



Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe  
(GI WACAF)



# Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire

Abidjan, Côte d'Ivoire

07 - 10 Février 2012



Abrité par la Centre Ivoirien antipollution (CIAPOL)



## L'Initiative Mondiale

L'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe (GI WACAF) est un partenariat entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'Association mondiale de l'industrie pétrolière pour les problématiques environnementales et sociales (IPIECA) pour renforcer la capacité des pays à se préparer et à répondre aux déversements d'hydrocarbure

Une des caractéristiques innovante est de promouvoir le développement de partenariat public/privé pour une réponse efficace aux déversements d'hydrocarbure faisant usage de l'expertise et des ressources existantes au niveau de l'industrie.

### Le Project GI WACAF

C'est un programme de quatre ans conjointement financé par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et par huit Compagnies Pétrolières membres du projet (BP, Chevron, ENI, ExxonMobil, Marathon, PERENCO, Shell et Total) par l'intermédiaire de l'Association mondiale de l'industrie pétrolière pour les problématiques environnementales et sociales (IPIECA).



### Mission

Renforcer la capacité nationale de lutte contre les pollutions aux hydrocarbures dans 22 pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre par la mise en place de partenariats locaux entre les industries pétrolières et les autorités responsables de la préparation et de la lutte contre les déversements d'hydrocarbures au niveau national.

### Portée du GI WACAF

Le projet concerne 22 pays d'Afrique Occidentale, Centrale et Australe. Le cadre d'activité est l'organisation d'ateliers, formations, séminaires et exercices de déploiement avec les autorités chargées de la lutte contre les déversements d'hydrocarbures au niveau national, en partenariat avec des entreprises locales.

### Objectif

Le GI WACAF est basé sur un système de gestion efficace qui établit six objectifs et indicateurs clés de performance pour renforcer les capacités des pays à se préparer et à lutter contre les pollutions par hydrocarbures. Ces objectifs couvrent les aspects de la convention d'OPRC 90 :

- Objectif 1. Législation : Promouvoir la ratification des conventions OPRC 90, CRC 92 et Fonds 92
- Objectif 2. Plan National d'Intervention d'Urgence : Promouvoir le développement des plans nationaux d'intervention d'urgence contre les pollutions marines accidentelles
- Objectif 3. Autorité nationale désignée : Clarifier les rôles et responsabilités de chacun pour la préparation et la lutte
- Objectif 4. Accords régionaux de coopération et d'assistance : Promouvoir la coopération et l'assistance mutuelle
- Objectif 5. Formation et exercice dans le pays : Assurer régulièrement des formations et exercices dans chaque pays
- Objectif 6. Moyens du pays : Soutenir les pays pour le développement de leurs capacités de lutte.

NOTE

This document has been prepared within the framework of the Global Initiative for West, Central and Southern Africa as a contribution to the implementation of the biennial action envisaged for this Initiative. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the IMO or IPIECA concerning the legal status of any State, Territory, city or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

**This document can be downloaded from [www.giwacaf.org](http://www.giwacaf.org) and for bibliographic purposes should be cited as follows:**

**IMO/IPIECA. 2011. Rapport de l'atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire - Abidjan, Côte d'Ivoire - 07-10 Février 2012 ; 59 Pages.**

## *Executive summary*

**Title of the Workshop:** Technical Workshop on the development of the coastal sensitivity maps of the Côte d'Ivoire - Abidjan, Côte d'Ivoire.

**Hosted by:** Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL), Republic of Côte d'Ivoire.

**Venue and date:** Conference room of the Conference Centre of the Ministry of Foreign Affairs (CCMAE) - Abidjan, Côte d'Ivoire: 07 – 10 February, 2012.

**Type of event:** National.

**Organised by:** Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL), Republic of Côte d'Ivoire.

**Supported by:** The International Maritime Organisation (IMO), the International Petroleum Industry Conservation Association (IPIECA), Coordinator of the Abidjan Convention, Société Ivoirienne de Raffinage (SIR).

**Number of participants:** 33 participants were registered for the Workshop. During the opening Ceremony, official representatives of Abidjan Convention and Ivoirian Authorities were invited by CIAPOL. A List of Participants is attached as Annex 2 to this Report.

### **Summary of the Workshop:**

The primary objectives of the workshop were to train national experts on the methodology of the coastal sensitivity mapping recommended by IMO and IPIECA, and to begin the development of the mapping based on the international methodology adapted to the Côte d'Ivoire's specificities and from a Geographic Information System. The workshop therefore included plenary sessions with a dedicated time to the discussion and working sessions for the different steps of the mapping development. There was an active and constructive participation during the technical workshop allowing to extend the discussion on other oil spill response and preparedness subjects like the content of the national oil spill response plan, the oil spill response strategies, the technical operation organisation. At the end of the workshop, participants produced a technical Action Plan with a detailed schedule listing the process to continue the sensitivity maps project for the next three months. The participants provided recommendations to the national authorities, international organisations to improve the national oil spill preparedness level, including the sensitivity mapping project, the public/ private cooperation and the main conventions ratification. It is anticipated that the workshop will give significant impetus to continued work within the country to update and refine the sensitivity maps and, more generally, the workshop proves the involvement of the Ivoirian authorities to improve the national oil spill preparedness and response capabilities.

## Table des matières

<b>ABREVIATION</b> .....	7
<b>INTRODUCTION</b> .....	8
<b>OBJECTIF DE L'ÉVÈNEMENT</b> .....	8
<b>PROGRAMME</b> .....	9
<b>LIEU, DATES, ROLES ET PARTICIPANTS</b> .....	9
<b>CEREMONIE D'OUVERTURE</b> .....	10
<b>RESUME DES PRESENTATIONS</b> .....	11
PRESENTATION DES ACTIVITES DU PROJET GI WACAF .....	11
INTRODUCTION SUR LES OBJECTIFS DE L'ATELIER .....	11
CARTOGRAPHIE DE LA VULNERABILITE DES COTES .....	11
DES CARTES ADAPTEES AUX DIFFERENTS UTILISATEURS ET A LEURS BESOINS .....	11
DEVELOPPEMENT TECHNIQUE DES CARTES DE VULNERABILITE.....	12
PRESENTATION ET ANALYSES DES DONNEES DISPONIBLES LORS DE L'ATELIER .....	12
PUBLICATION D'UN ATLAS .....	12
<b>RESUME DES TRAVAUX EN SEANCE PLENIERE</b> .....	13
DEFINITION DE LA COUVERTURE GEOGRAPHIQUE DU PROJET .....	13
DEVELOPPEMENT TECHNIQUE DES CARTES DE VULNERABILITES .....	13
METHODOLOGIE PRATIQUE POUR L'IDENTIFICATION DES SITES LES PLUS VULNERABLES .....	14
<b>RESUME DES TRAVAUX EN GROUPES</b> .....	14
IDENTIFICATION DES ORGANISATIONS POUVANT FOURNIR DE LA DONNEE AU PROJET .....	14
DEVELOPPEMENT D'UN PLAN D' ACTIONS .....	14
PROPOSITION DE RECOMMANDATIONS DE L'ATELIER .....	15
<b>RESUME DE LA CEREMONIE DE CLOTURE</b> .....	15
RESULTATS DE L'ATELIER .....	15
DISCOURS DE CLOTURES .....	15
REMISE DES CERTIFICATS ET DES SUPPORTS DE COURS.....	15
TRANSMISSION DU SIG AU CIAPOL .....	15
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	16
<b>CONCLUSION</b> .....	17
CONCLUSION GENERALE.....	17
QUESTIONNAIRE D'EVALUATION.....	17
<b>ANNEXE 1. PROGRAMME</b> .....	19
<b>ANNEXE 2. LISTE DES PARTICIPANTS</b> .....	23
<b>ANNEXE 3. DISCOURS D'INTRODUCTION DU DIRECTEUR DU CIAPOL</b> .....	25
<b>ANNEXE 4. ALLOCUTION DE BIENVENUE M. LE REPRESENTANT DE L'OMI ET DE L'IIPECA</b> .....	27
<b>ANNEXE 5. DISCOURS D'OUVERTURE DE MADAME LE REPRESENTANT DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE</b> .....	29
<b>ANNEXE 6. DOCUMENT SUPPORT POUR LES GROUPES DE TRAVAIL</b> .....	31

<b>ANNEXE 7. METHODOLOGIE DE DEVELOPPEMENT DES CARTES DE VULNERABILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA COTE D'IVOIRE .....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXE 8. PLAN D'ACTION DETAILLE.....</b>	<b>41</b>
<b>ANNEXE 9. FORMULAIRE D'EVALUATION .....</b>	<b>56</b>
<b>ANNEXE 10. PHOTOGRAPHIES.....</b>	<b>58</b>

## ABREVIATION

---

CCMAE .....	Centre de Conférence du Ministère des Affaires Etrangères
CIAPOL.....	Centre Ivoirien antipollution
CLC .....	International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage
CURAT .....	Centre Universitaire de Recherche et d'Application en Télédétection
ESI.....	Environmental Sensitivity Index
GI WACAF .....	Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe
IPIECA .....	Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement
OMI .....	Organisation Maritime Internationale
OPRC90 .....	Oil Pollution Preparedness, Response And Co-Operation
POLLUMAR .....	Plan national de lutte contre la pollution marine par hydrocarbures
SIG .....	Système d'Information Géographique
SIR .....	Société Ivoirienne de Raffinage

## Introduction

---

L'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe (GI WACAF), en partenariat entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'Association internationale de l'industrie pétrolière pour la sauvegarde de l'environnement et les questions sociales (IPIECA) a pour objectif de renforcer la capacité des pays à se préparer et à répondre aux déversements d'hydrocarbures.

Pour atteindre ces objectifs, le programme organise régulièrement des ateliers techniques et des séminaires de renforcement de capacités et développent également, à cet effet, des guides techniques.

Suite à l'Atelier régional de novembre 2011, qui s'est déroulé à Lagos au Nigéria, le Centre Ivoirien antipollution (CIAPOL) a développé un plan d'actions en vue de l'opérationnalisation du plan national de lutte contre la pollution marine par hydrocarbures (Plan POLLUMAR), incluant le développement des cartes de vulnérabilité du littoral avec le soutien du projet GI WACAF.

Le CIAPOL a initié la mise en œuvre de ce plan d'actions sur la base des documents suivants :

- le guide IMO/IPIECA Vol 1 - Cartographie des zones sensibles dans la lutte contre la pollution par les hydrocarbures,
- le guide GI WACAF - Guide pour la cartographie de la vulnérabilité des côtes aux pollutions marines accidentelles dans la région WACAF,
- les rapports des ateliers régionaux du GI WACAF

La Direction des Politiques Environnementales et de la Coopération du Ministère de l'Environnement des Eaux et Forêts de la République de Côte d'Ivoire a émis un document « Projet de Réalisations de la carte de vulnérabilité de la zone côtière ivoirienne » résumant les points essentiels pour le développement de ces documents.

Le Centre Universitaire de Recherche et d'Application en Télédétection (CURAT) a été retenu à l'appel d'offre émis par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable de la République de Côte d'Ivoire relatif à la réalisation technique des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire aux pollutions par hydrocarbures.

## Objectif de l'événement

---

L'objectif général de l'atelier technique sur la cartographie de la vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire consiste à doter la Côte d'Ivoire d'un outil d'aide à la décision avec l'identification des sites les plus vulnérables, susceptibles d'être affectés par une pollution. Cet outil permettra, dans le cadre de la préparation à la lutte, de faciliter l'élaboration de plans de protection et, en cas de pollution, de mieux définir les priorités de protection ainsi que de restauration des milieux.

De manière spécifique, les objectifs étaient :

- De former les participants aux principes et aux méthodes de cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires ;
- De définir la couverture géographique du projet ;
- De préciser les aspects techniques du développement des cartes en prenant en compte les spécificités de la Côte d'Ivoire ;
- D'analyser les données collectées et disponibles afin de définir des actions à entreprendre pour leur intégration dans un Système d'Information Géographique (SIG) ;



- De structurer un SIG et intégrer les données retenues ;
- De débiter le projet cartographique de la vulnérabilité sur un secteur de côte ;
- De définir la méthodologie de synthèse en vue d'établir les cartes stratégiques ;
- De définir un plan d'actions accompagné d'un calendrier précis pour la poursuite du projet avec des résultats concrets dans les trois prochains mois.

L'atelier, organisé et soutenu par l'OMI et l'IPIECA, constitue une des phases de l'assistance et du suivi technique relatif au développement d'un atlas de vulnérabilité de la Côte d'Ivoire aux pollutions par hydrocarbures. Il constitue le point de départ du projet de développement des cartes de vulnérabilité et sera suivi par une phase d'expertise technique des données produites ainsi qu'un soutien méthodologique des experts ivoiriens en charge d'identifier les différentes vulnérabilités et les sites les plus vulnérables aux pollutions par hydrocarbures.

## Programme

---

L'atelier s'est déroulé du 07 au 10 février 2012 après une phase préparatoire consistant à assister le CIAPOL à organiser l'atelier notamment en précisant les données, le matériel nécessaire et les expertises requises pour la production des cartes lors de l'atelier, mais aussi en proposant un programme d'atelier et en répondant aux questions du CIAPOL. Cette phase a aussi permis au consultant de l'OMI et de l'IPIECA de regrouper et d'analyser les données qui lui ont été transmises et qu'il a pu trouver sur internet.

Le programme a été développé par le consultant de l'OMI et de l'IPIECA, sous contrôle et approbation de l'OMI, de l'IPIECA, et du point focal national du projet GIWACAF (Colonel DIBI Niagne Martin, Directeur du CIAPOL). Voir le programme en Annexe 1.

