



Initiative Mondiale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre



Rapport de l'Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal

Dakar, Sénégal
21-24 Février 2011

Abrité par la Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la protection de l'Environnement marin (HASSMAR)



L'Initiative Mondiale

L'Initiative Mondiale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre (GI WACAF) est un partenariat entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement (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 Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement (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 de l'Ouest et du Centre. 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 and Central 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 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 du Sénégal ; Dakar, Sénégal - 21-24 Février 2011 ; 65 Pages.

Executive summary

Title of the Workshop: Technical Workshop on the development of the coastal sensitivity maps of the Senegal - Dakar, Senegal.

Hosted by: Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la protection de l'Environnement marin (HASSMAR), Republic of Senegal.

Venue and date: Conference room of the Centre de Suivi Ecologique, Dakar, Senegal: 21 – 24 February, 2011.

Type of event: National.

Organised by: Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la protection de l'Environnement Marin (HASSMAR) and Centre de suivi Ecologique, Republic of Senegal.

Supported by: The International Maritime Organisation (IMO), the International Petroleum Industry Conservation Association (IPIECA), Wetlands International and OPHIR.

Number of participants: 37 participants were registered for the Workshop. During the opening Ceremony, official representatives of the French & USA Navy were invited by HASSMAR. A List of Participants is attached as Annex 1 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 Senegal'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 claims, technical operation organisation. At the end of the workshop, participants produced a technical Action Plan listing the process to continue the sensitivity maps project and specified a time frame. The participant provided recommendations to the national authorities, international organisations and oil companies to improve the national oil spill preparedness level, including the sensitivity mapping project, the claims and public/ private cooperation. 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 Senegalese authorities to improve the national oil spill preparedness and response capabilities.

Table des matières

ABREVIATION	7
INTRODUCTION	8
OBJECTIF DE L'ÉVÉNEMENT	8
PROGRAMME	9
LIEU, DATES, ROLES ET PARTICIPANTS	9
CEREMONIE D'OUVERTURE	10
RESUME DES PRESENTATIONS	10
PRESENTATION DES ACTIVITES DU PROJET GI WACAF	11
INTRODUCTION SUR LES OBJECTIFS DE L'ATELIER	11
LE PLAN NATIONAL D'INTERVENTION D'URGENCE : PLAN POLMAR	11
CARTOGRAPHIE DE LA SENSIBILITE DES COTES	11
DEVELOPPEMENT TECHNIQUE DES CARTES DE SENSIBILITE	11
DEFINITION DE LA COUVERTURE GEOGRAPHIQUE DU PROJET	12
METHODOLOGIE PRATIQUE POUR L'IDENTIFICATION DES SITES SENSIBLES	12
PUBLICATION D'UN ATLAS	12
RESUME DES TRAVAUX EN GROUPES	12
ANALYSES DES DONNEES DISPONIBLES LORS DE L'ATELIER	13
REALISATION DES CARTES DE SENSIBILITE	13
DEVELOPPEMENT D'UN PLAN D'ACTION ET PROPOSITION DE RECOMMANDATIONS DE L'ATELIER.....	13
RESUME DE LA CEREMONIE DE CLOTURE	14
RESULTATS DE L'ATELIER	14
DISCOURS DE CLOTURES	14
REMISE DES CERTIFICATS ET DES SUPPORTS DE COURS	14
RECOMMANDATIONS	15
CONCLUSION	17
CONCLUSION GENERALE	17
QUESTIONNAIRE D'EVALUATION.....	17
ANNEXE 1. PROGRAMME	19
ANNEXE 2. LISTE DES PARTICIPANTS	23
ANNEXE 3. MOT DE BIENVENU DU DIRECTEUR GENERAL DU CENTRE DE SUIVI ECOLOGIQUE	28
ANNEXE 4. DISCOURS D'OUVERTURE OMI/PIECA	30
ANNEXE 5. DISCOURS D'OUVERTURE DU REPRESENTANT DE MONSIEUR LE PREMIER MINISTRE	32
ANNEXE 6. DOCUMENT SUPPORT POUR LES GROUPES DE TRAVAIL	34
ANNEXE 7. RESULTATS DE L'ANALYSE DES DONNEES ET DES CARTES	43
ANNEXE 8. PLAN D'ACTION DETAILLE	52
ANNEXE 9. DISCOURS DE CLOTURE DU REPRESENTANT DE L'OMI/PIECA	54

*Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal
21-24 Février 2011*

ANNEXE 10. METHODOLOGIE DE CARTOGRAPHIE DE LA SENSIBILITE DES COTES AUX POLLUTIONS PAR HYDROCARBURES DU SENEGAL.....	56
ANNEXE 11. FORMULAIRE D'EVALUATION	60
ANNEXE 12. PHOTOGRAPHIES	62

ABREVIATION

CLC	International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage
CSE	Centre de Suivi Ecologique
ESI.....	Environmental Sensitivity Index
GI WACAF	Global Initiative for West and Central Africa
HASSMAR	Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la protection de l'Environnement Marin
IPIECA	International Petroleum Industry Environmental Conservation Association
OMI	Organisation Maritime Internationale
SIG	Système d'Information Géographique

Introduction

L'Initiative Mondiale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre (GI WACAF), en partenariat entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'Association Internationale de l'Industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement (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 projet GIWACAF organise régulièrement des ateliers techniques et des séminaires de renforcement de capacités et développe également, à cet effet, des guides techniques.

Suite à l'Atelier régional de novembre 2009, qui s'est déroulé à Yaoundé au Cameroun, la HASSMAR a développé un plan d'actions en vue de l'opérationnalisation du plan national de lutte contre la pollution marine par hydrocarbures (Plan POLMAR), incluant le développement des cartes de sensibilité du littoral avec le soutien du projet GI WACAF.

La HASSMAR 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 maritimes accidentelles dans la région WACAF,
- les rapports des ateliers régionaux du GI WACAF

La démarche adoptée par la HASSMAR pour l'élaboration de la cartographie de vulnérabilité, a été la suivante :

- la mise sur pied d'une commission nationale regroupant toutes les structures publiques et privées parties prenantes de l'élaboration de la cartographie ;
- la désignation du Centre de Suivi Ecologique pour assurer la coordination scientifique du projet ;
- l'organisation de missions de terrain pour la collecte des données nécessaires au projet ; cette activité a eu lieu dans la période du 02 août au 23 septembre 2010 ;
- l'identification des sensibilités suivant les guides IMO/IPIECA.

Objectif de l'événement

L'objectif général de l'atelier technique sur la cartographie de la vulnérabilité du littoral consiste à doter le Sénégal d'un outil d'aide à la décision avec l'identification des sites les plus sensibles, 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 des priorités de protection ainsi que de restauration du littoral.

De manière spécifique, les objectifs étaient :

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

- De développer des cartes de sensibilité sur un secteur de côte ;
- De définir la méthodologie de synthèse en vue d'établir les cartes stratégiques ;
- De définir un plan d'action et un échéancier pour la poursuite du projet.

Programme

L'atelier s'est déroulé du 21 au 24 février 2011 après une phase préparatoire consistant à assister la HASSMAR à organiser l'atelier notamment en précisant les données, le matériel nécessaire et les expertises requises pour la production de cartes lors de l'atelier, mais aussi en proposant un programme d'atelier et en répondant aux questions de la HASSMAR et du Centre de Suivi Ecologique.

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 (Capitaine de Vaisseau Babacar BA). Voir programme 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 au développement technique des cartes de sensibilité et à la réalisation du plan d'action.

Lieu, dates, rôles et participants

L'atelier a été organisé par la Haute Autorité chargée de la coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la protection de l'environnement Marin (HASSMAR) de la République du Sénégal en coopération avec le Centre de Suivi Ecologique et avec l'appui technique et financier de l'OMI et de l'IPIECA.

Wetlands International (organisation non gouvernementale dédiée à la préservation de l'Environnement) et l'OPHIR (compagnie de recherche pétrolière) ont participé financièrement à la réalisation de l'atelier.

L'expert qui a participé aux travaux était :

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

L'atelier s'est déroulé dans la salle de conférence du Centre de Suivi Ecologique.

La HASSMAR s'est chargée de l'organisation générale de l'atelier et de l'accueil des participants tandis que le Centre de Suivi Ecologique a mis à disposition des participants le matériel informatique (ordinateurs équipés de logiciel SIG) nécessaire à la réalisation des cartes de sensibilité. Le Centre de Suivi Ecologique a aussi organisé les pauses café et déjeuné qui se sont déroulées dans la cours juxtaposant la salle de conférence.

Le nombre total des participants à l'atelier s'élève à 37 personnes, représentant des organisations nationales (34), l'industrie pétrolière (2) et des organisations non gouvernementales (1). Lors de la cérémonie d'ouverture, la coopération américaine présente était représentée par l'Adjoint au Chef du Bureau de coopération militaire accompagné de deux de ses collaborateurs. La France était représentée par un représentant de la coopération militaire, l'Officier de liaison auprès de la Marine nationale sénégalaise et le Commandant de l'Unité de Marine des Forces françaises du Cap Vert.

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

Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture, présidée par Monsieur Youssoupha DIALLO, Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre, a débuté à 9h45 le lundi 21 février 2011 et a été organisée comme suit : Mot de bienvenue du Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique, Discours d'introduction du Secrétaire Général de la HASSMAR, Discours du représentant de l'OMI/IPECA et Discours d'ouverture du représentant de Monsieur le Premier Ministre.

Le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique, après avoir remercié Monsieur Youssoupha DIALLO, Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre de sa présence, a rappelé le contexte et les actions menées en collaboration avec la HASSMAR depuis décembre 2009 pour la réalisation des cartes de vulnérabilité. Le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique a ensuite remercié les acteurs des précédents travaux, ainsi que les représentants des Forces françaises du Cap Vert, de l'Agence de Gestion de la zone Commune Sénégal-Guinée Bissau, de l'OPHIR et des autorités nationales pour leur participation à cet atelier. (Se référer à l'Annexe 3 pour le Mot de bienvenu du Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique)

Le Secrétaire Général de la HASSMAR ne s'appuyant pas sur un discours écrit, a remercié l'ensemble des organisations nationales, internationales, publiques, privées et non gouvernementales présentes lors de la cérémonie d'ouverture. Ces remerciements s'adressaient tout particulièrement aux acteurs des précédents travaux, et à l'OMI/IPECA, la CSE, Westlands international et l'OPHIR pour leur soutien financier à l'organisation de cet atelier. Le Secrétaire Général de la HASSMAR a ensuite, par sa présentation du contexte géographique, des enjeux environnementaux du Sénégal et des risques de pollutions par hydrocarbures, clairement précisé le rôle et l'intérêt des cartes de vulnérabilité dans la cadre de la préparation à la lutte et la lutte contre les pollutions par hydrocarbures.

Discours du représentant de l'OMI/IPECA

Le représentant de l'OMI et de l'IPECA, après un rappel du cadre général de l'atelier, à savoir le projet GIWACAF porté par l'OMI et l'IPECA, a, entre autre, précisé les enjeux et objectifs des cartes de vulnérabilité en mettant notamment en relation les cartes de vulnérabilité avec le plan POLMAR et l'atelier à venir sur la politique d'utilisation des dispersants.

(Se référer à l'Annexe 4 pour le représentant de l'OMI/IPECA)

Monsieur Youssoupha DIALLO, Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre, après avoir remercié le Centre de Suivi Ecologique », « Wetlands International » et la société « OPHIR » partenaire de l'agence de gestion et de coopération de la zone commune sénégal-bissau-guinéenne, a rappelé l'importance des cartes de vulnérabilité et a félicité la HASSMAR pour la synergie créée autour de ce projet. Monsieur le Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre a ensuite déclaré ouvert l'atelier national sur la cartographie de la vulnérabilité du littoral à la pollution marine par hydrocarbures

(Se référer à l'Annexe 5 pour le Discours d'ouverture du représentant de Monsieur le Premier Ministre)

Résumé des présentations

Les sessions plénières dédiées à la présentation du contexte, des méthodes et outils relatifs à la cartographie de la sensibilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures, ont été organisées de manière participative afin que les délégués puissent commenter et discuter avec le facilitateur. Certaines de ces présentations ont servi de base pour des sessions de travail de manière collégiale.

Présentation des activités du Projet GI WACAF

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

Après que chaque participant se soit présenté (nom, organisation, attente du projet), le Consultant OMI/IPIECA a présenté le Projet GI WACAF, soutenu par l'OMI et l'IPIECA, les résultats obtenus depuis 2006 et les projets pour le prochain biennium.

Introduction sur les Objectifs de l'Atelier

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

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

Le Plan National d'Intervention d'Urgence : plan POLMAR

Cdt Babacar Ba, HASSMAR

Le point Focal National du GIWACAF, Capitaine de Vaisseau BA de la HASSMAR, a présenté l'action de l'Etat Sénégalais en mer et la HASSMAR, notamment, ses attributions, son organisation administrative centrale et déconcentrée. Il a ensuite décrit le plan POLMAR (les enjeux environnementaux, le contexte réglementaire du Sénégal relatif à la préparation et la lutte contre les pollutions marines par hydrocarbures, le rôle, l'organisation et les schémas de déclenchement et de gestion du plan). Le Capitaine de Vaisseau BA a terminé sa présentation en précisant les actions prioritaires pour la HASSMAR et les mesures d'accompagnement nécessaires.

