

Atelier sous régional sur l'utilisation des dispersants et l'analyse des avantages environnementaux nets

Dakar, Sénégal
17 – 22 juillet 2017

Global Initiative for Western, Central and Southern Africa

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



NOTE

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

This document can be downloaded from www.giwacaf.org and for bibliographic purposes should be cited as follows:

IMO/IPIECA. 2017. Rapport de l'Atelier sous régional sur l'utilisation des dispersants et l'analyse des avantages environnementaux nets

41 pages.



Executive summary

The Sub Regional Workshop on the Use of Dispersant and Net Environmental Benefit Analysis (NEBA) was organised in Dakar, Sénégal at the Jardin Savana Hotel, from 17 to 20 July 2017. It gathered GI WACAF focal points from 12 countries of the sub region and Senegalese delegates from different ministries and agencies as well as representatives from NGOs. The event was hosted by the Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sureté maritime et de la protection de l'Environnement marin (HASSMAR) of the Republic of Senegal within the framework of the GI WACAF Project. The workshop was supported by the International Maritime Organization (IMO) and IPIECA, the global oil and gas association for environmental and social issues. Around 54 participants attended the workshop in Dakar. A list of participants is attached to this report (see Annex 2).

The workshop aimed to provide information to the participants on the use of dispersants and NEBA, as well as to promote and assist in the development of the National Policy for the use of dispersants, taking in account the transboundary dimension.

In order to address the objectives of the workshop, the participants were guided through four days of technical presentations, practical sessions and discussions. The template approved by the Committee for the Protection of Marine Environment of IMO on "National Policy on the use of dispersant" was also presented. The last day was dedicated to a tabletop exercise. The main recommendations that came out of the workshop were to:

- Promote in the sub region the need to establish a national policy, in consultation with the relevant ministries, on the use of dispersant as a part of the national contingency plan, whilst taking into consideration transboundary cooperation;
- Considering the specificity of this technique and the short windows of opportunity, a great effort in terms of preparedness is necessary; and
- A bilateral, sub regional approach is required to solve questions such as list of approved dispersants.

The active participation of the delegates coupled with the expertise of the facilitators as well as the organisation of the workshop with the support of the Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sureté maritime et de la protection de l'Environnement marin (HASSMAR) of the Republic of Senegal were greatly appreciated and were key to the success of this workshop.



Sommaire

EXECUTIVE SUMMARY	3
1. PRESENTATION DU PROJET GI WACAF.....	5
2. INTRODUCTION	6
3. OBJECTIFS DE L'ATELIER.....	6
4. PROGRAMME DE L'ATELIER.....	6
5. LIEU, DATES ET PARTICIPANTS.....	7
6. ACTIVITES ET PRESENTATIONS.....	7
7. RECOMMANDATIONS.....	17
ANNEXE 1 – PROGRAMME.....	18
ANNEXE 2 – LISTE DES PARTICIPANTS	28
ANNEXE 3 – DISCOURS D'OUVERTURE DU SECRETAIRE GENERALE DE LA HASSMAR	33
ANNEXE 4 – DISCOURS D'OUVERTURE DU CHEF DU PROJET GI WACAF	36
ANNEXE 5 – QUESTIONNAIRE D'EVALUATION	38
ANNEXE 6 – PHOTOS.....	41



1. Présentation du Projet GI WACAF

L'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe (GI WACAF) est un partenariat entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et l'association mondiale d'études des questions environnementales et sociales du secteur pétrolier (IPIECA), dont l'objectif est de renforcer la capacité des pays à se préparer et à répondre aux déversements d'hydrocarbures.

Une des caractéristiques innovantes est de promouvoir le développement de partenariats publics/privés pour une réponse efficace aux déversements d'hydrocarbures faisant usage de l'expertise et des ressources existantes au niveau de l'industrie.

La mission du GI WACAF est de renforcer la capacité nationale de lutte contre les pollutions aux hydrocarbures dans 22 pays d'Afrique Occidentale, Centrale et Australe 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.

Le Projet GI WACAF est un programme conjointement financé par l'OMI et par sept compagnies pétrolières membres du projet (BP, Chevron, ENI, Exxon Mobil, Shell, Total et Woodside) par l'intermédiaire de l'IPIECA.



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.

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 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 (incluant : cartes de vulnérabilité, études de risques, politique d'emploi des dispersants et système de gestion de crise).
- **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 en cas d'incident.
- **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.



2. Introduction

L'atelier sous régional sur l'utilisation des dispersants et l'analyse des avantages environnementaux nets fait suite à l'atelier sous régional sur les politiques d'utilisation des dispersants tenu au Ghana du 22 au 24 juin 2011 et est également en ligne avec l'atelier national sur les dispersants qui s'est tenu au Sénégal du 3 au 5 mars 2015.

Par ailleurs, les participants à la dernière Conférence Régionale GI WACAF de 2017 ont notamment émis les recommandations suivantes au sujet des dispersants :

- Poursuivre le soutien de la mise en œuvre des politiques nationales sur les dispersants, en utilisant les modèles fournis par l'OMI et l'IIPECA (avec la liste des dispersants approuvés, les limites géographiques d'utilisation et le processus de décision) ; et
- Développer une stratégie régionale.

3. Objectifs de l'atelier

L'objectif général de l'atelier est la consolidation du dispositif national de prévention de préparation et de lutte contre la pollution du milieu marin par les hydrocarbures en se focalisant sur le développement et la mise en place de politique d'utilisation des dispersants.

Les objectifs spécifiques de l'atelier portaient sur :

- le partage des bonnes pratiques relatives à l'utilisation des dispersants ;
- la familiarisation avec le document modèle de politique d'emploi des dispersants et le processus de prise de décision intégrant le NEBA ;
- le partage d'informations sur les différentes politiques nationales relatives à l'emploi des dispersants ; et
- le renforcement de capacités des autorités nationales compétentes sur le développement et la mise en œuvre d'une politique d'utilisation des dispersants et le système de prise de décision correspondant.

4. Programme de l'atelier

Le programme détaillé de l'atelier qui a duré 4 jours est disponible en annexe 1 de ce rapport.

- **Lundi 17 juillet 2017**
 - Cérémonie d'ouverture
 - Présentation du Projet GI WACAF et introduction de l'atelier
 - Rappels généraux sur les hydrocarbures et leurs impacts
 - Présentations techniques sur les dispersants
- **Mardi 18 juillet 2017**
 - Présentations techniques sur les dispersants
- **Mercredi 19 juillet 2017**
 - Présentations sur les politiques d'utilisation des dispersants



- Présentation du document modèle de politique nationale d'utilisation des dispersants
- Atelier sur l'utilisation du document modèle
- **Jeudi 20 juillet 2017**
 - Exercice papier et débriefing
 - Synthèse de l'atelier et récapitulatif des actions à entreprendre
 - Cérémonie de clôture et remise des certificats

Des rencontres entre le Secrétariat du Projet GI WACAF, les experts, les points focaux présents et les représentants des autorités sénégalaises impliquées ont également eu lieu au cours des quatre jours.

5. Lieu, dates et participants

L'atelier s'est tenu à l'hôtel Jardin Savana de Dakar, Sénégal, du 17 au 20 juillet 2017.

L'atelier a rassemblé plus d'une cinquantaine de participants (cf. annexe 3) comprenant les points focaux de 12 pays francophones de la sous région (le Benin, le Congo, la Côte d'Ivoire, la République Démocratique du Congo, la Guinée Equatoriale, le Gabon, la Guinée, la guinée Bissau, la Mauritanie, Sao Tome et Principe, le Sénégal et le Togo), les représentants des structures sénégalaises compétentes, le chef et le coordonnateur du projet GI WACAF (Messieurs Clément Chazot et Julien Favier) et les consultants GI WACAF (Messieurs Christophe Rousseau et Julien Guyomarch) (cf. annexe 4).

6. Activités et présentations

a. Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture s'est déroulée le lundi 17 juillet 2017 à partir de 9h suivant l'ordre ci-dessous :

- Mot de bienvenue de Mme MBODJ directrice des opérations maritimes à l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM) du Sénégal ;
- Discours d'ouverture du général de Brigade BA Conseiller défense du Premier Ministre ;
- Discours d'ouverture de M. CHAZOT chef du projet GI WACAF (cf. annexe 4);
- Discours d'ouverture du Contre-amiral SOW, Secrétaire Général de la Haute autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la protection de l'Environnement marin (HASSMAR) (cf. annexe 3) ;

et en présence de Mme DIARA directrice de l'Environnement et des Etablissement classées (DEEC).

