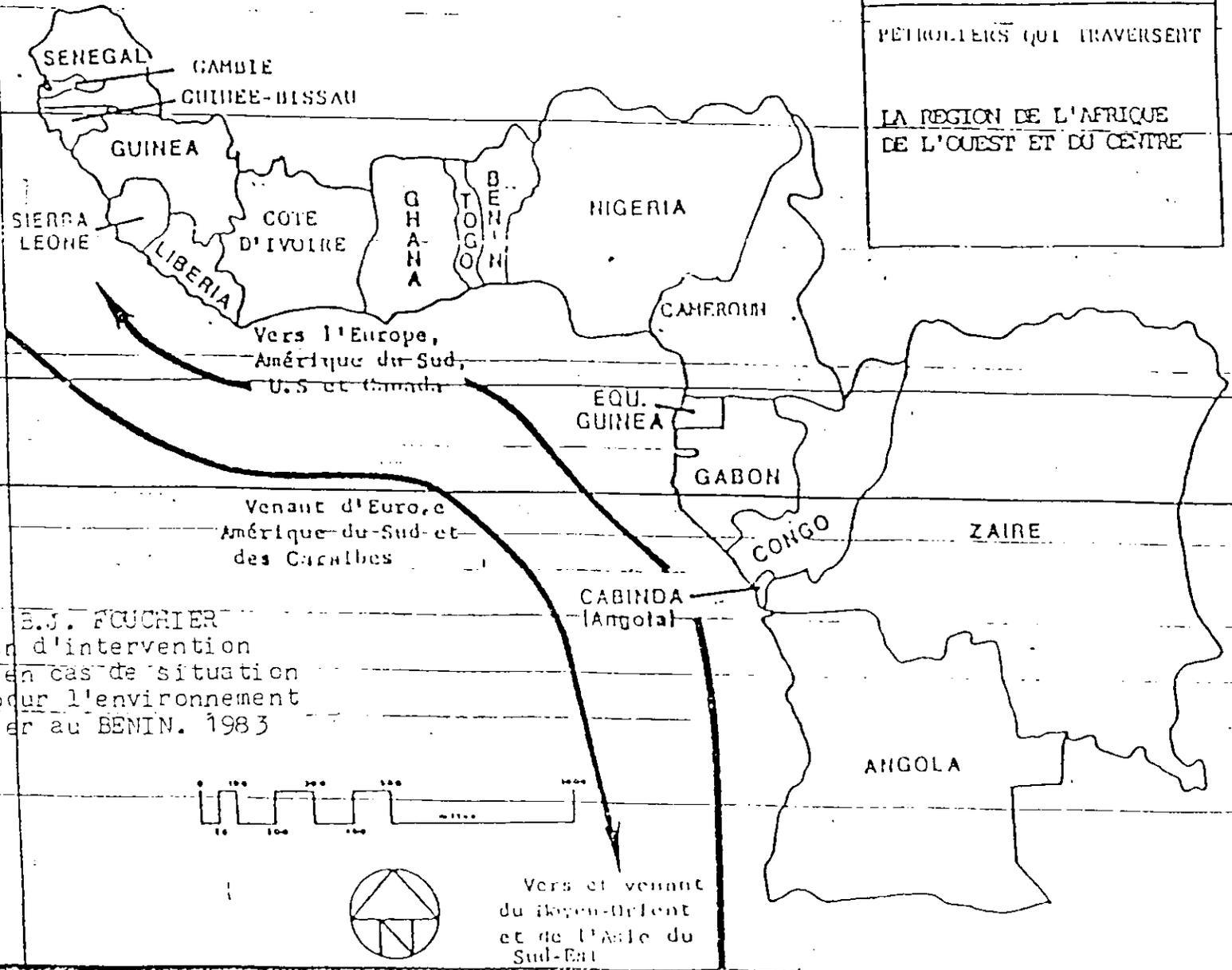
ANNEXE

SOURCE : Rapport de B.J. FOUCHIER  
sur le plan d'intervention  
d'urgence en cas de situa-  
tion critique pour l'envi-  
ronnement marin côtier au  
BENIN. 1983

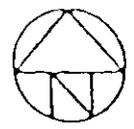
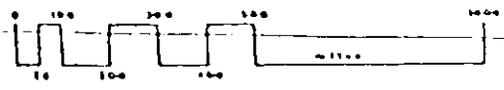
L'AFRIQUE DE L'OUEST ET  
DU CENTRE

PETROLIERS QUI TRAVERSENT

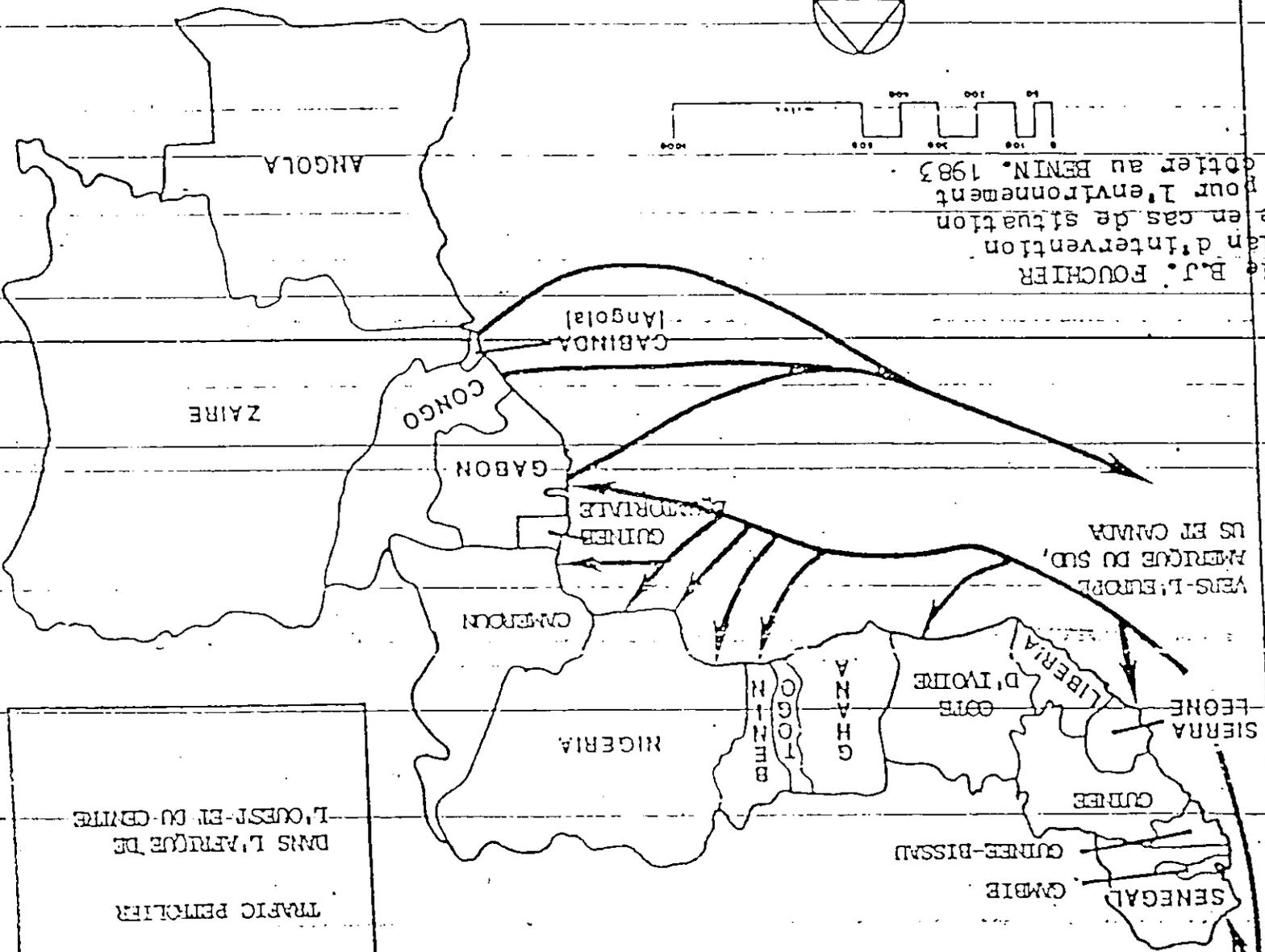
LA REGION DE L'AFRIQUE  
DE L'OUEST ET DU CENTRE



SOURCE : Rapport de E.J. FOUQUIER  
sur le plan d'intervention  
d'urgence en cas de situation  
critique pour l'environnement  
marin côtier au BENIN. 1983