Cartographie de la sensibilité des côtes

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

Par l'intermédiaire de présentations successives contenant des exemples concrets et illustrés, le facilitateur, a présenté les principes de la cartographie de la sensibilité des côtes en prenant en compte les recommandations internationales de l'OMI et de l'IPIECA. Après avoir mis en évidence le rôle des cartes pour la planification d'urgence, la lutte et l'importance de les développer hors temps de crise, le facilitateur a décrit les impacts possibles d'une pollution par hydrocarbures, les quatre thèmes de la cartographie de la sensibilité des côtes, les trois types de cartes de sensibilité et leur contenu spécifique aux différents utilisateurs. Il a ensuite précisé les phases de développement de cartes de sensibilité en corrélation avec le développement du plan d'intervention d'urgence. Il a terminé sa présentation sur l'apport des outils disponibles (SIG, Google Earth®, etc) dans la réalisation technique des cartes de sensibilités.

Développement technique des cartes de sensibilité

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

Le facilitateur s'est appuyé sur les données existantes au Sénégal et transmises lors de la phase préparation de l'atelier pour traiter concrètement le développement technique des cartes de sensibilité du Sénégal. Suite à la brève description du plan d'action général pour le développement des cartes de sensibilité, le facilitateur a présenté les aspects techniques d'identification et de cartographie des cinq thèmes qui composent les cartes de sensibilité, à savoir les fonds cartographiques, la sensibilité générale de la côte et des berges, les ressources biologiques sensibles, les activités et usages socio-économiques sensibles et les ressources logistiques et opérationnelles. Pour chacun de ces points, le facilitateur a rappelé le contenu de ces thèmes tout en précisant les sources d'informations possibles, les points 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.

Définition de la couverture géographique du projet

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

Le facilitateur 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'exemple concret et mis en relation avec les risques identifiés dans le plan POLMAR) 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, fluviales et terrestres du projet de cartographie des zones sensibles (Se référer aux recommandations page 15).

Méthodologie pratique pour l'identification des sites sensibles

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

Afin d'identifier les sites les plus sensibles et permettre le développement de la carte stratégique, le facilitateur a proposé deux méthodes de synthèse des sensibilités (méthode de l'indice unique, 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 sensibilités du Sénégal à partir de la méthode cartographique.

Publication d'un atlas

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA

A partir d'illustrations et d'exemples apportés lors de l'atelier, le facilitateur a présenté les principes généraux à respecter pour développer tout type de cartes. Il a aussi mis en évidence l'intérêt de développer un atlas de sensibilité tout en décrivant son contenu et son organisation.

Résumé des Travaux en groupes

Les sessions de travaux en groupes concernaient les points suivants :

- Analyse de la donnée préalablement collectée pour l'atelier
- Réalisation des cartes de sensibilité
- Développement d'un plan d'action et 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 6 à 7 participants par groupes) :
 - Groupe 1 : Type de côte et sensibilité générale de la côte et des berges
 - Groupe 2 : Ressources biologiques sensibles
 - Groupe 3 : Activités et usages socio-économiques sensibles
 - Groupe 4 : Ressources logistiques et opérationnelles
- Travaux des groupes et animation par le facilitateur. Le consultant OMI/IPIECA est passé régulièrement dans chacun des groupes notamment pour apporter son expertise et répondre aux questions techniques relatives aux développements 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.

Analyses des données disponibles lors de l'atelier

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA
Participants

Par une brève présentation, le facilitateur a précisé l'importance de cette phase dans le projet de cartographie de la sensibilité des côtes. Les participants ont ensuite analysé la donnée disponible lors de l'atelier (apportée par le facilitateur et par chaque participant). Cette analyse a permis de regrouper et connaître les données existantes au Sénégal mais aussi les actions à réaliser pour l'intégration des données dans le projet de cartographie de la sensibilité des côtes.

Un tableau Excel a été transmis à chaque groupe afin de saisir les résultats de l'analyse. Les participants ont pu étudier la donnée informatique via les ordinateurs disponibles et équipés de logiciels bureautiques et SIG.
(Points étudiés : Statut, Type et format de la donnée, Description, propriétaire / source, Producteur, Année, Couverture géographique, Echelle, référentielle géographique, Utilisable / disponible.)
(Se référer à l'Annexe 6 pour le formulaire d'analyse de la donnée).
(Se référer à l'Annexe 7 pour les résultats de l'analyse).

Réalisation des cartes de sensibilité

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA
Participants

Chaque groupe de travail a utilisé l'information et les outils disponibles pour débiter le travail de cartographie de la sensibilité.

Le nombre, la qualité et la forme et la couverture spatiale des données n'étant pas les mêmes pour chaque groupe, les actions effectuées et les résultats obtenus diffèrent selon les groupes.

Les résultats sont résumés comme suit (Se référer à l'Annexe 7 pour les résultats détaillés) :

thèmes	Résultats
Type de côte et sensibilité générale de la côte et des berges	Données SIG produites à finaliser et à valider Couverture des données SIG : presqu'île du Cap Vert et petite côte.
Ressources biologiques sensibles	Données SIG officiel regroupées. Quelques ajouts mineurs à apporter Couverture des données SIG : pays
Activités et usages socio-économiques sensibles	Données converties et prêtes à être intégrées dans un SIG Couverture des données : le pays
Ressources logistiques et opérationnelles	Une partie des données SIG créée à finaliser et à valider Couverture des données SIG : pays

Développement d'un plan d'action et proposition de recommandations de l'atelier

Christophe Carrié, Consultant OMI/IPIECA
Participants

Les participants, lors d'une session de travail collectif ont développé un plan d'action en définissant une structure de projet.

Sur la base de la méthodologie de cartographie de la sensibilité des côtes, des données collectées, analysées et créées lors des précédentes sessions de travail, les participants ont aussi défini en groupe de travail et par l'intermédiaire d'un questionnaire (Annexe 6) les actions à mettre en place pour continuer le projet. Chaque action est assortie d'une priorité et d'un échéancier.

Les participants ont terminé cette session par la proposition de recommandations.

Le plan d'action complet et les recommandations ont été présentés, discutés et validés en session plénière.

Résumé de la cérémonie de clôture

La cérémonie de clôture débutée à 14h30 a été organisée en trois étapes et s'est terminée à 16h00.

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

Résultats de l'atelier

Christophe Carrié, Consultant OMI/PIECA

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

Le facilitateur a ensuite présenté les principaux résultats de l'atelier.

Discours de clôtures

Le Directeur Technique Centre de Suivi Ecologique représentant le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique et le Secrétaire Général de la HASSMAR ont remercié, lors de leur discours de clôture, l'ensemble des participants pour les travaux réalisés jugés de très bonne qualité et prometteurs pour la poursuite du projet. Ils ont aussi remercié l'OMI, l'PIECA, Wetlands international et de l'OPHIR pour leur soutien financier.

Le Secrétaire Général de la HASSMAR 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 mise en place d'un comité d'expert, la dynamique débutée durant l'atelier sont des atouts pour le projet qui doit se poursuivre par la mise en application des recommandations. Il a terminé son discours en soulignant l'engagement du Sénégal à se doter d'un plan de lutte opérationnel et testé.

Le représentant de l'OMI et de l'PIECA a remercié les délégués pour leurs participations actives et les autorités pour l'organisation de l'atelier et leur accueil. Il a rappelé l'importance pour le Sénégal de se doter d'un plan de lutte efficace et opérationnel tout en précisant que l'OMI et l'PIECA continueront d'apporter leur appui pour aider le Sénégal à améliorer la préparation, la lutte, la coopération contre les pollutions par hydrocarbures.

(Se référer à l'Annexe 9 pour le Discours de clôtures du représentant de l'OMI et de l'PIECA).

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 le Directeur Technique Centre de Suivi Ecologique représentant le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique, le Secrétaire Général de la HASSMAR, le représentant de l'OMI et de l'PIECA ainsi que par des participants eux-mêmes.

Recommandations

D'après les discussions conduites durant l'atelier, les participants de l'atelier Technique sur le Développement des Cartes de Vulnérabilité Environnementale du Sénégal:

- Recommandent la sensibilisation des hautes autorités nationales dans le projet de cartographie de la vulnérabilité des côtes dédiée à la préservation de l'environnement marin du Sénégal
- Reconnaissent l'intérêt de la Méthode E.S.I. discutée durant l'atelier pour la cartographie de la vulnérabilité des côtes et des milieux fluviaux et lacustres. Cette méthodologie est présentée en Annexe 10;
- Recommandent l'intégration des cartes de vulnérabilités développées dans le plan national d'intervention d'urgence : plan POLMAR et d'actualiser si nécessaire la stratégie de lutte et d'étudier la faisabilité de protection des sites les plus sensibles
- Recommandent la structure de projet suivante :
 - Coordination générale du projet réalisée par la HASSMAR
 - Cellule de coordination scientifique composée des organisations suivantes
 - Le Centre de Suivi Ecologique ayant pour rôle la coordination scientifique, la réalisation des cartes de vulnérabilité
 - Les cellules d'experts nationaux organisés par thématiques de la cartographie. Chaque cellule aura pour but de collecter, analyser, créer la donnée et valider les cartes produites par le CSE
- Recommandent la poursuite du travail collaboratif entamé durant l'atelier entre les organismes nationaux, les sociétés pétrolières et les organismes non gouvernementaux pour la continuation du projet de cartographie de la vulnérabilité
- Recommandent la constitution d'une cellule d'experts identifiés nominativement et dédiés au projet de cartographie de la vulnérabilité des côtes
- Recommandent la recherche de financement pour le projet. (associer le projet de cartographie de vulnérabilité à d'autres projets afin de mutualiser les moyens et les financements).
- Recommandent la présentation des résultats cartographiques auprès des acteurs locaux ayant participé au projet lors des enquêtes terrain, ces rencontres permettant aussi de sensibiliser ces derniers aux enjeux relatifs à la lutte contre les pollutions par hydrocarbures.
- Recommandent à la HASSMAR de rédiger une convention de partage de la donnée spécifique au projet afin de faciliter l'échange de l'information entre toutes les institutions des parties prenantes du projet.
- Recommandent que les cartes soient accessibles par toutes les institutions des parties prenantes du plan POLMAR
- Recommandent qu'un atelier national et des ateliers au niveau des régions du Sénégal (régionaux) soient menés afin de présenter aux autorités les cartes de vulnérabilité, notamment les cartes stratégiques, pour discussion et validation des sites les plus sensibles identifiés et des priorités de protection.
- Recommandent à l'OMI et l'PIECA de soutenir la poursuite et la mise en œuvre du plan d'action pour le développement des cartes de vulnérabilité par l'intermédiaire d'un atelier de suivi et de finalisation des cartes.
- Recommandent un rapprochement entre le Sénégal et le projet GIWACAF pour discuter des actions de coopérations complémentaires possibles.
- Recommande l'utilisation des résultats de l'atelier de cartographie de la vulnérabilité des côtes du Sénégal lors de l'atelier relatif au développement de la politique nationale d'usage des dispersants et le développement de plans sectoriels.

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

- aux autorités nationales
 - De ratifier les conventions internationales relatives à l'indemnisation FUNDS, CLC92
 - De constituer une cellule d'expert antipollution
 - De renforcer les capacités techniques SIG des experts (formation / logiciel)
- à l'OMI et l'IPIECA
 - De faciliter le processus de ratification des conventions relatives à l'indemnisation par un appui technique et administratif
- aux sociétés pétrolières
 - De renforcer la coopération avec le Gouvernement dans le cadre de la préparation à la lutte par la mise en place d'un protocole de coopération

A la fin de l'atelier, les participants ont identifié les actions suivantes pour poursuivre le projet:

- Trouver un partenariat financier pour le projet
- Définir un calendrier des rencontres pour discussion et validation des cartes de vulnérabilité
- Mettre en œuvre le projet

Conclusion

Conclusion Générale

Cet atelier a bénéficié d'une excellente participation de la part des structures nationales, non gouvernementales et privées, ce qui a permis de profiter de l'expertise de tous les participants pour définir une méthodologie de cartographie de la sensibilité des côtes spécifique au Sénégal, de produire une première série de cartes et un plan d'action précis et planifié pour la poursuite du projet.

La présence de Monsieur le Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre, la synergie des acteurs clés, publics et privés réunis soulignent l'implication du Sénégal pour l'amélioration du niveau de préparation à la lutte.

Au vu de la qualité et de la densité du travail fourni par tous les participants et de l'évaluation positive de l'atelier par les participants le représentant de l'OMI/ IPIECA considère que l'atelier a atteint ses objectifs.

