

DOSSIER : Brûlage de nappe sur site ou *In Situ* Burning (ISB)



© U.S. Coast Guard Photo

Suivez-nous sur

www.cedre.fr



INTERVENTION

Collision
Ulysse/CSL Virginia

DOSSIER

Brûlage
de nappe sur site

ACTU Cedre

- Accord-cadre Cedre/OIEau
- Cedre observateur aux FIPOL

Sommaire

ÉDITO	03
BRÛLAGE DE NAPPE SUR SITE OU <i>IN SITU</i> BURNING (ISB)	04-07
COLLISION <i>Ulysse/CSL Virginia</i>	08-09
NAUFRAGE DU <i>Grande America</i>	10
LE Cedre OBSERVATEUR AUX FIPOL	11
BALEX DELTA 2018	12-13
Exercice de lutte antipollution Suède, du 27 au 30 août 2018	
ÉTUDE HazRunoff	14
ÉTUDE WestMOPoCo	14
PROJETS EUROPÉENS	
- OCEANWISE	15
- CLEANATLANTIC	15
ACCORD-CADRE Cedre/OIEau	16
UNE RÉCOMPENSE POUR LE PROJET MARINER	17
NOUVEAUX HORIZONS	18
NOUVEAUX ARRIVANTS	18
NOUVELLES PUBLICATIONS	19
Guide opérationnel - Lettres techniques Recueil <i>Amoco Cadiz</i> , « Avis de Flash Black »	

^ Déversement d'huile végétale lors d'une expérimentation

© Cedre

n°39

MAI 2019
Publication semestrielle du Cedre
715, rue Alain Colas
CS 41836 - 29218 BREST cedex 2
Tél. + 33 (0)2 98 33 10 10
www.cedre.fr

Directeur de la publication : Nicolas Tamic
Rédacteur en chef : Agnese Diverres
Maquette & Infographie : Halynea.com
Iconographie : Natalie Padey
Impression : Cloître Imprimeurs

ISSN : 1247-603X
Dépôt légal : mai 2019
Photo de couverture :
Brûlage *In Situ*, Golfe du Mexique
Téléchargeable sur www.cedre.fr

**ABONNEMENT
GRATUIT**
sur demande à
contact@cedre.fr



Le bulletin est imprimé sur du papier
provenant de forêts gérées
de façon durable et l'imprimeur
est certifié Imprim'Vert
et certifié FSC.

Cedre

Centre de documentation,
de recherche et d'expérimentations
sur les pollutions accidentelles des eaux

715, rue Alain Colas - CS 41836 - 29218 BREST cedex 2
Tél.: +33 (0)2 98 33 10 10 - Fax : +33 (0)2 98 44 91 38
contact@cedre.fr - www.cedre.fr



^ Le Cedre basé au port de Brest

© Cedre



ÉDITO

Le 24 avril 1979 se réunissait pour la première fois de son existence le conseil d'administration du Cedre. Cette naissance protocolaire marquait ainsi l'avènement d'un acteur majeur des luttes contre les nombreuses pollutions en milieu maritime ou fluvial qui allaient ponctuer ces quatre dernières décennies.

Après des débuts modestes, le Cedre a rapidement pris une envergure qui a consolidé sa renommée aussi bien au niveau national que sur la scène internationale, tant en mer qu'en eaux intérieures, conforté en cela par les nombreuses pollutions auxquelles il a été fréquemment confronté. On peut ainsi citer quelques pollutions majeures : en mer, *Erika* en 1999 et *Prestige* en 2002 ; en estuaire, *Donges* en 2008. On peut aussi citer l'extension de son activité en intégrant dans le champ de ses compétences les pollutions par produits chimiques et, plus récemment en 2014, les pollutions chroniques liées à l'invasion des microplastiques et des macro-déchets sur la frange littorale.

Au regard de l'importance croissante des transports maritimes, de l'émergence des nouvelles menaces en mer dérivées du gigantisme de navires hors normes (capacité d'emport de plus de 21000 conteneurs à bord des derniers navires construits), des risques entourant cette course à la démesure, l'action du Cedre s'avère essentielle dans

la préparation et la réponse à apporter face aux crises à venir. Les décideurs publics et privés l'ont bien compris. L'expertise du Cedre est systématiquement requise dès lors qu'un incident survient. Les savoir-faire qu'il entretient et développe, associés aux importants réseaux auxquels il est intégré, lui permettent ainsi d'améliorer les réponses aux crises tout en gardant en ligne de mire la préservation de l'environnement.

Mais l'action du Cedre est aussi guidée par la diffusion de l'information qu'il détient au profit du plus grand nombre. Régulièrement, le Cedre participe à des événements de portée nationale et internationale visant à préserver l'environnement tout en vulgarisant les connaissances concernant les pollutions.

C'est dans ce cadre qu'est édité cette nouvelle version du bulletin d'information. Guidée par le souhait de se rapprocher d'une audience élargie, sa maquette a fait l'objet d'une révision totale, laissant plus de place à l'image tout en facilitant sa lecture par des contenus plus pédagogiques afin que chacun puisse mieux se l'approprier.