Vers et venant  
du Moyen-Orient  
et de l'Asie du  
Sud-Est



L'AFRIQUE DE L'OUEST ET  
DU CENTRE

TRAFFIC PÉTROLIER

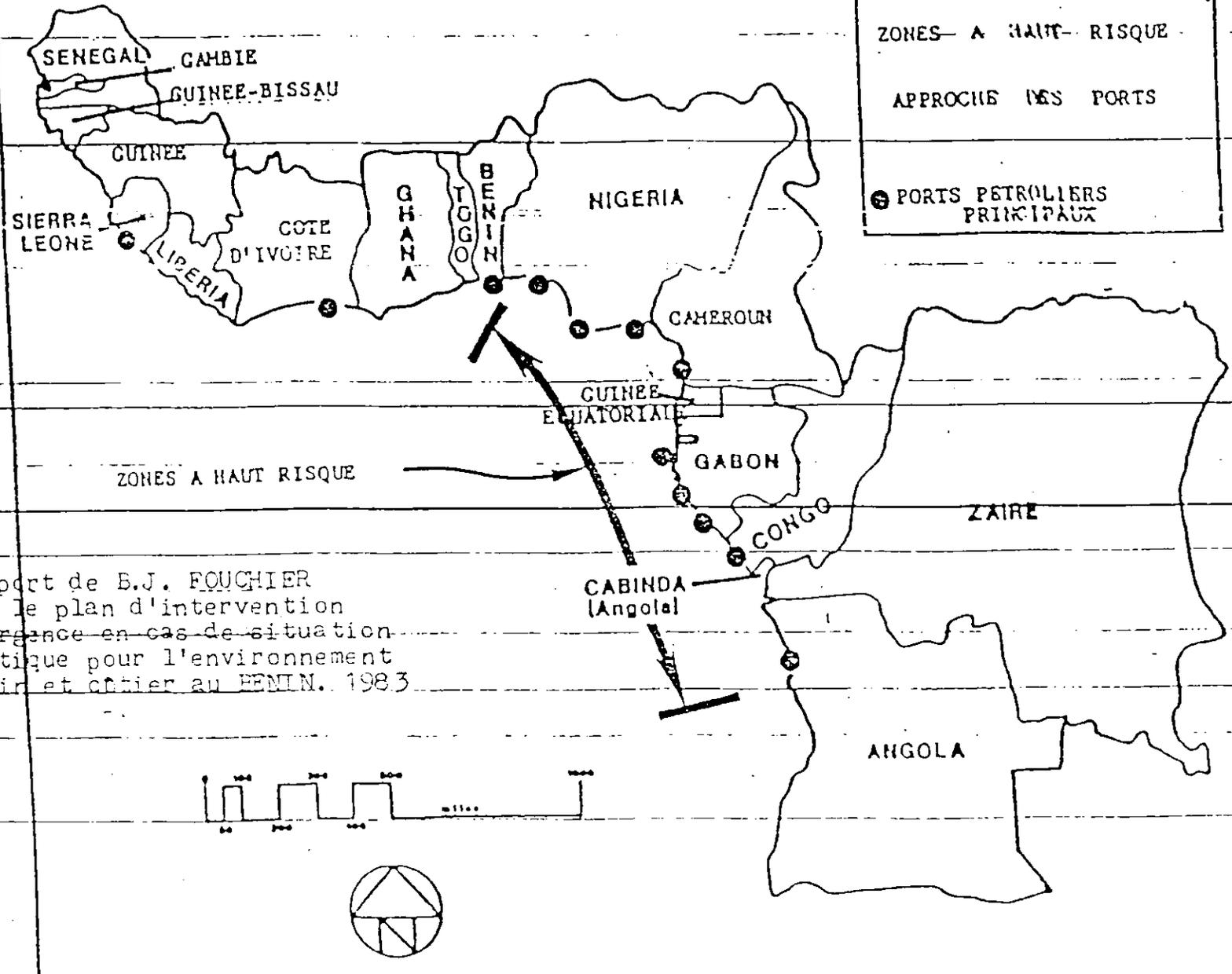
DANS L'AFRIQUE DE  
L'OUEST-ET DU CENTRE

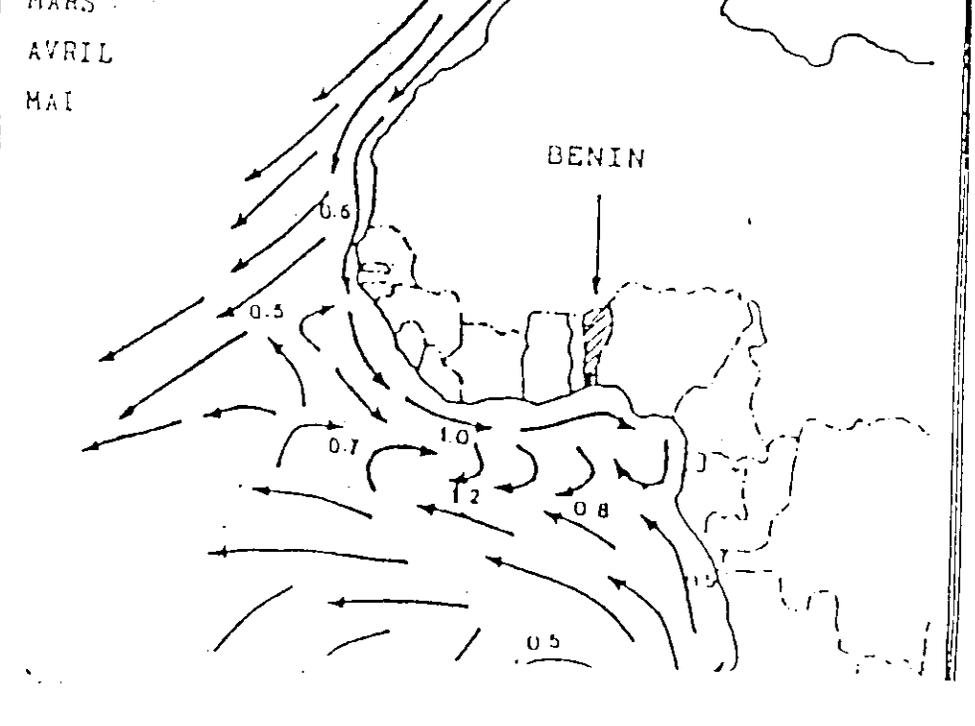
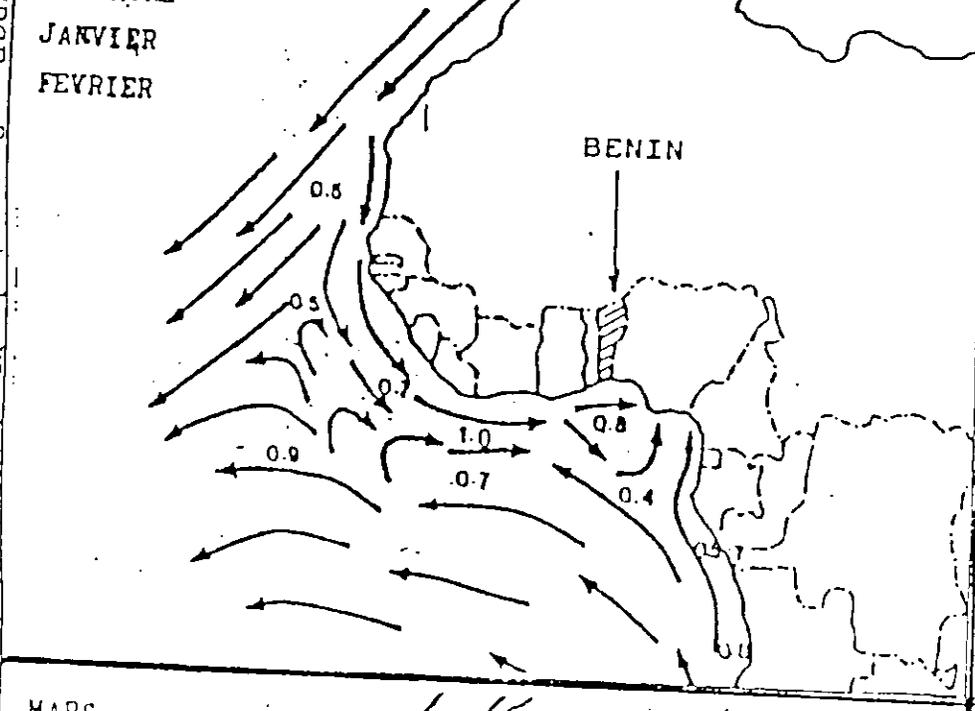
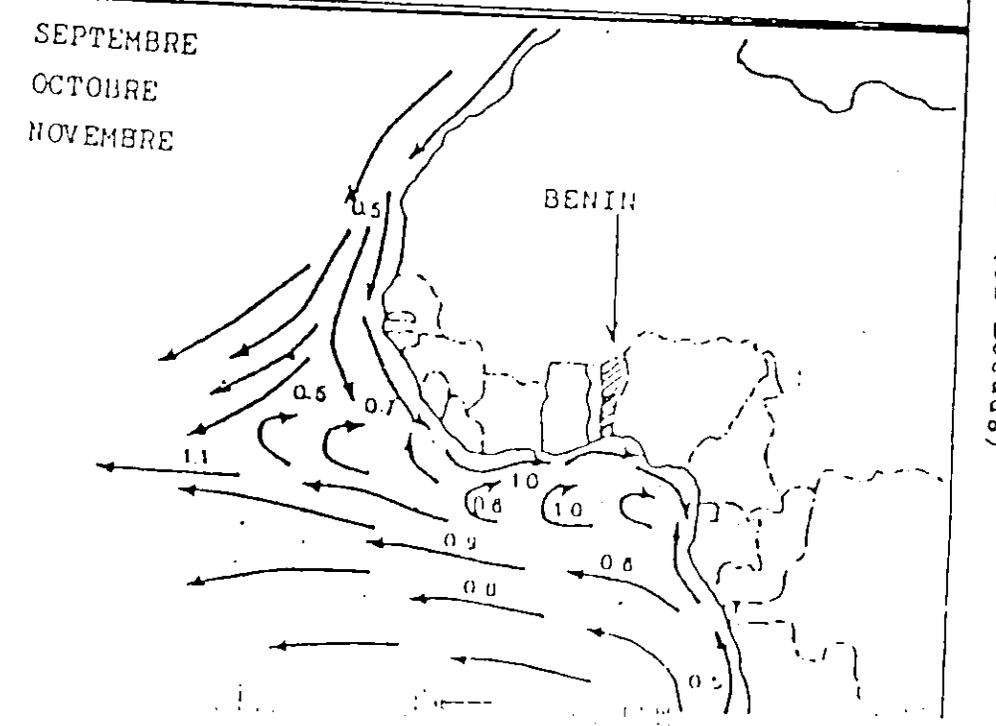
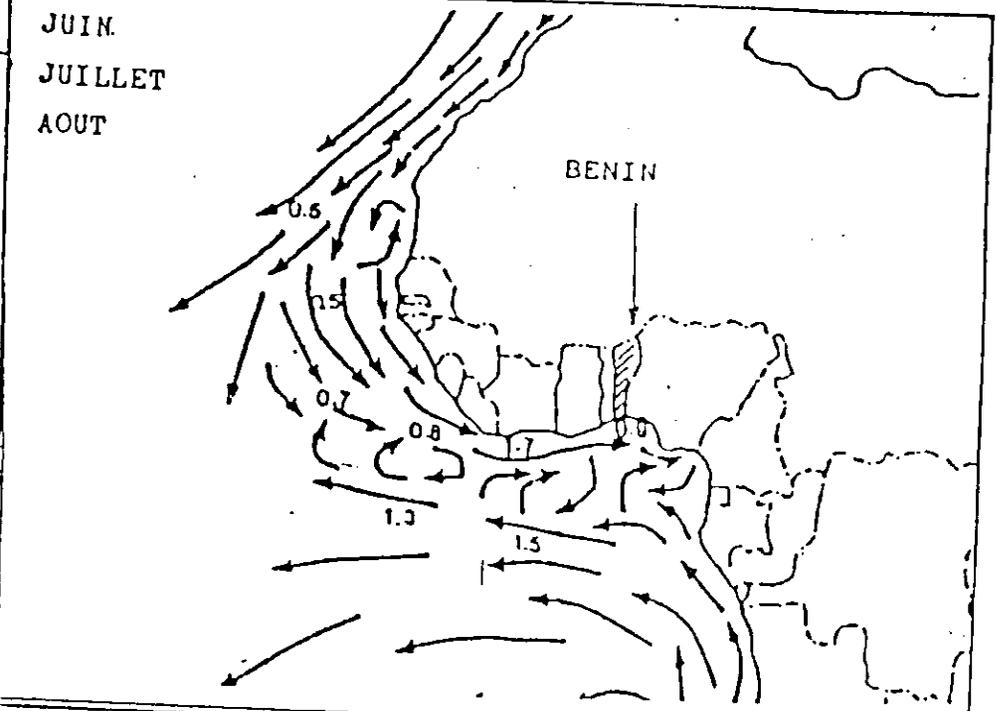
SOURCE : Rapport de B.J. FOUCHIER  
sur le plan d'intervention  
d'urgence en cas de situation  
critique pour l'environnement  
marin et côtier au BENIN. 1983