L'expertise acquise pour le développement des cartes de sensibilité lors de l'atelier par le comité d'expert, les ressources (humain et matériel) et la présence de données de qualité au Sénégal sont autant d'atouts pour la poursuite du projet de cartographie de la sensibilité des côtes durant l'année 2011. Il n'en reste pas moins que des points clés ont été mis en évidence pour atteindre les objectifs de développement des cartes de sensibilité:

- Trouver un partenariat financier pour le projet
- Définir un calendrier des rencontres pour discussion et validation des cartes de vulnérabilité
- Mettre en œuvre le projet

Questionnaire d'évaluation

De manière générale le retour des participants est très positif (note moyenne de 8.5/10). Les participants ont tout particulièrement apprécié l'organisation de l'atelier (salle, équipements, pause café et déjeuner) ainsi que le contenu des cours, le matériel pédagogique mis à disposition et la flexibilité du facilitateur. Le questionnaire souligne aussi que la formation était majoritairement adaptée aux fonctions et aux besoins de participants.

Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal
21-24 Février 2011

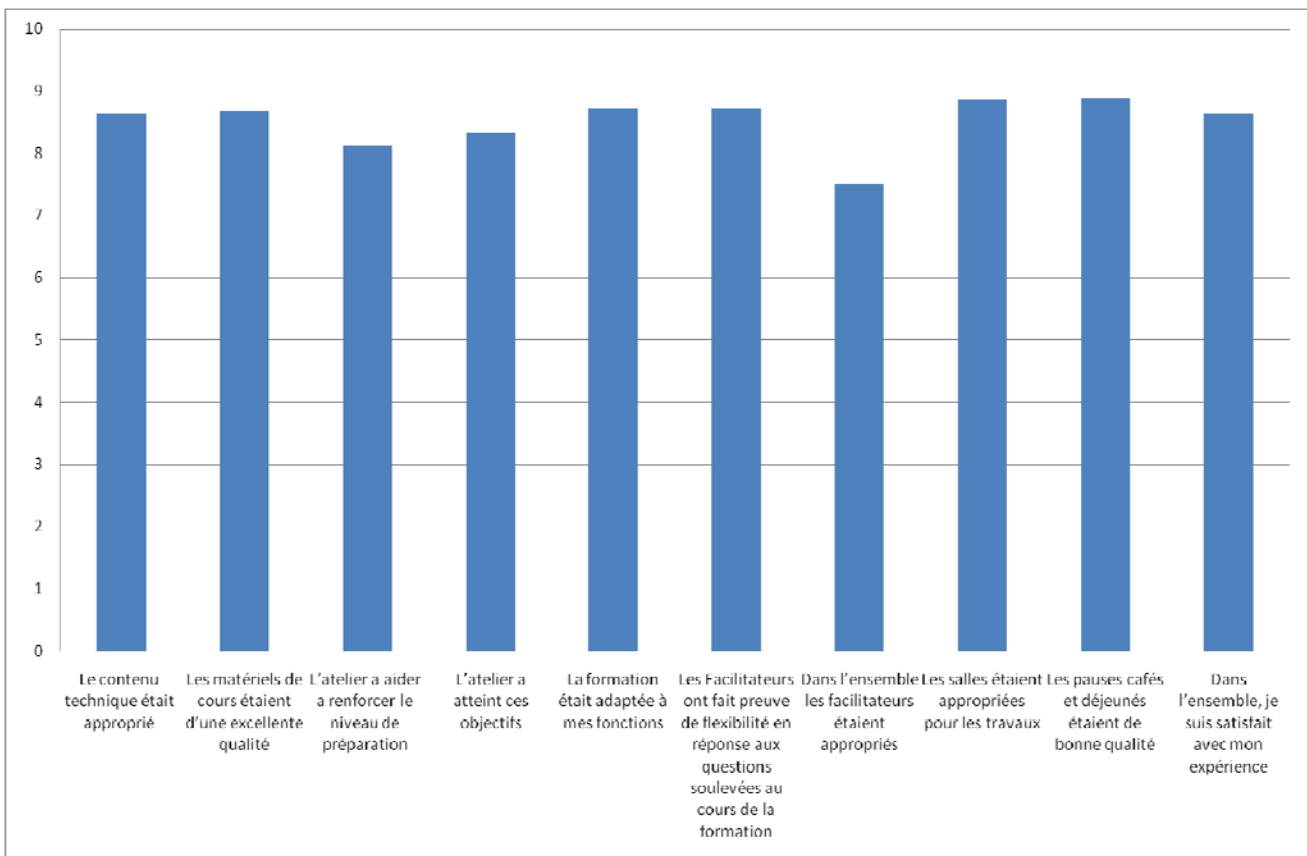


Figure 1. Résultats du questionnaire d'évaluation (voir Annexe 7)

Annexe 1. Programme

Jour 1 : Lundi 21 Février 2011	
Cérémonie d'Ouverture	
08h30	Enregistrement
09h30	Cérémonie d'Ouverture : <ul style="list-style-type: none"> - Mot de bienvenu du Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique - Discours d'introduction du Secrétaire Général de la HASSMAR - Discours d'ouverture du représentant de Monsieur le Premier Ministre - Discours du représentant de l'OMI/IPECA
10h30	Pause Café
Introduction Générale	
11h00	Présentation des activités du Projet GI WACAF Nom, Consultant IMO/IPECA
11h15	Introduction sur les Objectifs de l'Atelier Nom, Consultant IMO/IPECA
11h30	Le Plan National d'Intervention d'Urgence : plan POLMAR HASSMAR
Méthodologie de la cartographie de la sensibilité des côtes	
11h30	Cartographie de la sensibilité des côtes Christophe Carrié, Consultant IMO/IPECA <ul style="list-style-type: none"> - Rappel méthodologique des cartes de sensibilité - Vue générale du plan d'action pour le développement des cartes de sensibilité - Relation entre les cartes de sensibilité et le plan d'intervention d'urgence - Rappel des acteurs, de leur besoins et relation avec les différents types des cartes
12h30	Pause Déjeuner
14h00	Cartographie de la sensibilité des côtes (suite) Christophe Carrié, Consultant IMO/IPECA Discussion & questions
15h00	Statut des cartes de sensibilité des côtes dans le plan POLMAR Christophe Carrié, Consultant IMO/IPECA
15h15	Développement technique des cartes de sensibilité Christophe Carrié, Consultant IMO/IPECA
15h30	Pause café
16h00	Développement technique des cartes de sensibilité (suite) Christophe Carrié, Consultant IMO/IPECA

16h30	<p>Définition de la couverture géographique du projet Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Participants</p> <p>Discussion & questions</p> <p>Présentation de la couverture géographique de la zone d'étude pour l'atelier technique Titre Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA</p>
17h15	<p>Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des sessions de travail et organisation des groupes de travail pour la deuxième journée de l'atelier
17h30	Fin de la journée

Jour 2 : Mardi 22 Février 2011

Développement des cartes de sensibilité des côtes

09h00	<p>Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Groupes de travail thématique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fond de carte, Sensibilité et Type de côte, Biologie / Ecologie, Activités et Usages Socio-économiques, Logistique et opération
10h30	Pause café
11h00	<p>Présentation et analyses des données disponibles lors de l'atelier (suite) Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Participants</p>
12h00	<p>Présentation des résultats d'analyse Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Participants</p>
12h30	Pause déjeuné
14h00	<p>Session de travail pour le développement des cartes de sensibilité Groupes de travail thématique</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 : Mercredi 23 Février 2011

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 : Jeudi 24 Février 2011

Plan d'actions et planning

09h00	Synthèse des actions réalisées et documents produits Christophe Carrié, Consultant IMO/IPIECA Développement d'un plan d'action et d'un planning pour la poursuite du développement des cartes Participants Discussion & questions
10h30	Pause café
11h00	Recommandations de l'atelier Participants
12h30	Pause déjeuner
Cérémonie de Clôture	
14h00	Adoption des recommandations générales de l'atelier Cérémonie de clôture <ul style="list-style-type: none">- Remise des attestations aux participants- Lecture des recommandations générales de l'atelier- Discours de Clôture. Transfert du SIG produit à la structure technique nationale compétente
15h30	Fin de la journée



Annexe 2. Liste des Participants

N°	Prénoms	Nom	Fonction/Structure	Contacts
1	SADA	KANE	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) Division Etudes d'Impacts	Cel : 77 738 23 25 E-mail :saadakane@yahoo.fr
2	KHALIDOU	KANE	Ingénieur statistique cartographe à la Division SIG/ Direction des parcs nationaux	Bur : 33 832 23 09 Cel : 77 557 88 56 E-mail : kanekhalidou@hotmail.com Skype : kalidou_kane
3	Lv MICHEL	DIOUF	Marine nationale	Bur : 33 823 71 40 Cel : 77 539 98 78 E-mail : dioufmichel@hotmail.com
4	ANIS	DIALLO	CRODT/ISRA ; Gestionnaire du CNDO-SN.BP 2241, Dakar	Bur : 33 832 82 64 Cel : 77 631 15 95 Fax : 33 832 82 62 E-mail : anis-diallo@hotmail.com Skype : a.diallo@odinafrica.net
5	ABDOU	SINE	Responsable géomatique SAPCO	Bur : 33 869 08 88 Cel : 77 533 45 92 E-mail :asine@sapco.sn
6	SOULEYMANE	DIOP	Responsable cartographie Centre de Suivi écologique	Bur : 33 825 80 6 Cel : 77 556 74 25 E-mail : sdiop@cse.sn
7	SAMBA Laobé	NDAO	Géomètre ingénieur en aménagement du territoire Centre de Suivi écologique	Bur : 33 825 80 67 Cel : 77 636 20 07 E-mail : sambacarto@yahoo.fr
8	MARC – ANDRE	BADIANE	Coordonnateur HSE Total Sénégal	Bur : 33 839 54 40 Cel : 77 631 05 69 E-mail : marc-andre.badiane@total.sn

N°	Prénoms	Nom	Fonction/Structure	Contacts
9	MARIAMA	DIA	Associé de projet /Wetlands International	Bur : 33 869 16 81 Cel : 77 590 51 00 E-mail : mdia@wetlands.sn Skype : mariama.dia2
10	LAMINE	DIOUF	Direction des mines et de la géologie/Centre de documentation et cadastre minier	Bur : 33821 1545 Cel : 221 77 557 42 58 E-mail : laminodiouf@yahoo.fr Skype : lamino 46
11	MAMADOU DIT NOËL	SISSOKO	responsable maritime Oryx SA/ASPP	Bur : 33 859 79 63 Cel : 77 637 03 07 Fax : 33 832 79 61 E-mail : mamadou.sissokho@aog/td.com
12	OUSMANE	BOCOUM	Cartographe Centre de Suivi écologique	Bur : 33 825 80 66 Cel : 77 643 45 73 Fax : 33825 8168 E-mail : bocoum@cse.sn Skype : ousmane-bocoum
13	DIALLO	SODA		Bur : 33 825 80 66 Cel : 77 656 20 58 E-mail : soda.diallo@cse.sn Msn : dialomarieme@yahoo.fr
14	AÏTA SARR	SECK	Division pollution /NUISANCE /DEEC	Bur : 33 821 07 25 Cel : 77 511 47 59 Fax : 33822 6212 E-mail : aitasec@yahoo.fr
15	SARA DANIELE	DIENG.BASSENE	Institut des Sciences et de l'Environnement	Bur : 77 578 95 73 E-mail : saradieng@gmail.com
16	A/c MANDIAYE	NDIAYE	OPS/HASSMAR	Cel : 77 529 86 06 E-mail : mandiyemndtg@yahoo.fr

N°	Prénoms	Nom	Fonction/Structure	Contacts
17	AÏSSATOU FALL	NDOYE	Aménagiste du territoire point focal DPM/MEM de la HASSMAR	Bur : 33823 0137 Cel : 77 542 74 43 Fax : 33821 4758 E-mail :mourides200@yahoo.fr Skype : beramina1994@gmail.com
18	DIABEL	NDIAYE	Ingénieur agro-météorologiste ANAMS	Cel : 77 645 51 72 E-mail : diamyfr@yahoo.fr
19	SOULEYMANE	MBAYE	Direction technique et Armement COSAMA	Bur : 33 821 3434 Cel : 77 529 5109 E-mail :souleymanembaye@cosamasn.com
20	ABDOU KHADRE	DIATTA	D T G C	Bur : 33 832 11 82 Cel : 77 514 46 90 E-mail :khadrediatta@yahoo.fr Skype : khadrediatta@skype.com
21	RAYMOND	SAGNA	Ingénieur chef de division Recherche géologique et minière Direction des mines et de la géologie (DMG)	Bur : 33 821 15 45 Cel : 77 659 30 44 Fax : 33 821 15 45 E-mail : raysagna@yahoo.fr Skype : pacopape1
22	MAMADOU	FAYE	Océanographe biologiste DAC/MEM	Cel : 775222767 E-mail : doufaye59@yahoo.fr
23	NDEYE FATOU	TOURE	Environnementaliste doctorant/ EDEQUE (Ecole doctorale eau qualité et usage de l'eau FLSH/UCAD) Département Géographie	Bur : 30 101 40 87 Cel : 77 535 35 20 E-mail : ndeyef.toure@ucad.edu.sn Skype : faith11081
24	MALICK	DIAGNE	Chargé de projet /Centre de Suivi écologique	Bur : 33 825 80 66 Cel : 77 611 50 35 Fax : 33 855 81 68 E-mail : malick.diagne@cse.sn