Toute l'équipe de la rédaction espère que ce nouveau bulletin trouvera les faveurs de ses fidèles lecteurs mais aussi celles d'un public toujours plus sensibilisé à la protection de l'environnement.

Nicolas Tamic,
pour l'équipe de la rédaction.

Brûlage de nappe sur site ou *in situ* burning (ISB)

^ Barrage anti-feu utilisé dans le Golfe du Mexique

Par **Ronan Jézéquel**, ingénieur, service Recherche, au Cedre.

Dès lors qu'un hydrocarbure est déversé dans l'environnement, une des techniques de lutte consiste à confiner la pollution et à récupérer l'hydrocarbure à l'aide de récupérateurs adaptés. Dans certains cas, la récupération peut néanmoins s'avérer difficile en raison de la viscosité du produit, des conditions météocéaniques ou du fait de la nécessité de disposer de moyens de stockage conséquents. D'autres tech-

niques de lutte telles que l'application de dispersants ou encore de brûlage *in situ* du polluant peuvent alors être proposées aux autorités en charge des opérations. Cependant, le brûlage volontaire des nappes d'hydrocarbures est une technique de lutte en mer qui reste marginalement utilisée, voire interdite dans certains pays comme la France. Cet état de fait résulte des difficultés de mise en œuvre du procédé et également de la multitude de

paramètres techniques à prendre en considération pour assurer son succès ainsi que la sécurité des intervenants. Plus encore, l'impact environnemental du brûlage de nappes d'hydrocarbures en pleine mer fait toujours l'objet de questionnements portant notamment sur la caractérisation et le devenir des émissions atmosphériques (gaz, suies) ou encore des résidus de brûlage qu'ils soient flottants ou coulants.



^ Deepwater Horizon en feu

© US Coast Guard Photo



^ Essai de brûlage à petite échelle

© Cedre

© US Coast Guard Photo

DES DATES CLÉS



1967

ANGLETERRE
• Torrey Canyon



1989

ÉTATS-UNIS
• Exxon Valdez

2010



GOLFE DU MEXIQUE
• Deepwater Horizon

Historique

Une part importante des hydrocarbures transportés par voie maritime (cargaison ou soute) est destinée à être utilisée en tant que combustible. Dès les premières pollutions accidentelles est apparue la tentation forte de mettre le feu aux nappes déversées ou de laisser, voire de faire brûler, le navire accidenté. La première tentative de mise en œuvre d'opérations de brûlage réalisée en 1967 lors de la pollution du *Torrey Canyon* (Angleterre) n'a pas démontré l'efficacité du procédé (ITOPF, 2013). Pour autant, cela a encouragé l'étude et la mise au point de procédés et moyens susceptibles d'exploiter efficacement les potentialités de brûlage des hydrocarbures. Par la suite, l'unique tentative de brûlage, lors de la pollution de l'*Exxon Valdez* (États-Unis, 1989) ayant été plus convaincante, a ouvert la voie à des programmes de recherche spécifiquement dédiés à cette technique. Ces études menées autant en laboratoire qu'*in situ* se sont focalisées sur des conditions arctiques, milieu particulièrement adapté à la mise en œuvre du brûlage : les basses températures et la présence de glace ralentissent en effet l'évaporation des fractions les plus inflammables et

assurent un confinement naturel des nappes. En 2010, lors de la pollution occasionnée par la plateforme *Deepwater Horizon* (Golfe du Mexique), le brûlage de nappes a cette fois-ci été mis en œuvre de façon intensive : les 411 opérations de brûlage effectuées sur une durée totale de 40 jours ont montré l'efficacité de la technique en conditions réelles et favorisé le développement de nouvelles techniques et outils (Allen, 2011).

La technique de brûlage

Les pré-requis

Dès lors que l'autorisation d'un brûlage est obtenue, plusieurs paramètres sont à considérer avant de démarrer les opérations. Ainsi, pour permettre l'inflammation d'une nappe d'hydrocarbure et plus encore, la propagation de la combustion et la bonne tenue du feu dans le temps, les deux principales conditions sont d'une part, l'inflammabilité du produit (présence suffisante de fractions inflammables) et d'autre part, une quantité suffisante de produit à brûler (l'épaisseur de la nappe constitue en effet une barrière à la perte de chaleur de la surface de la nappe en feu vers la colonne d'eau).

Le tableau ci-dessous synthétise ainsi quelques-uns des principaux pré-requis retrouvés dans la littérature. Ces données restent néanmoins à affiner au cas par cas selon la composition chimique exacte des hydrocarbures.