Le programme ainsi développé comprenait des sessions plénières et de travail.

Les sessions plénières dédiées à la présentation de méthodes, de propositions et de résultats intégraient un temps pour les échanges et discussions entre les participants et le facilitateur. Les sessions de travail étaient dédiées à l'identification des organismes sources de données, au développement technique des cartes de vulnérabilité, à la réalisation du plan d'action et à la définition des recommandations générales de l'atelier.

L'organisation du développement technique des cartes de vulnérabilité a été modifiée pendant l'atelier afin de prendre en considération l'absence de données apportées par les participants ainsi que le nombre limité d'ordinateurs équipés de logiciel SIG.

## Lieu, dates, rôles et participants

---

L'atelier a été organisé par le CIAPOL avec l'appui technique et financier de l'OMI et de l'IPIECA.

Le Coordinateur de la Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et de la zone côtière dans la région de l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe (Convention d'Abidjan) et la Société Ivoirienne de Raffinage (SIR) ont participé financièrement à la réalisation de l'atelier.

Le coordinateur du Projet GI WACAF, Mr Romain Chancerel, était présent lors de l'atelier.

L'expert qui a participé aux travaux était :

- Christophe CARRIÉ (société OTRA), consultant OMI / IPIECA

La cérémonie d'ouverture s'est déroulée dans la salle de conférence principale du Centre de Conférence du Ministère des Affaires Etrangères (CCMAE). L'atelier et la cérémonie de clôture se sont déroulés dans une salle de conférence secondaire du CCMAE, mieux adaptées aux objectifs de l'atelier. Le CIAPOL s'est chargée de l'organisation générale de l'atelier, de l'accueil des participants. Les pauses café et déjeuner se sont déroulées dans une salle du CCMAE adjacente à la salle de l'atelier.

Le nombre total des participants à l'atelier technique s'élève à 33 personnes, représentant des organisations nationales (29) et de l'industrie pétrolière (4). Lors de la cérémonie d'ouverture, le point Focal de la convention d'Abidjan, a fait l'honneur de sa présence.

La liste des participants est jointe à l'Annexe 2.

## Cérémonie d'ouverture

---

La cérémonie d'ouverture, présidée par Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, a débuté à 9h45 le mardi 21 février 2012 et a été organisée comme suit : Discours d'introduction du Directeur du CIAPOL, Allocution de bienvenue du Coordinateur du projet GI WACAF, représentant de l'OMI et de l'PIECA et Discours d'ouverture de Madame KABA Nassere Directeur de Cabinet Adjoint, Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable.

Le Directeur du CIAPOL, après un résumé des objectifs du projet GIWACAF soutenu par l'OMI et l'PIECA, a précisé la place des cartes de vulnérabilité dans le développement du plan national d'intervention d'urgence, mais aussi l'importance de celles-ci pour la mise en place d'une stratégie de lutte efficace en vue de protéger les ressources vulnérables en Côte d'Ivoire. Il a rappelé qu'un tel document est nécessaire aux partenaires publics et privés pour la réalisation des plans d'urgence. Il a souligné les rôles des participants pendant et après l'atelier. Le Directeur du CIAPOL a ensuite remercié l'ensemble des organisations internationales, nationales (publiques et privées) présentes lors de la cérémonie d'ouverture, soutenant le projet et travaillant de manière collaborative au développement du plan POLLUMAR.

(Se référer à l'Annexe 3 pour le Discours d'introduction du Directeur du CIAPOL).

Le représentant de l'OMI et de l'PIECA a rappelé le contexte et les objectifs du projet GI WACAF porté par l'OMI et l'PIECA ainsi que les progrès obtenus depuis sa création. Il a ensuite précisé les enjeux et objectifs des cartes de vulnérabilité dans la préparation à la lutte de la Côte d'Ivoire à travers le plan POLLUMAR et le développement d'une politique nationale d'utilisation des dispersants. Tout en soulignant l'engagement de la Côte d'Ivoire dans le développement de tels documents, il a remercié les autorités de la République de Côte d'Ivoire pour leur implication dans la réalisation de cet atelier.

(Se référer à l'Annexe 4 pour l'Allocution de bienvenue M. le représentant de l'OMI et de l'PIECA).

Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, au nom du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable empêchés, a adressé ses salutations distinguées à l'ensemble des participants et invités. Après un rappel du contexte et des objectifs du projet GI WACAF, notamment l'importance de la coopération entre les structures étatiques et privés dans le cadre de la convention OPRC90, Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable a mis en évidence l'importance des cartes de vulnérabilité dans la lutte contre les pollutions par hydrocarbures. Elle a ensuite particulièrement remercié l'OMI et l'PIECA ainsi que le Coordinateur de la Convention d'Abidjan et la Société Ivoirienne de Raffinage pour leur soutien et participation à la réalisation de l'atelier. Après avoir précisé qu'une pollution peut impliquer plus qu'un état et ses administrations, Elle a déclaré la séance ouverte.

(Se référer à l'Annexe 5 pour le Discours d'ouverture de Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable).

A la suite de la cérémonie d'ouverture le Directeur CIAPOL (Colonel DIBI Niagne Martin) ainsi que le Coordinateur du projet GI WACAF (M. CHANCEREL Romain) et le consultant OMI / IPIECA (M. CARRIE Christophe) ont été interviewés séparément par les journalistes de la chaîne RTI. Un reportage rappelant le contexte de l'atelier et montrant des extraits des interviews a été diffusé le soir même sur la chaîne RTI lors du journal Télévisé de 20h.

## Résumé des présentations

---

Les sessions plénières dédiées à la présentation du contexte, des méthodes et outils relatifs à la cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires aux pollutions par hydrocarbures, ont été organisées de manière participative afin que les délégués puissent commenter et discuter avec le Consultant OMI / IPIECA. Certaines de ces présentations ont servi de base pour des sessions de travail organisées de manière collégiale ou en groupe de travail.

### Présentation des activités du Projet GI WACAF

Romain Chancerel, Coordinateur du projet GI WACAF

---

Après que chaque participant se soit présenté (nom et organisation), le Coordinateur du projet GI WACAF a présenté le Projet GI WACAF soutenu par l'OMI et l'IPIECA, les résultats obtenus depuis 2006 et les projets pour l'exercice biennal en cours.

### Introduction sur les Objectifs de l'Atelier

Romain Chancerel, Coordinateur du projet GI WACAF

---

Le programme, les objectifs, les résultats attendus et l'organisation de l'atelier ont été présentés et discutés.

### Cartographie de la vulnérabilité des côtes

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

---

Par l'intermédiaire de présentations successives contenant des exemples concrets et illustrés, le consultant OMI / IPIECA a présenté les principes de la cartographie de la vulnérabilité des côtes en prenant en compte les recommandations internationales de l'OMI et de l'IPIECA. Les sujets traités ont été le rôle des cartes dans la planification d'urgence, et pendant la lutte contre la pollution, l'importance de développer les cartes hors temps de crise, les impacts possibles d'une pollution par hydrocarbures sur la base d'illustration, les thèmes qui composent les cartes de vulnérabilité des côtes (basés sur la vulnérabilité générale de la côte et des berges d'après l'indice ESI, les ressources biologiques vulnérables, les activités socio-économiques et usages vulnérables, les ressources logistiques et opérationnelles, et les sources de pollutions). Il a terminé ses présentations en mettant en évidence l'intérêt d'une synthèse des vulnérabilités afin d'identifier les sites les plus vulnérables.

### Des cartes adaptées aux différents utilisateurs et à leurs besoins

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

---

Suite à la présentation des thèmes qui composent la cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires aux pollutions par hydrocarbures, le consultant OMI / IPIECA, a mis en relation les types d'utilisateurs des cartes de vulnérabilités, leurs besoins et le contenu de ces dernières. Il en ressort trois types cartes : les cartes stratégiques dédiées aux décideurs, les cartes tactiques pour les responsables des opérations

et les cartes opérationnelles destinées aux opérateurs de la lutte sur le terrain. Le consultant OMI / IPIECA a ensuite précisé l'ordre de développement de ces cartes et a mis en corrélation cet ordre avec les phases de développement du plan d'intervention d'urgence.

### **Développement technique des cartes de vulnérabilité**

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

---

Le consultant OMI / IPIECA s'est appuyé sur les données transmises lors de la phase préparatoire de l'atelier et sur les spécificités de la Côte d'Ivoire pour discuter concrètement du développement technique des cartes de vulnérabilité.

Suite à une description générale du plan d'action pour le développement des cartes de vulnérabilité, le consultant OMI / IPIECA a présenté les aspects techniques d'identification et de cartographie des thèmes qui composent les cartes de vulnérabilité, à savoir : les fonds cartographiques, la vulnérabilité générale de la côte et des berges d'après l'indice ESI, les ressources biologiques vulnérables, les activités socio-économiques et usages vulnérables, les ressources logistiques et opérationnelles, les sources de pollutions. Pour chacun de ces points, il a rappelé le contenu de ces thèmes tout en précisant les sources d'informations possibles, les éléments à prendre en considération, telles que l'échelle de travail, la forme de la donnée, les données annexes (données statistiques) et le rôle de la validation terrain.

Le consultant OMI / IPIECA a aussi présenté une structure, à minima, du SIG permettant de regrouper de manière cohérente les données SIG, les cartes produites, et les documents annexes (rapports, métadonnées, etc.).

### **Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier**

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

---

Par une brève présentation, le consultant OMI / IPIECA a précisé l'importance de cette phase dans le projet de cartographie de la vulnérabilité environnementale. Il a ensuite présenté les données qui lui ont été transmises et qu'il a trouvées sur internet lors de la phase préparatoire. Pour chacune de ces données, il a précisé les avantages et inconvénients ainsi que le travail à réaliser pour compléter et intégrer ces données dans le SIG de l'atlas de vulnérabilité.

Le consultant OMI / IPIECA a aussi précisé les éléments permettant d'analyser et de juger de la pertinence de la donnée (Statut de la donnée, type et format de la donnée, description, propriétaire / source, Producteur, Année, couverture géographique, échelle, référentiel géographique, utilisable / disponible).

Les participants n'ayant pas apporté de données complémentaires lors de l'atelier, un formulaire a été soumis aux participants afin que ces derniers identifient les organisations pouvant fournir de la donnée au projet. Les résultats de ce formulaire ont été intégrés au plan d'action.

(Se référer à l'Annexe 6 pour le formulaire d'analyse de la donnée).

### **Publication d'un atlas**

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

---

A partir d'illustrations et d'atlas papiers apportés lors de l'atelier, le Consultant OMI / IPIECA a présenté les principes généraux à respecter pour développer les trois types de cartes de l'atlas (carte stratégiques, tactiques, et opérationnelles). Il a aussi mis en évidence l'intérêt de développer un atlas de vulnérabilité tout en décrivant son contenu et son organisation.

## Résumé des Travaux en séance plénière

---

### Définition de la couverture géographique du projet

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

---

Le consultant OMI / IPIECA a décrit les points à prendre en considération pour définir la couverture géographique du projet, à savoir : la connaissance des sources et des causes de pollutions (illustrées à partir d'exemples concrets mis en relation avec les risques identifiés en Côte d'Ivoire) et la localisation des zones potentiellement soumises aux impacts d'une pollution. Sur la base de ces éléments, les participants ont défini les limites géographiques maritimes, côtières, lagunaires et terrestres du projet de cartographie des zones vulnérables

(Se référer à l'Annexe 7 pour la méthodologie de développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire).

### Développement technique des cartes de vulnérabilités

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

Participants

---

Il était initialement prévu de constituer des groupes de travail pour le développement technique des cartes de vulnérabilité, chaque groupe ayant pour responsabilité l'identification d'une vulnérabilité (soit trois groupes de travail). Le manque d'ordinateurs équipés de logiciel SIG et le peu de données disponibles lors de l'atelier ont nécessité de réorganiser la session de développement technique des cartes.

Le Consultant OMI / IPIECA a organisé une séance plénière d'identification des vulnérabilités sur la portion côtière d'Abidjan à Grand Lahou et la partie ouest de la lagune d'Ebrié.

1. Identification de la vulnérabilité générale de la côte et des berges d'après l'indice ESI :  
Les images à haute résolution disponibles sur Google Earth ont été projetées sur le mur afin de permettre aux participants d'identifier de manière collégiale la vulnérabilité générale de la côte et des berges d'après l'indice ESI. Pendant cette identification un expert SIG, équipé d'un ordinateur possédant le logiciel SIG ArcGIS, complétait la couche SIG correspondante.
2. Identification des activités socio-économiques et usages vulnérables :  
Sur la base des mêmes images satellites, les participants ont localisé de manière collégiale les activités socio-économiques et usages vulnérables. La numérisation de la donnée SIG a été réalisée directement sur Google Earth par le Consultant OMI / IPIECA d'après l'identification des participants.
3. Identification des sources de pollution :  
Les sources de pollution ont été identifiées partiellement par les participants sur la base des mêmes images satellites. La numérisation de la donnée SIG a été réalisée directement sur Google Earth.

Cette séance a permis principalement :

- de former les participants à l'utilisation de l'indice ESI, et à l'identification des activités socio-économiques et usages vulnérables ;
- d'aborder les questions et problèmes techniques liés à ces identifications : échelle de travail, relation entre le type de côte et de berges et l'indice ESI correspondant, l'importance de la localisation des passes qu'elles soient fermées ou ouvertes selon les saisons, etc.
- de commencer à remplir le SIG par de la donnée.

Les outils à disposition et le temps restant n'ont pas permis de compléter les thématiques relatives à l'identification des ressources biologiques vulnérables et les ressources logistiques et opérationnelles.