N°	Prénoms	Nom	Fonction/Structure	Contacts
25	TAÏBOU	BA	Chargé de projet / Centre de Suivi écologique	Bur : 33 825 80 66 Cel : 77 552 52 27 Fax : 33 825 81 68 E-mail :taibou@cse.sn
26	SGT IDRISSE	SAMB	CELLULE GEOGRAPHIQUE DES ARMEES	Bur : 33 822 26 04 Cel : 77 268 24 12 E-mail : sam928@hotmail.com Msn : sam928@hotmail.com Skype :bams928
27	MAMOUDOU	KA	Chef division banque de données pétrolières/PETROSEN	Bur : 33 839 92 98 Cel : 77 551 29 08 Fax : 33 832 18 99 E-mail : mka@petrosen.sn
28	Addourahmane	Diop	Chef Section spéciale de la protection de l'environnement Gendarmerie nationale	Bur : 33 823 75 14 Cel : 77 639 37 12 E-mail : diop_abdourahmane@yahoo.fr
29	ABDOU	MBODJ	Chef de service NTIC, Agence Nationale des Affaires maritimes	Bur : 33849 16 99 Cel : 77 557 05 46 E-mail : abdou_mbodj@hotmail.com Skype : abdou_mbodj
30	Caporal Chef SALOUM	THIOUB	Cartographe à la Cellule géographique des Armées CIN Marine nationale	Bur : 33 822 26 04 Cel : 77 920 90 57 E-mail : mamethierno77@live.fr
31	DJIBRIL	DIAWARA	Chef Division Opérations / DPSP	Cel : 77 533 1216 Email : djiby19@yahoo.fr
32	Cv BABACAR	BA	Chef des Opérations HASSMAR	Cel : 77 529 8602 Email : babacarb@yahoo.fr
33	Cf AMADOU K.	DIOP	Conseiller technique SG HASSMAR	Cel : 77 52986 03
34	IPP. MATHIEU K.	NDIAYE	HASSMAR	Cel : 77 52986 08 Email : mathieu.ndiaye@yahoo.com
35	Mtre YORO	BA	HASSMAR	Tél : (221) 33 823 79 75
36	Mtl. MAMADOU	NIASSY	HASSMAR	Fax: (221) 33 889 27 18

N°	Prénoms	Nom	Fonction/Structure	Contacts
37	Fc IBRAHIMA	CISSE	HASSMAR	BP : 27 074/DAKAR E-mail : hasmar@orange.sn
38	CARRIÉ	Christophe	Consultant OMI/IPIECA	Tel : +33 2 98 15 15 91 Cel : +33 6 68 76 43 90 Email : christophe.carrie@antipol.com

Annexe 3. Mot de bienvenu du Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique

Monsieur le Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre,

Monsieur le Secrétaire permanent de la Commission sous régionale des pêches,

Monsieur le Représentant de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et de l'Association internationale de l'Industrie pétrolière pour la Conservation de l'Environnement (IPIECA),

Monsieur le Directeur Général du Centre de Suivi écologique,

Monsieur le Directeur Régional de Wetlands International,

Messieurs les Directeurs Généraux,

Messieurs les Directeurs,

Messieurs les Conseillers Techniques,

Messieurs les Officiers,

Mesdames, Messieurs,

Honorables invités,

Je commencerai d'abord mon propos par remercier vivement Monsieur Youssoupha DIALLO, Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre qui, après l'atelier de restitution de l'Etat des lieux sur la sécurité maritime, la sûreté maritime et la protection de l'environnement marin, vient une nouvelle fois honorer la HASSMAR, en présidant cette cérémonie qui marque la finalisation d'un processus entamé depuis décembre 2009.

En effet, les travaux sur la cartographie de vulnérabilité du littoral national font suite à l'atelier régional de Yaoundé de novembre 2009 qui recommandait fortement aux Etats membres de se doter de mécanismes opérationnels de prise en charge des pollutions marines.

C'est à ce titre, que la HASSMAR avait développé en relation avec ses partenaires et avec le soutien du projet GI WACAF, un plan d'actions en vue de l'opérationnalisation du Plan national de lutte contre la pollution marine par hydrocarbures (Plan POLMAR), dont les cartes de sensibilité du littoral et la réglementation pour l'utilisation des dispersants, constituent des composantes majeures.

La mise en œuvre de la composante « cartographie » s'est faite sur la base des documents pertinents de l'OMI et de l'IPIECA, suivant une approche inclusive, caractérisée par :

- la mise sur pied d'un comité élargi regroupant toutes les structures publiques et privées ainsi que les ONG parties prenantes de l'élaboration de la cartographie ;

- la désignation du Centre de Suivi Ecologique pour assurer la coordination scientifique du projet ;
- l'organisation d'une mission de terrain, dans la période du 02 août au 28 septembre 2010 pour la collecte des données nécessaires;
- l'identification des sensibilités du littoral.

A l'issue de ce travail préliminaire, la HASSMAR a saisi l'OMI et l'PIECA qui tout en saluant les avancées significatives du Sénégal dans ce domaine, par rapport à d'autres pays, ont bien voulu commettre un consultant en la personne de Monsieur Christophe CARRIE, ici présent, pour la poursuite des travaux qui devraient déboucher à terme sur la réalisation des cartes de vulnérabilité.

La HASSMAR, en tant que structure chargée de la coordination de l'Action de l'Etat en mer, a privilégié cette approche participative qui favorise la synergie ainsi que la consolidation de l'expertise nationale.

Certes, le projet était audacieux au regard de sa technicité poussée mais au résultat, il y a lieu de se féliciter des performances. C'est pourquoi, je saisis l'occasion pour remercier tous ceux qui ici présents, ont contribué à ce succès.

Notre satisfaction s'adresse à cet égard au Directeur général du CSE pour le rôle déterminant joué par sa structure dans le projet, notamment au plan scientifique et matériel, ainsi qu'au Directeur général de Wetlands International pour son soutien financier.

Je voudrais me réjouir de la présence parmi nous de nos camarades représentants les FFCV et des honorables représentants de l'AGC et de la société OPHIR que nous remercions pour leur sollicitude et leur soutien.

Mes remerciements vont aussi à toutes les autorités nationales qui ont sacrifié de leur temps pour rehausser de leur présence cette cérémonie.

Enfin je demande à tous les participants à l'atelier de continuer à donner le meilleur d'eux-mêmes et d'être attentifs aux travaux sous la houlette de Mr CARRIE que je remercie pour sa disponibilité car depuis plus d'un mois, il est en contact permanent avec le comité de préparation de l'atelier en vue de lui prodiguer des conseils utiles.

Je vous remercie de votre aimable attention.

Annexe 4. Discours d'ouverture OMI/IPIECA

Monsieur le Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre

Monsieur le Secrétaire Général de la HASSMAR,

Monsieur le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique,

Monsieur le Secrétaire Général de l'Agence de Gestion de la zone Commune Sénégal-Guinée Bissau,

Madame la représentante de Monsieur le Directeur Régional de Wetlands International

Messieurs les Directeurs Généraux

Messieurs les Directeurs,

Messieurs les Conseillers techniques

Messieurs les Officiers,

Mesdames, Messieurs,

Honorable invités,

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 du Sénégal.

Comme vous le savez, cette réunion organisée par les autorités de la République du Sénégal 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 de l'Ouest et du Centre 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.

Monsieur le Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre, mesdames et messieurs les participants, notre rencontre d'aujourd'hui constitue le 1er acte de deux ateliers relatifs au renforcement du système de lutte contre les pollutions par hydrocarbures du Sénégal.

L'organisation de ces ateliers 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 au Sénégal, qui sera 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 pour le prochain atelier relatif à la politique d'utilisation des dispersants.

C'est en cela que je vous adresse, au nom de M. Efthimios Mitropoulos, secrétaire général de l'Organisation Maritime Internationale, et de M. Richard Sykes, Secrétaire 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 du Sénégal.

C'est par ces mots que je voudrais conclure, Conseiller Spécial de Monsieur le Premier Ministre, 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 du représentant de Monsieur le Premier Ministre

Monsieur le Secrétaire Général de la HASSMAR,

Monsieur le Secrétaire permanent de la Commission sous régional des pêches,

Monsieur le représentant de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et de l'Association internationale de l'Industrie pétrolière pour la Conservation de l'Environnement (IPIECA),

Monsieur le Directeur Général du Centre de Suivi écologique,

Monsieur le Directeur Régional de Wetlands International,

Messieurs les Directeurs Généraux,

Messieurs les Directeurs,

Messieurs les Conseillers techniques,

Messieurs les Officiers,

Mesdames, Messieurs,

Honorables invités,

C'est avec un réel plaisir que je préside, ce matin, au nom de Monsieur le Premier Ministre, l'atelier national sur la cartographie de la vulnérabilité du littoral à la pollution marine par hydrocarbures, organisé par la Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime, et de la Protection de l'Environnement marin (HASSMAR), en collaboration avec l'OMI et l'IPIECA.

D'emblée, je voudrais souhaiter la bienvenue à Monsieur Christophe CARRIE, consultant commis par l'OMI et l'IPIECA, ici présent, et lui demander de bien vouloir transmettre nos vifs et sincères remerciements à ces deux Organisations, partenaires privilégiés de la HASSMAR.

Mes remerciements vont également aux représentants de pays amis, des organismes internationaux et des organisations non gouvernementales qui ont sacrifié de leur temps pour rehausser de leur présence cette cérémonie.

Je tiens à saluer l'engagement de tous ceux dont la contribution a permis d'aboutir aujourd'hui à l'organisation de cet atelier, notamment les services nationaux publics ou privés impliqués dans la cartographie, le Commandement territorial, les équipes qui ont effectué les missions de collecte de données sur le terrain ainsi que les généreux donateurs qui ont participé au financement de l'atelier, je veux nommer en particulier, le « Centre de Suivi Ecologique », « Wetlands International » et la société « OPHIR » partenaire de l'agence de Gestion et de coopération de la zone commune sénégallo-bissau-guinéenne.

Monsieur le Secrétaire général, après les ateliers consacrés à la restitution de l'Etat des lieux sur la sécurité maritime, la sûreté maritime et la protection de l'environnement marin et à la validation du plan national de lutte contre la pollution marine (Plan POLMAR), nous voilà encore réunis, pour une autre activité majeure de la HASSMAR, qui s'inscrit dans le cadre de l'opérationnalisation dudit Plan.

En effet, la cartographie de vulnérabilité, composante essentielle du Plan POLMAR, est un outil d'aide à la décision qui, en identifiant les sites les plus sensibles, susceptibles d'être affectés par une pollution marine, permet, dans le cadre de la prévention, de faciliter l'élaboration de plans de protection et en cas de pollution, de mieux définir les priorités de nettoyage et de restauration du littoral. Cet outil participe aussi à la gestion intégrée du milieu marin et des zones côtières.

Sous ce rapport, il me plaît de rappeler que le Sénégal, soucieux de participer aux efforts de la communauté internationale visant à protéger l'environnement marin, est partie à la plupart des conventions maritimes y relatives.

C'est à ce titre, que le Sénégal est signataire de la convention d'Abidjan de 1981, relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre ainsi que son protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution en cas de situation critique.

Et c'est justement dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, que le programme « Initiative mondiale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre (GI WACAF) », qui découle d'un partenariat entre l'OMI et l'IPIECA, a été initié pour renforcer la capacité des pays membres à se préparer et à apporter une réponse efficace aux déversements d'hydrocarbures.

Une des caractéristiques innovantes de ce programme est de promouvoir le développement du partenariat public-privé et ce, avec la mise à disposition de l'expertise et des ressources existantes au niveau de l'industrie.

Il est heureux de constater que la HASSMAR, saisissant la pleine mesure des enjeux liés à la protection de l'environnement marin, s'est inscrite, depuis son avènement, dans une dynamique participative et inclusive, dans le cadre de ses diverses activités

Cette démarche traduit parfaitement l'esprit du concept de coordination de l'Action de l'Etat en mer, un concept interministériel dans son principe et inter-administrations dans son fonctionnement.

Monsieur le Secrétaire général, je voudrais vous réitérer mes félicitations pour la synergie que vous avez su créer autour de ce projet qui nous vaut aujourd'hui la reconnaissance et le soutien de l'OMI et de l'IPIECA.

Mesdames et Messieurs, je n'ai aucun doute que l'engagement, la détermination et l'expertise dont vous avez fait preuve depuis le démarrage du projet, constituent déjà un gage de la qualité des résultats attendus au terme de cette rencontre.

Sur cette note d'optimisme, je déclare ouverts les travaux de l'atelier national sur la cartographie de la vulnérabilité du littoral à la pollution marine par hydrocarbures.

Je vous encourage pour le plein succès de cette rencontre et vous remercie.

Annexe 6. Document support pour les groupes de travail

Objectifs:

- Evaluer la donnée existante.