	CONDITIONS REQUISES	
Épaisseur de nappes	<ul style="list-style-type: none"> • > 2 mm pour les pétroles frais (ASTM, 2003) • ~2 - 5 mm pour les produits vieilliss (Buist et al., 1994) 	Hydrocarbures
Émulsion	<ul style="list-style-type: none"> • Teneur en eau < 12,5 % eau (Buist, 2004) 	
Vieillessement	<ul style="list-style-type: none"> • Évaporation < 20 - 35 % • Temps de séjour en mer < 48 heures 	
Vague	<ul style="list-style-type: none"> • < 1 m (Nordvik, 2003) 	Météo
Vent	<ul style="list-style-type: none"> • < 2 - 10 m/s (Buist, 2004) 	
Courant	<ul style="list-style-type: none"> • < 0,4 m/s 	

^ Conditions requises pour le brûlage *in situ*

Le matériel

Une opération de brûlage nécessite le recours à un matériel dédié à cette technique. Cela passe notamment par des moyens aériens de repérage et de détection des nappes, des moyens nautiques permettant le stockage du matériel (navire antipollution), le déploiement et le remorquage des barrages anti-feu (navires d'opportunité), la mise à feu de l'hydrocarbure (embarcations légères).

Le déploiement de barrages anti-feu est primordial au cours d'un brûlage sur site afin de :

- concentrer et épaissir les nappes avant leur mise à feu ;
- contrôler l'intensité du brûlage en augmentant / diminuant la vitesse de remorquage du dispositif ;
- contrôler le déplacement des nappes pendant leur brûlage ;
- contrôler les quantités d'hydrocarbures alimentant le feu en se dirigeant ou en s'écartant de nappes dérivantes à proximité du foyer.

Deux types de barrages dits anti-feu sont disponibles sur le marché : les barrages rigides composés de matériaux résistants à la chaleur et les barrages gonflables refroidis par circulation d'eau

Une fois confinée, la mise à feu de la nappe d'hydrocarbure se fait à l'aide d'igniteurs. Ce produit, le plus souvent un produit raffiné léger sous forme gélifiée, peut être conditionné dans des récipients équipés d'une fusée à main qui sont déposés dans la nappe ou directement appliqués sur la nappe par voie aérienne (hélicoptère muni du système *helitorch* ou par drone). Une fois enflammé, l'igniteur génère un flux de chaleur qui accélère localement la volatilisation des fractions légères et favorise la propagation rapide des flammes sur la totalité de la surface de la nappe. Pour des produits légers, l'utilisation d'igniteur n'est pas obligatoire en raison de la présence en quantité généralement suffisante de vapeurs inflammables au-dessus de la nappe. Pour les produits plus lourds tels que les fiouls lourds ou les pétroles vieillis, les composés légers inflammables étant moins abondants, la quantité d'igniteur à utiliser sera plus importante.

Avantages et inconvénients du brûlage *in situ*

+	-
Traitement efficace : 90 % du polluant disparaît de la surface de l'eau	Fenêtre de mise en œuvre très courte du fait de l'évaporation rapide des fractions inflammables
Traitement rapide de la nappe de 1 à 4,5 mm/min	Pollution secondaire du fait des émissions atmosphériques (gaz et suies)
Moins de contamination de la colonne d'eau en comparaison de la dispersion chimique	Risque de perte de contrôle de nappes en feu (rupture de barrages)
Le résidu de brûlage est moins toxique que le pétrole initial	Nécessité d'une logistique spécifique à la technique et de personnels formés
	Pas (ou peu) de récupération des résidus

Développements récents

Les 411 opérations de brûlage mises en œuvre au cours de la pollution de *Deepwater Horizon* auront permis d'acquérir un nombre conséquent de données et d'expériences qui ont fait l'objet de publications scientifiques et également de mises à jour majeures de guides sur le brûlage. Par la suite, des axes de recherche ont progressivement émergé et le sujet des agents repoussants en constitue le développement majeur dans lequel le *JIP Artic Response Technology* (2012-2017) aura joué un rôle essentiel pour promouvoir ces développements.

Les agents repoussants (ou *herder*) sont composés de molécules tensioactives caractérisées par un coefficient d'étalement très élevé. Déversés sur l'eau, ils s'étalent en une couche très fine (c'est-à-dire monomoléculaire) entraînant une diminution importante de la tension de surface de l'eau. À proximité d'hydrocarbures, ces agents chimiques « repoussent » les molécules d'hydrocarbure et par conséquent permettent

une augmentation de l'épaisseur de la nappe, paramètre fondamental pour initier le brûlage de nappe. Typiquement, un volume de 150 $\mu\text{l}/\text{m}^2$ est suffisant pour contracter une nappe d'hydrocarbure (*SL Ross and DCE, 2015*).

Outre les études focalisées sur l'efficacité et les limites d'utilisation des agents repoussants, les travaux entrepris ont également concerné la persistance du produit dans l'environnement, sa toxicité sur les organismes marins ainsi que son impact potentiel sur l'avifaune. Les principaux points qui ont fait, et qui font toujours, l'objet de développements intéressants concernent l'utilisation de drones aériens pour l'application de ce produit. L'université d'Alaska a ainsi mené des expérimentations à échelle pilote avec des drones transportant un agent repoussant ainsi qu'un igniteur. Ce concept a également été testé en conditions réelles lors de l'exercice NOFO (*Norwegian Clean Seas Association for Operating Companies*) de 2016.