La cérémonie d'ouverture a été suivie d'une conférence de presse et d'une photo de groupe (cf. annexe 6)

b. Présentations de l'atelier

Les exposés ont fourni progressivement aux participants toutes les connaissances indispensables pour décider d'une stratégie d'utilisation des dispersants et leur permettre d'élaborer une politique nationale. Les présentations sont résumées ci-après.



JOUR 1 **Lundi 17 juillet 2017**

Session 1: Présentation du projet GI WACAF

M. Clément Chazot, chef du projet GI WACAF

M. Chazot a présenté les objectifs et les activités du projet ainsi que les améliorations observées dans la région en termes de préparation à la lutte et de lutte contre la pollution par les hydrocarbures. Le programme de travail pour 2016 et 2017, établi à la suite de la conférence régionale de novembre 2015, a également été évoqué. Enfin, les objectifs généraux de l'atelier ont été présentés.

Session 2: Présentation des objectifs, du programme et de la méthode de travail

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

M. Rousseau a présenté les objectifs spécifiques de cet atelier, détaillé l'ensemble du programme des 4 jours, précisé la méthode de travail, rappelé quelques éléments historiques sur ce type d'atelier et l'esprit dans lequel les travaux de la GI WACAF ont coutume de se dérouler.

Session 3: Rappels sur le comportement des hydrocarbures en surface

M. Julien Guyomarch, consultant GI WACAF

Les produits pétroliers sont d'origines multiples, que ce soient les pétroles bruts extraits sur l'ensemble de la planète, ou les produits raffinés issus de ces mêmes pétroles bruts. Il en résulte une très grande diversité de composition chimique, chaque brut étant unique et les procédés de raffinage complexes (distillation, cracking catalytique, isomérisation...).

Aussi, en cas de pollution accidentelle, il convient de prédire leur comportement à partir de caractéristiques physico-chimiques disponibles (densité, viscosité, point d'écoulement, point d'éclair, courbe de distillation, et plus rarement les teneurs en asphaltènes et paraffines).

Le comportement immédiat dépend des caractéristiques initiales : étalement fonction de la viscosité, flottabilité liée à la densité, risque d'inflammabilité caractérisé par le point d'éclair... Ce comportement ne peut pas être dissocié de l'environnement et des conditions météo-océaniques au moment de l'accident.

Dans un second temps, les hydrocarbures déversés évoluent sous l'influence de différents phénomènes regroupés sous l'appellation de « vieillissement » : évaporation et/ou dissolution des fractions légères, émulsification avec l'eau de mer (formation de « mousse au chocolat »), photo-oxydation, biodégradation, sédimentation... La conséquence majeure de ces évolutions est un accroissement régulier de la viscosité (principalement dû à l'évaporation et à l'émulsification), qui peut, en fonction de la nature des hydrocarbures, devenir limitante dans l'objectif de traiter la pollution par dispersants. Du fait de la complexité des produits pétroliers et de la multiplicité des phénomènes, liés aux conditions environnementales, des modèles peuvent être utilisés afin d'estimer la valeur de viscosité, et ainsi définir la « fenêtre d'opportunité », ou « fenêtre



de dispersibilité », pour l'application de dispersants qui correspond à la période pendant laquelle le polluant reste dispersible.

Session 4: Rappels sur les impacts environnementaux et économiques d'un déversement d'hydrocarbures

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

Les hydrocarbures déversés en mer peuvent avoir un impact sur l'environnement marin. Cet impact peut être direct lié à la marée noire elle-même: toxicité aiguë, effets physiques (engluement), effets sub-létaux (physiologie, mutation...), accumulation et transfert dans le réseau trophique, persistance. L'impact peut également être indirect, lié à l'emploi inapproprié d'une technique de lutte.

De nombreux paramètres influent sur la variabilité des impacts :

- Nature et comportement du polluant
- Conditions environnementales
- Localisation du déversement
- Typologie du littoral pollué
- Espèces et stades de développement
- Saison
- Techniques de lutte utilisées

Les effets de la pollution peuvent s'appliquer à la faune et/ou la flore, sur des écosystèmes spécifiques, mais également aux infrastructures industrielles ou portuaires, à la pêche et l'aquaculture, au tourisme...

Pour pouvoir évaluer l'impact, il faut disposer de mesures de référence (état zéro), établies dans la phase de préparation, et lors de la pollution, mettre en place un suivi environnemental qui pourra s'étaler sur plusieurs années.

Session 5: Généralités sur les dispersants

M. Julien Guyomarch, consultant GI WACAF

Les produits dispersants sont des mélanges de tensio-actifs liquides, et de solvants, généralement une coupe pétrolière légère et désaromatisée et un alcool. Au cours des années, plusieurs générations de dispersants ont été développées, les derniers produits (3^{ème} génération) pouvant être appliqués purs et sont plus concentrés en tensio-actifs.

Les tensio-actifs contenus dans le dispersant, qui diffusent dans la nappe de pétrole avec l'aide des solvants, se concentrent à l'interface eau-pétrole et en modifient les propriétés physiques. L'équilibre entre les phénomènes d'émulsification et de dispersion dans la colonne d'eau sont alors déplacés en faveur de ce dernier. La dispersion chimique est caractérisée par la formation de gouttelettes d'hydrocarbures plus fines (souvent inférieures à 100 µm ou 0,1 mm) que dans le cas d'une dispersion naturelle, et qui de ce fait remontent plus lentement à la surface. Ce premier



fractionnement de la nappe, localisé dans les tout premiers mètres sous la surface de la mer, est appelé la dispersion primaire. Dans un second temps, les fines gouttelettes en suspension dans la colonne d'eau sont disséminées et diluées sous l'action des courants marins. De manière opérationnelle, le taux de traitement par dispersants est de l'ordre de 5% rapporté au volume de pétrole, qu'il s'agisse de produit frais ou émulsionné. L'efficacité du traitement est constatée par la formation d'un nuage brun-orangé caractéristiques (un nuage blanc indique une dispersion inefficace).

En comparaison du confinement/récupération, les dispersants présentent l'avantage de pouvoir être utilisés dans des conditions météorologiques dégradés, de ne pas générer de déchets et d'empêcher les nappes d'atteindre le littoral, particulièrement dans le cas de zones sensibles. Elle n'est cependant pas toujours possible du fait de la nature du pétrole, doit généralement être réalisée rapidement après le déversement selon la fenêtre de dispersibilité, et enfin, génère une toxicité locale transitoire qu'il convient de bien appréhender en zone littorale.

Session 6 : La politique d'emploi des dispersants au niveau international

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

La réglementation nationale sur l'emploi des dispersants ou leur agrément varie suivant les pays. Pour certains pays, la dispersion est la première option de lutte, pour d'autres, elle intervient en tant que seconde option après la récupération. Enfin, plusieurs pays interdisent complètement l'utilisation des dispersants dans leurs eaux.

Plus de 65 produits dispersants commercialisés sont approuvés dans les pays européens, mais seuls 5 d'entre eux sont approuvés dans plus de 3 pays.

JOUR 2 Mardi 18 juillet 2017

Session 7: La toxicité et l'impact de la dispersion; toxicité du pétrole dispersé. L'analyse du bénéfice environnemental (NEBA) ; limites géographiques d'utilisation des dispersants

M. Julien Guyomarch, consultant GI WACAF

Le pétrole dispersé chimiquement dans la colonne d'eau présente une surface de contact potentiel avec les organismes marins considérablement augmentée en comparaison d'une nappe de pétrole restant à la surface de la mer. Cet accroissement localisé de la toxicité est principalement dû au pétrole: la toxicité du pétrole dispersé chimiquement est similaire à celle du pétrole dispersé mécaniquement, mais significativement plus importante que celles des dispersants eux-mêmes.

En milieu océanique, les capacités de dilution sont très importantes et les concentrations décroissent rapidement. En zone côtière, la question de la capacité du milieu à diluer la pollution se pose. Pour intégrer cette problématique, de nombreux pays ont défini des limites géographiques d'emploi des dispersants pour en interdire, limiter ou conditionner l'usage. Des distances à la côte ainsi que des profondeurs minimales ont ainsi été définies. En complément, et à titre d'exemple, la France a défini ces critères en fonction de 3 scénarios de pollution pétrolière d'ampleurs variables

(limites associées à des déversements de 10, 100 et 1000 tonnes). Ces limites doivent également intégrer la présence de zones particulièrement sensibles au pétrole dispersé.