Pour chaque thématique de cartographie de la sensibilité des côtes et des milieux lacustres, les participants identifieront et évalueront les données disponibles dans le pays

- Développement d'un plan d'action identifiant les actions, le personnel, les ressources, le temps et un budget potentiel afin d'obtenir les données pertinentes au projet

→ Lors de ces sessions de travail, les participants peuvent travailler individuellement ou en groupe pour mener à bien les objectifs.

Description de la cartographie de la sensibilité des côtes et des milieux lacustres

La cartographie de la sensibilité est constituée par les thèmes suivants:

- Le fond cartographique (trait de côte, bathymétrie, cours d'eau et lacs, villes et villages, limites administratives, toponymie, etc.),
- Le type de côte et sa sensibilité environnementale générale aux pollutions par hydrocarbures,
- Les ressources biologiques sensibles et les zones de protection environnementale,
- Les activités et usages socio-économiques sensibles,
- Les ressources logistiques et opérationnelles.

Description des sessions de travail :

Session 1. Evaluation de la donnée

- Pour chaque thème de la cartographie de la sensibilité des côtes, les participants évalueront les données disponibles en remplissant le « formulaire d'évaluation de la donnée ». Une brève description du contenu de chaque thème est fournie avant le formulaire.

Session 2. Plan d'action

- Sur la base de la méthodologie de la sensibilité des côtes, des données disponibles et évaluées en session 1, des cartes produites lors de l'atelier, les participants identifieront :
 - o Le statut de chaque thème de la cartographie de la sensibilité des côtes
 - o Le niveau de priorité des actions à mettre en œuvre pour finaliser le thème.
- 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 sensibilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures.

Session 1. Evaluation de la donnée

Fond cartographique

Objectifs

Les participants sont amenés à identifier et évaluer les données disponibles pour le thème Fond cartographique. Pour chaque donnée, les participants rempliront un formulaire.

Contenu du fond 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 lacustres
- Cours d'eau et lacs,
- Route,
- Chemin de fer,
- Ville et village côtier,
- 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,
- Photographie aérienne,
- Images Satellite.
- Autres?

Types de côtes

Objectifs

Les participants sont amenés à identifier et évaluer les données disponibles permettant de localiser les différents types de côtes suivants. Pour chaque donnée, les participants rempliront un formulaire.

Classification des types de côtes

La sensibilité de la côte d'après l'indice ESI (Environmental Sensitivity Index) est basée sur la classification suivante :

- Falaise et plateforme exposée rocheuse
 - plage de sable fin à moyen
 - plage de sable grossier, Plage de sable et graviers
 - plage de graviers et petits galets - enrochement et plage de galets et blocs
 - banc de sable, étendue de sable souvent couvert à haute mer
 - petite falaise abritée rocheuse - côte artificielle abritée - enrochement abrité - plage de galets et blocs abritée - côte tourbeuse
 - vasière
 - marais maritime et saumâtre - zone humide – mangrove
- Importance de la limite géographique des mangroves maritimes et fluviales

Ressources biologiques et zones de protections environnementales

Objectifs

Les participants sont amenés à identifier et évaluer les données disponibles permettant la localisation des ressources biologiques (par groupes d'espèces et d'habitats) et les zones de protection. Pour chaque donnée, les participants rempliront un formulaire.

Contenu des cartes des ressources biologiques et zones de protections environnementales

Ces cartes localisent :

- Les principaux groupes d'espèces à identifier et à localiser sont :
 - o les oiseaux marins (plongeurs) ou inféodés au milieu côtier (échassier, rapace, limicoles...),
 - o les mammifères marins (baleine, dauphin, lamantin...),
 - o les mammifères terrestres
 - o les reptiles (tortue...),
 - o les invertébrés (spécifiques à une région ou rares ou pêchés),
 - o les poissons présents dans les eaux côtières. Note. les pélagiques sont aussi cartographiées comme ressources de pêche.

Parmi ces groupes d'espèces, il est recommandé de se concentrer sur :

- o Les espèces les plus vulnérables aux pollutions,
- o Les espèces protégées, rares et/ ou en voie d'extinction
- o Les espèces endémiques
- La saisonnalité des espèces et les axes migratoires
- Les zones protégées et réglementées au niveau national et international (réserve, parc, etc.)

Les activités et usages socio-économiques sensibles

Objectifs

Les participants sont amenés à identifier et évaluer les données disponibles permettant de localiser les activités et usages socio-économiques sensibles (par groupes d'activités). Pour chaque donnée, les participants rempliront un formulaire.

Contenu des cartes des activités et usages socio-économiques sensibles

Les activités et usages socio-économiques sensibles regroupent toutes les activités et usages interrompus directement ou indirectement pendant une certaine période après une pollution. Ces activités et usages sont regroupés en différentes catégories.

- Les zones de pêche de subsistance, artisanale et commerciale, ainsi que les villages de pêcheurs et l'aquaculture,
- Les zones touristiques et récréatives (hôtels, restaurants, marinas, plages privées, etc.),
- Les installations portuaires,
- Les zones d'activités industrielles et en particulier les prises d'eau (marais salant, usines de désalinisation, utilisation industrielle)
- Les installations liées aux activités d'exploration et production pétrolière à terre et en mer
- Les sites culturels, culturels, archéologiques, historiques, etc.

Les ressources logistiques et opérationnelles

Objectifs

Les participants sont amenés à identifier et évaluer les données disponibles permettant la localisation des ressources logistiques et opérationnelles nécessaires à la mise en œuvre des opérations de lutte. Pour chaque donnée, les participants rempliront un formulaire.

Contenu des ressources logistiques et opérationnelles

Ces cartes regroupent toutes les informations facilitant la mise en œuvre des opérations de lutte:

- 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 sites de stockage temporaires des déchets pré-identifiés,
- les stocks de matériels de lutte existants
- les zones dangereuses,
- les courants, les marées, etc
- les limites d'utilisation des dispersants
- etc

Formulaire d'évaluation de la donnée EXEMPLE FICTIF

Thème de la donnée	Oiseaux		
Nom de la donnée	Oiseaux-endemiques.shp		
Statut de la donnée	<input checked="" type="checkbox"/> Complète couvre le thème	<input type="checkbox"/> Partiel couvre partiellement le thème	
Format de la donnée	<input checked="" type="checkbox"/> SIG	<input type="checkbox"/> Papier	<input type="checkbox"/> Electronique
Si oui: Quel logiciel?	ArGis – format Shapefile		
Description	Localisation ponctuelle des oiseaux endémique le long de la côte Sénégalaise		
Propriétaire (Nom /adresse)	Ministère de l'Environnement		
Producteur (Nom /adresse)	OTRA		
Année de la donnée	2008		
Couverture géographique	<input checked="" type="checkbox"/> couvre tout le pays	<input type="checkbox"/> couvre partiellement le pays	
Commentaires:			
Echelle de la donnée	1/100.000		
Type de donnée	<input checked="" type="checkbox"/> Point	<input type="checkbox"/> Ligne	<input type="checkbox"/> Polygone
Disponibilité	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Sous convention de partage	<input type="checkbox"/> Non
Commentaires			

Formulaire d'évaluation de la donnée

Thème de la donnée

Nom de la donnée

Statut de la donnée

Complète
couvre le thème

Partiel
couvre partiellement le thème

Format de la donnée

SIG

Papier

Electronique

Si oui: Quel logiciel?

Description

Propriétaire (Nom /adresse)

Producteur (Nom /adresse)

Année de la donnée

Couverture géographique

couvre tout le pays

couvre partiellement le pays

Commentaires:

Echelle de la donnée

Type de donnée

Point

Ligne

Polygone

Disponibilité

Oui

Sous convention de partage

Non

Commentaires

Session 2. Plan d'action

Objectifs: Développer un plan d'action pour le développement des cartes de sensibilités des côtes

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 sensibilité des côtes, des données disponibles et évaluées en session 1, 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 sensibilité 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

STATUTS ET PRIORITE DES ACTIONS			
Thème de la cartographie de la sensibilité des côtes	Statut	Priorité	Echéance
Structure SIG			
Fond Cartographique			
La sensibilité de la côte d'après l'indice ESI			
Ressources biologiques sensibles et zones de protection			
<i>Faune</i>			
<i>Flore</i>			
<i>Zones protégées et réglementées</i>			
Activités et usages socio-économiques sensibles			
<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>			
Ressources logistiques et opérationnelles			
Méthodologie d'identification des sites les plus sensibles			
Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles			

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 sensibilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures.

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

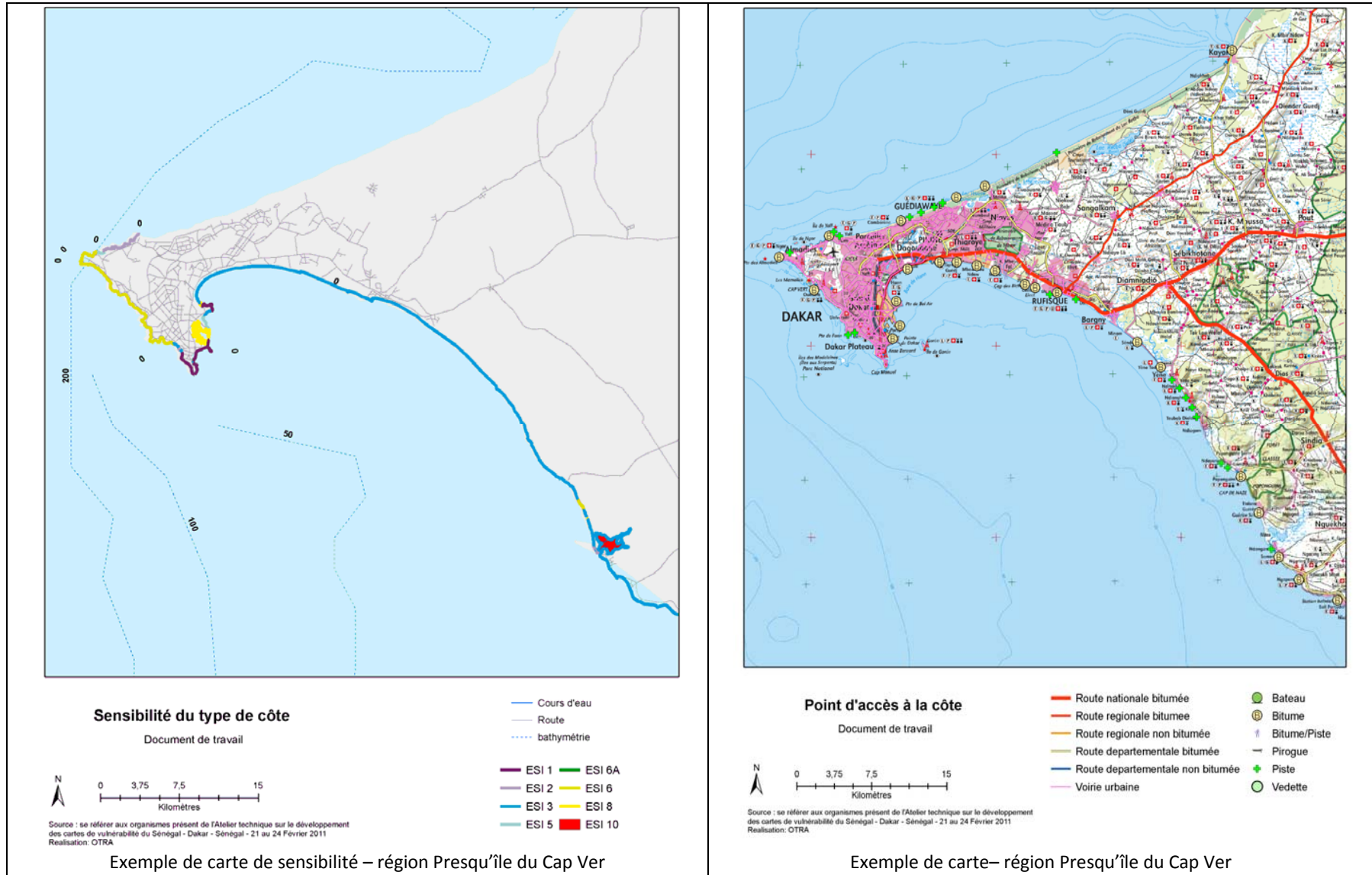
Thème	Objectifs et résultats attendus
Structure SIG	Définir et développer la structure du Système d'Informations Géographiques permettant de regrouper les données cartographiques
Fond Cartographique	Regroupées / développées toutes les données relatives aux fonds cartographiques sous format SIG
Sensibilité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