VERS L'EUROPE  
AMERIQUE DU SUD,  
US ET CANADA

DU SUD EST

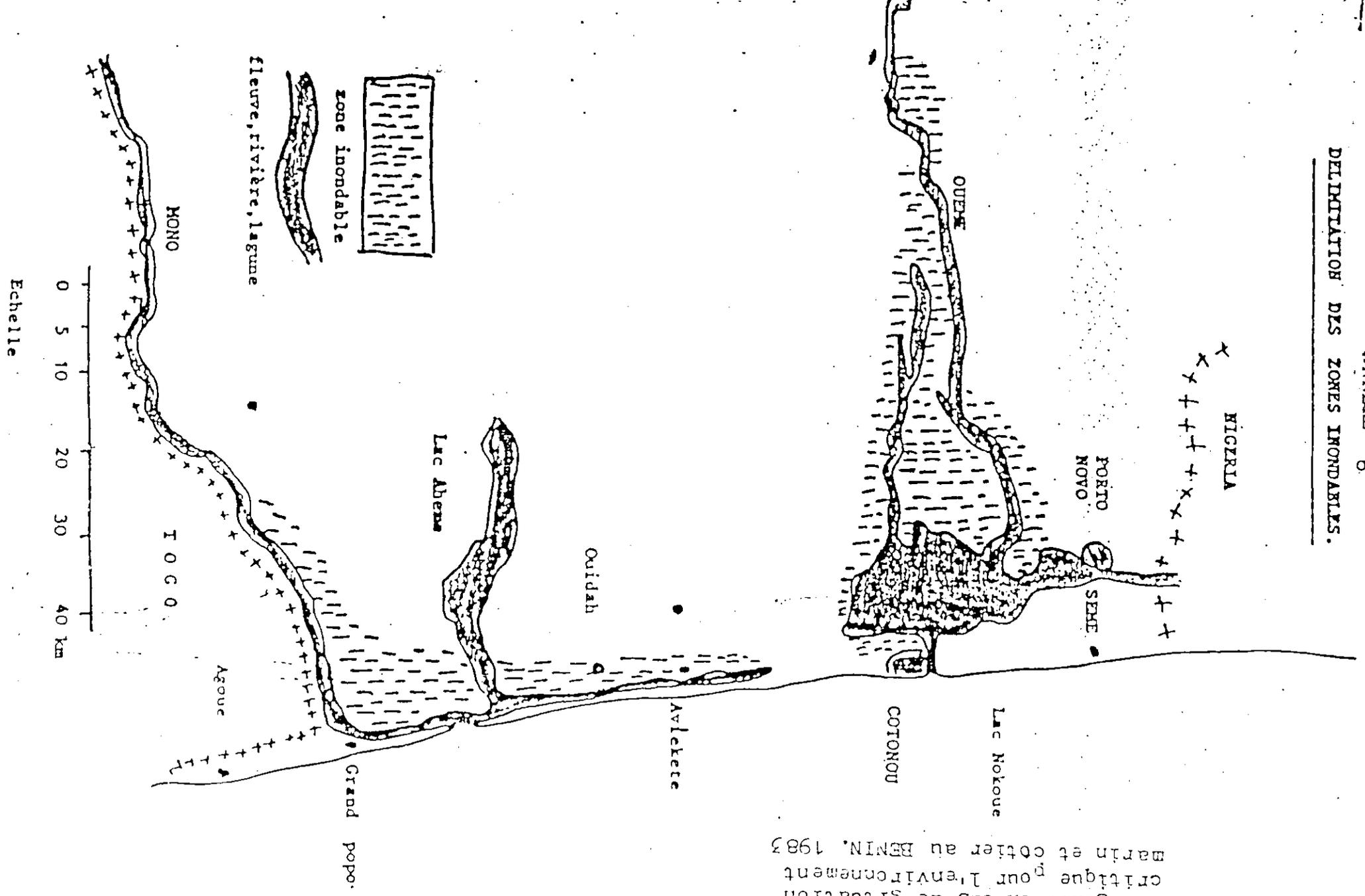
4



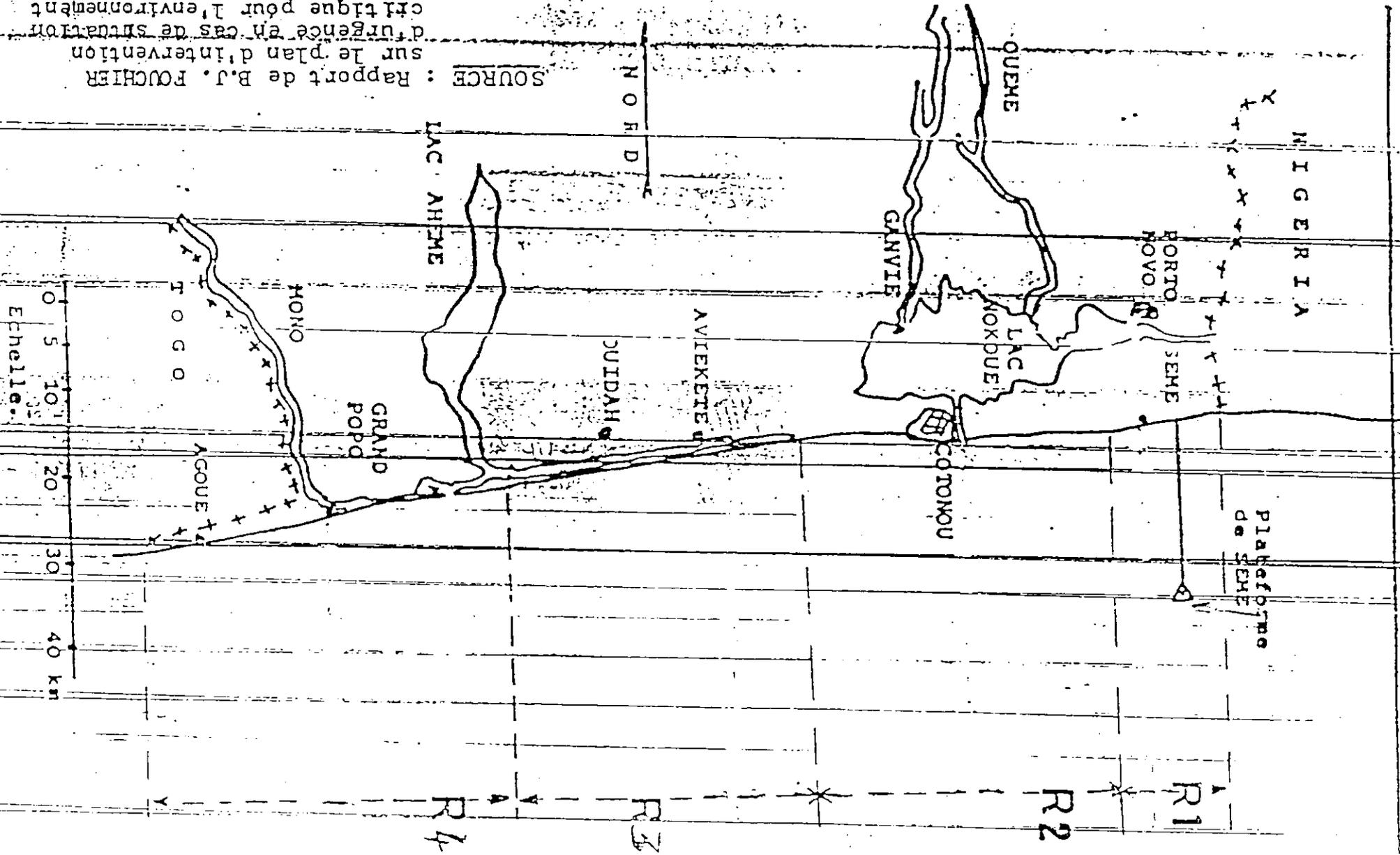


SOURCE : Rapport de H. FOUCHIER sur le plan d'intervention d'urgence en cas de situation critique pour l'environnement marin et côtier au Bénin. 1983

SOURCE : Rapport de B.J. FOUCHIER  
 sur le plan d'intervention  
 d'urgence en cas de situation  
 critique pour l'environnement  
 marin et côtier au BENIN, 1983



DELIMITATION DES REGIONS COTIERES ET DES REGIONS DE RESPONSABILITES.