Ces sites sensibles sont identifiés à partir d'une réflexion de type NEBA (Net Environmental Benefit Analysis). Il s'agit de peser les risques liés au pétrole dispersé sur les ressources au sens large (enjeux écologiques, socio-économiques, culturels...) en comparaison des effets qu'aurait une nappe de pétrole non traitée. Au-delà de l'impact immédiat, il convient d'évaluer la vulnérabilité des écosystèmes à partir des indices de vulnérabilité (estimation des délais de restauration du milieu en fonction du degré de pollution).

Session 8: Efficacité des dispersants : dispersibilité en fonction des caractéristiques physico-chimique des pétroles. Limites de la dispersion chimique

M. Julien Guyomarch, consultant GI WACAF

L'efficacité des dispersants n'est pas la même pour tous les pétroles, et n'est pas non plus constante au cours du temps. Le principal facteur limitant est la viscosité : au-delà d'une certaine valeur, qui est propre à chaque produit pétrolier, le traitement est inefficace. Des valeurs générales ont cependant été définies : dispersion facile en-dessous de 500 cSt, généralement possible jusqu'à 5 000 cSt, incertaine jusqu'à 10 000 cSt, et *a priori* impossible au-delà. Ces estimations sont à ajuster en fonction du degré d'agitation de la mer, indispensable au phénomène de dispersion. La viscosité augmentant au cours du séjour en mer, la possibilité de réaliser un traitement est limitée dans le temps et est appelée « fenêtre d'opportunité » pour l'application de dispersants.

Au-delà du critère de viscosité, certaines catégories de produits pétroliers ne peuvent (ou ne doivent) pas être traités par dispersants. Ainsi, les produits raffinés légers (essence, diesel, kérosène...) disparaissent rapidement par évaporation et/ou dispersion naturelle. Par ailleurs, les hydrocarbures paraffiniques, qui solidifient très rapidement en-dessous d'une température appelée point d'écoulement, ne peuvent donc pas être dispersés chimiquement dès que la température est inférieure d'environ 5°C à cette valeur.

Session 9: L'épandage des dispersants ; les équipements d'épandage par voie aérienne et par navire ; La logistique nécessaire à la dispersion. Le dimensionnement des stocks ; Les procédures opérationnelles.

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

Pour que le traitement soit efficace, le dispersant doit être épandu sur l'huile:

- En quantité suffisante ; et
- En utilisant un moyen de pulvérisation adapté afin d'obtenir une distribution uniforme et un contact dispersant-huile optimum. Ceci ne peut être obtenu que par l'utilisation d'équipements d'épandage spécialisés, entretenus de façon régulière.

La qualité de la pulvérisation est essentielle pour obtenir un traitement efficace. Elle va dépendre de la taille des gouttes. Trop grosses, les gouttes de dispersant traversent la couche d'huile pour se perdre dans la couche sous-jacente. Trop fines, les gouttes sont entraînées par le vent loin de l'huile.

Les dispersants conventionnels sont toujours appliqués purs et à haute dose. Les dispersants concentrés peuvent être épandus purs et parfois pré-dilués. Une application de produit pur est

fortement recommandée car elle est plus efficace, notamment lorsque le polluant vieillit et devient visqueux.

L'épandage de dispersants peut être mis en œuvre à partir d'avions, d'hélicoptère ou de navires. Ces vecteurs offrent des possibilités opérationnelles très différentes.

Il faut également que l'agitation de la surface de l'eau soit suffisante pour bien mélanger le dispersant avec l'huile. Si l'agitation naturelle n'est pas suffisante il faudra agiter artificiellement à l'aide d'un navire.

Les produits dispersants peuvent avoir une action irritante sur les yeux et les muqueuses. Il faut donc veiller à ce que les opérateurs portent les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés. De plus, les dispersants rendent les surfaces glissantes et ont un effet solvant sur la plupart des peintures. Il est recommandé d'arroser le pont et les surfaces de la structure du navire d'épandage en contact avec les dispersants. Qu'il s'agisse d'un navire ou d'un aéronef, un bon rinçage à l'eau est indispensable après chaque usage.

Session 10: La dispersion sous-marine : la dispersion chimique pendant la pollution de Deepwater Horizon ; La dispersion sous-marine dans les opérations de reprise de contrôle d'une éruption sous-marine ; Les équipements mis en place par l'industrie.

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

Les dispersants peuvent être utilisés sur les rejets sous-marins de pétrole tels que les éruptions provenant des puits sous-marins.

Ce fut le cas lors de l'accident de la plateforme Deepwater Horizon dans le golfe du Mexique. D'énormes quantités de pétrole (entre 700 000 et 900 000 t par jour) furent déversées sur une durée d'un peu plus de 100 jours, à partir de la tête de puits situé à 1500 mètres de profondeur et de façon très violente (haute pression et cisaillement important). 3 000 t de dispersant furent injectées dans le riser endommagé puis directement au niveau de la tête de puits.

Ce traitement avait pour but de :

- réduire la quantité d'hydrocarbures pouvant émerger du puits endommagé vers la surface ;
- réduire la quantité de composés organiques volatiles (COV) dans l'atmosphère à proximité du puits endommagé (pour des raisons de sécurité, notamment pour les personnels engagés sur zone dans les opérations de lutte) ; et
- réduire la quantité d'hydrocarbures susceptible de dériver vers le littoral sensible de la Louisiane (problématique environnementale).

La formation d'un grand panache (150 km²) de micro gouttelettes d'hydrocarbures a été observée entre 1100 et 1300 mètres de profondeur

Session 11: Sélection et approbation des dispersants : l'efficacité, la toxicité du dispersant, du pétrole dispersé. Les autres critères de sélection ; Les protocoles de test ; Les procédures d'approbation en vigueur dans d'autres pays.

M. Julien Guyomarch, consultant GI WACAF



Les dispersants sont des produits chimiques qui sont épandus dans l'environnement et doivent, à ce titre, être contrôlés *a priori*. Aussi, de nombreux pays, seuls les produits approuvés, homologués ou encore validés, selon les appellations, peuvent être utilisés. Ils sont donc soumis à une procédure de test qui intègre bien souvent, *a minima*, leur efficacité et leur toxicité, et plus rarement leur biodégradabilité qui peut rentrer dans le cadre de réglementations plus larges (réglementation REACH sur les produits chimiques en Europe par exemple). Il est également possible pour un pays d'accepter l'utilisation de produits sur la base de leur validation par d'autres pays ayant défini une procédure de test.

Cette pratique peut être validée par une simple réglementation ou, à l'inverse, être inscrite dans la loi.

La validation d'un produit est conditionnée aux résultats obtenus pour les différents tests en comparaison de valeurs seuils. Les tests d'efficacité sont très divers : WSL en Grande-Bretagne, SFT aux Etats-Unis, MNS notamment en Norvège, et IFP en France, à titre d'exemples. Les tests de toxicité sont également très diversifiés, même s'il est possible de faire appel à des normes reconnues internationalement (tests « OSPAR » par exemple, réalisés sur des algues, copépodes, amphipodes ou poisson). Il faut cependant noter des approches qui peuvent différer de manière fondamentale. Si la plupart des pays se focalisent sur la toxicité intrinsèque des dispersants (tests sur dispersant seul), des pays tels que la Grande-Bretagne valident les produits sur la base de la toxicité du pétrole dispersé par comparaison avec une dispersion mécanique. Le risque de telles procédures est d'éliminer les produits les plus efficaces, qui génèrent des dispersions fines qui accroissent le contact avec les organismes marins. Cette approche doit donc être adoptée avec de multiples précautions et contrôles des conditions de test.

JOUR 3 Mercredi 19 juillet 2017

Session 12: Les dispersants en Afrique de l'Ouest : les politiques. Les dispersants et ressources logistique disponibles ou susceptibles d'être mobilisées dans le zone.

M. Clément Chazot chef du projet GI WACAF

M. Chazot a présenté l'historique des activités GI WACAF couvrant le sujet des dispersants. Il a expliqué que le projet promeut les bonnes pratiques reconnues au niveau international par l'OMI, l'APIECA et autres partenaires techniques.

M. Chazot a par ailleurs dressé un état des lieux sur les statuts des politiques d'utilisation des dispersants dans la région GI WACAF, expliquant que 4 pays disposent actuellement d'une politique développée et approuvée. Par ailleurs, il a rappelé que cette vue d'ensemble se basait sur les évaluations nationales réalisées lors de la Conférence Régionale 2015, et que les données pouvaient être obsolètes. A ce titre, il a rappelé aux délégués présents que la Conférence Régionale 2017 serait l'occasion de dresser un bilan mis à jour de la mise en œuvre des indicateurs du projet GI WACAF, dont les dispersants font partie.