Tableau pour le développement d'un plan d'action : THEME : _____

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

Annexe 7. Résultats de l'analyse des données et des cartes

Groupes	Résumé de l'analyse des données	Actions réalisées pour l'identification des sensibilités et le développement des cartes
Groupe 1 : type de côte et sensibilité générale de la côte et des berges	<p>Le groupe a identifié deux couches SIG décrivant le trait de côte. Une couche SIG officielle au 1/200.000 et une autre téléchargée sur internet, plus précise, mais non officielle.</p> <p>Le groupe a aussi identifié des documents cartographiques permettant d'identifier la nature de la côte. Ces documents aux échelles trop grandes pour le projet seront à compléter par l'analyse d'images satellites récentes.</p>	<p>A partir de Google Earth, le groupe a photo-interprété les images satellites et a numérisé la côte de la presqu'île du Cap Vert et de la petite Côte.</p> <p>Le groupe a perdu une partie du travail effectué suite à des problèmes de sauvegarde du travail en cours de réalisation et lors de l'export de la donnée créée au format SIG</p>
Groupe 2 : Ressources biologiques sensibles	<p>Les données relatives aux ressources biologiques sensibles sont nombreuses, précises et sous format SIG. Le groupe 2 a donc pu regrouper les données les plus pertinentes pour le projet lors de l'atelier.</p> <p>Les données couvrent l'ensemble du pays.</p>	<p>Les données SIG ont été mises en forme dans un projet SIG.</p> <p>Le groupe 2 a intégré les informations de la liste rouge de l'IUCN afin de préciser le statut des espèces cartographiées (rare, en danger, etc...).</p> <p>Via des relevés GPS obtenus lors de campagnes terrain, le groupe 2 a aussi mis à jour les données SIG des ressources biologiques sensibles.</p>
Groupe 3 : Activités et usages socio-économiques sensibles	<p>Les informations relatives aux activités et usages socio-économiques sensibles sont nombreuses et couvrent tout le pays.</p> <p>Elles sont majoritairement au format « texte » dans des rapports informatiques faisant suite à des enquêtes terrain pointues.</p> <p>Les données SIG relatives aux tourisms n'étaient pas disponibles le jour de l'atelier.</p> <p>Seul le nom de la localité (ville / village) fourni une information géographique</p>	<p>L'ensemble des informations pertinentes a été converti au format tableau dans un fichier Excel pour un export au format SIG</p> <p>Les villes et villages listés ont été identifiés dans une couche SIG</p> <p>Aucune carte n'a été produite faute de temps mais les éléments essentiels pour la cartographie ont été traités.</p>
Groupe 4 : Ressources logistiques et opérationnelles	<p>Peu de données ont été apportées lors de l'atelier et la plupart des informations relatives aux ressources logistiques et opérationnelles n'existe pas sous format cartographique.</p> <p>Des rapports d'enquêtes terrain localisent certaines infrastructures d'après le nom de la localité.</p>	<p>Les points d'accès à la côte ont été numérisés à partir des cartes topographiques et complétés par l'interprétation des images satellites affichées dans Google Earth.</p> <p>Les données relatives aux épaves ont été converties au format SIG.</p>



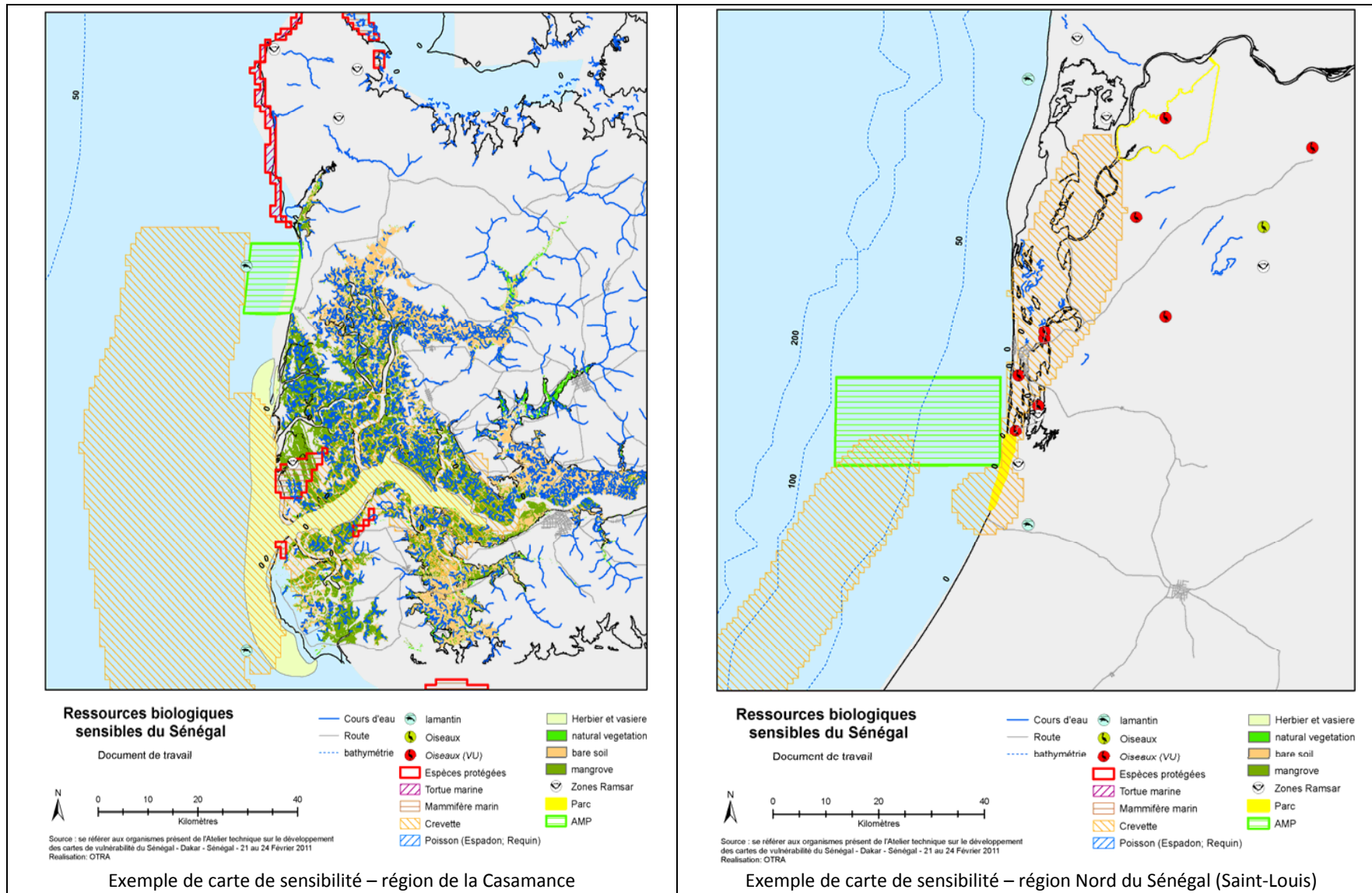


Tableau d'analyse de la donnée

FOND DE CARTES	NOM de la couche SIG ou du document	type de données (papier, informatique, SIG)	Description	propriétaire / Source	Producteur	Année	Couverture	échelle	Format SIG (Shapefile, TAB, etc)	Datum	Point/ Ligne/ Polygone / image	Commentaires
trait de côte, île et berges												
traite de côte	Hydrographie	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2008	Tout le littoral	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne	Ligne tracée à partir de l'image Spot
rivières et lacs												
fleuve	Hydrographie	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne /Polygone	
lacs	Hydrographie	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Plygone	
villes et villages (avec classification, population, statut)												
ville	Zone bâtie	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Point/Polygone	Les données population ne figurent pas sur le SIG de la DTGC
résea (classées selon leur importance: nationale, regionale, locale, et/ou leur nature: asphalt, piste...)												
route	Réseau routier	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne	
chemin de fer	Autre réseau	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne	
Administrative limites administratives terrestres												
pays	Frontière internationale	Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Frontières terrestres	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne	
province 1	Limites administratives	papier, Vecteur	Limites de régions	DTGC	DTGC	2008/2009	Tout le pays		Shapefile	UTM WGS84	Plygone	Limites issues du dernier découpage administratif
province 2	Limites administratives	papier, Vecteur	Limites de départements	DTGC	DTGC	2008/2010	Tout le pays		Shapefile	UTM WGS84	Plygone	Limites issues du dernier découpage administratif
province 3	Limites administratives	papier, Vecteur	Limites d'arrondissements	DTGC	DTGC	en cours de réalisation	Tout le pays		Shapefile	UTM WGS84	Plygone	
zone de compétences des acteurs												
Zone Exclusive Economique												
Occupation du sol												
Végétation / ville / etc												
Géologie												
Toponymie												
Toponymie et nom de lieu	Toponymie	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Point	

Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal

21-24 Février 2011

Autres												
bathymétrie												
principale infrastructure												
gare, aéroport, etc.	Autre réseau	Vecteur		DTGC	DTGC	2004/2008	Tout le pays	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne /Point	
Image												
image aérienne	Photographies aériennes	Papier/image		DTGC		Multi date		multi échelle			image	Le photos éariennes sont de différentes échelles et dates. Elles sont en format papier et/ou image
carte topographique scannée	Données Raster	image (Tif; JPEG)		DTGC	DTGC	Multi date	Tout le littoral	1/200000 ; 1/500 000; 1/1 000 000 et 1/50 000	Image raster	UTM WGS84	image	
image satellite	Données images	image (Tif; JPEG)		Spot image	Spot image	Multi date	Tout le pays	10 mètres de résolution	Image raster	UTM WGS85	image	Les images satellites sont la propriété de Spot et la DTGC ne dispose d'une licence d'utilisation
Données géographiques du type de côte et de berges	NOM de la couche SIG ou du document	type de données (papier, informatique, SIG)	Description	propriétaire / Source	Producteur	Année	Couverture	échelle	Format SIG	Datum	Point/ Ligne/ Polygone / image	Commentaires
type de côte et de berges												
trait de côte	Hydrographie	papier, Vecteur		DTGC	DTGC	2008	Tout le littoral	1/200000	Shapefile	UTM WGS84	Ligne	Ligne tracée à partir de l'image Spot
Carte des cotes du sénégal	cotes du Sénégal	papier		Sall modifié	Sall	2005	Tout le littoral					
Carte morphopédologique	morphopédologie	image		LERG IRD ?	LERG	indéterminée	à voir		Shapefile	UTM WGS84		
Carte Géologique	Géologie	image		DMG	DMG	2008	Jusqu'à la limite nord de la Gambie	1/50000	Raster	UTM WGS84	image	
carte des fonds marins Google Earth	Fonds marins	papier		DOMAIN								
Données géographiques des ressources biologiques sensibles	NOM de la couche SIG ou du document	type de données (papier, informatique, SIG)	Description	propriétaire / Source	Producteur	Année	Couverture	échelle	Format SIG	Datum	Point/ Ligne/ Polygone / image	Commentaires
groupes d'espèces sensibles												
liste IUCN												
base de données effectif de population	?	base de données	effectifs des individus d'oiseaux	Wetlands International	Wetlands International	?	?	?	?	?	?	?

Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal

21-24 Février 2011

Mammifères terrestres												
hippopotame	espece.shp	informatique	crevettes, dauphins, espadon, hippopotame, lamantin, phoque moine, requin, tortue marine	CSE	CSE		Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Polygone	couche représentant un groupe d'espèce
Oiseaux												
birds	birds.shp	SIG	localisation des espèces d'oiseaux	Wetlands International	Wetlands International	?	Sénégal	?	?	wgs84	point	
Mammifères marins												
dauphin	espece.shp	informatique		CSE	CSE		Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Polygone	couche représentant un groupe d'espèce
phoque noir	espece.shp	informatique		CSE	CSE		Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Polygone	couche représentant un groupe d'espèce
lamantin	lamantin.shp	informatique	site de présence du lamantin ouest africain	Wetlands International	Wetlands International	2006	Sénégal					
Reptiles												
tortue	espece.shp	informatique		CSE	CSE		Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Polygone	couche représentant un groupe d'espèce
Invertébrés (rare, très spécifique ou en danger ou ressources de pêche)												
Crustacés - crevette	espece.shp	informatique		CSE	CSE		Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Polygone	couche représentant un groupe d'espèce
Poisson (rare, très spécifique ou en danger ou ressources de pêche)												
poisson	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
frayère	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
requin	espece.shp	informatique		CSE	CSE		Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Polygone	couche représentant un groupe d'espèce
espèce rare flore et habitat												
Zone à intérêt particulier												
habitat subtidal												
mangroves maritimes et fluviales	legend_final_result senegal.grid	informatique	occupation du sol des zones de mangroves de la petite côte et zone sud	Wetlands International	Wetlands International	2002	Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	GRID	compléter les zones de mangroves nord au tour de St Louis
herbier et vasière	habitat			Wetlands International	Wetlands International	?	Sénégal		Shape ESRI	WGS 84		
zone de protection réglementaire nationale												
Aires marines protégées du Sénégal	amp.shp	informatique	l'ensemble des amps du Sénégal	CSE/RAMPAO	CSE	2006	Sénégal	1/200000	Shape ESRI	WGS 84	Polygone	Certaines limites sont à corriger
parc ornithologique du Djoudj	pnod_limite.shp	informatique	les limites du parc	DPN	DPN	2000	zone nord Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	ligne	

Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal

21-24 Février 2011

zone de protection réglementaire internationale												
Zones humides d'importances internationales	WDPapt2010.shp	informatique	l'ensemble des zones humides d'importance au niveau du littoral	GIWACAF	WDPA	2010	Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	Point	
Autres												
zone de migration pélagique												
Données géographiques sur les ressources socio économiques sensibles	NOM de la couche SIG ou du document	type de données (papier, informatique, SIG)	Description	propriétaire / Source	Producteur	Année	Couverture	échelle	Format SIG	Datum	Point/ Ligne/ Polygone / image	Commentaires
Zone de pêche et ressources (subsistance, artisanale and industrielle, villages de pêcheur),	rapport général des PM/SN, rapport de recensement de la pêche artisanale	papier/électronique	Information sur les zones de pêche, les mises à terre, les aires de transformation, le marayage et les exportations	Direction des pêches maritimes/CRODT	Chercheur, aménagiste, bioogiste, économiste et technicien de pêche	2009/2009	Tout le littoral sénégalais et fluvial					non disponible en format SIG
Importance des activités autres que la pêche	rapport de recensement de la pêche artisanale	Page: 20	Agriculture,marai chaqge,élevage,industrie, tourisme, transformation, apiculture	Direction des pêches maritimes/CRODT								
Intrastructures et services disponibles	rapport de recensement de la pêche artisanale	page 28	fabrique de glace,qai de pêche, site de transformation,se rvices de santé,									
Aquaculture (huitre, marais sallant, poisson crevette, etc.)	Rapport enquête de terrain de la HASSMAR	papier/électronique	Analyse des informations recueillies des questionnaires	HASSMAR	Equipe de terrain	2010	Saint louis à Djiffer					non disponible en format SIG
Infrastructure et activités portaires	Rapport enquête de terrain de la HASSMAR	papier/électronique	Analyse des informations recueillies des questionnaires	HASSMAR	Equipe de terrain	2010	Saint louis à Djiffer					non disponible en format SIG
marais salant	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
prise d'eau et ressources en eau	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem

Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal

21-24 Février 2011

Infrastructures pétrolière : Exploration et Production	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
Tourisme (zone / activités / infrastructure (hotels, restaurants, marinas, plage, plongée etc.).	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
zone hotelière	Shapefile	Informatique	Données vectorielles	SAPCO	SAPCO		2010 La petite cote	1/25000	Shape		ligne/polygone et point/image quickbird	Disponible
zone de camping	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
zone récréative (plage, parc, plongée, etc.)	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
marinas	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem	idem
Site Historique / culturel / culturel	Rapport enquête de terrain de la HASSMAR	papier/électronique	Analyse des informations recueillies des questionnaires	HASSMAR	Equipe de terrain		2010 Saint louis à Djiffer					non disponible en format SIG
autre												
prise d'eau (cf plan SPP	plan de lutte SPP	papier	localisation de la prise d'eau dans le port de Dakar	SPP								
riziculture	legend_final_result senegal.grid	informatique	occupation du sol des zones de mangroves de la petite côte et zone sud	Wetlands International	Wetlands International		2002 Sénégal		Shape ESRI	WGS 84	GRID	compléter les zones de mangroves nord au tour de St Louis
village côtier	???	???	???	???	???	???	???	???	???	???	???	???
Données géographiques sur les ressources logistiques et opérationnelles	NOM de la couche SIG ou du document	type de données (papier, informatique, SIG)	Description	propriétaire / Source	Producteur	Année	Couverture	échelle	Format SIG	Datum	Point/ Ligne/ Polygone / image	Commentaires
Accès à la côte (pied, 4x4 camion, quad bateau...)	Carte routière	Papier		DTGC/JICA	DTGC/JICA	1989	partielle	1/50000	non	Yoff 200	Image	A actualiser
		Vecteur		DTGC/JICA	CSE	2002	partielle	1/50000	Oui	Yoff 200	Vecteur	A améliorer
	Max Sea	Vecteur		Max sea	Max sea	2010	Complete	Variable	Oui	Inconnu	Vecteur/Image	
	Google Earth	Vecteur		Google	Google	2010	Complete	1/10000	Oui	WGS84	Vecteur/Image	Valider
	Carte Shom	Vecteur/papier		SHOM	SHOM	2010	Complete	Variable	Oui	WGS84	Vecteur/Image	Valider
Point de mise à l'eau de barrage et de navire												
	Google Earth	Vecteur		Google	Google	2010	Complete	1/10000	Oui	WGS84	Vecteur/Image	Valider
	Carte Shom	Vecteur/papier		SHOM	SHOM	2010	Complete	Variable	Oui	WGS84	Vecteur/Image	Valider
	Liste des ports	Informatique	Fichier Word	ANAM	ANAM	2011	Complete	nom	Oui	nom	Point	Valider
	Liste des plages de débarquement	Informatique	Fichier Word	DPM	DPM	2011	Complete	nom	Nom	nom	Point	Valider

Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal

21-24 Février 2011

Aéroports / heliports (zone d'atterrissage potentielle)											
	Cartes aériennes	Papier				complete					
	Carte routière	Papier		DTGC	DTGC/JICA	1989 partielle	1/50000	non	Yoff 200	Image	A actualiser
	Google Earth	Vecteur		Google	Google	2010 Complete	1/10000	Oui	WGS84	Vecteur/Image	Valider
Potentiel site de stockage de déchets											
Equipement de lutte : zone de stockage											
	Plan anti-pollution SPP	Papier/vecteur	Localiation des centres de stockage d'équipement	SPP	SPPP	2011 Incomplet		non		Point	A vérifier
Zone dangereuse											
falaise / éboulement	Carte des érosions	Papier/vecteur	Localiation des zones instables	DEEC/CSE	DEEC/CSE	2008 Incomplet				lignes	A vérifier
Liste des épaves explosif	Liste des épaves	Papier/vecteur		SHOM	SHOM	2008 Incomplet		Oui	WGS84	point	A vérifier
courantologie											
dérive littoral	Données ANAMS	Informatique		ANAMS	ANAMS	2011					
courant	Instructions nautiques	Papier/electronique		SHOM	SHOM				WGS84		
	Base de données du CNDO	Informatique		CNDO	CNDO						
	Max Sea	Vecteur		Max sea	Max sea	2010 Complete	Variable	Oui	Inconnu	Vecteur/Image	

Annexe 8. Plan d'action détaillé

STATUTS ET PRIORITE DES ACTIONS			
Thème de la cartographie de la sensibilité des côtes	Statut	Priorité	Echéance
Structure SIG	En cours		Avril 2011
Fond Cartographique	En cours		Avril 2011
La sensibilité de la côte d'après l'indice ESI	En cours		Avril 2011
Ressources biologiques sensibles et zones de protection	Complet à 90 %		Mars 2011
Activités et usages socio-économiques sensibles	En cours		Juin 2011
Ressources logistiques et opérationnelles	En cours		Septembre 2011
Méthodologie d'identification des sites les plus sensibles	?	?	?
Développement d'un atlas (cartes stratégiques tactiques et opérationnelles)	?	?	?

La sensibilité de la côte d'après l'indice ESI

N°	Actions	Pré-requis	Responsable(s) / personnel et ressources	Echéance	priorité
1	Collecte des données de base du 1/50.000 (JICA) (phare et balise, géologie au 1/50.000 (DMG), morpho sédimentaire (ISE) fonds marins pour la Casamance (CRODT)		Groupe 1	mi Mars 2011	3
2	Numérisation du trait de côte de la Casamance	Action 1	Groupe 1	mi avril 2011	3
3	Validation du trait de côte au sein du groupe	Action 2	Groupe 1	Fin avril 2011	3
4	Intégration du travail collaboratif DSRD (évolution du trait de côte)				

Ressources biologiques sensibles et zones de protection

N°	Actions	Pré-requis	Responsable(s) / personnel et ressources	Echéance	priorité
	mettre au format SOG les zones de frayère de poissons et nursery		CRODT	Mars 2011	1
	Intégrer les limites maritimes du PNIM au format SIG		CRODT	Mars 2011	1
	Intégrer la courantologie	collecte	CRODT	Mars 2011	2
	Limite des AMP à mettre à jour au format SIG		DPM	Mars 2011	1
	Intégrer les nouvelles données sur les ressources biologiques sensibles	collecte et Mise à jour	Wetlands international CRODT DPN, CSE, DAC	Mars 2011	2
	Saisonnalité à intégrer		CRODT	Mars 2011	2

Activités et usages socio-économiques sensibles

N°	Actions	Pré-requis	Responsable(s) / personnel ressources	Echéance	priorité
	Valider la position des villes et villages (SIG)		DPM	1 à 2 semaines	3
	Mettre en forme les données sur les activités Pêche		DPM	1 à 2 semaines	
	Intégrer les données SIG du tourisme		SAPCO	1 mois	
	Mise à disposition des données sur les activités industrielles	Rapport de mission terrain HASSMAR	DPM	1 mois	
	Port : analyse des données disponibles	Rapport de mission terrain HASSMAR	DPM	1 mois	
	Réunion de synthèse pour le suivi des travaux	Liste des acteurs et coordonnées à collecter	DPM		

Ressources logistiques et opérationnelles

N°	Actions	Pré-requis	Responsable(s) / personnel ressources	Echéance	priorité
	Validation des points d'accès à la côte	Moyens de transport, GPS...	HASSMAR	Juin 2011	2
	Acquisition du logiciel Maxsea	Financement	HASSMAR		1
	Acquisition des cartes SHOM	Financement	HASSMAR		1
	Identification des sites de stockage (intermédiaire / définitif) dans les zones sensibles	Texte de réglementation	DEEC	Mai 2011	3
	Identification des capacités de traitement des déchets	Partenariat (SAR, BTP, ...)	HASSMAR	Mai 2011	3
	Identification des plages carrossables	Moyens de transport	HASSMAR	Juin 2011	2
	Identification des points de beaching		Marine nationale	Avril 2011	2
	Localisation des zones dangereuses (falaise, espèces venimeuses)	Contact avec les autorités compétentes	DMG et parcs nationaux	Mai 2011	1
	Fourniture de la base de données courantologie		CRODT	Mai 2011	1

Annexe 9. Discours de clôture du représentant de l'OMI/IPIECA

Monsieur le Secrétaire Général de la HASSMAR,
Monsieur le Directeur Technique représentant Monsieur le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique,
Madame la Représentante de Monsieur le Directeur Régional de Wetlands International
Messieurs les Directeurs Généraux
Messieurs les Directeurs,
Messieurs les Conseillers techniques
Messieurs les Officiers,
Mesdames, Messieurs,
Honorable invités,

Nous voici donc arrivés à la fin de votre Atelier national pour le développement des cartes de vulnérabilité environnementale aux pollutions par hydrocarbures de la République du Sénégal.

Durant cet atelier dense, aux résultats concrets et constructifs, plus de trente-cinq participants, ont très activement participé aux travaux.

En effet, vous avez adopté et adapté la méthodologie internationale recommandée par l'OMI et l'IPIECA pour le développement des cartes vulnérabilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures en prenant en compte les spécificités du Sénégal. Mais ces résultats ne se limitent pas à cela. Par un travail collaboratif entre organisations nationales, non gouvernementales et privées, vous avez développé en seulement quelques jours un premier jeu de cartes de vulnérabilité de qualité en profitant de vos expertises et ressources mises en commun. Conscient du travail restant à réaliser, vous avez ensuite clairement défini un plan d'action et des recommandations techniques concrètes pour la poursuite des travaux d'identification des sites sensibles.

Une étape importante pour la planification d'urgence et la préparation à la lutte vient d'être franchie durant cet atelier.

Je tiens toutefois à souligner l'importance d'intégrer les cartes de vulnérabilités une fois finalisées dans le plan d'urgence POLMAR afin que la stratégie de lutte puissent être mise à jour en fonction des sites sensibles identifiés et que la faisabilité de protections de ces derniers puissent être étudiée.

Je me permets aussi de vous rappeler qu'un plan d'urgence doit être testé de manière effective et régulière pour qu'il soit le plus efficace et opérationnel possible et ainsi remplir l'intégralité de sa fonction. C'est pour cela que les efforts de coopération public / privé existant au Sénégal doivent continuer voir être renforcée pour la mise en œuvre régulière d'exercices de gestion de crise. C'est également pour cette raison que l'OMI/IPIECA, dans le cadre du GI WACAF, reste à votre disposition pour vous aider à améliorer la préparation, la lutte et la coopération contre la pollution par les hydrocarbures.

Ainsi, après cette mission, un rapport final de l'atelier, contenant les recommandations et le plan d'action proposé sera soumis à l'OMI et à l'IPIECA et envoyé au coordinateur du projet GI WACAF, dans le but de les informer dans les meilleurs délais des résultats de cet atelier et d'en tenir compte dans l'élaboration de leurs activités futures.