## Méthodologie pratique pour l'identification des sites les plus vulnérables

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

Participants

---

Afin d'identifier les sites les plus vulnérables et permettre le développement de la carte stratégique, le Consultant OMI / IPIECA a proposé deux méthodes de synthèse des vulnérabilités (la méthode de l'indice unique, la méthode cartographique) en mettant en évidence les avantages et inconvénients respectifs. Sur la base de cette présentation et de discussions, les participants ont conjointement défini les bases de la méthode de synthèse des vulnérabilités de la Côte d'Ivoire à partir de la méthode cartographique.

(Se référer à l'Annexe 7 pour la méthodologie de développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire).

## Résumé des Travaux en groupes

---

Les sessions de travaux en groupes concernaient les points suivants :

- Identification des organisations pouvant fournir de la donnée au projet ;
- Développement d'un plan d'actions ;
- Proposition de recommandations de l'atelier.

Les trois sessions ont été structurées de la manière suivante :

- Présentation des objectifs, des résultats attendus ;
- Présentation des outils disponibles pour la session (questionnaires, formulaires, logiciel, structure SIG, etc.) ;
- Organisation des participants en quatre groupes (soit 7 à 8 participants par groupe) :
  - Travaux des groupes et animation par le facilitateur. Le consultant OMI/IPIECA est passé régulièrement dans chaque groupe pour notamment apporter son expertise et répondre aux questions techniques relatives au développement des cartes, et de manière plus générale, à la préparation à la lutte, aux opérations de lutte contre les pollutions par hydrocarbures.
  - Présentation, discussion et validation des résultats de chaque groupe en session plénière par un participant.

## Identification des organisations pouvant fournir de la donnée au projet

Christophe Carrié, Consultant OMI / IPIECA

Participants

---

Le Consultant OMI / IPIECA a transmis aux participants un formulaire listant les informations constituant chaque thème de la cartographie de la vulnérabilité. Sur la base de cette liste, les participants ont identifié les organismes pouvant fournir la donnée relative à chacune de ces informations.

Le résultat de ce formulaire est intégré au plan d'actions.

(Se référer à l'Annexe 6 pour le formulaire d'analyse de la donnée).

(Se référer à l'Annexe 8 pour le plan d'action détaillé).

## Développement d'un plan d'actions

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

Participants

---

D'après l'analyse de la donnée disponible réalisée le premier jour de l'atelier, l'identification des organisations pouvant fournir de la donnée, le résultat des travaux en séance plénière, les participants ont défini les actions à

réaliser pour terminer le projet. Chaque action a été assortie d'un échéancier. Un questionnaire (Annexe 6) leur a été fourni comme guide de réalisation du plan d'actions.

Le plan d'actions complet a été présenté, discuté et validé en session plénière.

(Se référer à l'Annexe 8 pour le plan d'actions détaillé).

### **Proposition de recommandations de l'atelier**

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA  
Participants

---

Les participants ont présenté les recommandations générales de l'atelier préalablement définies en groupe de travail.

(Se référer aux recommandations page 16).

## **Résumé de la cérémonie de clôture**

---

La cérémonie de clôture débutée à 12h00 a été organisée en trois étapes et s'est terminée à 13h00.

- Présentation des résultats de l'atelier ;
- Remise des certificats et des supports de cours ;
- Discours de clôtures.

### **Résultats de l'atelier**

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

---

Le Consultant OMI / IPIECA a présenté les principaux résultats de l'atelier.

Il a ensuite lu les recommandations émises en session de travail à l'ensemble des participants. Ces recommandations ont été discutées, complétées et approuvées.

### **Discours de clôtures**

Colonel DIBI Niagne Martin, Directeur du CIAPOL, a remercié lors de son discours de clôture l'ensemble des participants pour leur collaboration lors de l'atelier, ainsi que pour les travaux réalisés jugés de très bonne qualité et prometteurs pour la poursuite du projet. Il a aussi remercié l'OMI et l'IPIECA pour leur soutien financier et technique. Le Directeur du CIAPOL a souligné l'importance de la coopération public/public et public/privé dans le cadre du projet et plus largement dans le cadre de la préparation à la lutte et la lutte contre les pollutions par hydrocarbures. Il a rappelé que la dynamique débutée durant l'atelier doit se poursuivre par la mise en application des recommandations et notamment du plan d'actions. Il a terminé son discours en soulignant l'importance du partage de la donnée, nécessaire à la réalisation d'un outil indispensable à la Côte d'Ivoire et bénéfique pour toutes les parties prenantes du projet.

### **Remise des certificats et des supports de cours**

Les certificats et les supports de cours contenus dans une clé USB ont été remis aux participants par Colonel DIBI Niagne Martin, Directeur CIAPOL, et M. Romain Chancerel, Coordinateur du Projet GI WACAF. Une brève présentation du contenu de la clé USB a ensuite été réalisée.

### **Transmission du SIG au CIAPOL**

Le Consultant OMI / IPIECA a présenté de manière plus spécifique la structure complète du SIG aux membres du CIAPOL et du CURAT. Le contenu de chaque couche SIG et de chaque attribut les composant ont été

décrits à partir du SIG lui-même et du rapport « description du SIG » joint au SIG. Le SIG complet a été transmis au CIAPOL sur une clé USB.

## Recommandations

---

D'après les discussions conduites durant l'atelier, les participants de l'atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire :

- Recommandent que le Ministre de l'Environnement et du Développement Durable informe, lors d'un conseil ministériel, ses homologues de la réalisation du projet de cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires aux pollutions par hydrocarbures ;
- Recommandent que le Ministre de l'Environnement et du Développement Durable sollicite l'implication des organisations dépositaires de données par courrier ;
- Recommandent que le CIAPOL, en complément du courrier du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, prenne contact auprès des organisations dépositaires de données et sollicite les parties prenantes à transmettre leur information au CURAT ;
- Recommandent la structure de projet suivant :
  - Coordination générale du projet réalisée par le CIAPOL
  - Groupe de travail
    - Le CURAT est en charge de la réalisation technique de l'atlas de vulnérabilité à partir des données transmises par les parties prenantes du groupe de travail ;
    - Les parties prenantes du groupe de travail sont, à minima, BNETD/CCT, BNETD/DEH, CNDD, CNF, CNTIG, CRO, DGAMP, DGE, Marine nationale, OIPR, ONPC, PAA et PASP, PETROCI, SIAP, SIR et les autres compagnies pétrolières, SODEXAM. Elles ont pour rôle la transmission d'information et la validation technique de l'atlas ;(Se référer à l'Annexe 7 pour Méthodologie de développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire).
- Recommandent qu'une personne référent soit identifiée au sein de chaque structure du groupe de travail. Cette personne devra être celle présente lors de l'atelier de formation ;
- Reconnaissent l'intérêt de la Méthode E.S.I. discutée durant l'atelier pour la cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires et ont validé le plan d'actions ainsi que son échéancier ;  
(Se référer à l'Annexe 7 et l'Annexe 8).
- Recommandent l'intégration des cartes de vulnérabilités développées dans le plan national d'intervention d'urgence : plan POLLUMAR et d'actualiser si nécessaire la stratégie de lutte et d'étudier la faisabilité de protection des sites les plus vulnérables ;
- Recommandent la poursuite du travail collaboratif entamé durant l'atelier entre les organismes nationaux, les sociétés pétrolières pour la continuation du projet de cartographie de la vulnérabilité ;
- Recommandent au CIAPOL la diffusion de l'atlas cartographique auprès des acteurs locaux et toutes parties prenantes du projet qu'elles soient étatiques ou privées ;
- Recommandent qu'un atelier national soit mené afin de présenter aux autorités les cartes de vulnérabilité, notamment les cartes stratégiques, pour discussion et validation des sites les plus vulnérables identifiés et des priorités de protection ;
- Recommandent l'utilisation des résultats de l'atelier de cartographie de la vulnérabilité des côtes de la Côte d'Ivoire lors du développement de la politique nationale d'usage des dispersants.

Dans le cadre plus général de la préparation à la lutte, les participants recommandent :

- aux autorités nationales
  - de ratifier les conventions internationales relatives à la coopération OPRC90 ; et



- de ratifier les conventions internationales relatives à l'indemnisation FUNDS92, Fonds complémentaire et CLC92 ; et
- à l'OMI et l'IPIECA
  - de soutenir la formation du personnel à la lutte contre les pollutions marines par hydrocarbures.

## Conclusion

---

### Conclusion Générale

Cet atelier a bénéficié d'une excellente participation de la part des structures nationales et privées, ce qui a permis de profiter de l'expertise de tous les participants pour définir une méthodologie de cartographie de la vulnérabilité environnementale spécifique à la Côte d'Ivoire, de compléter le SIG sources de l'atlas de vulnérabilité, de définir un plan d'actions précis et planifié pour la poursuite du projet.

L'implication du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, la présence du Coordinateur de la Convention d'Abidjan, la synergie des acteurs clés, publics et privés réunis soulignent l'implication de la Côte d'Ivoire pour l'amélioration du niveau de préparation à la lutte.

L'expertise acquise pour le développement des cartes de vulnérabilité lors de l'atelier par le groupe de travail, la définition d'un plan d'actions claire et correctement planifié, sont autant d'atouts pour la poursuite du projet de cartographie de la vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire pour les mois à venir.

Il n'en reste pas moins que la réalisation d'un atlas de vulnérabilité s'appuie sur une coopération étroite des parties prenantes, notamment lors de la transmission des données. Cependant le manque de données du à la perte d'information durant les récents événements en Côte d'Ivoire, ou la non transmission des données existantes ne doivent pas limiter et retarder la réalisation de l'atlas de vulnérabilité.

### Questionnaire d'évaluation

De manière général le retour des participants est très positif (note moyenne de 8.4/10). D'après le questionnaire, les participants ont tout particulièrement apprécié l'organisation de l'atelier (séances plénières, groupes de travail), la qualité de l'enseignement et des présentations, la méthode pédagogique et la flexibilité du consultant OMI / IPIECA. Le questionnaire souligne aussi que la formation était majoritairement adaptée aux fonctions et aux besoins de participants.

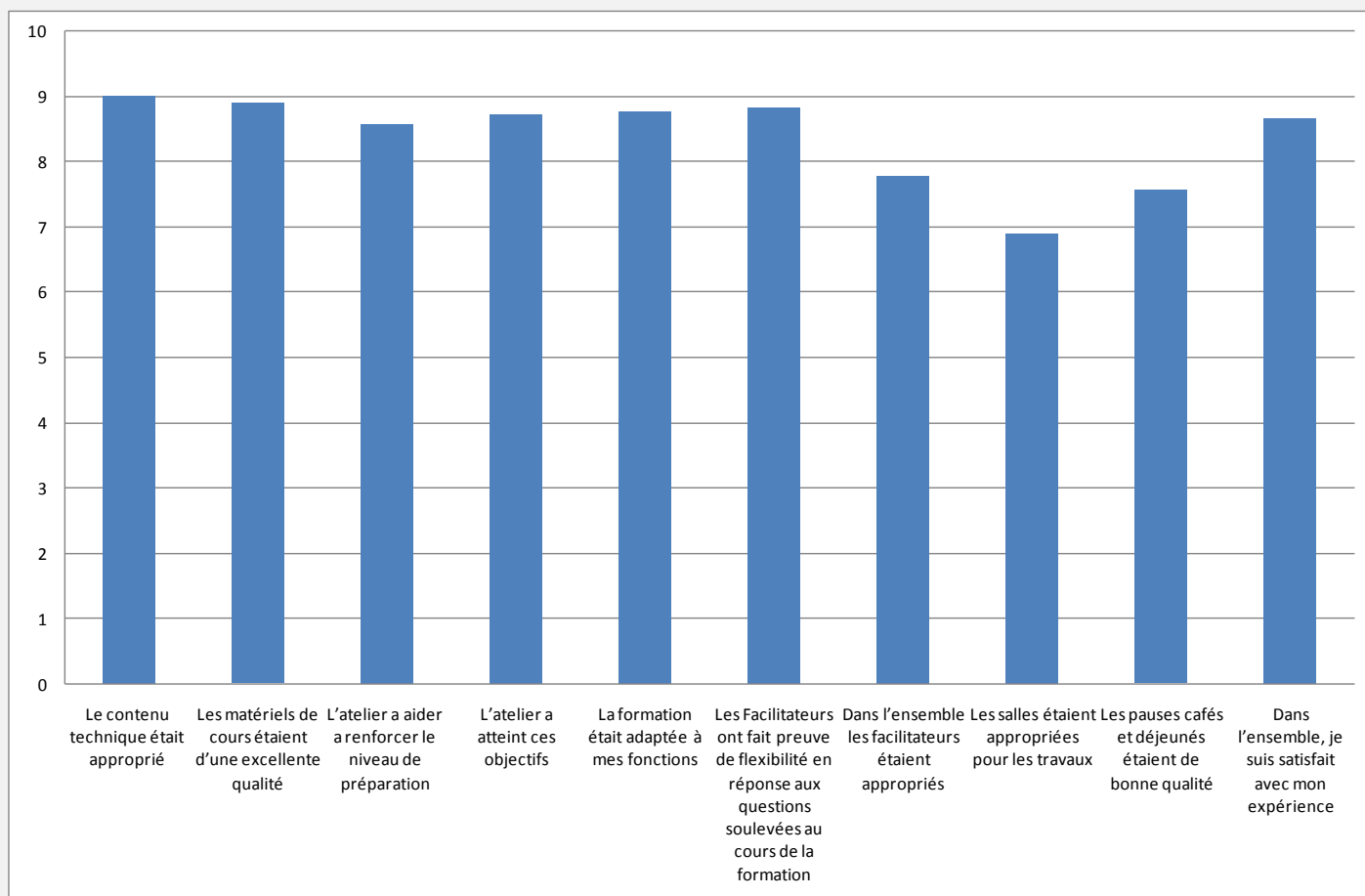


Figure 1. Résultats du questionnaire d'évaluation (voir Annexe 9)