▲ Dispositif de brûlage à échelle pilote



▲ Déversement d'hydrocarbures

Les travaux du Cedre sur le brûlage

En 2011, le Cedre a réalisé une mise à jour de ses connaissances sur le sujet (qui dataient des années 90) par le biais d'un état de l'art dans le cadre de sa programmation technique. Une des conclusions de cette étude concernait le manque de données relatives à l'efficacité de la technique. Les premières expérimentations ont rapidement été suivies de la confection d'un banc de brûlage, dès 2012.

Cet outil a été développé afin de permettre la réalisation de feux d'hydrocarbures à petite échelle en totale sécurité pour l'opérateur. Le banc de brûlage est composé d'une hotte de forgeron permettant une récupération des suies et d'une enceinte de brûlage dimensionnée pour réaliser des feux de 100 mL d'hydrocarbure. Classiquement, ces essais de brûlage sont réalisés sur des échantillons de pétroles ayant fait l'objet d'étude de vieillissement en Polludrome®. L'objectif de l'essai de brûlage étant alors d'évaluer l'influence des processus de vieillissement sur l'ignitabilité d'un pétrole et l'efficacité du brûlage.

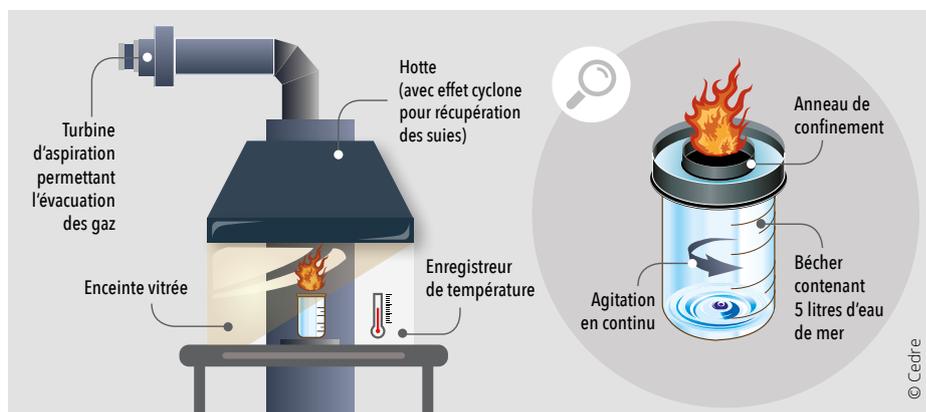
En parallèle à ces essais maintenant réalisés en routine, le brûlage a également été l'occasion de mener de nouveaux projets de recherche. En 2014, des essais ont été réalisés au Cedre ainsi qu'à l'Ineris à échelle pilote sur un brut de la mer du Nord dans le cadre d'un projet de l'IOGP* afin d'étudier le devenir et l'impact d'un hydrocarbure dans un environnement arctique. Plus récemment, en 2018, un projet financé par la société Total a permis la réalisation de nombreux essais de brûlage au Cedre ainsi qu'à l'Ineris. L'objectif de cette étude était d'évaluer



▲ Banc de brûlage du Cedre

la variabilité de compositions et l'impact des résidus de brûlage et des émissions atmosphériques en fonction de la nature des pétroles bruts. Pour ce faire, les brûlages ont été réalisés sur 6 pétroles (2 légers, 2 intermédiaires et 2 lourds) préalablement vieillis artificiellement en laboratoire. À l'issue de ces brûlages, les résidus ont été récupérés, quantifiés et caractérisés (densité, viscosité, répartition des fa-

milles des saturés/aromatiques/résines/asphaltènes, concentrations en n-alcanes et HAPs). La seconde phase a consisté à évaluer le devenir de ces résidus dans l'environnement (potentiel d'émulsification, dispersibilité et biodégradabilité) ainsi que leur impact. Cette dernière mesure a été réalisée sur 2 organismes marins : une bactérie (*Vibrio fischeri*) et une algue (*Phaeodactylum tricornutum*). ■



▲ Schéma du banc de brûlage et de l'anneau de confinement du Cedre



▲ Essai de brûlage à échelle pilote



RÉFÉRENCES

ITOPF, 2013. *Case Histories: TORREY CANYON*. Retrieved 11 February, 2014 from <http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/case-histories/tlist.html>

Allen A. A., D. Jaeger, N. J. Mabile and D. Costanzo, 2011 "The Use of Controlled Burning during the Gulf of Mexico Deepwater Horizon MC-252 Oil Spill Response", in *Proceedings of the 2011 International Oil Spill Conference*. Portland USA, vol. 2011, n° 1, pp. 194.