SOURCE : Rapport de B.J. FOUCHIER

sur le plan d'intervention

d'urgence en cas de situation

critique pour l'environnement

marin et côtier au BENIN. 1983

PRODUITS DISPERSANTS DE 3EME GENERATION  
 PRODUITS AGREES SELON LA PROCEDURE EN VIGUEUR DEPUIS LE 01.01.88

PRODUIT	SOCIETE	ADRESSE	Contact	Téléphone	Télécopie :FAX	SITE INTERNET	ADRESSE e-mail
BIOREICO R93	Ste REICO	13, rue de la Libération BP 8-28210 VILLEMEUX SUR EURE	M. CLAIRET	02 37 64 83 19	02 37 64 83 00		<a href="mailto:DIRCO@reico.fr">DIRCO@reico.fr</a>
COREXIT 9500	NALCO/EXXON Energy Chemicals Ltd	Environnemental Health & Safety-Room 51, Block 102 Cadland Road, Hardley Hythe Southampton SO 45 3NP-England 147, rue Challemeil Lacour 69008 LYON	M. D UTERBACK  M. LORNAGE	44/1703 883795  04 78 00 21 36	44/1703 883968  04 78 01 17 00		<a href="mailto:cclornage@nalcoexxon.com">cclornage@nalcoexxon.com</a> <a href="mailto:John.belk@virgin.net">John.belk@virgin.net</a>
DASIC SLICKGONE NS	DASIC International Ltd	Winchester Hill Romsey. Hants. SO51 7YD England	M. BELK	44/1794 512419	44/1794 522 346		<a href="mailto:John.belk@virgin.net">John.belk@virgin.net</a>
DISPEREP 8	Ste REP International	40, avenue Jean Jaurès ZI Pétrolière 78440 ISSOU GARGENVILLE	M. LAVERGNE	01 30 98 80 00	01 30 98 82 01	<a href="http://www.rep.fr">http://www.rep.fr</a>	<a href="mailto:Info@rep.fr">Info@rep.fr</a>
DISPOLENE 36 S DISPOLENE 38S	Sté SEPPIC-Division Industrie Sté DJET	75, quai d'Orsay-75321 PARIS Cedex 07 ZI des Pierrelets-45380 CHAINGY	M. RAYMON  M. PARCOLLET	01 40 62 58 74  02 38 43 44 97	01 40 62 56 60  02 38 43 95 47		<a href="mailto:Didier.raymo@Airliquid.com">Didier.raymo@Airliquid.com</a> <a href="mailto:OPARCOLLET@BOREAL-COM.FR">OPARCOLLET@BOREAL-COM.FR</a> <a href="mailto:OPARCO@CLUB-INTERNET.FR">OPARCO@CLUB-INTERNET.FR</a>
EMULGAL C-100	AMGAL CHEMICAL PRODUCTS	2 Hachrash St.NESS-ZIONA 74031 ISRAEL	M. BODANOVSKY	972/8 9401440224	972/8 9401439		<a href="mailto:axinbet@netvision.net.il">axinbet@netvision.net.il</a>
FINASOL OSR 52	TOTAL FLUIDES SPECIAUX	51, Esplanade du Général de Gaulle 92907 PARIS LA DEFENSE Cedex	M. MENTHE H.GARCIA	01 41 35 22 74 01 41 35 59 93	01 41 35 33 50 01 41 35 51 34		<a href="mailto:Jean.menthe@total.com">Jean.menthe@total.com</a> <a href="mailto:Jose.garcia@total.com">Jose.garcia@total.com</a>
GAMLEN OD 4000 (PE998)	GAMLEN Industries SA	17, Route de Rouen-27950 SAINT- MARCEL	M. REYNOLDS	02 32 64 35 10	02 32 64 35 11		<a href="mailto:GAMLENSTMARCEL@COMPUSERVE.COM">GAMLENSTMARCEL@COMPUSERVE.COM</a>
INIPOL IP 80 INIPOL IP 90 INIPOL IPC	CECA SA	La Défense 2 cedex 54 DPCP 92062 PARIS LA DEFENSE	M. KUCHITO	01 47 96 90 90 01 47 96 92 91	01 47 96 92 33		<a href="mailto:Serge.kuchito@sid.ceca.fr">Serge.kuchito@sid.ceca.fr</a>
NEUTRALEX C	SOCIETE INDUSTRIELLE DE DIFFUSION	2, rue Antoine Etex-94020 CRETEIL	M. LATIEULE	01 45 17 43 00	01 43 99 98 65	<a href="http://www.sid.tm.fr">http://www.sid.tm.fr</a>	<a href="mailto:FLATICULE@sid.tim.fr">FLATICULE@sid.tim.fr</a>
NU CRU	GOLD CREW PRODUCT AND SERVICES-Division of ARA CHEM. Inc.	Box 5031 SAN DIEGO CALIFORNIA 92165-5031	M. McNEELY	619/286 4131	619/444 7256		
OCEANIA 1000	Sté HENKEL division Industrie	Buoparc-Bâtiment B,3, allée Emile Reynaud 77200 TORCY	M. CHARUEL	01 60 17 02 02 01 60 17 66 40	01 60 17 32 91		<a href="mailto:Yves.Charuel@henkel.DE">Yves.Charuel@henkel.DE</a>
PETROTECH 25	PETRO BIOTECH Distributeur FRANCE, Sté EDIA	CH 6304 ZUG SWITZERLAND 144, avenue des Champs Elysées 75008 PARIS	M. ACHTMANN M. MAUVIEL	41/0796050636  01 43 59 01 08	41/417101648  01 53 76 07 53		
O.S.D. 2B	Ste C.A.M.I.	1ère avenue n°44 Z.I. 13127 VITROLLES	M. KURTSOGLU	04 42 8 91850	04 42 89 63 49	<a href="http://www.cami-international.com">Http://www.cami-international.com</a>	<a href="mailto:cami@wanadoo.fr">cami@wanadoo.fr</a>

SOURCE : Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions accidentelles des Eaux (Cedre France)

TRANSMISSIONS – RESEAU TELEPHONIQUE

-----

I – MINISTERE CHARGE DES TRANSPORTS

Tél .

Fax

Cellulaire

Email

- Direction de la Marine Marchande

Tél

Fax

Cellulaire

Email

- Port Autonome de Cotonou

Tél

Fax

Cellulaire

Email

- Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne

Tél

Fax

Céllulaire

Email

- Direction de l'Agence Nationale pour l'Aviation Civile

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction Générale des Transports Terrestres

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction du Matériel des Travaux Publics

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

II – MINISTERE CHARGE DE LA DEFENSE NATIONALE

Tél

Fax

Cellulaire

Email

- Commandement des Forces Navales

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Commandement des Forces Aériennes

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Brigade de Gendarmerie de Sèmè-Podji

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Brigade de Gendarmerie de Ouidah

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Brigade de gendarmerie de Grand-Popo

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Brigade Spéciale de gendarmerie du Port

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

### III – MINISTERE CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction de l'Environnement

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Agence Béninoise pour l'Environnement

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Délégation de l'Aménagement du Territoire

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

**IV – MINISTERE CHARGE DE L'INTERIEUR**

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction de la Prévention et de la Protection Civile

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Groupement National des Sapeurs Pompiers

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Préfecture de l'Ouémé et du Plateau

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Commune de Sèmè-Podji

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Préfecture de l'Atlantique et du Littoral

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Commune de cotonou
  - Tél
  - Fax
  - cellulaire
- Commune de Ouidah
  - Tél
  - Fax
  - Cellaire
  - E-mail
- Préfecture du Mono et du Couffo
  - Tél
  - Fax
  - Cellulaire
  - E-mail
- Commune de Grand-Popo
  - Tél
  - Fax
  - Cellulaire
  - E-mail

**V – MINISTERE CHARGE DES PECHES**

- Tél
- Fax
- Cellulaire
- E-mail
- Direction des Pêches
  - Tél
  - Fax
  - Cellulaire
  - E-mail

**VI – MINISTERE CHARGE DE LA COMMUNICATION**

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Office des postes et télécommunications (OPT) Radiomaritime

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Office des Radiodiffusion et Télévision du Bénin (ORTB)

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

**VII – MINISTERE CHARGE DE L'ENERGIE**

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction Générale de l'Energie

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction des Opérations Pétrolières

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

**VIII – MINISTERE CHARGE DU PLAN**

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction de la Coordination des Ressources Extérieures

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

Direction Nationale du Plan et de la Prospective

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

**IX – MINISTERE CHARGE DE LA COOPERATION**

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

Direction des Organisations Internationales

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

**X – MINISTERE CHARGE DES FINANCES**

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

- Direction Générale du Budget
  - Tél
  - Fax
  - Cellulaire
  - E-mail
- Direction Générale des Impôts
  - Tél
  - Fax
  - Cellulaire
  - E-mail
- Direction Générale des Douanes et Droits Indirects
- Direction Générale du trésor et de la Comptabilité Publique

**XI – MINISTERE CHARGE DE LA SANTE**

- Tél
- Fax
- Cellulaire
- E-mail
- Direction de la Santé
  - Tél
  - Fax
  - Cellulaire
  - E-mail

**XII – SOCIETES PRIVEES**

**S O N A C O P**

- Tél
- Fax
- Cellulaire
- E-mail

O R Y X – B E N I N S A

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

T O T A L

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

S H E L L

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

T E X A C O

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

A R I C O C H E S U P E R O I L

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

XIII – ASSOCIATION DES CONSIGNATAIRES ARMATEURS

MARITIMES DU BENIN (ACAM-BENIN)

Tél

Fax

Cellulaire

E-mail

## MOYENS DE LUTTE

Il s'agit de :

- Moyens matériels existants ;
- Besoin en moyens matériels ;
- Besoin en personnel requis pour la lutte antipollution.