## Annexe 1. Programme

Jour 1 : Mardi 7 Février 2012	
	<b>Cérémonie d'Ouverture</b>
08h30	Enregistrement
09h30	<b>Cérémonie d'Ouverture :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Représentant du port autonome d'Abidjan</li> <li>- Coordinateur du GI WACAF</li> <li>- Représentant du Ministre de l'Environnement</li> </ul>
10h30	Pause Café
	<b>Introduction Générale</b>
11h00	<b>Présentation des activités du Projet GI WACAF</b> Romain Chancerel, Coordinateur du projet GIWACAF
11h15	<b>Introduction sur les Objectifs de l'Atelier</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA
	<b>Méthodologie de la cartographie de la sensibilité des côtes</b>
11h30	<b>Cartographie de la sensibilité des côtes</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappel méthodologique des cartes de sensibilité</li> <li>- Vue générale du plan d'action pour le développement des cartes de sensibilité</li> <li>- Relation entre les cartes de sensibilité et le plan d'intervention d'urgence</li> <li>- Rappel des acteurs, de leur besoins et relation avec les différents types des cartes</li> </ul>
12h30	Pause Déjeuner
14h00	<b>- Cartographie de la sensibilité des côtes (suite)</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA <b>- Discussion &amp; questions</b>
15h00	<b>Statut des cartes de sensibilité des côtes dans le plan POLUMAR</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA
15h15	<b>Développement technique des cartes de sensibilité</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA
15h30	Pause café
16h00	<b>Développement technique des cartes de sensibilité (suite)</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA
16h30	<b>- Définition de la couverture géographique du projet</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Participants <b>- Discussion &amp; questions</b> <b>- Présentation de la couverture géographique de la zone d'étude pour l'atelier technique</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA
17h15	<b>Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation des sessions de travail et organisation des groupes de travail pour la deuxième journée de l'atelier</li> </ul>
17h30	Fin de la journée

## Jour 2 : Mercredi 8 Février 2012

### Développement des cartes de sensibilité des côtes

09h00	<b>Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA  Groupes de travail thématique - Fond de carte, Sensibilité et Type de côte, Biologie / Ecologie, Activités et Usages Socio-économiques, Logistique et opération
10h30	Pause café
11h00	<b>Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier (suite)</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Participants
12h00	<b>Présentation des résultats d'analyse</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Participants
12h30	Pause déjeuner
14h00	<b>Session de travail pour le développement des cartes de sensibilité</b> Groupes de travail thématique - Fond de carte - Sensibilité et Type de côte - Biologie / Ecologie - Activités et Usages Socio-économiques - Logistique et opération
15h00	Pause café
15h30	<b>Session de travail pour le développement des cartes de sensibilité</b> Groupes de travail thématique - Fond de carte - Sensibilité et Type de côte - Biologie / Ecologie - Activités et Usages Socio-économiques - Logistique et opération
17h30	Fin de la journée



## Jour 3 : Jeudi 24 Février 2012

### Développement des cartes de sensibilité des côtes

09h00 **Finalisation des cartes de sensibilité en groupes de travail**  
**Présentation des résultats**  
Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA  
Groupes de travail thématique

**Discussion & questions**

10h30 **Pause café**

11h00 **Présentation des résultats**  
**Discussion & questions**  
Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA  
Groupes de travail thématique

### Méthodologie de synthèse des sensibilités

11h45 **Méthodologie pratique pour l'identification des sites sensibles**  
**Discussion & questions**  
Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA

12h30 **Pause déjeuner**

14h00 **Session de travail pour le développement des cartes de synthèses**  
Groupes de travail thématique

- Sensibilité et Type de côte
- Ressources biologiques / écologiques sensibles
- Activité et usages socio-économiques sensibles

**Présentation des résultats et Discussion**

Pause café incluse dans la session de travail

17h30 Fin de la journée



## Jour 4 : Vendredi 10 Février 2012

### Plan d'actions et planning

09h00	<b>Synthèse des actions réalisées et documents produits</b> Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA
	<b>Développement d'un plan d'action et d'un planning pour la poursuite du développement des cartes</b> Participants
	<b>Discussion &amp; questions</b>
10h30	Pause café
11h00	<b>Recommandations de l'atelier</b> Participants
12h30	Pause déjeuner

### Cérémonie de Clôture

14h00	<b>Adoption des recommandations générales de l'atelier</b>
	<b>Cérémonie de clôture</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Remise des attestations aux participants</li><li>- Lecture des recommandations générales de l'atelier</li><li>- Discours de Clôture.</li></ul>
	<b>Transfert du SIG produit à la structure technique nationale compétente</b>
15h30	Fin de la journée



## Annexe 2. Liste des Participants

N°	Prénom et Nom	Fonction/Structure	Contacts
1	KOFFI Kouassi Jacques	ANDE	08 17 44 62 Jaqueskoffi2@yahoo.fr
2	Bakayoko Oumar	BNETD	01 81 01 05 oubaka2003@yahoo.fr
3	N'DOUME Claude	BNETD/CCT	01 25 46 44/07 90 33 18 ndoumec@yahoo.fr
4	GOGBEU Kodou Noël	CIAPOL	40 09 95 34 nogogbe@yahoo.com
5	Mme BAKO née BOUSSOU A. Léontine	CIAPOL	07 86 85 17 bako3leo@yahoo.fr
6	Mme SOMOLO Marie-Claude	CIAPOL	02 77 95 87/07 10 00 61 mariesomolo@yahoo.fr
7	Colonel DIBI Niagne Martin	CIAPOL (Directeur)	dibmartino@yahoo.fr
8	DIANE Abdoulaye	CIT	06 01 09 63 abdoulayedi@yahoo.fr
9	ANE SALE	CNTIG	02 57 97 47/22 48 30 35 sale_ane@yahoo.fr
10	KOUAME Jacob	Coordonnateur de projetBNETD/CCT	01 62 64 67 jkouame@bnetd.ci
11	TRAORE Founignigué épse D.	DAP	07 13 12 43 21 35 63 15 tfonie@yahoo.fr
12	Mme. HOBA Arlette Josée	DGAMP	02 50 25 63 hob10@yahoo.fr
13	OHOUEU Beda Hortense	DGAMP	05 92 74 73 obedahortense@yahoo.fr
14	KAMAN Paul	DGE	07 73 22 07 kamanpaul@gmail.com
15	TANOU Kouassi Jean	DPN/Service zone humide	47 17 50 90 j_tanou@yahoo.fr
16	EV1 GUIE M. Ghislain	Marine Nationale	01 18 06 75 ghislain_guie@yahoo.fr
17	Mme AMARI Véronique	MINEDD	07 50 90 02 koffialaki@yahoo.fr
18	CV ASSAY Couachi	MINEDD/CIAPOL	01 07 85 40 assayrn@yahoo.fr
19	YEO Napari	MINEDD/CNDD	20 21 21 91/ 58 48 16 79 yeonapari@yahoo.fr
20	KOUAME N'Dri Pascal	OIPR	01 01 86 61 pascal.Kouame@.oipr.ci
21	Cdt FANOUX Jean De Clarence	ONPC	01 14 24 90 declarence@yahoo.fr

N°	Prénom et Nom	Fonction/Structure	Contacts
22	GABA Lydie Nadège	ONPC	01 25 1010
23	KOUELY Julien	PETROCI	40 33 44 90 jkouely@petroci.ci
24	KOUHON Armand	PETROCI	40 33 26 22 akouhon@petroci.ci
25	ZETA Aude	Service juridique MINEDD	41 50 41 00 audzet@yahoo.fr
26	ANOMA Georges	SHELL-CI	07 63 32 28/21 75 27 27 georges.anoma@shell.com
27	BAMBA Lanciné	SIAP	06 72 22 35 ibamba@siap.ci
28	Mme COULIBALy Alice	SIR	04 90 13 08 Alice.coulibaly@sir.ci
29	LT.Col. YOUZAN BI	TRANSPORT/DGAMP	7638969 youzaubivictor@yahoo.fr
30	Dr. DIBI N'da Hyppolite	Université Cocody/CURAT	07 86 63 34 n_dibihyppolite@yahoo.fr
31	Dr. DJAGOUA Eric	Université Cocody/CURAT	05 47 44 80 vdjagoua@yahoo.fr
32	DRO Cassandre	Université Cocody/CURAT	07 93 86 73 damadod@yahoo.fr
33	Pr. AFFIAN Kouadio	Université Cocody/CURAT	02 90 55 50 k_affian@yahoo.fr
34	Christophe CARRIÉ	Consultant OMI/IPIECA Société OTRA	Cel : +33 6 68 76 43 90 Email : christophe.carrie@antipol.com
35	Romain Chancerel	Coordinateur du projet GI WACAF	Tel: +44 (0)23 8033 1551 Mob: +44 (0)77 3899 3689 Email : promain.chancerel@ipieca.org



## Annexe 3. Discours d'introduction du Directeur du CIAPOL

---

Madame le Directeur de Cabinet adjoint, représentant Monsieur le Ministre de l'Environnement et du Développement Durable,

Mesdames et Messieurs les membres du cabinet

Monsieur le Coordonateur de la Convention d'Abidjan

Monsieur le Coordonateur du Projet GI/WACAF

Monsieur le Directeur Général de l'Environnement,

Mesdames et Messieurs les Directeurs Généraux et Centraux

Mesdames et Messieurs, chers participants

Mesdames et Messieurs Honorables Invités

C'est pour moi un honneur et un plaisir de prendre la parole en ma qualité de Directeur du Centre Ivoirien Antipollution pour vous souhaiter la bienvenue à la cérémonie d'ouverture de l'atelier national sur la réalisation de la carte de vulnérabilité du littoral.

Le présent atelier qui nous réunit ce matin se situe dans le cadre du Projet Initiative mondiale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre ou projet GI/WACAF.

Ce projet est mis en place par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement (IPIECA). Il vise à renforcer les capacités nationales et régionales en matière de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Il permet également de développer la coopération entre d'une part les structures nationales publiques et les sociétés d'exploitation pétrolières et d'autre part les états de la sous région de l'Afrique de l'Ouest, du Centre et Australe.

Le thème de cet atelier est la réalisation de la carte de vulnérabilité du littoral de lutte contre les pollutions accidentelles par les hydrocarbures.

La carte de vulnérabilité du littoral est un outil d'aide à la prise de décision lorsque face à une pollution qui dérive vers les côtes vous avez à choisir les sites à protéger en priorité. Il constitue la première étape dans le développement du plan d'urgence de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Sans ce document vous ne pourrez rien planifier ni entreprendre une quelconque action d'intervention quel que soit votre niveau d'équipements et de préparation. C'est un document essentiel car il contient toutes les informations du littoral notamment le type de plage, l'emplacement des ressources biologiques et des ressources socioéconomiques ainsi que les ressources logistiques nécessaires pour la lutte.

C'est donc un document dont tous les partenaires publics et privés ont besoin pour élaborer les stratégies d'intervention dans le développement de leurs plans d'urgence.

Chers participants à cet atelier de formation, vous aurez donc en charge la réalisation de cet important document pour toute la nation entière, ce n'est que le début du processus car vous constituez désormais un

groupe de travail qui va poursuivre les activités jusqu'à terme. C'est pourquoi je vous exhorte à mettre tout en œuvre durant ces quatre jours pour tirer le maximum d'informations avec le consultant.

Mesdames et messieurs chers invités

Je voudrais saluer et remercier nos partenaires qui ont accepté de nous accompagner. Il s'agit du projet GI/WACAF ici représenté par son coordonateur, Monsieur Chancerel Romain, pour avoir accepté de mettre à notre disposition un consultant Monsieur Christophe Carrié que je salue et remercie. Je voudrais à travers eux rendre hommage au secrétaire Général de l'organisation Maritime Internationale (OMI) ainsi qu'au Directeur Exécutif de l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la sauvegarde de l'Environnement (IPIECA).

Permettez-moi également de saluer le Coordonateur de la Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et de la zone côtière dans la région de l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe dite Convention d'Abidjan pour sa présence effective parmi nous ce matin et du soutien qu'il a accepté de nous apporter dans l'organisation de cet atelier.

Mes remerciements vont aussi à l'endroit de la direction générale de la société ivoirienne de raffinage (SIR) pour son soutien de tous les jours au CIAPOL.

Je ne voudrais pas terminer mes propos sans me tourner vers vous Mesdames Messieurs les membres du cabinet, les Directeurs Généraux et Centraux du Ministère de l'environnement et du Développement Durable pour votre présence ce matin à nos côtés.

Chers participants votre présence à cet atelier témoigne de la collaboration entre vos structures respectives et le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable à travers le CIAPOL dans le processus de développement du plan national d'urgence de lutte contre les pollutions accidentelles dénommé PLAN POLLUMAR.

Honorables invités je voudrais encore vous réitérer mes salutations et terminer mes propos avec l'espoir que cet atelier produira les résultats escomptés.

Je vous remercie

MARTIN Niagne DIBI

## Annexe 4. Allocution de bienvenue M. le représentant de l'OMI et de l'IPIECA

---

Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement durable

Monsieur le Coordinateur de la Convention d'Abidjan,

Monsieur le Directeur Général du CIAPOL,

Messieurs les Délégués représentant les différentes structures nationales intéressées et l'Industrie Pétrolière

Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,

C'est pour moi un privilège de prendre la parole au nom de l'Organisation Maritime Internationale et de l'IPIECA à l'ouverture de cet Atelier National sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale aux pollutions par hydrocarbures de la République de Côte d'Ivoire.