SL Ross and DCE. 2015. *Research Summary: Herding Surfactants to Contract and Thicken Oil Spills for In-Situ Burning in Arctic Waters*. Report for Arctic Oil Spill Response Technology Joint Industry Programme (JIP), pp. 1-62.

*IOGP : International association of Oil and Gas Producers

Collision *Ulysse / CSL Virginia*

△ Collision Ulysse / CSL Virginia

Un navire porte-conteneurs chypriote (300 m de long), sans chargement, au mouillage par 100 m de fond. Un roulier tunisien de 160 m lancé à 19 nœuds.

Tels sont les deux protagonistes de l'incroyable collision qui s'est produite le dimanche 7 octobre 2018 dans les eaux internationales à 15 nautiques dans le nord du Cap Corse et qui a généré une pollution d'environ 550 m³ en mer. Malgré les moyens déployés en mer qui ont permis la récupération d'une partie du polluant, le fioul a atteint le littoral méditerranéen, essentiellement dans le Var. Le Cedre a ainsi été déployé sur l'ensemble des opérations maritimes et terrestres.

Par **Nicolas Tamic**,
Responsable des opérations au Cedre
& **Anne Le Roux**,
Coordinatrice de l'intervention.

Le 7 octobre 2018, à 07h04 locales, le navire roulier tunisien *Ulysse* percuta le porte-conteneurs chypriote *CSL Virginia* à une vitesse de 19 nœuds alors que ce dernier est au mouillage au nord du Cap Corse dans les eaux internationales. À l'issue de cet abordage, un déversement d'hydrocarbure de soute s'opéra qui dérivera ensuite vers le nord-ouest.

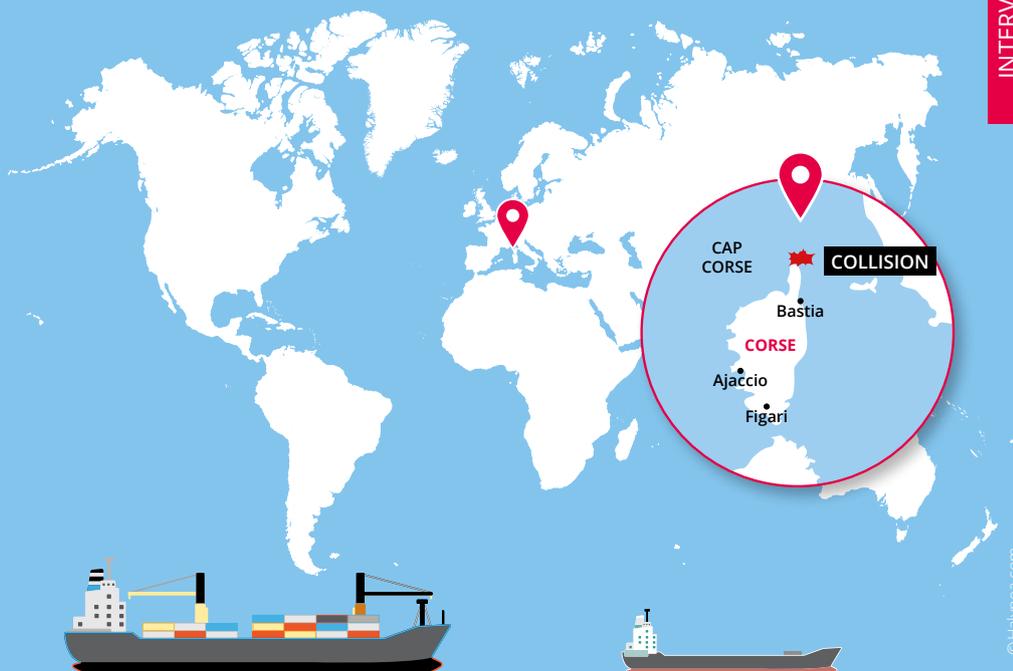
Le 8 octobre, le préfet maritime de la méditerranée à Toulon, déclenche l'ORSEC maritime à son plus haut niveau : dispositif de gestion de crise adapté à l'environnement maritime. Dans ce cadre, deux structures sont déployées : une Équipe de Gestion de Crise (EGC) chargée de la réponse stratégique à la crise et une Équipe de Gestion de l'Intervention (EGI) en charge des opérations en mer. C'est au sein de l'EGC que le Cedre est sollicité. Un de ses membres y est dépêché dès le lundi 8 octobre afin d'apporter au préfet maritime l'expertise du Cedre en matière de pollution maritime accidentelle. Dans le même temps, depuis Brest, le Cedre mobilise Météo-France qui met en œuvre son modèle de prévision de dérive des nappes en mer, MOTHY, ce qui permet aux autorités d'aff-

finer le positionnement des navires-récupérateurs et de préparer les services de l'État et les collectivités territoriales en cas d'arrivée de pétrole sur les côtes.