*Atelier technique sur le développement des cartes de vulnérabilité environnementale du Sénégal - Dakar, Sénégal
21-24 Février 2011*

Au nom de l'Organisation Maritime Internationale (l'OMI) et de l'Association Internationale de L'industrie Pétrolière pour la Sauvegarde de l'Environnement (l'APIECA), je veux adresser nos remerciements sincères au Gouvernement de la République du Sénégal, et en particulier à Mr Le conseiller Spécial de Monsieur Le Premier Ministre qui nous a fait l'honneur de présider la Cérémonie d'Ouverture. Je voudrais aussi remercier le Secrétaire Général de la HASSMAR pour son rôle dans la préparation à la lutte et, en collaboration avec le Centre de Suivi Ecologique, pour l'organisation de cet atelier très important.

Mes remerciements s'adressent aussi à Monsieur le Directeur Régional de Wetlands International représenté durant l'atelier et au groupement OPHIR, pour leur participation financière respective à l'organisation de cet atelier.

Cela démontre votre volonté à tous de mieux protéger l'environnement marin qui est précieux pour nous tous.

Je souhaite aussi remercier tous les participants pour leur implication et participation active et leur volonté exprimée de coopération dans le cadre du projet de développement des cartes de vulnérabilité environnementale.

C'est par ces mots que je voudrais conclure,

Monsieur le Secrétaire Général de la HASSMAR,

Monsieur le Directeur Technique représentant Monsieur le Directeur Général du Centre de Suivi Ecologique,

Madame la Représentante de Monsieur le Directeur Régional de Wetlands International

Mesdames et messieurs les participants,

et avec mes remerciements sincères pour votre coopération des plus actives tout au long de nos longues journées de travail, et (surtout) pour votre hospitalité chaleureuse,

Je vous remercie de votre aimable attention.

Annexe 10. Méthodologie de cartographie de la sensibilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures du Sénégal

Méthodologie de la cartographie de la sensibilité du Sénégal est suit les recommandations internationales en matière de cartographie de la sensibilité 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

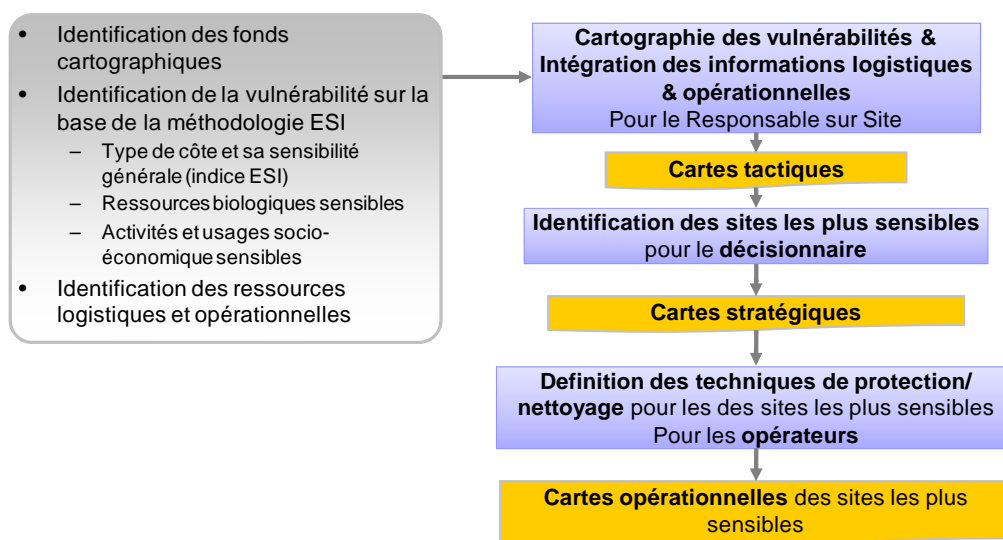
La méthodologie de la cartographie de la sensibilité des côtes est basée sur le développement de trois types de cartes de sensibilité selon les besoins des différents utilisateurs impliqués dans la lutte contres les pollutions par hydrocarbures.

- 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 sensibilité devant restées simples, opérationnelles sont développées en prenant en compte les thèmes suivants :

- Le type de côte et sa sensibilité générale (indice ESI) aux pollutions par hydrocarbures
- Les ressources biologiques sensibles
- les activités et usages socio-économiques sensibles
- Les ressources logistiques et opérationnelles

Le projet de cartographie suit les étapes suivantes:



Les cartes de sensibilité seront développées à partir d'un Système d'Information Géographique et seront incluses dans un atlas de sensibilité 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)
- s'étend sur 5 km au delà du trait de côte et des berges fluviales, 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)
- prend en compte le fleuve Sénégal jusqu'au barrage Diama
- prend en compte le fleuve Saloum jusqu'à Kaolack
- prend en compte le fleuve Casamance jusqu'à Ziguinchor

Le projet cartographique sera mis à jour tous les cinq ans.

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 lacustres
- Cours d'eau et lacs,
- Route,
- Chemin de fer,
- Ville et village côtier,
- 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.

Type de côte et sa sensibilité générale (indice ESI)

- Seront basés 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, cours d'eau, fleuve pouvant être impactés
 - La saisonnalité (bancs de sable, embouchure ouverture / fermée)
- 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 sensibles

- Seront basées sur la classification de la NOAA (peut être adaptée aux spécificités et situations locales). La sensibilité 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 sensibilité 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 et usages socio-économiques sensibles

- Seront basées sur la classification de la NOAA (peut être adaptée aux spécificités et situations locales).
- La sensibilité 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 sensibles qui pourront être interrompus directement ou indirectement pendant une certaine période après une pollution
 - La saisonnalité des activités et usages
 - Importance des villes / villages côtiers / prises d'eau et puits pour la protection des populations
- 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 sensibles
- 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 existants
 - les zones dangereuses (éboulement, zone soumise au recul du trait de côte)
 - 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 sensibilités permettant d'identifier et de localiser les sites les plus sensibles pour les décideurs

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

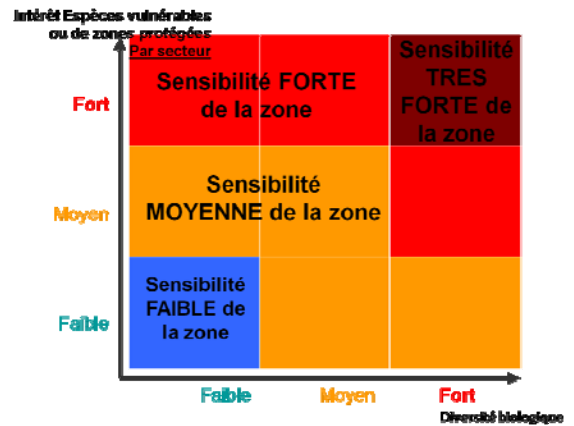
Hiérarchisation de la sensibilité du type de côte

- Nombre de classes pour la hiérarchisation : 4
 - Classe 1 : ESI 1 & 2 Classe 2 : ESI 3 à 7 Classe 3 : ESI 8 Classe 4 : ESI 9 & 10
- Format de la donnée : Ligne et / ou Polygone

Hiérarchisation des ressources biologiques sensibles

- Nombre de classes pour la hiérarchisation : 4 classes: sensibilité très forte / forte / moyenne / faible

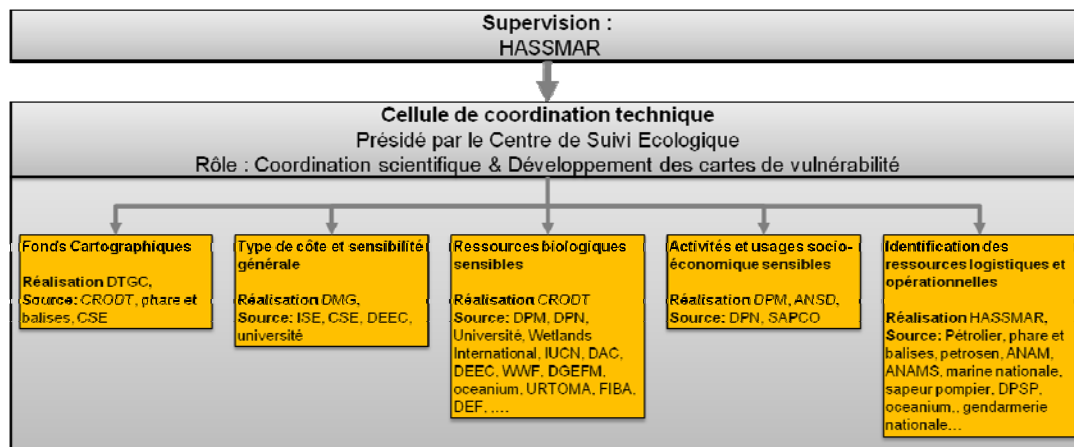
- Prise en compte de:
 - l'Intérêt des espèces et protections par secteur :
 - Sensibilité Forte = AMP, Réserves, parcs, etc + espèces sur la liste rouge IUCN + zone nursery / frayère + mangrove
 - Sensibilité Moyenne = Espèces localisées mais ne faisant partie de liste rouge et hors AMP + Habitat Herbier
 - Sensibilité Faible: reste de la côte
 - La biodiversité : nombre de groupes d'espèces sensibles par secteur
 - Sensibilité Forte : 5 à 7 groupes
 - Sensibilité Moyenne : 3 à 4 groupes
 - Sensibilité Faible: 1 à 2 groupes
- Matrice
- Format de la donnée : Ligne et / ou Polygone



Hierarchisation des activités et usages socio-économiques sensibles

- Nombre de classes pour la hiérarchisation : 4 classes: sensibilité très forte / forte / moyenne / faible
- Prise en compte de:
 - de l'intérêt de l'activité
 - Zone aquacole → sensibilité faible
 - Prise d'eau de centrale → sensibilité très forte
 - Saliculture → sensibilité moyenne
 - Riziculture → sensibilité faible
 - Usine de transformation → sensibilité moyenne
 - Port → sensibilité très forte
 - des données statistiques relatives à certaines activités (tourisme, pêche)
 - Zone de débarquement. (sensibilité dépend de la hiérarchisation selon le nombre d'unité de pêche ou la production)
 - Capacité hôtelière (sensibilité dépend de la hiérarchisation selon la capacité hôtelière)
- (Note : exemple de classification à compléter)
- Format de la donnée : Ligne et / ou Polygone

Supervision et organisation de la cellule de coordination technique



Annexe 11. Formulaire d'évaluation

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

Titre de formation: Atelier Régional et Conférence GI WACAF 2009

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 trouvés 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 :

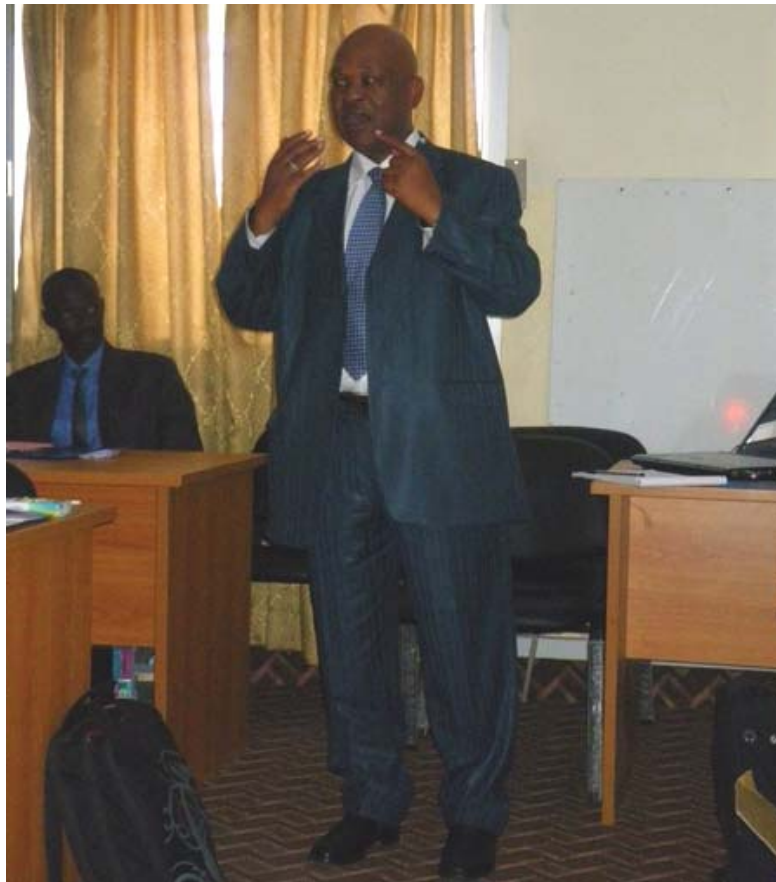
Annexe 12. Photographies



Centre de Suivi Ecologique



Interview de Mr le Conseiller Spécial de Mr le Premier Ministre
et de Mr le Secrétaire Général de la HASSMAR



Présentation de l'organisation du plan de lutte par l'HASSMAR
(Capitaine de Vaisseau BA)



Pause déjeuner



Travaux de groupe



Représentant de la coopération militaire française,
(l'Officier de liaison auprès de la Marine nationale sénégalaise) et
le Commandant de l'Unité de Marine des Forces françaises du Cap Vert)



Représentants de Coopération américaine
(Adjoint au Chef du Bureau de coopération militaire accompagné de
deux de ses collaborateurs)