### CHAPITRE I : MOYENS MATERIELS EXISTANTS.

Le Bénin dispose de peu de moyens de lutte qui se représentent comme suit :

#### Section 1 : Balisage, équipements radio et moyens de transmission

Il s'agit de :

- le balisage du Port de Cotonou conforme au système de balisage maritime de l'Association Internationale de Signalisation Maritime, Région A (AISM) ;
- une radiophare aéronautique ;
- une station radiomaritime QTG équipée de moyens MHF, HF et VHF qui assure une veille de routine permanente de détresse ;
- la vigie du Port qui assure une veille radio HF et VHF permanente ;
- la radio VHF de la Direction de la Marine Marchande.

#### Section 2 : moyens nautiques

Ce sont :

- trois (3) remorqueurs de port ;
- trois (3) pilotines ;
- deux (2) vedettes garde-côte de la Marine Nationale ;
- cinq (5) zodiacs de 10 personnes chacun de la Marine Nationale ;
- deux (2) radeaux de 20 personnes chacun de la Marine Nationale ;
- deux (2) embarcations de type pirogue équipées de moteur hors-bord ;
- deux (2) vedettes « BOSTON » (américaines) de 300 chevaux ;
- Une embarcation Yamaha 40 CV, type 02700022 ;
- Une embarcation YAMAHA 55 CV, type 02700023 ;
- Une moto-pompe flottante.

**Section 3 : Moyens terrestres**

Ces moyens sont à réquisitionner auprès des organismes publics et privés. Il s'agit de: véhicules, bus, camions, tracteurs, et tous autres moyens de déplacement en bon état.

**Section 4 : Moyens aériens**

- un aéroport de classe internationale disposant d'une piste d'atterrissage et d'envol d'une longueur de 2400 m ;
- un hélicoptère de type Écureuil AS 350, pour la reconnaissance en zone côtière ;
- un avion de type HS 748, pour la reconnaissance en haute mer.

**Section 5 : Moyens spécifiques d'intervention.**

300 m de barrage BALER 323 acquis par le Port Autonome de Cotonou.

**CHAPITRE II : BESOINS EN MOYENS MATERIELS**

Ces besoins sont nombreux :

**Section 1 : Moyens de surveillance aérienne**

Ces moyens ont pour buts :

- de localiser la nappe d'hydrocarbures, d'évaluer son importance, de préciser son aspect, son épaisseur, son morcellement, son évolution ;
- de connaître les zones où le pétrole déversé est plus épais.

Ce sont des aéronefs équipés de matériels spécifiques tels que les capteurs (radars SLAR, SAR, fluorimètres lazer, scanners UV, IR, caméras IR, vidéo, Radiométric hyperfréquences etc).

**Section 2 : Moyens de laboratoire**

L'analyse de l'échantillon du pétrole déversé, en vue de recommander le choix des techniques appropriées de lutte, nécessite l'existence d'un laboratoire avec des équipements requis. Ce laboratoire permet de connaître :

- la viscosité du pétrole déversé ;
- l'opportunité de l'utilisation de dispersants ;
- la teneur en eau d'une émulsion (mousse au chocolat) ; celle-ci conditionne le choix du récupérateur en mer et l'emploi de désémulsifiants à terre ;
- la densité pour apprécier le comportement du pétrole ;

## A N N E X E 10 (SUITE)

- le point d'écoulement ;

un laboratoire type avec son équipement se présente comme suit :

T Y P E D E M E S U R E S	A P P A R E I L S
<p style="text-align: center;"><u>C A T E G O R I E I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité.....</li> <li>- Teneur en eau.....</li> <li>- Viscosité.....</li> <li>- Analyse quantitative des hydrocarbures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Densimètre pour produits pétroliers</li> <li>Appareils de Dean Starck</li> <li>Viscosimètre Brookfield à mobile tournant</li> <li>Spectrophotomètre infrarouge</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>C A T E G O R I E II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse qualitative et quantitative de certaines fractions hydrocarbonées</li> <li>- Analyse de certaines fractions hydrocarbonées</li> <li>- Extraction d'hydrocarbures dans les sédiments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chromatographe en phase gazeuse équipé d'une banque de données "pétrole"</li> <li>- Spectrophotomètre U.V. et visible</li> <li>Extracteur de soxhlet</li> </ul>

L'existence d'un laboratoire paraît donc nécessaire pour assurer une mission de contrôle et de suivi des pollutions marines.

### Section 3 : Moyens suivant le site d'intervention

Le choix des moyens de lutte à utiliser diffère selon le lieu de l'intervention.

A ce sujet on distingue :

- le bassin portuaire ;
- le milieu marin ;
- le milieu terrestre littoral.

#### a - Moyens d'intervention portuaire

Ils sont destinés à une intervention sur une pollution de niveau 1 ou à une première intervention d'urgence dans l'attente de moyens complémentaires.

A ce titre, il est prévu :

- 500 mètres de barrage portuaire, stockés dans un local à proximité des quais, accompagnés de moyens d'ancrage et d'amarrage fixes et mobiles ;
- un ensemble écrémeur-pompe-tonneau utilisable à partir d'un quai ou d'un moyen nautique tel que les remorqueurs ;
- des absorbants pour traiter les petites pollutions ou pour l'achèvement des opérations de nettoyage ;
- des nettoyeurs à haute pression à eau chaude pour le nettoyage des barrages et des ouvrages portuaires.

#### b - Moyens de lutte en mer :

Ce sont :

## Annexe 10 (suite)

- des produits chimiques tels que les dispersants, les inhibiteurs d'émulsion, les absorbants à épandre sur les nappes d'hydrocarbures ;
- des dispositifs de confinement ou barrages, de récupération et de stockage provisoire ;
- des moyens logistiques d'accompagnement tels que les remorqueurs du Port, les vedettes des Forces Navales, les chalutiers, les aéronefs des Forces Aériennes.

### **c - Moyens de lutte à terre :**

Généralement les opérations de lutte commencées en mer s'achèvent sur le littoral touché. Toutes les mesures adéquates devant par conséquent être prises pour minimiser l'impact de la catastrophe sur l'environnement côtier ; la priorité des actions est accordée aux zones les plus sensibles (marais, mangroves, baies, sites touristiques, embouchures etc.)

Ces sites sont protégés à l'aide des barrages flottants, des barrages à terre. Les nappes sont déviées vers des sites de pompage aménagés à cet effet.

Toute nappe échouée est confinée et récupérée pour éviter son déplacement le long du littoral.

Les opérations sur le littoral nécessitent des matériels spécifiques tels que : des barrages côtiers, des équipements manuels (pelles, râtaux, seaux, fourches, poubelles), des équipements mécaniques (pompe à vide, cribleuse de plage mis en oeuvre par tracteur), des camions "Fastank" positionnés à proximité du site, des réservoirs flottants de type pollutank ou des barges portuaires ou de haute mer, des nettoyeurs à haute pression et à eau chaude.

Une unité de stockage constituée d'un bâtiment pour l'entreposage du matériel, d'une aire d'entretien et de lavage du matériel doit être disponible à proximité du port de Cotonou.

### **d - Moyens de transmission :**

Téléphone, télécopie, internet, cellulaire

Le répertoire de ces moyens se trouve en ANNEXE 9.

## **Section 4 : Moyens de traitement des déchets**

Il s'agit de :

- les installations pour la réception, le traitement et l'élimination des hydrocarbures récupérés ;
- la station de déballastage avec un centre d'élimination des boues entreposées pendant les opérations de lutte antipollution.

### CHAPITRE III : PERSONNEL REQUIS

La lutte contre la pollution marine accidentelle suppose un personnel bien formé, compétent, tant au niveau des cadres et responsables décideurs qu'au niveau du personnel d'exécution.

Le personnel requis pourrait comprendre ,à titre indicatif:

- cadres de décision : 15 personnes ;
- direction des opérations sur sites : 15 personnes ;
- équipes d'intervention en mer : 30 personnes ;
- équipes de surveillance aérienne : 5 personnes ;
- équipes d'intervention à terre : 50 personnes ;
- équipes de station de déballastage : P M (la station n'existant pas encore).

Les qualifications requises pour constituer ces différentes équipes sont :

- cadres administratifs
- raffineurs pétrochimiques ;
- biologistes marines ;
- inspecteurs des chantiers d'hydrocarbures ;
- environnementalistes ;
- sapeurs-pompiers ;
- communicateurs ;
- marins (civils et militaires) ;
- juristes ;
- spécialistes en climatologie ;
- journalistes ;
- spécialistes en traitement de déchets d'hydrocarbures ;
- médecin du travail.