M.Chazot a ensuite présenté le service de l'Oil Spill Response Limited (OSRL) appelé West and Central Africa Aerial Surveillance and Dispersant Spraying Services (WACAF). Il a expliqué que ce service de surveillance aérienne et d'épandage de dispersants (2 000 litres de capacité) était accessible sous condition de souscription annuelle. Les moyens mis à disposition inclus notamment l'avion Embraer 110 Bandeirante basé à Accra au Ghana et les stocks de dispersants identifiés. M.

Chazot a invité les participants à se référer à la [fiche d'information technique](#) ainsi qu'aux [lignes directrices pour la mobilisation et la logistique](#) en lien.

Par ailleurs, M. Chazot a mentionné l'existence d'autres ressources et capacités, avec lesquels le projet GI WACAF n'a cependant eu que de faibles interactions. Par exemple, il a été fait référence à la Clean Nigeria Associates, disposant de quatre navires d'intervention rapide avec dispositifs d'épandage. Des exemples de ressources gouvernementales et de collaboration gouvernement/secteur privé ont également été mentionnés, et notamment :

Afrique du Sud

- Le ministère de l'Environnement et du Tourisme (DEAT) dispose de 3 navires d'épandage de dispersants dédiés à Cape Town (2) et Durban (1).

Angola

- Accord d'assistance mutuelle entre le gouvernement et les industries, cela comprend des équipements d'épandage de dispersants montés sur navire, des godets de pulvérisation d'hélicoptères

D'autres initiatives ont été mentionnées, notamment :

- Centre Régional de la Sécurité Maritime de l'Afrique Centrale (CRESMAC) et Centre régional de sécurité maritime de l'Afrique de l'Ouest (CRESMAO)
- La Convention D'Abidjan
- South African Maritime Safety Authority

M. Chazot a par ailleurs donné l'opportunité aux participants de contribuer et de mentionner des ressources et initiatives existantes dans la région que le Projet pourrait ignorer. Aucun exemple supplémentaire n'a été ajouté.

Session 13: Retour d'expérience de pays ayant établi une politique d'emploi des dispersants.

- **La politique Ivoirienne d'utilisation des dispersants**

M. Martin Dibi Directeur du CIAPOL

La Côte d'Ivoire dispose d'une politique d'utilisation des dispersants. Elle a établi une liste de produits "approuvés". Des limites géographiques d'épandage prenant en compte la sensibilité du littoral ont été fixées. Cependant, les opérations de dispersion reposent sur la capacité de réponse des industriels. Notons que l'exercice annuel d'épandage de dispersants a été réalisé du 8 au 10 juin 2017.

- **Problématique de l'utilisation des dispersants en RDC**

M. Louis Lungu Malutshi Directeur des ressources en eaux

Compte tenu de la sensibilité de son littoral et des expériences de pollution auxquelles il a eu à faire face, le gouvernement de RDC a exprimé sa volonté de mettre en place une politique d'utilisation des dispersants, mais ne dispose pas, pour le moment, des moyens financiers pour l'établir et la mettre en œuvre.

- **Règlementation de l'utilisation des dispersants dans le cadre de la lutte contre la pollution marine par les hydrocarbures au Sénégal**

M. le Capitaine de vaisseau Diodj SENE Délégué Nord de l'HASSMAR

L'arrêté n°13456 du 6 septembre 2016 permet au Sénégal d'encadrer l'utilisation des dispersants dans les eaux placées sous sa juridiction. Une liste de produits approuvés a été établie, des limites d'utilisation fixées. La décision d'utiliser des dispersants repose sur la sensibilité des sites affectés, telle que défini par l'atlas de vulnérabilité du littoral. Le Sénégal poursuit son effort d'acquisition de matériel et de formation de son personnel.

Session 14: Présentation du document modèle de politique nationale d'utilisation des dispersants : le document, son objectif, sa structure ; les grands principes, l'arbre de décision.

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

Ce document constitue un document modèle de politique d'emploi des produits dispersants, qui décrit dans quelles conditions mettre en œuvre ces produits et qui doit être utilisé de concert avec le plan national d'intervention contre les pollutions.

Ce document est particulièrement destiné à aider les autorités compétentes (législateurs et décideurs) à développer et/ou réviser leur politique d'utilisation des dispersants. Celles-ci n'auront qu'à adapter et/ou compléter ce document pour établir leur propre document de politique nationale en matière de dispersants.

Ce document parcourt successivement les différentes actions nécessaires à l'utilisation des dispersants afin d'établir le plan d'urgence nationale pour l'usage des dispersants.

Ce document est construit de sorte que le lecteur puisse trouver au début (sections 1 à 6) , ou dans chaque autre chapitre la justification de ces actions. Il est connu que l'efficacité des opérations de dispersion repose sur leur préparation. Ainsi, ce document passe en revue tout ce qui doit être prévu, étudié, planifié au préalable du point de vue scientifique (ex. étude de la dispersibilité des pétroles, principe directeur pour décider de l'usage ou non des dispersants, critères de définition des zones où la dispersion peut être entreprise), du point de vue technique (ex. sélection des produits dispersants et matériels d'application) et du point de vue logistique (ex. autorisation de vol, suivi des opérations...).

Ce document propose un schéma de prise de décision quant à l'usage des dispersants, basé sur 3 questions relatives à la dispersibilité du pétrole, à l'impact environnemental (une analyse du bénéfice environnemental résultant du recours au dispersant pour une situation donnée grâce à la NEBA) et à la faisabilité logistique. Les arbres de décision en fin de document explicitent la démarche à adopter pour répondre à chacune de ces 3 questions.

Ce document liste ce qui doit être préparé pour pouvoir mettre en œuvre les différents moyens de traitement locaux, nationaux et, si besoin, externes (ex. assistance internationale).

Il aborde également le nécessaire effort de formation des personnels à travers des stages et exercices destinés à maintenir les compétences des opérateurs à mettre en œuvre de plan d'intervention.

Session 15: Travail en groupe autour du document modèle

Ensemble des participants

Cet atelier a été l'opportunité pour les participants de se familiariser avec le document modèle en travaillant en groupe ou individuellement. Les participants ont pu bénéficier du retour d'expérience des représentants des pays qui ont déjà établi leur politique nationale et des conseils techniques des experts du Cedre.

JOUR 4 Jeudi 20 juillet 2017

Session 16: Exercice papier et débriefing

Ensemble des participants

Un exercice papier spécialement conçu pour cet atelier a été proposé aux participants afin de mettre en pratique les connaissances acquises et mesurer les difficultés inhérentes à l'utilisation des dispersants en comparaison avec les autres techniques envisageables. Les points focaux ont travaillé par équipe de deux, de préférence avec leur voisin géographique. Les représentants des structures sénégalaises, qui étaient nombreux, ont travaillé dans la configuration d'un état major de crise national sous la houlette d'un officier de la HASSMAR.

Le débriefing a permis de dégager :

- des points positifs

Les participants se sont tous investis dans cet exercice avec sérieux et enthousiasme.

En dépit d'un scénario qui permettait d'envisager un emploi des dispersants durant plusieurs jours après l'accident, les participants ont pris conscience que, parmi les techniques de lutte envisageables, l'emploi des dispersants était complexe, nécessitant de rassembler de nombreux éléments et que cela justifiait un important travail de préparation. Par ailleurs, les joueurs ont compris que la récupération sur le plan d'eau et le nettoyage du littoral seraient inévitables.

- des points d'amélioration

Les difficultés liées au calcul et à la représentation graphique de la dérive de la nappe ont posé des problèmes et mobilisé beaucoup d'énergie en début d'exercice, au détriment de la mise en œuvre du processus de décision proposé dans le document modèle.

Bien que travaillant en groupe par pays voisins, le problème du traitement transfrontalier n'a pas été perçu et l'aide bilatérale a été globalement oubliée au profit de l'aide des industriels.

De même l'utilisation des flottilles de pêcheurs pour la récupération à proximité de la côte n'a pas été envisagée.