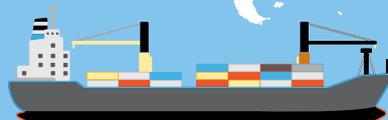
Dans un premier temps, le Cedre utilise un modèle mathématique, « ADIOS » (NOAA), permettant de prévoir le comportement de l'hydrocarbure déversé en mer. L'arrivée d'échantillons de pétrole prélevé en mer permet de confirmer et d'affiner ces premiers calculs. Le fioul de soute incriminé analysé par le Cedre est identifié dans les documents du bord comme un MFO 380. Après analyse, il est en fait plus proche d'un IFO 180. C'est un hydrocarbure au comportement très fluctuant qui nécessite d'agir vite car son processus de vieillissement le conduit à s'évaporer en partie, s'émulsionner rapidement (jusqu'à 50% d'eau dans le mélange final) et à dériver, parfois en subsurface, rendant d'autant plus difficiles les opérations de récupération. Les nombreux navires antipollution déployés (Marine nationale, autorités italiennes et Agence Européenne pour la Sécurité Maritime) permettent de récupérer la majeure partie de l'hydrocarbure, aidés en cela par des drones et guidés



© Marine nationale



© Halynea.com



▶ Porte-conteneur Chyprite • CSL Virginia

Env. 550 m³
de fioul déversésHydrocarbure
IFO 180

▶ Roulier Tunisien • Ulysse

150 intervenants
mobilisés

par les aéronefs de la Marine et de la Douane Française. Malgré l'importance des moyens sur zone, une partie de l'hydrocarbure vient malheureusement s'échouer sur le littoral méditerranéen français. C'est le département du Var qui est le plus touché. Les Bouches-du-Rhône, le Gard, l'Hérault et sans doute d'autres départements faisant face à la même période à des arrivages de boulettes d'hydrocarbures qui, à notre connaissance, n'ont pas été analysées.

Début alors le second volet de l'intervention, à terre cette fois-ci. Les experts du Cedre prennent place sur le terrain, dans le Var. Dans un premier temps, ils évaluent l'importance de la pollution en effectuant des reconnaissances sur les sites touchés. Outre les plages, de nombreuses côtes rocheuses aux accès parfois très difficiles sont également impactées par la pollution. Puis viennent ensuite les préconisations techniques que le Cedre adresse aux intervenants. Celles-ci englobent mesures de sécurité du personnel, procédures de collecte et de nettoyage, gestion des déchets et remise en état des sites. Le Cedre participe aux réunions et points de situation en préfecture ou au Poste de Commandement Opérationnel (PCO) de Ramatuelle. Il se voit par ailleurs attri-

buer par le préfet du Var la mission de suivi des chantiers de dépollution.

Dans l'urgence, ce sont les agents des collectivités territoriales, les militaires des Unités d'Instruction et d'Intervention de la Sécurité Civile (UIISC) et parfois des bénévoles qui entament le nettoyage du littoral. Le travail est long, fastidieux et nécessite de la rigueur afin de préserver l'environnement.



© Cedre

▲ Chantier de nettoyage

Ces premiers intervenants sont ensuite relevés par une société de dépollution mandatée par les assureurs des navires impliqués. Celle-ci va poursuivre les travaux en utilisant

toute une gamme de techniques allant du ramassage manuel au nettoyage haute pression, en recourant parfois à l'emploi d'hélicoptères afin de déposer le matériel et d'évacuer les déchets collectés et en employant une main d'œuvre recrutée localement (150 intervenants environ).

La nature des sites touchés (certains sont classés Natura 2000), la dissémination des nappes sur un littoral très souvent escarpé et difficilement accessible, la saison hivernale engendrant de nombreux coups de vent d'est et des inondations charriant des volumes importants de macro-déchets sont autant de facteurs qui vont ralentir les opérations de dépollution. Les prévisions d'achèvement des travaux établissent la fin des opérations pour le début du mois d'avril.

Viendra alors le temps des retours d'expérience liés aux opérations tant maritimes que terrestres et la gestion de l'éventuel contentieux généré par le préjudice subi. ■

DERNIÈRE MINUTE



NAUFRAGE du *Grande America*

EN BREF

10 MARS 2019 : INCENDIE À BORD DU NAVIRE DE COMMERCE *Grande America*

NATIONALITÉ : Italienne

TYPE : Porte-conteneur roulier

DIMENSIONS : 213m de long et 32m de large, 27965 tonnes

PROVENANCE : Hambourg

DESTINATION : Casablanca

CARGAISON : 365 conteneurs et 2000 véhicules

Le 10 mars 2019, le navire italien porte-conteneur roulier *Grande America*, venant de Hambourg (Allemagne) et se rendant à Casablanca (Maroc) a subi une avarie majeure à son bord. Alors qu'il se trouvait à environ 140 nautiques des côtes françaises, au sud-ouest de la pointe de Penmarc'h, il a été victime d'un violent incendie qui n'a pu être maîtrisé. Le navire a finalement sombré à une profondeur de 4600 mètres sur la plaine abyssale du Golfe de Gascogne.