La Cellule de la Logistique, présidée par le Ministère chargé des Transports.

Elle est chargée de coordonner les actions des unités suivantes :

- L'unité des transports, de la restauration et de l'hébergement ;
- L'unité de gestion du matériel de lutte ;

\* La Cellule des finances, des réclamations et des plaintes, présidée par le  
Ministère chargé des Finances

La Cellule des relations avec les médias, présidée par le Ministère chargé de l'information ;

La liste de ces structures n'est pas limitative ; d'autres organismes peuvent être créés en cas de besoin.

Les missions de chacune de ces cellules sont décrites au chapitre II de la troisième partie du présent plan.

Le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle est composé de :

- Coordonnateur : le Directeur de la Marine Marchande ;
- Membres : les représentants des Ministères cités à la section 1 du présent chapitre

#### **b) LE COMITE LOCAL DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE (CCLPMA)**

Chaque CCLPMA a pour missions :

- \* évaluer les risques de pollution et leurs conséquences sur le milieu littoral de sa localité :
- organiser et diriger dans les limites de sa localité toutes les opérations de lutte en mer, à la côte et au niveau des fleuves débouchant sur la mer pour éliminer le danger de pollution ou de le réduire en mettant en œuvre tous les moyens publics et privés les mieux adaptés ;
- \* mettre en place les équipes d'intervention ;
- \* organiser sur place la formation du personnel ;
- \* stocker et entretenir les équipements et les produits de lutte placés sous sa responsabilité ;
- \* tenir à jour l'inventaire des moyens de lutte disponibles dans sa localité ;
- \* rédiger le rapport des opérations de lutte ;
- \* informer le Centre National des Opérations de lutte contre la Pollution Marine Accidentelle de l'évolution de la lutte et des résultats obtenus.

Le Comité Local de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle est composé de :

Président : Préfet du département concerné ;

Membres :

- les collectivités locales concernées ;
- les brigades de gendarmerie concernées ;
- les commissariats de police concernés ;
- le groupement des pêcheurs marins artisanaux de la zone concernée ;

- l'Association de développement de la zone concernée ;
- les sapeurs-pompiers de la localité concernée ;
- la base navale concernée ;
- le service de protection et de promotion sanitaire.

## **CHAPITRE II : POLITIQUE NATIONALE DE LUTTE**

### **Section 1 : Niveaux d'intervention**

Trois niveaux d'intervention sont à distinguer.

#### **a) Niveau 1**

La pollution est d'une faible ampleur et se produit au niveau d'une entreprise tel que le port ou dans l'une des régions définies à la Section 2 du Chapitre I de la deuxième partie du présent plan.

Toutes les installations offshore et côtières doivent être dotées d'un plan d'intervention sectoriel et de matériel adéquat ainsi que du personnel formé et régulièrement entraîné.

Le plan d'entreprise ou plan local est déclenché pour arrêter et éliminer la pollution intervenue au niveau local.

Le Comité Local ou le Comité d'Entreprise de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle rend compte régulièrement de ses travaux au Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle.

Lorsque le comité local de lutte n'est pas en mesure d'éliminer la pollution dans sa localité, il alerte le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle qui intervient diligemment.

#### **b) Niveau 2**

Le déversement important d'hydrocarbures en mer, à proximité d'une industrie pétrolière ou de toutes autres installations sur le littoral n'est pas maîtrisable par le Comité Local de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle.

Dans ce cas, les comités locaux voisins ou le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle apportent assistance pour la gestion du sinistre.

#### **c) Niveau 3**

La pollution est d'une si grande ampleur que la maîtrise dépasse la capacité du Plan National.

Il importe dans ce cas, de faire appel à des moyens et à un appui supplémentaire de lutte antipollution provenant des stocks de la coopération sous-régionale, régionale et/ou internationale, y compris ceux de l'Industrie Pétrolière.

Toutes les mesures doivent être prises pour faciliter, en cas de besoin, l'entrée des matériels de lutte antipollution et le personnel expatrié sur le territoire national sur la base de

conventions établies avec les pays voisins de la sous-région ou autres, voire les pays occidentaux dont l'expérience en matière de lutte antipollution est prouvée.

### **Section 2 : Politique Nationale d'utilisation des dispersants**

Les dispersants fragmentent la nappe d'hydrocarbures en une multitude de micro gouttelettes dont l'effet est de favoriser les procédures naturelles de dégradation du polluant.

Dès les premières heures du déversement d'hydrocarbures (moins de 24 heures), il est préférable si possible, de traiter les nappes d'hydrocarbures avec des dispersants.

L'utilisation des dispersants a des limites car ils augmentent la toxicité des hydrocarbures lourds déversés sur le milieu marin.

Cette utilisation tient compte de certains paramètres tels que :

- la détermination au préalable d'une limite géographique le long de la côte au-delà de laquelle l'épandage de dispersants est possible sans risque majeur pour le milieu marin ;
- la connaissance de cette limite géographique a l'avantage de décider de l'utilisation des dispersants dès les toutes premières heures (24 heures au plus) du déversement des hydrocarbures ; car les dispersants perdent leur efficacité à mesure que les hydrocarbures déversés vieillissent ;
- l'usage des dispersants n'est pas autorisé à proximité de la côte, dans les zones marécageuses, les zones humides, les réserves naturelles, les sites de pompage d'eau etc. ;
- l'utilisation des dispersants tient compte aussi des caractéristiques physico-chimiques des hydrocarbures, de la profondeur du milieu marin, des courants marins, de la marée, de la direction des vents et des ressources biologiques.
- l'approvisionnement en dispersants doit être fait auprès des sociétés agréées à cet effet.

A titre de référence, voir le tableau à l'ANNEXE 8 établi à ce sujet par le Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentation sur les Pollutions Accidentelles des Eaux (CEDRE-FRANCE).

### **Section 3 : Récupération – stockage – traitement des déchets**

Les opérations de la lutte contre le déversement accidentel des hydrocarbures en mer, depuis le large jusqu'au littoral génèrent d'importants volumes de déchets liquides, pâteux et solides dont il faut tenir compte dans les filières de traitement et de réutilisation.

Quelles que soient les techniques utilisées à cet effet : manuelles ou mécaniques, les déchets produits sont stockés puis transportés vers des sites de traitement.

Le schéma du circuit de traitement des déchets peut se présenter comme suit :

- \* récupération et ramassage (manuel ou mécanique) ;
- \* stockage intermédiaire dans les zones périphériques,

- \* transport vers un lieu de stockage provisoire ;
- \* reprise du stockage provisoire et transport vers un site de retraitement (incinération, retraitement en raffinerie, traitement à la chaux etc.) ou un site d'épandage (technique du landfarming par exemple) ;
- \* transport vers un site de stockage définitif et de réutilisation (remblai routier par exemple).

Au niveau des plages, la récupération est faite soit manuellement à l'aide de pelles, râtaux, fourches et poubelles soit mécaniquement avec des pompes à vide et autres moyens adéquats.

Les opérations de nettoyage et de ramassage de déchets sont accomplies avec soin, en évitant une atteinte supplémentaire à l'environnement par l'utilisation de méthodes et moyens inadéquats.

Les chantiers de ramassage sont adaptés site par site, en nombre d'intervenants et en types d'équipements et font l'objet d'une organisation et d'une méthodologie opérationnelle prédéfinies.

Le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle (CNOLPMA) est chargé d'identifier les sites de stockage adéquats.

### **CHAPITRE III: FORMATION ET EXERCICES**

Le CNOLPMA animé par le Coordonnateur National est responsable de la mise en place de programmes annuels de formation et d'exercices.

#### **Section 1 : Formation**

Un programme relatif à la formation du personnel appelé à être impliqué dans la gestion de la crise, à la conduite des opérations de lutte et au déploiement des moyens de lutte est établi et géré par le CNOLPMA.

En tenant compte des besoins au niveau des régions, le plan de formation devra définir :

- \* les niveaux de formation à prévoir ;
- \* la liste du personnel devant recevoir les différents niveaux de formation ;
- \* Le planning des actions de formation.

#### **Section 2 : Exercices**

Le CNOLPMA est responsable de la programmation des exercices périodiques. Cette programmation définit, en concertation avec les régions, les ports et les responsables des activités sectorielles, les types et la périodicité des exercices à effectuer, tant au niveau national, régional, que local.

Les objectifs des exercices sont :

\* Tester le dispositif mis en place au niveau des installations, des ports et des régions ainsi qu'au niveau national ;

\* entraîner les personnels aux tâches qui les attendent et à l'action en commun ;

\* vérifier la validité des plans de lutte, des plans particuliers de protection de sites et l'efficacité des moyens ;

Tous les exercices devront être suivis d'un débriefing, dans le but d'identifier les lacunes éventuelles du dispositif national de lutte et de proposer des changements visant à en améliorer l'efficacité.

**TROISIEME PARTIE :  
OPERATIONS D'INTERVENTION**

## **CHAPITRE I : PROCEDURES INITIALES D'INTERVENTION**

L'intervention sur les nappes d'hydrocarbures déversés en mer nécessite un certain nombre d'actions préliminaires résumées comme suit :

### **Section 1 : - Evaluation du déversement**

Tout témoin d'une pollution quelconque survenue sur nos côtes a l'obligation d'informer sans délai le Centre d'Alerte, situé au Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle. Celui-ci est seul habilité à déclencher l'alerte lorsqu'il s'agit d'un sinistre de grande ampleur ; le Préfet du département est quant à lui l'autorité qui déclenche l'alerte lorsqu'il s'agit d'un déversement d'hydrocarbures de moindre importance dans ses localités.

#### **a - Vérification de l'information.**

Le Coordonnateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle vérifie avec diligence l'exactitude de l'information portée à sa connaissance.