Session 17: Synthèse de l'atelier et récapitulatifs des actions à entreprendre

M. Christophe Rousseau, consultant GI WACAF

M. Christophe Rousseau a rappelé les grandes étapes de la semaine en félicitant les participants pour leur attention soutenue et le travail accompli lors de l'atelier sur le document modèle et l'exercice papier. Il a resitué cette réunion sous régionale dans le travail de longue haleine entrepris depuis plus de 10 années par le projet GI WACAF en insistant sur l'importance des échanges entre les points focaux et l'ensemble des acteurs. Cette connaissance individuelle et collective est un atout majeur lorsqu'un incident survient. Il a également attiré à nouveau l'attention sur la spécificité de l'utilisation des dispersants, parmi les différentes techniques de lutte envisageables en cas de pollution par hydrocarbures.

Lors du tour de table des remerciements unanimes et chaleureux ont été adressés au gouvernement sénégalais et tout particulièrement à l'HASSMAR pour la qualité et la convivialité de son accueil, valeurs inhérentes des cultures Sénégalaise et de la Marine. De même, l'efficacité de l'organisation mise en œuvre par le Secrétariat du projet a été soulignée. Enfin les experts du Cedre ont été remerciés pour la clarté de leur apport technique et leur pédagogie.

c. Cérémonie de clôture et remise des certificats

La cérémonie de clôture et de remise des certificats animée par le Secrétaire Général de la HASSMAR et le chef de projet du GI WACAF a mis en exergue le caractère convivial et confraternel de cet atelier qui restera certainement dans les mémoires de tous les participants.

7. Recommandations

Les principales recommandations que l'on peut retenir de cet atelier sont :

- Promouvoir dans la sous région la nécessité pour les pays d'établir une politique nationale d'utilisation des dispersants comme partie intégrante des plans d'urgence nationaux, en consultation avec les ministères compétents. Par ailleurs, il est important d'entreprendre cet effort en concertation avec les pays voisins autant que de possible ;
- Considérant la spécificité de cette technique et compte tenu de la fenêtre d'opportunité très courte, il faut bien évaluer l'effort de préparation nécessaire à mener en amont ; et
- Une approche bilatérale et sous régionale est réellement requise pour résoudre des questions telle que l'établissement d'une liste conjointe de produits dispersants approuvés.

Annexe 1 – Programme

(Voir pages suivantes)

Atelier sous régional sur l'utilisation des dispersants et l'analyse des avantages environnementaux nets

Dakar, Sénégal
17 – 20 juillet 2017

Global Initiative for Western, Central and Southern Africa

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



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

L'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe (GI WACAF) est une coopération entre l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et IPIECA, l'association mondiale d'études des questions environnementales et sociales du secteur pétrolier, dont l'objectif est de renforcer la capacité des pays à se préparer et à répondre aux déversements d'hydrocarbure.

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

La mission du GI WACAF est de renforcer la capacité nationale de lutte contre les pollutions aux hydrocarbures dans 22 pays d'Afrique Occidentale, Centrale et Australe 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.

Le Projet GI WACAF est un programme conjointement financé par l'OMI et par sept compagnies pétrolières membres du projet (BP, Chevron, ENI, Exxon Mobil, Shell, Total et Woodside).



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.

Le Projet 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 OPRC 1990 :

- **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 (incluant : cartes de vulnérabilité, études de risques, politique d'emploi des dispersants et système de gestion de crise).
- **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 en cas d'incident.
- **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.

Dates et lieu :

L'atelier aura lieu à l'hôtel Jardin Savana, quartier du Plateau, Dakar du lundi 17 au jeudi 20 juillet 2017.

Objectifs de l'atelier :

L'objectif général de l'atelier est la consolidation du dispositif national de prévention, de préparation à la lutte et de lutte contre la pollution du milieu marin par les hydrocarbures en se focalisant sur le développement et la mise en place de politique d'utilisation des dispersants.

Les objectifs spécifiques sont:

1. Partager les bonnes pratiques régionales relatives à l'utilisation de dispersants ;
2. Mettre en avant l'outil d'aide à la décision NEBA lors de l'utilisation de dispersants ;
3. Analyser et comparer les différentes politiques nationales relatives à l'utilisation des dispersants ; et
4. Former les autorités nationales compétentes sur le développement et la mise en œuvre d'une politique d'utilisation de dispersants et le système de prise de décision correspondant

Contacts :

M. Clément Chazot, IMO / IPIECA – Chef du Projet GI WACAF

Tel: +44 23 80 33 15 51 / Portable : +44 79 20 23 46 39

E-mail : clement.chazot@ipieca.org

M. Julien FAVIER, IMO / IPIECA - Coordonnateur du Projet GI WACAF

Organisation Maritime Internationale

Tel: +44 20 7463 4110 / Portable : +44 77 68 96 69 47

Email : jfavier@imo.org

C.V Diodj Sene, HASSMAR - Délégué du Secrétaire général de la HASSMAR en Zone maritime Nord

Tel: +221 33 889 2711 / Portable: +221 777405024/+221 776412826

Email : diodj.sene@hassmar.gouv.sn

Consultants :

- M. Christophe Rousseau, Consultant GI WACAF, Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre)
- M. Julien Guyomarch, Consultant GI WACAF, Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre)



Jour 1. Lundi 17 juillet 2017	
09h00	Arrivée et enregistrement des participants
	Cérémonie d'ouverture
09h00	Cérémonie d'ouverture : <ul style="list-style-type: none">- Mot de bienvenue (Sénégal)- Mot du SG HASSMAR- Mot de M. Clément Chazot, représentant OMI/IPIECA- Discours d'ouverture d'un représentant de la République du Sénégal
10h00	Pause-café et photo de groupe
	Introduction de l'atelier
10h30	Introduction de l'atelier : <i>M. Christophe Rousseau, Consultant GI WACAF et M. Clément Chazot, Chef de Projet GI WACAF</i> <ul style="list-style-type: none">- Présentation du Projet GI WACAF- Présentation des facilitateurs et des participants- Objectifs de l'atelier- Programme et méthode de travail
11h30	Rappels sur le comportement des hydrocarbures en surface : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
12h15	Déjeuner
	Rappels généraux
14h00	Rappels sur les impacts environnementaux et économiques d'un déversement d'hydrocarbures : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
14h30	Généralités sur les dispersants <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
15h15	Pause-café
	Les dispersants : présentations techniques
15h45	La politique d'emploi des dispersants au niveau international : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
16h15	Table ronde et synthèse de la première journée : <i>Tous les participants</i>
16h45	Fin de la première journée



Jour 2. Mardi 18 juillet 2017	
	Les dispersants : présentations techniques
09h00	La toxicité et l'impact de la dispersion; toxicité du pétrole dispersé. L'analyse du bénéfice environnemental (NEBA) ; limites géographiques d'utilisation des dispersants : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
10h00	Efficacité des dispersants : dispersibilité en fonction des caractéristiques physico-chimique des pétroles. Limites de la dispersion chimique : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
10h30	Pause-café
11h00	L'épandage des dispersants : Les équipements d'épandage par voie aérienne et par navire. La logistique nécessaire à la dispersion. Le dimensionnement des stocks de dispersant. Les procédures opérationnelles de traitement : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
11h30	Table ronde <i>Tous les participants</i>
12h00	Déjeuner
13h30	La dispersion sous-marine : La dispersion chimique pendant la pollution de Deepwater Horizon ; La dispersion sous-marine dans les opérations de reprise de contrôle d'une éruption sous-marine. Les équipements mis en place par l'industrie : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
14h15	Pause-café
14h45	Sélection et approbation des dispersants : l'efficacité, la toxicité du dispersant, du pétrole dispersé. Les autres critères de sélection ? Les protocoles de test. Les procédures d'approbation en vigueur dans d'autres pays : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
15h30	Table ronde et synthèse de la première journée : <i>Tous les participants</i>
16h15	Fin de la deuxième journée



Jour 3. Mercredi 19 juillet 2017	
Les politiques d'utilisation des dispersants	
09h00	Les dispersants en Afrique de l'ouest : Les politiques d'emploi. Les dispersants et ressources logistiques disponibles ou susceptibles d'être mobilisés dans la zone : <i>Secrétariat GI WACAF</i>
09h30	Retour d'expérience de pays ayant établi une politique d'emploi des dispersants : <i>Délégués des pays impliqués</i>
10h30	Présentation du document modèle de politique nationale d'utilisation des dispersants : le document, son objectif, sa structure. Les grands principes, l'arbre de décision : <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
11h00	Pause-café
11h15	Définition du document de politique d'utilisation des dispersants à partir du document modèle. Adaptation du document modèle, actions à entreprendre et identification des responsabilités : <i>Tous les participants</i>
12h00	Déjeuner
13h30	Définition du document de politique d'utilisation des dispersants. Suite : <i>Tous les participants</i>
15h00	Pause-café
15h15	Rendu des travaux en groupe et table ronde : <i>Tous les participants</i>
16h15	Fin de la deuxième journée