Comme vous le savez, cette réunion organisée par les autorités de la République de Côte d'Ivoire bénéficie de l'appui technique et financier de l'Organisation Maritime Internationale, l'OMI, et de l'industrie pétrolière internationale, à travers l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement – l'IPIECA. Cet appui se fait dans le cadre de l'Initiative Mondiale OMI/ IPIECA, pour la Région de l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe sur la préparation, la lutte et la coopération contre la pollution par les hydrocarbures, nommée 'GI WACAF'.

Le projet GI WACAF établi en avril 2006 est le projet phare des diverses initiatives régionales dépendant de l'Initiative mondiale mises en place en 1996 par l'OMI et l'IPIECA afin de promouvoir la coopération public/privé en faveur de la lutte contre les déversements accidentels d'hydrocarbures. Le projet GIWACAF, financé par l'OMI et huit compagnies pétrolières membres de l'IPIECA, couvre aujourd'hui 22 pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Depuis son instauration, des progrès significatifs ont été constatés dans l'amélioration des capacités de lutte contre les déversements, tant par la mise en œuvre des Plans Nationaux d'Intervention d'Urgence, le développement des cartes de sensibilités aux pollutions par hydrocarbures, que par la ratification des conventions internationales, le développement d'une politique nationale d'utilisation des dispersants, la formation des acteurs nationaux et la réalisation d'exercices de lutte.

Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, mesdames et messieurs les participants, notre rencontre d'aujourd'hui constitue une étape essentielle dans la mise en place d'un système de lutte contre les pollutions par hydrocarbures en Côte d'Ivoire.

L'organisation de cet atelier consécutifs, soutenu par l'OMI, consciente de l'importance que vous attachez à disposer d'un système de lutte qui soit opérationnel et efficace (contre les pollutions par hydrocarbures) démontre, si besoin était, l'engagement politique résolu de votre pays dans la sécurité maritime, la sûreté maritime et la protection de l'Environnement marin, mais aussi et surtout des populations tributaires de ces dernières.

Le sujet qui nous réunit aujourd'hui concerne le développement des cartes de vulnérabilité environnementale aux pollutions par hydrocarbures sur la base d'une méthodologie, spécifique à la Côte d'Ivoire, développée conjointement lors de cet atelier.

Ces cartes de vulnérabilité aux pollutions par hydrocarbures sont indispensables à la planification d'urgence et au processus de décision dans le cas de déversement d'hydrocarbures. Elles permettront à fois la mise à jour du Plan National d'Intervention d'Urgence mais serviront aussi de support aux travaux à venir, notamment en ce qui concerne la mise en place d'une politique d'utilisation de dispersants.

C'est en cela que je vous adresse, au nom de M. Koji Sekimizu, secrétaire général de l'Organisation Maritime Internationale, et de M. Brian Sullivan, Secrétaire Exécutif de l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement, nos vœux de succès dans vos travaux ainsi que nos remerciements les plus sincères à tous ceux qui ont aidé à la préparation de cet atelier et particulièrement aux Autorités de la République de Côte d'Ivoire.

C'est par ces mots que je voudrais conclure, Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, mesdames et messieurs les participants, mais non sans vous avoir réitéré à tous, mes vœux les plus chaleureux de plein succès dans nos travaux.

Je vous remercie de votre aimable attention.

## Annexe 5. Discours d'ouverture de Madame le Représentant du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable

---

DISCOURS DE MONSIEUR LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE.

Je voudrais avant tout propos vous adresser les salutations distinguées de M. Rémi ALLAH-KOUADIO, Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, qui empêché, m'a chargé de vous livrer ce message. C'est donc pour moi un réel plaisir d'être parmi à l'occasion de l'atelier national de formation sur la cartographie des zones sensibles.

Mesdames et messieurs, l'atelier qui nous réunit ce matin se situe dans le cadre du projet dénommé GI/WACAF (Global Initiative for the West and Central Africa) Initiative Mondiale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

Ce projet, mis en place par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement (IPIECA), et lancé à Libreville en 2006, a pour objectif de mettre en œuvre, dans la région WACAF, la Convention sur la préparation et la coopération en matière de lutte contre les déversements d'hydrocarbures en mer ou Convention OPRC 90 et le protocole de la convention d'Abidjan relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution en cas de situation critique. Il s'agit donc dans ce projet de développer et promouvoir la coopération, d'une part, entre les structures étatiques et les sociétés pétrolières et, d'autre part, entre les pays de la sous région WACAF en matière de plan d'urgence de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Ce qui suppose que les Etats Parties au protocole sont prêts à intervenir tant au niveau national qu'en ce qui concerne la coopération internationale et l'assistance mutuelle.

Aussi, ce projet vise-t-il à améliorer, de manière durable, la capacité des pays WACAF à protéger leurs ressources marines et côtières soumises à un risque de déversement accidentel d'hydrocarbure.

Honorables Invités, mesdames et messieurs,

Votre présence aux côtés du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, témoigne déjà de votre volonté manifeste à œuvrer ensemble pour circonscrire, les conséquences d'une éventuelle pollution.

La formation de ce jour est d'un intérêt capital parce qu'elle vise à renforcer nos capacités en matière de réalisation d'une carte de sensibilité du littoral ivoirien. En effet, la carte de sensibilité des côtes, on le sait, est un outil incontournable pour l'identification des zones sensibles et de toutes les ressources en vue de prioriser les actions de protection face aux déversements d'hydrocarbures.

Je voudrais, au nom du Gouvernement Ivoirien, souhaiter la bienvenue à monsieur CHANCEREL Romain, Coordonnateur du Projet GI/WACAF et Monsieur Christophe CARRIE, facilitateur et les remercier d'avoir accepté d'effectuer cette mission. Je voudrais vous demander de transmettre nos gratitude à Monsieur le Secrétaire Général de l'OMI et à Monsieur le Directeur Exécutif de l'IPIECA à cet effet.

Monsieur le Coordonateur de la Convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et de la zone côtière dans la région de l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe ou Convention d'Abidjan, votre présence ce matin et votre contribution à l'organisation de cet atelier témoignent de l'intérêt que vous portez aux activités du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable en général et en particulier à celles relatives à la mise en œuvre de la Convention et de son Protocole. Soyez en remercier.

Le Conseil de Direction de la Société Ivoirienne de Raffinage (SIR) a voulu à cet égard nous accompagner dans l'organisation de cet atelier lorsque nous l'avons approché. Je voudrais remercier le Directeur Général et son équipe pour cet appui qui symbolise la coopération entre l'administration publique et l'industrie pétrolière prônée par le projet GI/WACAF. Nous souhaiterions que ce geste fasse tâche d'huile auprès des autres opérateurs pour qu'ensemble nous puissions bâtir un avenir meilleur dans la lutte contre la pollution par les hydrocarbures.

Nos remerciements vont également à tous nos partenaires, ici présents et qui ne cessent de nous soutenir dans nos efforts de préparation à la lutte contre les déversements d'hydrocarbures à travers vos contributions et participations aux différents exercices de simulation organisés par le CIAPOL, structure désignée pour mettre en œuvre le Plan d'Urgence national de lutte contre les pollutions accidentelles appelé PLAN POLLUMAR.

Permettez moi de vous rappeler que la lutte contre les pollutions ne peut pas être l'affaire d'une seule administration ou d'une seule structure ou même d'un seul Etat quel que soit son niveau de préparation et d'équipement car ces types d'évènements dans le monde nous l'ont démontré. La mise en commun des ressources et des expertises est la seule façon efficace de combattre une pollution majeure lorsque les ressources disponibles dans une structure ou dans un Pays ne suffisent pas.

C'est pourquoi votre engagement aux côtés du ministère de l'Environnement et du Développement Durable dans ce domaine, me réconforte et me rassure que nous pourrions atteindre les objectifs du projet GI/WACAF.

Sur ce je voudrais vous souhaiter et à vos familles respectives les vœux les meilleurs pour cette nouvelle année 2012 et, au nom du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, déclarer ouvert l'atelier national de formation sur la cartographie des zones sensibles.

Je vous remercie.

## Annexe 6. Document support pour les groupes de travail

### Formulaire d'évaluation de la donnée

Thème de la donnée			
Nom de la donnée			
Statut de la donnée	<input type="checkbox"/> Complète couvre le thème	<input type="checkbox"/> Partiel couvre partiellement le thème	
Format de la donnée	<input type="checkbox"/> SIG	<input type="checkbox"/> Papier	<input type="checkbox"/> Electronique
Si oui: Quel logiciel?			
Description			
Propriétaire (Nom /adresse)			
Producteur (Nom /adresse)			
Année de la donnée			
Couverture géographique	<input type="checkbox"/> couvre tout le pays	<input type="checkbox"/> couvre partiellement le pays	
Commentaires:			
Echelle de la donnée			
Type de donnée	<input type="checkbox"/> Point	<input type="checkbox"/> Ligne	<input type="checkbox"/> Polygone
Disponibilité	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Sous convention de partage	<input type="checkbox"/> Non
Commentaires			

## **Formulaire d'identification des organismes source des données**

Thème : \_\_\_\_\_

Donnée	Description (référence, observation (type format, disponibilité))	Propriétaire



## Développement du Plan d'actions

**Objectifs:** Développer un plan d'action pour le développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire

### Comment développer le plan d'action ?

1. Remplir le tableau « statuts et priorité des actions »
2. Remplir le tableau « DESCRIPTION DES ACTIONS »

### Statuts et priorité des actions

Sur la base de la méthodologie de la vulnérabilité des côtes, des données disponibles et évaluées, des cartes produites lors de l'atelier, les participants remplissent le tableau "Statut et Priorité des actions" ci-dessous pour identifier :

- le statut de chaque thématique de la vulnérabilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures :
  - **FAIT** = thématique complète :
  - **EN COURS** = thématique en cours de développement / mise à jour
  - **A FAIRE** = thématique
- le niveau de priorité de chaque thème pour lesquels des actions sont mettre en œuvre.
  - 1 (priorité faible); **2 (priorité\_moyenne)** ; **3 (priorité haute)**
- l'échéancier des priorités

STATUT ET PRIORITE DES ACTIONS			
Thème de la cartographie de la vulnérabilité environnementale	Statut	Priorité	Echéance
<b>Structure SIG</b>			
<b>Fond Cartographique</b>			
<b>Vulnérabilité générale de la côte et des berges selon l'indice ESI</b>			
<b>Ressources biologiques vulnérables et zones de protection</b>			
<i>Faune</i>			
<i>Flore</i>			
<i>Zones protégées et réglementées</i>			
<b>Activités socio-économiques et usages vulnérables</b>			
<i>Zones touristiques et récréatives</i>			
<i>Zone d'activités halieutiques et aquaculture, etc..</i>			
<i>Sites culturels, culturels, archéologiques, historiques</i>			
<i>installations liées aux activités d'exploration et production pétrolière à terre et en mer</i>			
<i>Activités Industrielles</i>			
<i>Port</i>			
<b>Ressources logistiques et opérationnelles</b>			
<b>Méthodologie d'identification des sites les plus vulnérables</b>			
<b>Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles</b>			

## Description des actions

---

### Objectif :

- Les participants identifieront aussi les tâches, le personnel, les ressources, l'échéancier et les pré-requis nécessaires pour finaliser chaque thème de la cartographie de la vulnérabilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures.

### Résumé des objectifs et résultat attendus par thème de la cartographie de la vulnérabilité des côtes

Thème	Objectifs et résultats attendus
<b>Structure SIG</b>	Définir et développer la structure du Système d'Informations Géographiques permettant de regrouper les données cartographiques
<b>Fond Cartographique</b>	Regroupées / développées toutes les données relatives aux fonds cartographiques sous format SIG
<b>Vulnérabilité générale de la côte et des berges selon l'indice ESI</b>	Développer une couche SIG identifiant et localisant la vulnérabilité de la côte et des milieux lagunaires selon l'indice ESI ( <i>Environmental sensitivity Index</i> ).
<b>Ressources biologiques vulnérables et zones de protection</b>	Développer une ou plusieurs couches SIG identifiant et localisant les ressources biologiques vulnérables et zones de protection environnementales
<b>Activités socio-économiques et usages vulnérables</b>	Développer une ou plusieurs couches SIG identifiant et localisant les activités et usages socio-économiques vulnérables
<b>Ressources logistiques et opérationnelles</b>	Développer une ou plusieurs couches SIG identifiant et localisant les ressources logistiques et opérationnelles
<b>Méthodologie d'identification des sites les plus vulnérables</b>	Développer et valider la méthodologie d'identification des sites les plus vulnérables et développer les cartes stratégiques
<b>Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles)</b>	Regrouper toutes les cartes de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires dans un atlas

**Tableau pour le développement d'un plan d'action : THEME : \_\_\_\_\_**

N°	Actions	Pré-requis	Responsable(s) personnel et ressources Réalisant l'action	Echéance	Priorité

## Annexe 7. Méthodologie de développement des cartes de vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire

---

Méthodologie de la cartographie de la vulnérabilité environnementale de la Côte d'Ivoire aux pollutions par hydrocarbures suit les recommandations internationales en matière de cartographie de la vulnérabilité des côtes aux pollutions accidentelles (en particulier le guide GI WACAF « *Guide pour la cartographie de la vulnérabilité des côtes aux pollutions maritimes accidentelles et son intégration dans les systèmes de préparation à la lutte et de lutte dans la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre* » OMI/ IPIECA, 2008) tout en tenant compte des particularités et ressources propre du pays