Les premiers renseignements proviennent généralement du public. La vérification de cette source d'information est une précaution liminaire, nécessaire et fondamentale pour ne pas déclencher une fausse alerte.

Le Coordonnateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle rassemble tous les renseignements possibles sur l'événement afin d'identifier les auteurs du sinistre, suit l'évolution de la situation et transmet les renseignements au fur et à mesure qu'ils sont reçus, aux organismes d'intervention.

Le point du déversement est localisé avec, au besoin, toutes les coordonnées géographiques pour une action efficace. Le Coordonnateur du Centre convoque les autres membres du centre pour les actions à engager.

#### **b - Maîtrise du sinistre**

Le Coordonnateur et les membres du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle, après avoir localisé le lieu du sinistre, prennent rapidement les mesures nécessaires pour circonscrire et limiter les dégâts.

Le Coordonnateur du Centre se renseigne auprès du Capitaine du navire et de son équipage sur les citernes endommagés et fait procéder, au besoin, au transfert de leurs cargaisons dans d'autres citernes ou espaces appropriés tels que : barges à faible tirant d'eau, cuvettes flottantes pour le stockage.

### c – Evaluation de l'ampleur du sinistre

Le déversement peut être insignifiant, mineur, moyen, majeur ou catastrophique. Aussi, dès réception des renseignements concernant un déversement d'hydrocarbures, le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle évalue-t-il la menace du déversement avant de décider des mesures à prendre. Dans le cas de pollution insignifiante et mineure, il n'est souvent pas besoin de mettre en service les moyens d'intervention. La nature elle-même se charge de la disparition de l'hydrocarbure du milieu marin. Il en est de même si le déversement se produit en haute mer ou si les hydrocarbures légers sont susceptibles de se disperser ou de s'évaporer. Aucune mesure pratique autre que la surveillance aérienne n'est à prendre en compte. Toutefois les autorités locales en sont tenues informées ; le matériel et les ressources sont mis en état d'alerte.

Le tableau ci-après donne une idée de l'ampleur d'une pollution :

Niveau de pollution	Niveau d'intervention
Pollution mineure (Niveau 1)	Plans Locaux / Plans d'Entreprises
Pollution moyenne (Niveau 2)	Plan National
Pollution importante (Niveau 3)	Assistance Internationale

Après avoir évalué l'ampleur du sinistre, le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle s'assure de la mise en place des équipes d'intervention et met à leur disposition les équipements adéquats.

Un poste de contrôle est mis en place.

L'une des premières actions à mener par ce poste de contrôle est l'identification des zones directement menacées. Il est tenu d'en informer les occupants de ces zones afin qu'ils contribuent à enrayer le danger.

### Section 2 : Etude des caractéristiques physico-chimiques des hydrocarbures

#### a) Conditions physiques du déversement

Elles intègrent à la fois :

- les caractéristiques physico-chimiques initiales de l'hydrocarbure et leur évolution dans le temps : densité et viscosité (éléments permettant l'utilisation des dispersants) ;
- les conditions météorologiques (brume, pluie, vent, courant, qui gênent les opérations) ;
- la localisation de la source des nappes d'hydrocarbures.

Les paramètres suivants influent sur le comportement des hydrocarbures à la surface de la mer :

\* la capacité de l'étalement des hydrocarbures, liée à la température de l'eau, à la viscosité (fonction de la température) et à la masse volumique des hydrocarbures ;

\* la capacité à la formation de l'émulsion, liée au brassage (houle, état de la mer) ;

\* la capacité de l'évaporation, liée à la surface de la nappe (son étalement) ;

\* la capacité à la dissolution, difficile à évaluer ; mais elle dépend de la surface d'échange eau/huile.

#### **b) Technologies appropriées :**

Elles se répartissent entre les méthodes mécaniques et les méthodes chimiques :

##### **- les méthodes mécaniques :**

Il s'agit de :

1°) l'usage des dispositifs de confinement ou barrages destinés à :

- protéger les zones sensibles, vulnérables aux hydrocarbures ;
- dévier la trajectoire des nappes vers des zones où la récupération est plus facile ;
- limiter le déplacement des hydrocarbures le long du littoral en les confinant dans des endroits prévus à cet effet ; concentrer les nappes d'hydrocarbures en vue de faciliter la récupération.

L'efficacité des méthodes mécaniques dépend des caractéristiques intrinsèques du barrage utilisé (tirant d'eau, flexibilité), du polluant et du milieu (courant, vent, houle).

2°) l'usage de dispositifs de récupération, souvent de type barrage-récupérateur destinés à soustraire les hydrocarbures déversés.

##### **- les méthodes chimiques**

Il s'agit de cinq (5) catégories de produits :

1°) les dispersants (voir section 2 du Chapitre II de la deuxième partie du présent plan) ;

2°) les produits de lavage qui facilitent le conditionnement et l'évacuation du polluant décollé du matériel utilisé ;

3°) les désémulsiants qui permettent de séparer les hydrocarbures de l'eau utilisée sur les chantiers de nettoyage du littoral ;

4°) les inhibiteurs d'émulsion qui sont utilisés à titre préventif par épandage durant les premières heures du déversement ;

5°) les absorbants qui facilitent la récupération du pétrole ou limitent l'extension d'une pollution d'ampleur limitée ou utilisée comme technique de finition.

Le tableau ci-après indique les types d'hydrocarbures et leurs caractéristiques

TYPES	DENSITE A 150°c	VISCOSITE A 40° c	POINT D'ECOULEMENT	POINT ECLAIR
Pétrole brut	0,8 – 0,95	5 – 100	+ 10 à – 35	Variable
Essence	0,7 – 0,78	1,1	-	< 0
Kérosène	0,8	1,1 – 1,5	< - 40	38 – 60
Carburéacteur	0,8	1,5 – 2	< - 40	38 – 60
Huile diesel	0,85	3 – 5	- 5 à – 35	> 55
Fuel oil léger	0,9	100	+ 50 à – 20	> 60
Fuel oil moyen	0,9	400	+ 30 à – 20	> 60
Fuel oil lourd	0,99	1000	+ 30 à – 20	> 60

Après les tâches décrites à la section 3, chapitre I de la deuxième partie du présent Plan, le Coordonnateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle fait l'inventaire des moyens disponibles immédiatement ou à court terme.

Les informations ainsi recueillies, analysées et traitées permettent le déclenchement et la diffusion de l'alerte.

## **CHAPITRE II : PLANIFICATION DES OPERATIONS ET PROCEDURES DE MOBILISATION DES MOYENS D'INTERVENTION**

Le plan d'intervention d'urgence implique plusieurs structures. Le choix des structures tient compte de leurs capacités réelles à participer à la mise en œuvre effective du plan.

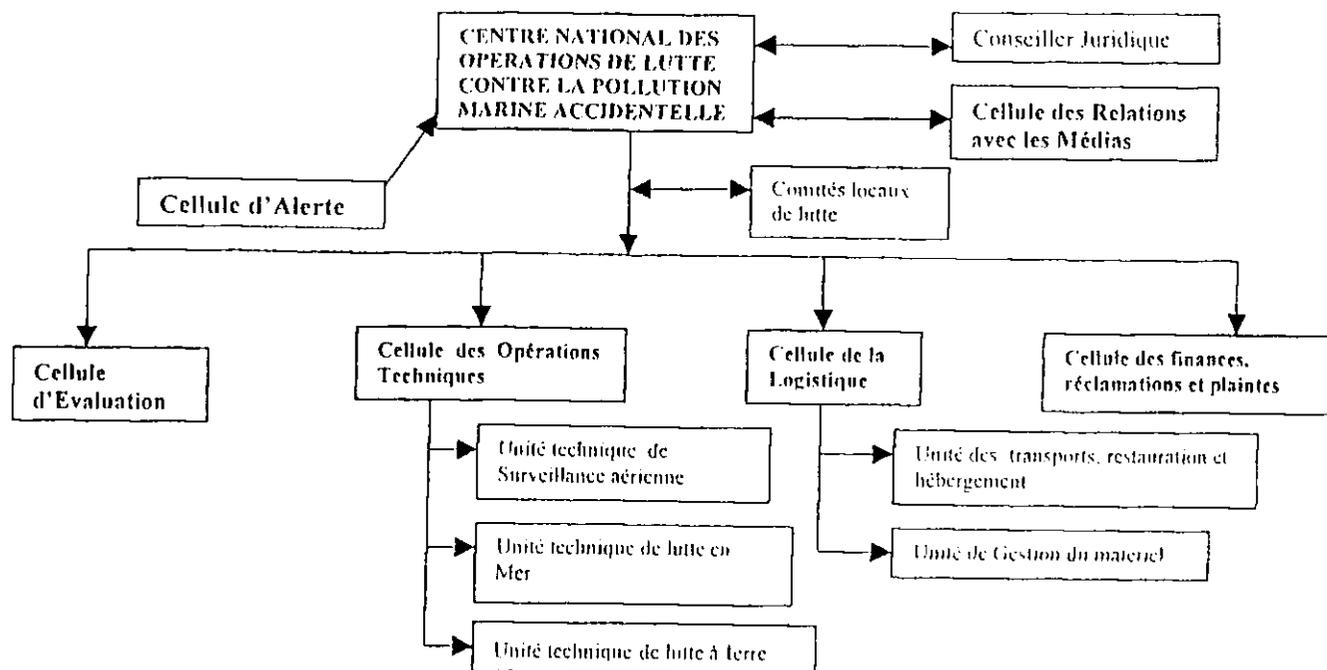
Ainsi, les structures supra citées à la section 1 du chapitre I de la deuxième partie du présent plan sont celles qui sont concernées et interviennent par conséquent dans les opérations de lutte contre la pollution marine accidentelle par les hydrocarbures.