Jour 4. Jeudi 20 juillet 2017	
	Exercice sur table
09h00	Exercice sur table <i>Facilitateurs et participants</i>
10h30	Pause café
11h00	Débriefing de l'exercice <i>Facilitateurs et participants</i>
12h00	Déjeuner
13h30	Synthèse de l'atelier et récapitulatif des actions à entreprendre <i>M. Julien Guyomarch et M. Christophe Rousseau, Consultants GI WACAF</i>
	Cérémonie de clôture
14h30	Cérémonie de clôture <ul style="list-style-type: none">- Discours du représentant du Sénégal- Remerciements de M. Clément Chazot, représentant OMI/IPIECA- Remise des certificats et des clés USB
16h00	Fin de l'atelier



Clément Chazot, IMO/IPIECA – Chef de Projet GI WACAF

Clément Chazot est le Chef de Projet GI WACAF. Il détient un Master de l'ISARA-Lyon, une école d'ingénieur spécialisée sur les questions liées à l'agriculture, à l'alimentation et aux sciences environnementales. Après avoir été diplômé en 2013, Clément a travaillé en tant que *Junior Programme Officer* au sein du Centre régional Méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle (REMPEC). Il avait la responsabilité de mettre en œuvre des activités variées relatives à la préparation et à la lutte contre les pollutions marines.

En septembre 2016, Clément a été nommé Chef de Projet GI WACAF. Il est responsable du développement stratégique et de la mise en place d'activités en accord avec le Plan d'Action GI WACAF. Il rapporte directement au Comité Directeur du GI WACAF avec qui il est en lien permanent. Clément est appuyé par M. Julien Favier, le Coordonnateur de Projet GI WACAF.

Julien FAVIER, OMI/IPIECA, Coordonnateur de Projet GI WACAF

Julien Favier est le Coordonnateur de Projet GI WACAF. Il est diplômé d'un Master en Affaires Internationales de Sciences Po Lyon et d'un Master en Gestion des risques environnementaux de l'Ecole Centrale de Lyon. Au cours de son cursus professionnel, il a exercé des fonctions d'analyse et de gestion de projets dans des organismes variés comme la banque d'investissement Mirova (Natixis AM) ou auprès de la Ville de Lyon. Il a acquis une bonne connaissance de l'Afrique australe en passant un an au Botswana au sein de l'Ambassade de France à travailler sur les questions environnementales et énergétiques.

Julien a rejoint le GI WACAF en octobre 2016 comme Coordonnateur de Projet. Il est basé au sein l'Organisation Maritime Internationale. En appui à M. Chazot, il est principalement chargé de mettre en œuvre les activités prévues par le Plan d'Action GI WACAF et de gérer l'aspect communicationnel du Projet GI WACAF.

Christophe Rousseau, Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre) - Adjoint au directeur

M. Christophe Rousseau a une formation initiale de scientifique universitaire et biologiste marin. Durant son service militaire, qu'il effectue comme officier dans la Marine française, il est mis à la disposition du Cedre. Depuis lors, l'ensemble de sa carrière a été axée sur la préparation et la lutte contre toutes formes de pollutions accidentelles des eaux. En tant que membre du personnel à temps plein du Cedre depuis 1980, il a été impliqué dans toutes les activités du Centre, passant des opérations sur le terrain jusqu'au poste de gestion dans les cellules de crise et des centres de décision.

Adjoint au directeur du Cedre depuis 1995, il assure, en tant que chef de département la coordination de diverses activités: formation, plans et audits, information-documentation, analyses et moyens. Il est chargé en 2016 des Opérations. Il est responsable Qualité/Environnement depuis 2007.



Julien Guyomarch, Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre) - Responsable du service Analyses et Moyens

Ingénieur chimiste de formation, Julien GUYOMARCH a rejoint le Cedre en 1997, en tant que chimiste spécialisé en pollution pétrolière. Il a développé au cours des premières années divers tests de laboratoire ou à l'échelle pilote pour étudier le comportement et le devenir des hydrocarbures déversés en mer, ainsi que leur traitement par dispersants. Il a également développé une expertise dans l'identification de l'origine de pollutions par hydrocarbures, ce qui implique l'étude des divers phénomènes de dégradation sur les empreintes pétrolières, et est à ce titre membre du réseau et groupe de travail européen Osinet (Oil spill identification network). Cette compétence a été appliquée à l'occasion de diverses pollutions de grandes ampleurs sur lesquelles le Cedre est intervenu (Prestige, TK Bremen, Tricolor, ...) ou pour des expertises ponctuelles à l'étranger (Philippines). Par ailleurs, il a développé diverses méthodes d'analyse en eau de mer de contaminants organiques à l'état de traces par des techniques innovantes, et, à ce titre, est impliqué dans les études de suivi de la qualité de l'eau dans le cadre de la DCE (Directive européenne cadre sur l'eau).

Il est responsable du service Analyses et Moyens depuis le 1^{er} janvier 2014.



Annexe 2 - Liste des participants

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple – Un But – Une Foi

Dakar, le

PRIMATURE

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

 (Tél.) : (221) 33 823 27 11 -  (Fax) : (221) 33 889 27 18
BP : 27074/DAKAR MESSAGERIE E-mail : hassmar@hassmar.gouv.sn

LISTE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER SOUS REGIONAL SUR L'UTILISATION DES DISPERSANTS ET L'ANALYSE DES AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX NET (NEBA) DU 17 AU 20 JUILLET 2017

N°	Prénoms	NOM	Structures	Téléphone
01	Contre-amiral Alioune Moussa	SOW	Secrétaire Général de la Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la Protection de l'Environnement marin (HASSMAR)	
02	Général de Brigade Magatte	BA	Conseiller défense du Premier Ministre	
03	Cheikh Ndiaye	SYLLA	Conseiller environnement du Premier Ministre	

04	Maryline	DIARA	Directrice de l'Environnement et des Etablissements classés (DEEC)	
05	Julien	FAVIER	GI WACAF	
06	Clément	CHAZOT	GI WACAF	
07	Christophe Camille André Pierre	ROUSSEAU	Adjoint au Directeur du CEDRE	33(0)298 33 10 10
08	Julien	GUYOMARCH	CEDRE	
09	Désiré Mouléro	KOUTON	Directeur de la Marine Marchande/BENIN	229 213 14669 229 97 1 96543
10	Médard	NGOBO	Point focal Marine Marchande/CONGO	242 06664 4090 242 057628833
11	Martin NIAGNE	DIBI	Point focal Ministère Salubrité Environnemental Développement Durable/COTE D'IVOIRE	20 2254 44 02 355 846
12	LUNGU MALUTSHI	Louis	Ministère Environnement et développement durable Point focal GI WACAF/RDC	243998472531
13	Simon	OSA ADUGU	Ministère Environnement Point focal GI WACAF/GUINEE EQUATORIALE	00 240 222 253 575
14	Louis Léandre	EBOBOLA TSIBAH	Directeur Général Environnement du GABON	241 766181 241 0623 3110
15	Ibrahima N'GAYE	CAMARA	Environnementaliste Ministère de l'Environnement/GUINEE	224 664 20 98 70 224 622 40 03 98
16	Octavio	CABRAL	Point focal GI WACAF/GUINEE BISSAU	245966732289
17	Ahmed Louly	EI VADIL SIDATTY	Directeur de la Marine Marchande/MAURITANIE	222 452 56 104 222 468 66336
18	Manuel Fernandes	ROSARIO	Directeur de l'environnement Point Focal GI WACAF/SAO TOME ET PRINCIPE	239(9911266)
19	Abdel-Ganiou	SOULEMANE	Chef Division Protection marine PF GI WACAF/TOGO	228 22 21 33 21 228 9012 0712