Par **Nicolas Tamic**, responsable des opérations au Cedre.

Les opérations de secours ont conduit le CROSS Étrel et la préfecture maritime de l'Atlantique à activer les volets SAR (*Search And Rescue*), ANED (Assistance à Navire En Difficulté) et POLMAR (Pollution MARine) de l'ORSEC maritime afin de traiter cet accident. Très rapidement, l'équipage a été évacué du navire par une frégate britannique qui croisait dans les environs et qui a acheminé les marins sains et saufs à Brest.

Les efforts intenses menés par la Marine nationale et le RIAS *Abeille Bourbon* n'ont pas permis de venir à bout de l'incendie qui a conduit à la perte du navire et de sa cargaison le 12 mars dans l'après-midi.

Le 13 mars, les soutes du navire ont laissé s'échapper une nappe de pétrole suffisamment importante pour que le préfet maritime de l'Atlantique ordonne l'appareillage de l'*Argonaute*, navire spécialisé dans la lutte antipollution par hydrocarbure. D'autres navires fournis par la Marine nationale, les autorités espagnoles et l'Agence Européenne de Sécurité Maritime ont rapidement renforcé le dispositif de lutte antipollution.

Le Cedre a alors été rapidement inclus dans le processus de gestion de crise de la préfecture maritime de l'Atlantique afin d'apporter aux autorités son concours en matière d'expertise et d'aide à la décision. S'agissant de la pollution par hydrocarbure, le Cedre a procédé à de

« *Le Grande America* contenait dans ses soutes 2200 m³ de fioul de propulsion IFO 380 ainsi qu'une importante cargaison de plus de 2000 véhicules et 365 conteneurs dont 45 contenant des produits dangereux. »

nombreuses analyses d'échantillons du fioul transporté dans les soutes du navire afin de déterminer ses composants et son vieillissement prévisible. À cette occasion, le Polludrome® du Cedre et le laboratoire d'analyses ont joué des rôles déterminants. Par ailleurs, le préfet maritime de l'Atlantique a activé le comité de dérive regroupant Ifremer, Météo-France, le SHOM et le Cedre afin de prévoir l'évolution de la dérive du polluant en mer. Enfin, le Cedre a contribué à analyser les impacts sur l'environnement marin des polluants chimiques transportés par le *Grande America*.

Au-delà de la phase maritime, les services du Cedre ont également été activés sur le front terrestre en prévision d'une éventuelle arrivée de polluant sur les côtes françaises. Travaillant en étroite collaboration avec le MTES (Ministère de la Transition Écologique et Solidaire), les services déconcentrés de l'État et la préfecture de Zone de Défense et de Sécurité du sud-ouest, son action a contribué à préparer l'ensemble des acteurs locaux à faire face à une pollution sur leurs côtes.

À l'heure du bouclage de la rédaction de ce bulletin, les opérations en mer ont cessé mais la vigilance reste de mise. Un point complet sera effectué dans le bulletin d'information du Cedre n°40. ■

+ d'infos sur

www

cedre.fr



^ Réunion du fonds FIPOL 92 à Londres, avril 2019

Le Cedre acquiert le statut d'OBSERVATEUR au sein des FIPOL



Le 30 novembre 2018, les organes directeurs des FIPOL ont décidé d'octroyer au Cedre le statut d'observateur auprès du Fonds de 1992 et du Fonds complémentaire. Cette nomination renforce la position du Cedre en tant qu'expert technique international reconnu au sein des instances intergouvernementales spécialisées en matière de pollution maritime accidentelle.

Par **Nicolas Tamic**, responsable des opérations au Cedre.

Souvent évoqués lors des pollutions importantes par hydrocarbures, les FIPOL sont deux organisations intergouvernementales (le Fonds de 1992 et le Fonds complémentaire) dont l'objectif est l'indemnisation des victimes en cas de pollution pétrolière. Historiquement, ils sont nés du défaut d'existence d'une convention internationale dans ce domaine, problème soulevé à l'occasion du naufrage du *Torrey Canyon* en 1967. Ces fonds travaillent sous l'égide de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) relevant elle-même de l'Organisation des Nations Unies (ONU).

Le Fonds de 1992 complète la Convention de 1992 régissant la responsabilité civile des propriétaires de navires au titre des dommages de pollution par les hydrocarbures. Il établit un régime permettant d'indemniser les victimes lorsque l'indemnisation prévue par celle-ci n'est pas suffisante. Les opérations de sauvegarde et de nettoyage sont ainsi prises en compte indépendamment du pavillon du navire auteur de la pollution et de la nationalité des propriétaires de l'hydrocarbure déversé.

Le Fonds complémentaire a vu le jour suite aux pollutions de l'*Erika* et du *Prestige*. Il couvre les indemnités dépassant les montants prévus par

le Fonds de 1992. L'adhésion au Fonds complémentaire demeure facultative.

Les FIPOL sont financés par des contributions prélevées sur certains types d'hydrocarbures transportés par mer.