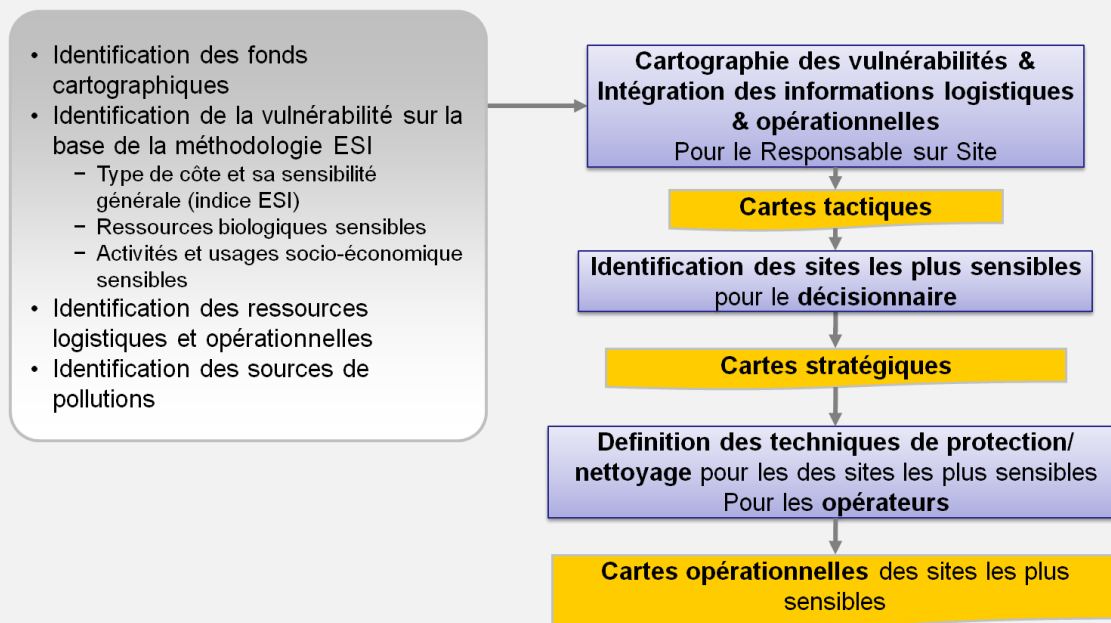
La méthodologie de la cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux lagunaires est basée sur le développement de trois types de cartes de vulnérabilité selon les besoins des différents utilisateurs impliqués dans la lutte contre les pollutions par hydrocarbures.

- Cartes stratégiques pour les décideurs ;
- Cartes tactiques pour les responsables des opérations sur site (OSC) ;
- Cartes opérationnelles pour les opérateurs sur site.

Les cartes de vulnérabilité devant restées simples, opérationnelles sont développées en prenant en compte les thèmes suivants :

- La vulnérabilité générale de la côte et des berges (indice ESI) aux pollutions par hydrocarbures ;
- Les ressources biologiques vulnérables ;
- les activités et usages socio-économiques vulnérables ;
- Les ressources logistiques et opérationnelles ;
- Les sources de pollutions.

Le projet de cartographie suit les étapes suivantes:



Les cartes de vulnérabilité seront développées à partir d'un Système d'Information Géographique et seront incluses dans un atlas de vulnérabilité organisé en quatre volets :

- Volet stratégique ;
- Volet tactique ;
- Volet opérationnel ;
- Annexe (cartes annexes, méthodologie employée, photographies, métadonnées).

La couverture géographique du projet de cartographie de la vulnérabilité:

- inclue le plateau continentale pour la haute mer (à adapter pour selon les informations pertinentes à intégrer au projet) ;
- intègre la zone littorale (zones intertidale et subtidale) ;
- prend en compte l'ensemble des lagunes ;
- s'étend sur 3 km au delà du trait de côte et des berges lagunaires, dans les terres, (cette limite permet de prendre en considération toutes les informations nécessaires à la cartographie mais ne signifie pas automatiquement la cartographie de toute cette zone. Cette limite est à adapter en fonction de la donnée).

Le projet cartographique sera mis à jour au maximum tous les cinq ans. Cependant l'atlas sera mis à jour avant cette période de cinq ans, dans le cas de changements majeurs des activités et usages, du type de côte et des berges, ou pour la prise en compte des résultats d'études scientifiques sur les ressources biologiques et écologiques.

### **Fonds cartographique**

Chaque carte doit afficher un minimum d'information permettant de se localiser et de s'orienter ":

- Trait de côte ;
- Occupation du sol le long de la côte et des milieux lagunaire ;
- Cours d'eau et lacs ;
- Route ;
- Chemin de fer ;
- Villes et villages côtiers ;
- Toponymie ;
- Principales infrastructures ; (gare, port, aéroport, etc.) ;
- Limites administratives terrestres (pays, provinces, communes, etc.) ;
- Limites administratives terrestres maritimes (ZEE, etc.) ;
- Bathymétries (ex; 5, 10, 15, 20, 50, 100m) ;
- Cartes topographiques, et nautiques scannées ;
- Photographie aérienne / Images Satellite.

### **La vulnérabilité générale de la côte et des berges (indice ESI)**

- Sera basé sur la classification ESI (*Environmental Sensitivity Index*) ;
- Prendra en compte:
  - Toute la côte et les berges qui peuvent être impactées par la pollution (exposée / abritée) ;
  - Les rentrants, lagons, fleuve pouvant être impactés ;
  - Localisation des passes avec prise en compte de la saisonnalité (ouverture / fermeture) ;
- Seront définis à une échelle appropriée (1/25.000 - 1/100.000) pour permettre :
  - Le développement des stratégies de lutte ;
  - La mise en œuvre des opérations de lutte (protection / nettoyage).

### **Les ressources biologiques vulnérables**

- Seront basées sur la classification de la NOAA (peut être adaptée aux spécificités et situations locales). La vulnérabilité ne signifie pas de réaliser un inventaire exhaustif des espèces côtières mais des groupes d'espèces et habitats.
- Prendront en compte:
  - Tous les groupes d'espèces vulnérables qui peuvent être impactés. Parmi ces groupes d'espèces, il est recommandé de se concentrer sur :
    - Les espèces les plus vulnérables aux pollutions ;
    - Les espèces protégées, rares et/ ou en voie d'extinction ;
    - Les espèces endémiques ;
  - Tous les habitats vulnérables qui peuvent être impactés (subtidale, intertidale, terrestre) ;
  - La saisonnalité des espèces et les axes migratoires ;
  - Les zones protégées et réglementées au niveau local, national et international ;
- La vulnérabilité sera définie à une échelle appropriée (1/100.000 - voir plus ou moins précis) pour permettre :
  - Le développement des stratégies de lutte ;
  - La mise en œuvre des opérations de lutte (protection / nettoyage) ;

### **Les activités socio-économiques et usages vulnérables**

- Seront basées sur la classification de la NOAA (peut être adaptée aux spécificités et situations locales).
- La vulnérabilité ne signifie pas de réaliser un inventaire exhaustif de chaque établissement, mais des groupes d'activités et usages.
- Prendront en compte:
  - Les activités et usages socio-économiques vulnérables qui pourront être interrompus directement ou indirectement pendant une certaine période après une pollution ;
  - La saisonnalité des activités et usages ;
- Seront définis à une échelle appropriée (1/100.000 - voire plus ou moins précis) pour permettre :
  - Le développement des stratégies de lutte ;
  - La mise en œuvre des opérations de lutte (protection / nettoyage) ;

### **Les Ressources logistiques et opérationnelles**

- Seront basées sur classification de la NOAA (peut être adaptée aux spécificités et situation locale) ;
- Seront définies dans un premier temps pour les sites les plus vulnérables ;
- Prendront en compte:
  - les accès à la côte et leur type (motorisé / piéton) ;
  - les aires de mise à l'eau de bateaux et barrages ;
  - les aéroports et héliports (ou zone d'atterrissage possible pour hélicoptère) ;
  - les stocks de matériels de lutte antipollution ;
  - les zones dangereuses pour les opérateurs ;
  - les courants, les marées, etc. ;
  - les limites d'utilisation des dispersants ;
- Seront définis à une échelle appropriée (1/25.000 - voir plus ou moins précis) pour permettre :
  - La mise en œuvre des opérations de lutte (protection / nettoyage).

### **La hiérarchisation des vulnérabilités permettant** d'identifier et de localiser les sites les plus vulnérables pour les décideurs

- Est développée d'après la méthode de synthèse cartographique des trois vulnérabilités : représentation des trois types de vulnérabilités synthétisée sur une même carte (une synthèse par vulnérabilité) ;
- Est discutée et approuvée au niveau politique ;
- Doit rester dans un format simple, compréhensible et utilisable par les décideurs.

#### Hiérarchisation de la vulnérabilité du type de côte et de berges :

- Nombre de classes pour la hiérarchisation : 3 ;  
Vulnérabilité Faible : ESI 1 à 7 ..... Vulnérabilité Moyenne : ESI 8 à 9 ..... vulnérabilité FORTE : ESI 10
- Format de la donnée : Ligne ;

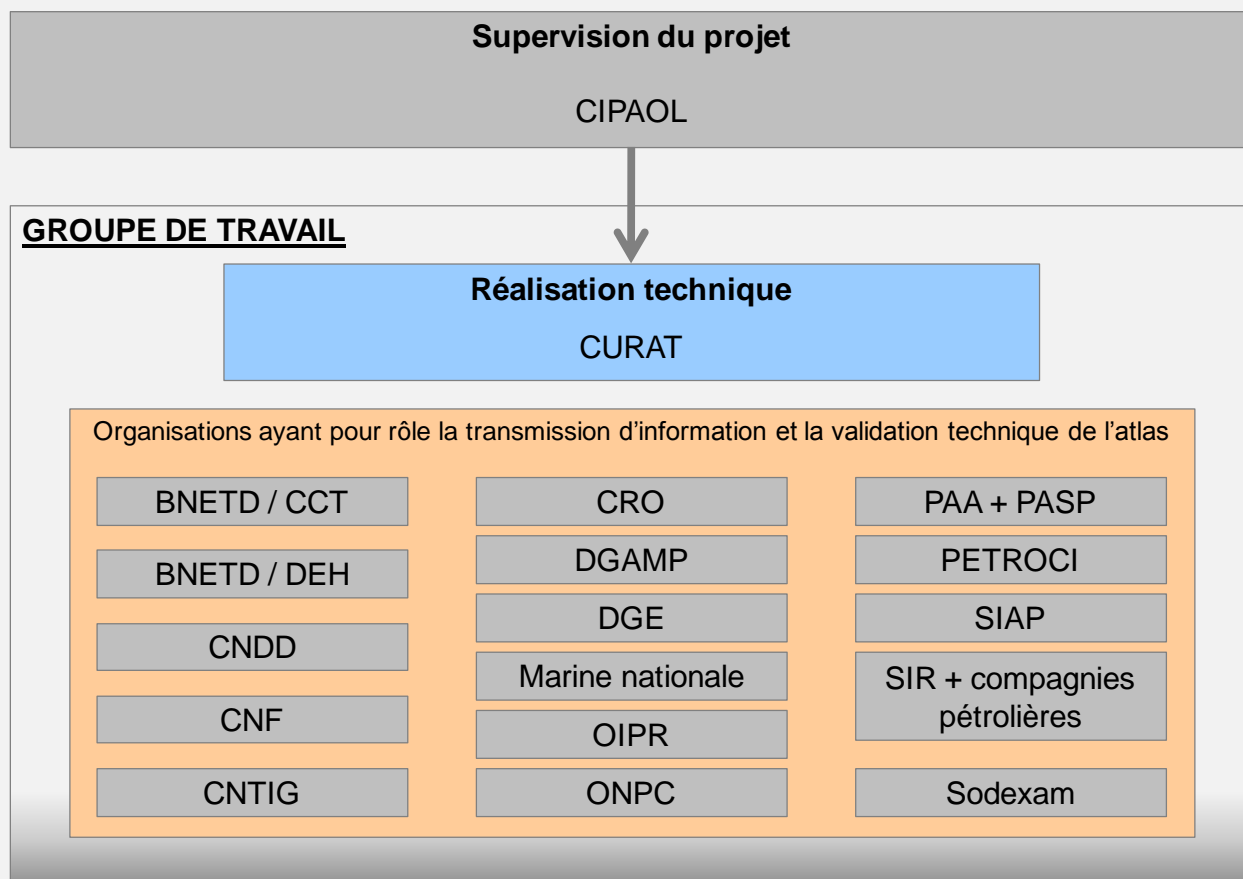
#### Hiérarchisation des ressources biologiques vulnérables

- Nombre de classes pour la hiérarchisation : 3 classes: Vulnérabilité forte / moyenne / faible
- Prise en compte de l'Intérêt des zones réglementaires :
  - Vulnérabilité Forte : Aires protégées : parcs nationaux, réserves, zone humides (RAMSAR) ;
  - Vulnérabilité Moyenne : Forêt classée ;
  - Vulnérabilité Faible : reste de la côte ;
- Format de la donnée : Point et / ou Polygone.

Hiérarchisation des activités et usages socio-économiques vulnérables

- Nombre de classes pour la hiérarchisation : 3 classes: Vulnérabilité forte / moyenne / faible ;
  - Prise en compte de l'intérêt de l'activité :
    - Vulnérabilité Forte : Pêche de subsistance, Prise d'eau aquaculture, village de pêche, forêt sacrée (si non classée en ressources biologiques) ;
    - Vulnérabilité Moyenne : zone de pêche commerciale, zones touristiques, principales industries portuaires ;
    - Vulnérabilité faible : Site culturel, archéologique, etc.
- (Note : exemple de classification à compléter)*
- Format de la donnée : Point et / ou Polygone.