La liste de toutes les personnes responsables est établie avec toutes leurs adresses pour les contacts rapides. Cette liste est actualisée au fur et à mesure des changements intervenus au niveau de ces responsables (voir ANNEXE 9).

En cas de nécessité urgente, le Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle procède au rassemblement des équipes d'intervention par les moyens de communication les plus rapides et les plus appropriés.

Les actions préliminaires déjà effectuées par le Coordonnateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle sont analysées pour en dégager les priorités de lutte et les moyens à l'utiliser.

## ORGANIGRAMME DU CENTRE NATIONAL DES OPERATIONS DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE



### Section 1 : Cellule d'Evaluation

Elle a pour missions :

- \* la participation à la conception des dispositions stratégiques de mise en œuvre du plan ;
- \* l'évaluer des moyens de lutte antipollution ;
- \* la recherche de sources de financement du plan ;
- \* la garantie de la compatibilité du plan avec la politique de protection de l'environnement ;
- \* la définition de la politique d'utilisation des dispersants en milieu marin ;
- \* la recherche des lieux de stockage et de traitement des déchets issus des opérations de lutte antipollution marine.

Elle est composée de :

Responsable : Agence Béninoise pour l'Environnement

Membres : . Direction de la Marine Marchande ;

. Direction Générale de l'Energie ;

. Direction des Opérations Pétrolières.

## **Section 2 : Cellule d'Alerte**

Elle a pour missions :

La réception et la transmission au Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle (CNOLPMA) des informations provenant de diverses sources concernant le déversement d'hydrocarbures en mer.

Elle est composée de :

**Responsable** : Port Autonome de Cotonou (Vigie).

**Membres** : Direction de la Marine Marchande ;

Commandement des Forces Navales ;

Radiomaritime.

## **Section 3 : Cellule des Opérations Techniques**

Elle a pour missions :

La coordination des opérations des unités techniques sur le terrain à savoir :

- l'unité technique de surveillance aérienne ;
- l'unité technique de lutte en mer ;
- l'unité technique de lutte à terre ;

**Responsable** : Ministère de la Défense Nationale .

L'essentiel des tâches de ces unités techniques se présente comme suit :

### **a) L'unité technique de surveillance aérienne**

Elle a pour missions :

- \* la coordination des actions de surveillance des nappes d'hydrocarbures en mer ;
- \* la reconnaissance des nappes d'hydrocarbures ;
- \* la surveillance du comportement de la nappe en mer ;
- \* le guidage de navires chargés de l'épandage des dispersants ;
- \* l'épandage si possible de dispersants sur les nappes d'hydrocarbures.

Elle est composée essentiellement du personnel du commandement des Forces Aériennes et du personnel du Commandement des Forces Navales.

### **b) L'unité technique de lutte en mer**

Elle a pour missions :

- \* la coordination des opérations de lutte en mer ;
- \* la constitution des équipes d'intervention en mer sur ordre du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine ;
- \* le contact avec le navire en détresse (recueil des informations sur le navire en détresse) .

- \* le contact avec le navire en détresse (recueil des informations sur le navire en détresse) ;
- \* le sauvetage de l'équipage ;
- \* l'allègement, si possible, des cales d'où s'échappent les déversements d'hydrocarbures ;
- \* l'épandage de produits chimiques (dispersants) sur les nappes d'hydrocarbures ;
- \* le confinement des nappes d'hydrocarbures en mer ;
- \* la récupération des hydrocarbures en mer dans des moyens de stockage appropriés ;
- \* le transport vers le littoral.

Elle est composée de :

Responsable : Commandement des Forces Navales

Membres : . capitainerie du Port ;

. Groupement National des Sapeurs Pompiers ;

. Direction de la Marine Marchande.

### **c) L'unité technique de lutte à terre**

Elle a pour missions :

- \* la coordination des actions de lutte sur le littoral ;
- \* la constitution des équipes d'intervention à terre ;
- \* la protection des zones sensibles par des barrages flottants et autres moyens ;
- \* la récupération des hydrocarbures au niveau du littoral ;
- \* le stockage des résidus d'hydrocarbures dans des sites requis ;
- \* le nettoyage du littoral ;
- \* le traitement des déchets.

Elle est composée de :

Responsable : Direction de la Prévention et de la Protection Civile

Membres :

- Direction des Opérations Pétrolières ;
- Direction Générale de l'Energie ;
- Délégation de l'Environnement ;
- Direction Générale à l'Aménagement du Territoire ;
- Agence Béninoise pour l'Environnement ;
- Directions Départementales de la Santé des localités sinistrées ;
- Groupement National des Sapeurs Pompiers ;
- Port Autonome de Cotonou (Sapeurs Pompiers) ;
- Etat Major des Forces Armées Béninoises (Génie Militaire) ;

- ASECNA (Sapeurs-Pompiers) ;
- Direction Générale de la Gendarmerie Nationale ;
- Direction Générale de la Police Nationale ;
- Sociétés pétrolières ;
- Collectivités locales ;
- Organisations Non Gouvernementales (ONG) ;
- Associations de Développement des localités sinistrées ;
- Pêcheurs marins ;
- Secouristes ;
- Bénévoles.

#### **Section 4 : Cellule des Relations avec les médias**

Elle a pour missions :

- \* les relations avec la presse et le public ;
- \* la rédaction des communiqués à l'attention du public.

Elle est composée de :

Responsable : - Direction Générale de l'Office de Radiodiffusion et de Télévision du Bénin ;

Membres :

- Attachés de presse des ministères concernés.

#### **Section 5 : Cellule de la logistique**

Elle a pour missions :

La coordination des opérations des unités suivantes :

- l'unité des transports-restauration et hébergement et
- l'unité de gestion du matériel.

Responsable : Direction de la Marine Marchande .

Les tâches essentielles de ces Unités se présentent comme suit :

##### **a) l'unité des transports, restauration et hébergement**

Elle a pour missions :

- \* la gestion du parc automobile mobilisé pour les interventions;
- \* le transport des équipes d'intervention ;
- \* le transport du matériel d'intervention ;
- \* le transport des résidus d'hydrocarbures et des déchets vers les sites de traitement ;
- \* la restauration et l'hébergement des équipes d'intervention ;

Elle est composée de :

Responsable : Direction Générale des Transports Terrestres ;

Membres : \* Garage Central ;

- Direction du Matériel des Travaux Publics ;
- Direction du Tourisme et de l'Hôtellerie ;
- Privés.

b) : L'unité de gestion du matériel .

Elle a pour missions :

- \* la mise à disposition du matériel aux différentes équipes d'intervention ;
- \* l'entretien du matériel d'intervention ;
- \* la gestion du stock du matériel d'intervention.

Elle est composée de :

Responsable : Direction de la Marine Marchande (Coordonnateur du CNOLPMA);

Membres : \* Direction Générale du Port Autonome de Cotonou ;

- Direction du Matériel des Travaux Publics ;
- Direction Générale de la Société Béninoise des Manutentions Portuaires ;
- Garage Central ;
- Commandement des Forces Navales ;
- Commandement des Forces Aériennes.

Section 6 : Cellule des finances-réclamations et plaintes

Elle a pour missions :

- \* la confection du budget du plan d'urgence ;
- \* l'acquisition du matériel d'intervention ;
- \* la gestion du fonds d'intervention ;
- \* la tenue de la comptabilité et l'élaboration des rapports financiers ;
- \* la gestion des questions liées à la coopération sous-régionale, régionale, et internationale ;
- \* l'examen des plaintes et des réclamations ;
- \* le dédommagement des victimes.

Elle est composée de :

Responsable : - Direction Générale du budget ;

Membres :

- Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique ;
- Direction Générale des Impôts ;

- Direction Générale des Douanes et Droits Indirects ;
- Direction de l'Immigration et de l'Emigration ;
- Direction de la Coordination des Ressources Extérieures ;
- Direction des Organisations Internationales ;
- Direction Générale à l'Aménagement du Territoire ;
- Agence Béninoise pour l'Environnement.

En outre, le Coordonnateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle est assisté dans sa mission, d'un Conseiller à l'Environnement et d'un Conseiller Juridique.

Toutes les structures citées supra sont, en cas de crise, interdépendantes et relèvent de l'autorité du Coordonnateur du Centre National des Opérations de Lutte contre la Pollution Marine Accidentelle.

La fin des opérations de lutte est prononcée par lui sur propositions du Responsable de la cellule des opérations techniques./.

C O N C L U S I O N

## C O N C L U S I O N

1- La mise en place du Plan National d'Intervention d'Urgence en cas de Pollution Marine Accidentelle s'inscrit dans le cadre de l'application des conventions internationales adoptées en la matière; il s'agit notamment de :

- la convention internationale de 1990 sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (OPRC 90) et
- la Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (Convention d'Abidjan 1981)

2- Globalement, ce plan définit l'organisation structurelle capable d'assurer une intervention efficace en cas de déversement ou de menace de déversement dans les eaux maritimes du Bénin.

3- Il définit également les zones exposées à des risques et les zones côtières qui sont à protéger en priorité en cas de situation critique.

4- le matériel adéquat et le personnel nécessaire à la lutte contre la pollution marine par les hydrocarbures sont déterminés dans le plan.

5- le présent plan a sans nul doute des imperfections et des lacunes ; celles-ci seront corrigées et comblées au fur et à mesure qu'il sera testé ou mis en application.

6- l'adoption du plan par les Autorités compétentes, la mise en place des différentes structures d'interventions, des moyens matériels de lutte contre la pollution marine et la formation du personnel sont les actions qui viendront réaffirmer la ferme détermination de la République du Bénin de se doter d'un moyen efficace de lutte contre toute situation de déversement d'hydrocarbures en mer./.