20	Essofa	DJERI-SAMARI	Environnementaliste/TOGO	228 2227 4742 228 9028 1575
21	Khadim	DIAGNE	Armée de l'Air	77 333 84 19
22	Diène	SENE	Brigade nationale des Sapeurs Pompier	33 822 80 34 77 529 14 11
23	Alioune	DIOP	HASSMAR	77 639 47 95
24	David	TENE	Chef de quart HASSMAR/MRCC	77 643 41 96
25	Oumy	KA	Conseiller Technique Communication HASSMAR	77 467 92 00
26	Ibrahima Niang	SECK	Chef de quart HASSMAR/MRCC	77 541 45 94
27	Cheikh Sidate	SY	Chargé de la coopération DPM/MPPEM	77 400 00 29
28	Malang	BADIANE	Direction de la Police Nationale Police Adjoint au CSP	Commissaire de 77 451 22 05
29	Ndèye Anna Sow	MBODJ	Directrice des opérations maritimes (ANAM)	77 628 06 01
30	Serigne Falou	DIOUF	HASSMAR	77 704 94 89
31	Ousmane	DIOUF	HASSMAR	77 534 49 20
32	Mame Abdou	FAYE	DPN	33 821 81 82 77 547 74 13
33	Léon	MANSAL	ANACIM SENEGAL	77 202 52 56
34	Ndongo	DIEYE	Chef de section Environnement	33 823 75 14 77 639 37 12
35	Khary Gueye Pouye	DIAGNE	AJE/MEFP	77 550 28 43

36	Prosper	DIATTA	Douane Sénégalaise Portuaire	Chef de Brigade	77 332 65 06
37	El Hadji Malick	TOP	MAESE		77451 15 41
38	Birame Samba	BA	Chef OPS DPSP		77 379 85 72
39	Mallé	DIAGANA	Chef projet PRCM		77 379 20 47
40	Amadou	DIALLO	Marine nationale		77 333 04 15
41	Coumba Aïcha Niang	DIEYE	DEEC		77 220 62 92
42	Youssoupha	BA	Centre de Suivi Ecologique (CSE)		77 818 48 12
43	Jean Pierre Lamane	TINE	Marine nationale		77 333 04 16
44	Mandiaye	NDIAYE	HASSMAR		77 646 22 03
45	Mady	COLY	HASSMAR		77 653 10 61
46	Jean Djidjaka Christophe	BASSENE	HASSMAR		77 525 03 40
47	Mouhamadou Hady TOURE	MBENGUE	HASSMAR		77 295 28 23
48	Macoumba	NDIAYE	HASSMAR		77 523 33 98
49	Moussa	POUYE	Assistant Technique UICN		77 798 68 41
50	Birane	DIOP	Adjoint Coordonnateur Urgences Environnement DEEC		77 167 61 56
51	Diodj	SENE	HASSMAR		77 641 28 26

52	Mamoudou	KA	PETROSEN	77 839 92 98 551 29 08	77
53	Déthié	NIANE	HASSMAR	77 849 29 33	

Annexe 3 – Discours d’ouverture du Secrétaire générale de la HASSMAR

DISCOURS DE MONSIEUR LE SECRETAIRE GENERAL DU GOUVERNEMENT

CEREMONIE D’OUVERTURE DE L’ATELIER GI WACAF SUR L’UTILISATION DES DISPERSANTS EN CAS DE POLLUTION MARINE PAR HYDROCARBURES.

Du 17 AU 20 JUILLET 2017

Monsieur le Conseiller technique environnement de Monsieur le Président de la République

Monsieur le Contre-amiral, Secrétaire général de la HASSMAR

Monsieur le contre- amiral Chef D’Etat-major de la Marine nationale

Messieurs les Directeurs Généraux

Mesdames et Messieurs les Directeurs

Honorables Délégués représentants de Pays de la sous région

Mesdames et Messieurs

C’est avec un réel plaisir que je suis venu présider ce matin, la cérémonie d’ouverture de l’atelier sous régional sur l’utilisation des dispersants en cas de pollution marine par hydrocarbures, organisé conjointement par le projet GIWACAF et la HASSMAR. Ma présence ici, au nom de Monsieur le Premier Ministre, illustre parfaitement l’intérêt accordé par Monsieur le Président de la République, Son Excellence Macky SALL et par son Gouvernement à la question éminemment stratégique et sensible de la protection de l’environnement marin.

Je tiens tout d’abord à remercier le Projet GI WACAF pour le choix porté sur le Sénégal pour abriter cet important évènement qui vise à renforcer les capacités des Etats de la sous-région en la matière.

Je voudrais féliciter la HASSMAR, point focal du Projet GI WACAF au Sénégal, pour les efforts déployés aux fins de la tenue de cet atelier qui voit la participation de délégués de haut niveau venus de onze pays de la sous région, que je salue en leurs titres, noms et qualités.

Je note aussi avec satisfaction le niveau de représentation des structures publiques et privées nationales parties prenantes à la protection de l’environnement marin, ce qui traduit le caractère



inclusif et participatif de la démarche mise en œuvre par la HASSMAR dans sa mission de coordination de l'action de l'Etat en mer.

Mesdames et Messieurs, nous devons reconnaître, à la lumière des incidents récurrents à travers le monde, que les espaces maritimes sont exposés de manière prégnante aux risques de pollution liés notamment au trafic maritime et aux activités d'exploration ou d'exploitation offshore. Les cas de l'AMOCO CADIX, de l'ERIKA, du pétrolier PRESTIGE, et de la plateforme «DEEP WATER HORIZON» rappellent à suffisance le syndrome catastrophique des marées noires.

Face à ces risques qui sont omniprésents et souvent imprévisibles, la communauté internationale est interpellée au premier degré et se consacre à améliorer continuellement les mécanismes juridiques, institutionnels et opérationnels nécessaires à la prise en charge de ces aléas.

Surtout, elle appelle les Etats à y apporter des réponses nationales appropriées en termes de politiques et de stratégies et à coopérer dans le cadre d'initiatives bilatérales et régionales. Dans cette optique, le présent atelier revêt une importance capitale parce que s'inscrivant en droite ligne de l'idéal de coopération prôné par l'Organisation maritime internationale (OMI) et par l'IIPECA.

Mesdames et Messieurs, la problématique de la protection de l'environnement marin est cruciale pour le Sénégal qui est un pays côtier dont le développement socioéconomique est largement tributaire des opportunités offertes par les eaux placées sous sa juridiction. C'est pourquoi l'Etat du Sénégal s'est résolument engagé dans un processus de renforcement et de mise en cohérence du dispositif dédié à la prise en charge de cette problématique. Cette entreprise s'est traduite notamment par l'adaptation des cadres juridique, institutionnel et opérationnel et ce, en adéquation avec les engagements internationaux.

C'est ainsi qu'au plan juridique, le Sénégal a ratifié les conventions maritimes internationales pertinentes tout en veillant à leur transposition en droit interne et à leur mise en œuvre. Il s'agit entre autres :

- de la Convention des Nations Unies sur le Droit de la mer de 1982 ;
- de la convention MARPOL 73/78;
- de la Convention de 1990 relative à la préparation et à la lutte contre les déversements d'hydrocarbures (convention OPRC) ;
- de la Convention d'Abidjan.

En outre, l'élaboration d'un Plan national de lutte contre la pollution marine (Plan POLMAR) et sa validation par l'autorité compétente constitue un acquis majeur. C'est aussi le lieu de signaler que le Sénégal s'est doté en 2016 d'une réglementation nationale sur l'utilisation des dispersants comme

recommandé par l'OMI e l'IIPECA. Le chantier devant aboutir à la cartographie de vulnérabilité du littoral a été entamé et devrait être finalisé prochainement.

Au plan institutionnel, les défis inhérents à la prévention et à la lutte contre la pollution marine sont relevés dans le cadre de prérogatives spécifiques de parties prenantes au dispositif national et chaque fois que nécessaire, dans le cadre d'une coordination assurée par la HASSMAR.

Au plan opérationnel, un effort conséquent est consacré par l'Etat au renforcement des capacités de surveillance maritime, de police de la mer et d'intervention en cas de pollution. A cet égard, un projet relatif à l'acquisition d'un navire multifonction ayant des capacités poussées en matière de lutte antipollution est en cours d'exécution. Pa ailleurs, l'Etat a mis en place un centre dédié à la coordination de la lutte antipollution cumulativement avec le rôle de coordination de la recherche et du sauvetage en mer.

C'est dire que l'Etat du Sénégal a pris la pleine mesure des enjeux et défis liés à la protection de l'environnement marin, surtout dans le contexte des perspectives de développement des activités d'exploration et d'exploitation offshore. Son ambition est de consolider les acquis engrangés dans ce domaine, par la mise en place de politiques et de stratégies pertinentes et ce, en phase avec les orientations y relatives déclinées au niveau international ou au sein d'instances africaines aussi bien régionales, sous régionales que communautaires auxquelles il est partie.