Supervision et organisation du projet :





## Annexe 8. Plan d'action détaillé

---

### Statut des actions

Thème de la cartographie de la vulnérabilité environnementale	Statut
<b>Structure SIG</b>	Fait
<b>Fond Cartographique</b>	En cours
<b>Vulnérabilité générale de la côte et des berges selon l'indice ESI</b>	En cours
<b>Ressources biologiques vulnérables et zones de protection</b>	
<i>Faune</i>	En cours
<i>Flore</i>	En cours
<i>Zones protégées et réglementées</i>	En cours
<b>Activités socio-économiques et usages vulnérables</b>	
<i>Zones touristiques et récréatives</i>	En cours
<i>Zone d'activités halieutiques et aquaculture, etc..</i>	En cours
<i>Sites cultuels, culturels, archéologiques, historiques</i>	A faire
<i>installations liées aux activités d'exploration et production pétrolière à terre et en mer</i>	En cours
<i>Activités Industrielles</i>	A faire
<i>Port</i>	En cours
<b>Ressources logistiques et opérationnelles</b>	A faire
<b>Méthodologie d'identification des sites les plus vulnérables</b>	En cours
<b>Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles)</b>	A faire

## Calendrier des actions

	MOIS															
	1				2				3				4			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	19
<b>1-Structure SIG</b>																
Activité 1.0	Compléter la métadonnée															
Activité 1.1	S'assurer de la conformité de la structure du SIG															
<b>2-Fond Cartographique</b>																
Activité 2.1	Mettre à jour des limites administratives officielle															
Activité 2.2	Intégrer l'Occupation du sol															
Activité 2.3	Intégrer la Bathymétrie															
Activité 2.4	Intégrer les Principales infrastructures															
Activité 2.5	Intégrer la toponymie des lagunes et lacs															
<b>3-Vulnérabilité générale de la côte et des berges selon l'indice ESI</b>																
Activité 3.1	Valider de l'indice ESI identifié pendant l'atelier															
Activité 3.2	Identifier la vulnérabilité selon l'indice l'ESI pour le reste de la côte et des berges lagunaires															
Activité 3.3	Identifier les passes															
Activité 3.4	Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation															
<b>4-Ressources biologiques vulnérables et zones de protection</b>																
Activité 4.1	Collecter des données															
Activité 4.2	Localiser les espèces FLORISTIQUES menacées, rares en voie d'extinction															
Activité 4.3	Localiser les espèces FAUNISTIQUES menacées, rares en voie d'extinction															
Activité 4.4	Compléter les données relatives aux zones de protections															
Activité 4.5	Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation															
<b>5-Activités socio-économiques et usages vulnérables</b>																
Activité 5.1	Collecter des données															
Activité 5.2	Localiser les activités halieutiques vulnérables															
Activité 5.3	Localiser les sites touristiques vulnérables															
Activité 5.4	Localiser les infrastructures industrielles vulnérables															
Activité 5.5	Localiser les activités portuaires vulnérables															
Activité 5.6	Localiser les sites culturels vulnérables															
Activité 5.7	Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation															
<b>6-Ressources logistiques et opérationnelles</b>																
Activité 6.1	Localiser les sites opérationnels															
<b>7-Sources de pollutions pétrolières</b>																
Activité 7.1	Localiser les sources de pollutions à terre et en mer															
Activité 7.2	Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation															
<b>8-Méthodologie d'identification des sites les plus vulnérables</b>																
Activité 8.1	Compléter et valider la méthodologie de synthèse cartographique															
Activité 8.2	Appliquer de la méthode de synthèse aux données SIG															
Activité 8.3	Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation															
<b>9-Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles)</b>																
Activité 9.1	Réaliser les cartes tactiques (projet SIG)															
Activité 9.2	Réaliser les cartes stratégiques (projet SIG)															
Activité 9.3	Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation															
Activité 9.4	Organiser un Atelier / réunion de présentation aux élus															
Activité 9.5	Réaliser une 1ère version de atlas															

## Description des actions

### 1-Structure SIG

<b>Activité 1.0 : Compléter la métadonnée</b>	
<b>Objectif :</b>	Avoir un suivi des données intégrées dans le SIG
<b>Méthode :</b>	<p>Dans un tableau Excel, préciser pour chaque couche SIG,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nom de la couche SIG</li> <li>• Le format de la donnée (point / ligne / polygone),</li> <li>• Une description,</li> <li>• Le propriétaire,</li> <li>• Le Producteur,</li> <li>• L'année,</li> <li>• Couverture géographique,</li> <li>• Echelle de numérisation,</li> <li>• référentiel géographique</li> <li>• un résumé des actions réalisées (exemple : numérisation depuis une image satellite, intégration des données du CRO)</li> </ul>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT
<b>Résultat :</b>	Catalogue de métadonnées

<b>Activité 1.1 : S'assurer de la conformité de la structure du SIG</b>	
<b>Objectif :</b>	S'assurer que la structure du SIG est conforme aux attentes
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que les fichiers SIG sont enregistrés dans leurs bons dossiers</li> <li>2. S'assurer que des champs ne sont pas intitulés dans les couches SIG</li> <li>3. S'assurer d'avoir une explication pour les indices utilisés dans les couches SIG</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT
<b>Résultat :</b>	SIG accompagné d'un rapport

## 2-Fond Cartographique

<b>Activité 2.1 : Mettre à jour des limites administratives officielles</b>	
<b>Objectif :</b>	Avoir les limites administratives officielles les plus à jour
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacter le CCT et / ou le CNTIG pour récupérer les informations SIG disponibles</li> <li>2. Contacter la Direction de pêche pour obtenir la limite du plateau continentale</li> <li>3. Intégrer la nouvelle couche d'information dans le SIG et Effacer l'ancienne</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT
<b>Résultat :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une Couche SIG des limites administratives officielles à jour</li> <li>2. Une couche SIG pour la limite du plateau continental</li> </ol>

<b>Activité 2.2 : Intégrer l'Occupation du sol</b>	
<b>Objectif :</b>	Intégration des données relatives à l'occupation du sol dans le SIG
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacter               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sous direction du domaine public (affaire maritime)</li> <li>b. BNETD (CCT)</li> <li>c. CNTIG pour récupérer les informations SIG disponibles</li> </ol> </li> <li>2. Intégrer la nouvelle couche d'information dans le SIG</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT
<b>Résultat :</b>	Une Couche SIG « Occupation_du_sol.shp » dans le SIG

<b>Activité 2.3 : Intégrer la Bathymétrie</b>	
<b>Objectif :</b>	Intégration de la bathymetrie dans le SIG
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacter les organismes suivants qui ont la donnée sous format SIG               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. CURAT</li> <li>b. Port Autonome Abidjan + Port Autonome de San Pedro</li> <li>c. SCAN nav</li> </ol> </li> <li>2. Intégrer la nouvelle couche d'information dans le SIG <i>Bathymétrie (ex; 5, 10, 15, 20, 50, 100m),</i></li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Une Couche SIG bathymetrie.shp dans le SIG

<b>Activité 2.4 : Intégrer les Principales infrastructures</b>	
<b>Objectif :</b>	Intégration des Principales infrastructures dans le SIG
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Numériser les aéroports, aérodromes à partir d'une carte routière</li> <li>2. Compléter cette numérisation par la photo-interprétation de Google Earth pour localiser des pistes d'atterrissages utilisées par les cultivateurs de cocotier</li> </ol>

<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Une Couche SIG sur Principales infrastructures dans le SIG

<b>Activité 2.5 : Intégrer la toponymie des lagunes et lacs</b>	
<b>Objectif :</b>	Nommer les lacs et lagunes déjà cartographiés
<b>Méthode :</b>	Compléter la couche SIG lagune.shp en renseignant le nom de chaque lagune et lac,
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Couche SIG lagune.shp à jour

### 3-Vulnérabilité générale de la côte et des berges selon l'indice ESI

<b>Activité 3.1 : Valider l'indice ESI identifié pendant l'atelier</b>	
<b>Objectif :</b>	Valider l'identification de l'ESI réalisée lors de l'atelier
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collecter les rapports et images terrain disponibles auprès de : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. CURAT (papier) – rapport – pas de carte</li> <li>b. Université Cocody (UFR STRM + IGT)</li> <li>c. INPHB</li> <li>d. PETROCI</li> <li>e. CNTIG (marais et mangrove)</li> <li>f. CRO (mangrove)</li> <li>g. SOS Forêt</li> </ol> </li> <li>2. Valider l'identification</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG ESI_ligne.shp validée

<b>Activité 3.2 : Identifier la vulnérabilité selon l'indice l'ESI pour le reste de la côte et des berges lagunaires</b>	
<b>Objectif :</b>	Continuer l'identification de l'ESI sur le reste de la côte et des berges lagunaires en utilisant la classification détaillée de 1 à 10 (8A, 8B, 8C, 9A, 9B...)
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collecter les rapports et images terrain disponibles auprès de : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. CURAT (papier) – rapport – pas de carte</li> <li>b. Université Cocody (UFR STRM + IGT)</li> <li>c. INPHB</li> <li>d. PETROCI</li> <li>e. CNTIG (marais et mangrove)</li> <li>f. CRO (mangrove)</li> </ol> </li> </ol>

	<p>g. SOS Forêt</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Découper le couche ESI_ligne.shp selon l'identification et renseigner les informations ESI_D et ESI_S de la couche SIG</li> <li>Selon les cas, numériser dans la couche ESI_poly.shp des surfaces selon l'identification ESI et renseigner l'information ESI_D et ESI_S de la couche SIG</li> <li>Valider le découpage à partir des rapports et photos terrain</li> </ol> <p>Le découpage et la numérisation s'appuient d'abord sur l'interprétation des images satellite de Google Earth. Pour les zones ayant une résolution insuffisante, utiliser les images disponibles aux CNTIG et les données dans les rapports</p> <p><b>IMPORTANT : échelle de numérisation : 1/25.000 (pas plus précis)</b></p>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG ESI_ligne.shp et ESI_poly.shp complétée et validée

<b>Activité 3.3 : Identifier les passes</b>	
<b>Objectif :</b>	Identification des passes le long de la côte et des berges lagunaires
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>A partir de l'interprétation des images satellite de Google Earth compléter la couche SIG passe.shp</li> <li>Préciser à quelle période de l'année la passe est ouverte (si l'information est disponible)</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT
<b>Résultat :</b>	La couche SIG passes.shp complétée

<b>Activité 3.4 : Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation</b>	
<b>Objectif :</b>	Envoyer la donnée SIG au consultant OMI / IPECA afin que celui puisse apporter son expertise sur la donnée produite
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Envoi de la donnée par email</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	Consultant OMI / IPECA
<b>Résultat :</b>	Retour d'expertise du consultant OMI / IPECA

## 4-Ressources biologiques vulnérables et zones de protection

<b>Activité 4.1 : Collecter des données</b>	
<b>Objectif :</b>	Prendre contact avec les organisations et administrations pouvant avoir de la donnée, afin qu'elle la transmette au groupe de travail
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contacter les organisations suivantes afin d'avoir des données (SIG de préférence, ou rapport permettant de localiser les espaces rares, menacées, en voie d'extinction, ainsi que les zones réglementaires               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. DPH, direction de l'agriculture et des pêches, CRO, CRE, CURAT (rapport type inventaire)</li> <li>b. Université de Cocody</li> <li>c. CNF</li> <li>d. Laboratoire botanique</li> <li>e. point focal convention RAMSAR</li> <li>f. Direction de la Faune</li> <li>g. OIPR</li> <li>h. SOS Forêt</li> </ol> </li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Données disponibles à la fin de la période de collecte

<b>Activité 4.2 : Localiser les espèces FLORISTIQUES menacées, rares en voie d'extinction</b>	
<b>Objectif :</b>	Intégrer la donnée concernant les espèces floristiques menacées, rares, en voie d'extinction dans le SIG
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compléter la couche SIG Flore_Habitat_pt.shp et / ou Flore_Habitat_poly.shp</li> <li>2. Utiliser la démarche et la classification ESI pour cartographier la flore menacée, rare, en voie d'extinction :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Flore et habitats (si le type inconnu)</li> <li>b. Algue</li> <li>c. Végétation aquatique flottante</li> <li>d. Végétation aquatique immergée</li> <li>e. Végétation terrestre</li> </ol> </li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG Flore_Habitat_pt.shp et / ou Flore_Habitat_poly.shp complétée et validée

<b>Activité 4.3 : Localiser les espèces FAUNISTIQUES menacées, rares en voie d'extinction</b>	
<b>Objectif :</b>	Intégrer la donnée concernant les espèces faunistiques menacées, rares en voie d'extinction dans le SIG

<b>Méthode :</b>	1. Compléter la couche SIG faune_pt.shp et / ou faune_poly.shp 2. Utiliser la démarche et la classification ESI (groupe d'espèce)
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG faune_pt.shp et / ou faune_poly.shp complétée et validée

**Activité 4.4 : Compléter les données concernant les zones de protections**

<b>Objectif :</b>	Si nécessaire, compléter la donnée concernant zones de protections existante dans le SIG
<b>Méthode :</b>	1. Compléter la couche zone_protegee_pt.shp et / ou zone_protegee_poly.shp
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG zone_protegee_pt.shp et / ou zone_protegee_poly.shp complétée et validée

**Activité 4.5 : Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation**

<b>Objectif :</b>	Envoyer la donnée SIG au consultant OMI / IPECA afin que celui puisse apporter son expertise sur la donnée produite
<b>Méthode :</b>	1. Envoi de la donnée par email
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	Consultant OMI / IPECA
<b>Résultat :</b>	Retour d'expertise du consultant OMI / IPECA