C'est le lieu de rappeler que l'Etat du Sénégal reste ouvert à la coopération en matière de sécurité maritime avec tous les Etats épris de paix, de stabilité et d'ordre social. Cette coopération est certainement une voie du salut car les risques et les menaces d'origine maritime ne connaissent pas de frontières ; ce sont des aléas qui peuvent s'étendre rapidement à des espaces transnationaux ou transfrontaliers. Cela est particulièrement le cas de la pollution marine, au gré des vents, des courants et de la houle. Dès lors, un atelier comme celui-ci est une étape prometteuse dans le domaine de la coopération entre des pays voisins et au sein de la sous-région en matière de lutte contre la pollution marine.

Au demeurant, Mesdames et Messieurs, je reste persuadé que la qualité des participants à cet atelier, alliée à l'expertise de l'équipe d'animation, augurent déjà du succès de vos travaux.

Sur ce, je déclare ouvert l'atelier sur l'utilisation des dispersants, organisé par le projet GI WACAF en partenariat avec la HASSMAR.

Je vous remercie de votre aimable attention.



Annexe 4 – Discours d'ouverture du chef du projet GI WACAF

IMO/IPIECA Discours d'ouverture, Atelier sous-régional sur l'utilisation des Dispersants et l'Analyse des avantages environnementaux nets, Dakar, Sénégal, 17-20 Jul 2017

M. Clément Chazot, Chef de projet GI WACAF

Représentant OMI/IPIECA

Monsieur le Contre-amiral Aliou Moussa SOW, Secrétaire général de la HASSMAR

Distingués Délégués,

Mesdames et Messieurs,

Bonjour.

C'est pour moi un privilège et un honneur tout particulier de prendre la parole au nom de l'Organisation Maritime Internationale et de l'IPIECA, l'association mondiale de l'industrie pétrolière pour l'environnement et les affaires sociales, à l'ouverture de cet Atelier sous-régional sur l'utilisation des Dispersants et l'Analyse des avantages environnementaux nets.

L'un des buts majeurs de l'OMI et de l'IPIECA à travers l'Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe (ou Projet GI WACAF) est d'instituer un système efficace de coopération technique, juridique et scientifique entre les gouvernements et les industries, dans les domaines de la sécurité maritime et de la protection du milieu marin contre la pollution.

A cet effet, le projet GI WACAF promeut, à travers les nombreuses activités qu'il met en œuvre, un ensemble très complet d'accords, de recueils de règles, de directives et de bonnes pratiques reconnues sur le plan international permettant de renforcer la capacité des pays à se préparer à la lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Le présent atelier ne fait pas exception et le sujet qui nous réunit aujourd'hui, à savoir l'utilisation des dispersants, est très important pour l'ensemble des pays de la région.

Il est reconnu qu'aucun pays côtier n'est à l'abri d'accidents pouvant entraîner une marée noire. L'important niveau d'activité en lien avec l'exploration et l'exploitation du pétrole, la circulation des navires, en particulier des pétroliers, qui fréquentent les ports ou traversent les eaux côtières, s'accompagnent d'un risque de pollution par hydrocarbures du fait d'abordages, échouements, accidents de transbordement des hydrocarbures et autres accidents maritimes.

Les dispersants constituent une des premières options de lutte possibles pour atténuer les conséquences environnementales de la pollution, et leur utilisation peut s'avérer très bénéfique à condition d'avoir été comprise et anticipée.

Quand un déversement se produit, le temps est un facteur clé. Cela est encore plus valable pour l'utilisation des dispersants, car le pétrole une fois en contact avec le milieu marin ne peut être dispersé que pendant une courte période de temps, que l'on nomme la « fenêtre de disponibilité ». Ainsi, si des décisions rationnelles ont été prises en amont, la réponse en sera d'autant plus efficace au moment où cela importe le plus.

Si notre rencontre aujourd'hui s'inscrit dans une dynamique de mise en place et de renforcement des politiques nationales d'utilisation des dispersants, elle est placée avant tout dans une perspective plus globale d'échange et d'alignement des systèmes de protection de l'environnement marin à l'échelle régionale pour faire face aux pollutions marines qui, par nature, ne connaissent pas de frontières.

Pour nous guider tout au long de l'atelier, nous disposerons de l'aide précieuse de deux experts internationaux dans le domaine de la préparation et de la réponse contre les déversements d'hydrocarbures, à savoir M. Christophe Rousseau et M. Julien Guyomarch, consultants GI WACAF. Leurs amples connaissances et expériences, qu'elles soient au niveau local ou international, permettront à chacun de vous d'avoir une meilleure compréhension des dispersants, en particulier en ce qui concerne leur utilisation et leurs effets, ainsi que les considérations environnementales et leur mise en balance par rapport à d'autres options de lutte contre les déversements d'hydrocarbures.

Je voudrais saisir cette occasion pour vous adresser nos vœux de succès dans nos travaux ainsi que nos remerciements les plus sincères à tous ceux qui ont aidé à la préparation de cet important atelier et particulièrement à la HASSMAR.

Merci

Annexe 5 – Questionnaire d'évaluation



QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION (Participants internationaux)

Atelier sous régional sur l'utilisation des dispersants et l'analyse des avantages environnementaux nets
Dakar, République du Sénégal, Juillet 2017

Dispositions avant l'activité

- | | | | | | |
|---|--|-----|--------------------------|------|--------------------------|
| 1 | Avez-vous reçu l'invitation en temps utile ? | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Avez-vous reçu les renseignements ci-après sur la réunion avant votre participation à celle-ci ? | | | | |
| | • objectif et portée | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| | • domaines et programme couverts | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Les instructions concernant les aspects suivants étaient-elles claires et faciles à comprendre ? | | | | |
| | • profil requis du participant | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| | • formulaire de candidature à remplir et à remettre | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Avez-vous reçu des renseignements d'ordre logistique sur : | | | | |
| | • le lieu | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| | • le voyage | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| | • le per diem | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| | • le logement | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Vous a-t-on confié une tâche en prévision de la réunion, dans l'affirmative, était-elle utile ? | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| | | | | s.o. | <input type="checkbox"/> |

Pendant l'activité

- | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6 | La durée de la réunion était-elle (cocher la case appropriée) | | | | | |
| | 1) trop longue | <input type="checkbox"/> | 2) adéquate | <input type="checkbox"/> | 3) trop courte | <input type="checkbox"/> |
| | pour couvrir entièrement les thèmes retenus ? | | | | | |
| 7 | Veuillez évaluer la réunion en fonction des aspects suivants (cocher une case par rubrique) | | | | | |
| | | excellent | bon | satisfaisant | médiocre | |
| | Lieu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Installations | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Équipement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 8 | Que pensez-vous des aspects ci-après de la documentation fournie (cocher une case par rubrique) | | | | | |
| | | excellent | bon | satisfaisant | médiocre | |
| | Présentation | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Clarté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contenu technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Couverture des sujets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exhaustivité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9 Que pensez-vous des aspects ci-après des présentations (cocher une case par rubrique)

	excellent	bon	satisfaisant	médiocre
Conception et structure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clarté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contenu technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Couverture des sujets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10 Que pensez-vous de l'utilisation des éléments ci-après :

	excellent	bon	satisfaisant	médiocre	
Matériel didactique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Documents de référence de l'OMI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres ressources	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Activités pratiques ou de groupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	s.o. <input type="checkbox"/>

À la fin de l'activité

11 Veuillez évaluer la performance de chaque conférencier en fonction des éléments suivants (veuillez cocher une case par rubrique)

Nom du conférencier	excellent	bon	satisfaisant	médiocre
.1 Christophe Rousseau				
contenu de l'exposé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
présentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
capacité de transfert des connaissances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
efficacité avec laquelle le conférencier :				
• a répondu aux questions <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• a proposé des solutions aux problèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.2 Julien Guyomarch				
contenu de l'exposé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
présentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
capacité de transfert des connaissances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
efficacité avec laquelle le conférencier :				
• a répondu aux questions <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• a proposé des solutions aux problèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12 Veuillez indiquer les sujets qui étaient les plus intéressants et les plus pertinents pour vous ?

13 Faudrait-il ajouter d'autres sujets ? Oui Non

Dans l'affirmative, lesquels :

14	Estimez-vous que la réunion a atteint son objectif ?	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>
15	Pensez-vous utiliser les connaissances que vous avez acquises sur votre lieu de travail ?	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>
16	Aurez-vous la possibilité de transmettre les connaissances que vous avez acquises à vos collègues sur votre lieu de travail ?	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>

Observations :

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de remplir ce questionnaire d'évaluation. Les données que vous nous avez fournies sont importantes et aideront le Projet GI WACAF à déterminer le succès et l'impact de l'activité.

Annexe 6 – Photos