## 5-Activités socio-économiques et usages vulnérables

<b>Activité 5.1 : Collecter des données</b>	
<b>Objectif :</b>	Prendre contact avec les organisations et administrations pouvant avoir de la donnée, afin qu'elle la transmette au groupe de travail
<b>Méthode :</b>	<p>1. Contacter les organisations suivantes afin d'avoir des données (SIG de préférence, ou rapport permettant de localiser les activités socio-économiques et usages vulnérables)</p> <p>Activités halieutiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRO</li> <li>• Direction de l'aquaculture et des pêches (ministère des ressources animales et halieutiques DPH)</li> <li>• Google Earth pour localiser les infrastructures aquacoles et les ports de pirogue</li> </ul> <p>Les zones touristiques et récréatives (hôtels, restaurants, marinas, plages privées, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Côte Ivoire Tourisme = CIT</li> <li>• Conseils généraux</li> <li>• Ministère du transport ?</li> </ul> <p>Les installations portuaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CNTIG</li> <li>• PAA, PASP (port autonome)</li> <li>• (Utilisation de google earth pour localiser les petit ports)</li> </ul> <p>Les zones d'activités industrielles et en particulier les prises d'eau (marais salant, usines de désalinisation, utilisation industrielle)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministère du plan / Ministère de l'industrie</li> <li>• CIAPOL</li> <li>• ONEP</li> </ul> <p>Les sites culturels, culturels, archéologiques, historiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministère de la culture</li> </ul> <p>Les Infrastructures générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CNTIG</li> </ul>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	Groupe de travail
<b>Résultat :</b>	Données disponibles à la fin de la période de collecte

<b>Activité 5.2 : Localiser les activités halieutiques vulnérables</b>	
<b>Objectif :</b>	Mettre à jour la couche SIG activite_pt.shp à partir des données collectées et l'interprétation de Google Earth pour localiser les infrastructures aquacoles et les ports de pirogue
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valider les données existantes dans la couche SIG activite_pt.shp</li> <li>2. Compléter la couche activite_pt.shp en utilisant la classification ESI :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. aquaculture,</li> <li>b. site de pêche de subsistance, site de pêche d'artisanale, site de pêche commerciale,</li> <li>c. port de pêche d'artisanale, port de pêche industrielle</li> <li>d. village de pêche</li> </ol> </li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG activite_pt.shp complétée et validée

<b>Activité 5.3 : Localiser les sites touristiques vulnérables</b>	
<b>Objectif :</b>	Mettre à jour la couche SIG activite_pt.shp à partir des données collectées et l'interprétation de Google Earth pour localiser les infrastructures touristiques et zones récréatives (port de plaisance, complexe hôtelier)
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Valider les données existantes dans la couche SIG activite_pt.shp</li> <li>4. Compléter la couche activite_pt.shp en utilisant la classification ESI (plage récréative, complexe hôtelier, camping, site de surf, etc)</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG activite_pt.shp complétée et validée

<b>Activité 5.4 : Localiser les infrastructures industrielles vulnérables</b>	
<b>Objectif :</b>	Mettre à jour la couche SIG activite_pt.shp à partir des données collectées et l'interprétation de Google Earth pour localiser les infrastructures
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valider les données existantes dans la couche SIG activite_pt.shp</li> <li>2. Compléter la couche activite_pt.shp utilisant la classification ESI (prise d'eau, usine, installation...)</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG activite_pt.shp complétée et validée

<b>Activité 5.5 : Localiser les activités portuaires vulnérables</b>	
<b>Objectif :</b>	Mettre à jour la couche SIG activite_pt.shp à partir des données collectées et l'interprétation de Google Earth pour localiser les infrastructures portuaires
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valider les données existantes dans la couche SIG activite_pt.shp</li> <li>2. Compléter la couche activite_pt.shp utilisant la classification ESI</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG activite_pt.shp complétée et validée

<b>Activité 5.5 : Localiser les sites culturels vulnérables</b>	
<b>Objectif :</b>	Mettre à jour la couche SIG activite_pt.shp à partir des données collectées
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compléter la couche activite_pt.shp utilisant la classification ESI</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	/
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG activite_pt.shp complétée et validée

<b>Activité 5.6 : Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation</b>	
<b>Objectif :</b>	Envoyer la donnée SIG au consultant OMI / IPECA afin que celui puisse apporter son expertise sur la donnée produite
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Envoi de la donnée par email</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	Consultant OMI / IPECA
<b>Résultat :</b>	Retour d'expertise du consultant OMI / IPECA

## 6-Ressources logistiques et opérationnelles

<b>Activité 6.1 : Localiser les sites opérationnels</b>	
<b>Objectif :</b>	Identifier les informations suivantes dans la couche SIG Site_operationnel_pt.shp
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localiser ponctuellement les <u>sites de stockages des équipements de lutte antipollution</u> à partir des informations en possession du CIAPOL, de la SIR, de PETROCI, du CURAT, du Port Autonome d'Abidjan et de San Pedro</li> <li>2. <u>Lister le matériel de lutte</u> disponible dans un tableau Excel annexé au SIG</li> <li>3. Localiser ponctuellement les <u>centres de sapeur pompier</u></li> <li>4. Localiser ponctuellement les <u>usines de traitement</u> de ITI, 2CI, SAFCI</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG Site_operationnel_pt.shp complétée et validée

## 7- Sources de pollutions

<b>Activité 7.1 : Localiser les sources de pollutions à terre et en mer</b>	
<b>Objectif :</b>	Localiser les sources de pollutions pétrolières : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appontement,</li> <li>• Dépôt pétrolier</li> <li>• Boué de déchargement offshore</li> <li>• Pipeline terrestre et marin</li> </ul>
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localiser ponctuellement les sites source de pollution</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	La couche SIG Site_operationnel_pt.shp complétée et validée

<b>Activité 7.2 : Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation</b>	
<b>Objectif :</b>	Envoyer la donnée SIG au consultant OMI / IPECA afin que celui puisse apporter son expertise sur la donnée produite
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Envoi de la donnée par email</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	Consultant OMI / IPECA
<b>Résultat :</b>	Retour d'expertise du consultant OMI / IPECA

## 8-Méthodologie d'identification des sites les plus vulnérables

<b>Activité 8.1 : Compléter et valider la méthodologie de synthèse cartographique</b>	
<b>Objectif :</b>	Obtenir une méthode de synthèse définitive
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sur la base de la méthode de synthèse validée lors de l'atelier, mettre à jour et valider               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La synthèse de l'ESI en fonction de l'identification effectuée                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. → à effectuer par des experts en géomorphologie</li> </ol> </li> <li>b. La synthèse des ressources biologiques vulnérables en fonction des données intégrées dans le SIG                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. → à effectuer par des experts en biologie</li> </ol> </li> <li>c. La synthèse des activités socio-économiques et usages vulnérables en fonction des données intégrées dans le SIG                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. → à effectuer par des experts en activités socio-économiques et usages</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CIAPOL et Groupe de travail
<b>Résultat :</b>	méthodologie de synthèse cartographique complétée et validée

<b>Activité 8.2 : Appliquer la méthode de synthèse ux données SIG</b>	
<b>Objectif :</b>	Appliqué la méthode de synthèse cartographique aux données SIG
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquer les indices de synthèse aux données SIG esi               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mettre à jour le champ « synthèse » de la couche esi_ligne.shp et esi_poly.shp</li> </ol> </li> <li>2. Appliquer les indices de synthèse aux données SIG décrivant les ressources biologiques vulnérables               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mettre à jour le champ « synthèse » de la couche faune_pt.shp et faune_poly.shp</li> <li>b. Mettre à jour le champ « synthèse » de la couche flore_habitat_pt.shp et flore_habitat_poly.shp</li> <li>c. Mettre à jour le champ « synthèse » de la couche zone_protegee_pt.shp et zone_protegee_poly.shp</li> </ol> </li> <li>3. Appliquer les indices de synthèse aux données SIG décrivant les activités socio-économiques et usage vulnérables               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mettre à jour le champ « synthèse » de la couche activite_pt.shp et activite_poly.shp</li> </ol> </li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	méthodologie de synthèse cartographique complétée et validée

<b>Activité 8.3 : Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation</b>	
<b>Objectif :</b>	Envoyer la donnée SIG au consultant OMI / IPECA afin que celui puisse apporter son expertise sur la donnée produite
<b>Méthode :</b>	1. Envoi de la donnée par email
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	Consultant OMI / IPECA
<b>Résultat :</b>	Retour d'expertise du consultant OMI / IPECA

## 9-Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles)

<b>Activité 9.1 : Réaliser les cartes tactiques (projet SIG)</b>	
<b>Objectif :</b>	Réaliser les cartes tactiques sous format SIG (pas d'impression à ce stade)
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regrouper les données SIG pertinente pour réaliser les cartes tactiques               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ESI détaillé</li> <li>b. Ressources biologiques vulnérables détaillées</li> <li>c. Activité socio-économiques et usages vulnérables détaillées</li> <li>d. Ressources Logistiques et opérationnelles</li> <li>e. Sources de pollutions</li> </ol> </li> <li>2. Définir l'échelle des cartes et le nombre de carte nécessaires pour couvrir toute la côte et les milieux lagunaires</li> <li>3. Choisir la symbologie</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Projet cartographique (fichier .mxd)

<b>Activité 9.2 : Réaliser les cartes stratégiques (projet SIG)</b>	
<b>Objectif :</b>	Réaliser les cartes stratégiques sous format SIG (pas d'impression à ce stade)
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regrouper les données SIG pertinente pour réaliser les cartes stratégiques               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ESI synthétisé</li> <li>b. Ressources biologiques vulnérables synthétisées</li> <li>a. Activité socio-économiques et usages vulnérables synthétisées</li> </ol> </li> <li>2. Définir l'échelle des cartes et le nombre de carte nécessaires pour couvrir toute la côte et les milieux lagunaires</li> <li>3. Choisir la symbologie</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la numérisation Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Projet cartographique (fichier .mxd)

<b>Activité 9.3 : Envoyer le SIG au consultant OMI / IPECA et finalisation</b>	
<b>Objectif :</b>	Envoyer la donnée SIG au consultant OMI / IPECA afin que celui puisse apporter son expertise sur la donnée produite
<b>Méthode :</b>	1. Envoi de la donnée par email
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	Consultant OMI / IPECA
<b>Résultat :</b>	Retour d'expertise du consultant OMI / IPECA

<b>Activité 9.4 : Organiser un Atelier / réunion de présentation aux élus</b>	
<b>Objectif :</b>	Réalisation d'une première version de l'atlas
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organisation d'un atelier de présentation des cartes aux décideurs</li> <li>2. Discussion des zones prioritaires</li> <li>3. Intégration de leurs remarques</li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CIAPOL et groupe de travail
<b>Résultat :</b>	Projet cartographique (fichier .mxd)

<b>Activité 9.5 : Réaliser une 1ère version de l'atlas</b>	
<b>Objectif :</b>	Réalisation d'une première version de l'atlas
<b>Méthode :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intégration dans un même document :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. les cartes tactiques</li> <li>b. les cartes stratégiques</li> <li>c. les cartes et document annexes,</li> </ol> </li> </ol>
<b>Pré requis :</b>	
<b>Personnel :</b>	CURAT pour la réalisation technique de l'atlas Groupe de travail pour la validation
<b>Résultat :</b>	Un atlas

## Annexe 9. Formulaire d'évaluation

**Afin de mesurer l'efficacité de nos formations nous sommes intéressés par votre avis**

Titre de formation:

Nom:

Date:

Comment noteriez-vous les éléments suivants ? 0 = vraiment en désaccord et 10 = fortement d'accord. Afin de nous aider à réaliser les améliorations appropriées dans le futur, merci d'être aussi spécifique que possible.

Structure de la formation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. Le contenu technique était approprié											
b. Les matériels de cours étaient d'une excellente qualité											
Commentaires spécifiques au sujet de la structure du cours :											
Applicabilité à vos fonctions	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. La formation m'aidera à améliorer mes performances											
b. La formation était adaptée à mes fonctions											
Commentaires spécifiques par rapport à l'applicabilité de la formation à vos fonctions :											
Facilitateur dans l'ensemble	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. Les Facilitateurs ont fait preuve de flexibilité en réponse aux questions soulevées au cours de la formation											
b. Dans l'ensemble les facilitateurs étaient appropriés											
Commentaires au sujet des facilitateurs :											



Equipements et organisation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. Les salles étaient appropriées pour les travaux											
b. Les pauses cafés et déjeunés étaient de bonne qualité											
c. (si approprié) Les exemples de matériel de lutte utilisés étaient adaptés											
Commentaires spécifiques sur les équipements et organisation :											
Evaluation générale	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a. Dans l'ensemble, je suis satisfait avec mon expérience											

En pensant à l'ensemble de la formation, y a-t'il des modules que vous avez trouvé particulièrement utiles pour votre rôle ?

---



---



---

En pensant à l'ensemble de la formation, y a-t'il des modules que vous n'avez pas trouvés particulièrement utiles pour votre rôle ?

---



---



---

**Commentaires généraux et suggestions :**

---



---



---

## Annexe 10. Photographies

---



Salle de conférence principale du Centre de Conférence du Ministère des Affaires Etrangères



Première pause café de l'atelier au Centre de Conférence du Ministère des Affaires Etrangères



Interview du Directeur du CIAPOL,  
Colonel DIBI Niagne Martin



Interview du Coordinateur du projet GIWACAF,  
représentant de l'OMI et de l'IEPCA  
Mr CHANCEREL Romain



Présentation de la méthodologie de cartographie



Travaux d'identification de la vulnérabilité environnementale en séance de travail plénière



Travaux de groupe



Remise des diplômes