« L'objectif est l'indemnisation des victimes en cas de pollution par navire pétrolier. »

Au 31 décembre 2018, 115 États (dont la France) étaient membres du Fonds de 1992 et 32 États étaient membres du Fonds complémentaire (France comprise). Depuis leur création, les FIPOL ont eu à connaître environ 150 sinistres d'envergures diverses dans le monde entier. Dans la grande majorité des cas, les demandes d'indemnisation ont fait l'objet d'accords de règlement à l'amiable.

Le Cedre rejoint ainsi aux FIPOL les 16 autres organisations non gouvernementales bénéficiant du statut d'observateur, au rang desquelles on trouve notamment l'ITOPF (*International Tanker Owners Pollution Federation*), *Sea Alarm* et le Conseil européen de l'industrie chimique, avec lesquels le Cedre collabore régulièrement.

Dans sa lettre du 30 novembre 2018 qu'il a adressée au Cedre, José Maura, administrateur des FIPOL, envisage une collaboration fructueuse entre les deux organisations en étant convaincu que le Cedre sera à même de contribuer activement aux travaux des Fonds. Lors des sessions des Fonds qui se sont tenues à Londres en avril 2019, Stéphane Doll, directeur du Cedre a pu présenter le panel des contributions techniques que le Cedre peut apporter aux Fonds. ■



^ La première participation du Cedre au fonds FIPOL 92 à Londres, avril 2019

BALEX DELTA 2018

Exercice de lutte antipollution, Suède 27 - 30 Août 2018

L'exercice opérationnel de lutte antipollution BALEX DELTA, organisé annuellement par HELCOM¹, s'est tenu à Karlskrona (sud de la Suède) fin août 2018. Il s'agissait d'un exercice à grande échelle impliquant 19 navires, 1 avion et 1 hélicoptère, ainsi que 450 participants, acteurs ou observateurs des différents aspects de l'exercice.

¹Convention sur la protection de l'environnement marin dans la zone de la mer Baltique, également appelée Convention d'Helsinki.

Par **Heli Haapasaari**,
Présidente du groupe de travail
« Intervention » d'HELCOM,
experte en lutte contre les pollutions marines,
garde-frontières finlandaises.



*ATRAC

Adriatic Training and Research Centre

*ITOPF

International Tanker Owners Pollution Federation

*MAR-ICE

Réseau européen fournissant
des informations lors d'un accident
par SNPD en mer, aux États de l'Europe

*POLREP

Rapport de pollution

*SAR

«Search And Rescue» pour Sauvetage et Recherche

*SNPD

Substance Nocive Potentiellement Dangereuse

+ d'infos sur

balexdelta2018.helcom.fi

www

atrac.hr

Les états côtiers de la Baltique contribuent à ces exercices via la participation de navires de lutte et, bien sûr, le déploiement d'observateurs. Grâce à un financement de la DG-ECHO (UE), BALEX DELTA 2018 a pris une plus grande ampleur, avec notamment la possibilité d'inviter plus d'observateurs provenant de toute l'Europe. Ces observateurs ont bénéficié d'un programme spécifique, incluant des séminaires, des visites sur site et des démonstrations d'équipements. Les organisateurs avaient également invité des experts de la lutte antipollution de différents organismes, comme l'ITOPF*, l'ATRAC* et le Cedre, en tant qu'observateurs, mais également pour participer aux tables rondes lors des séminaires.



▲ Séminaire des observateurs, table ronde, le 29 août

Le scénario de BALEX DELTA 2018 impliquait à la fois une fuite d'hydrocarbures et de substances chimiques depuis le navire échoué, mais également la chute à la mer de conteneurs contenant des SNPD*. La convention d'Helsinki, dans un amendement récent, inclut maintenant la coopération en matière de lutte à terre. Il était donc important de jouer la coordination des différents acteurs sur le littoral, alors même que les procédures HELCOM pour l'interface mer-terre sont toujours en cours de développement. La partie terrestre ainsi que les actions de prise en charge de la faune souillée ont été jouées sous la forme d'un exercice papier.



▲ Navire d'intervention de l'AESM, le Norden, en action de récupération

Cet exercice a aussi inclus des opérations qui ne font pas partie des axes classiques de coopération au sein d'HELCOM, comme par exemple, l'inspection de la coque du navire échoué par des plongeurs, l'évacuation de membres d'équipages blessés, le SAR* à bord d'un navire contaminé par des produits chimiques, etc. Les participants à la prochaine réunion du groupe de travail « Intervention » (Response) d'HELCOM seront invités à discuter des procédures opérationnelles à mettre en place si ces actions continuent d'être incluses dans les prochains exercices BALEX DELTA.



▲ Réception et prise en charge d'un blessé



▲ Le Gunnar Seden faden (Danemark)

pollution des différentes parties. BALEX DELTA 2018 a aussi bénéficié d'une Équipe d'Évaluation du Projet (Projet Evaluation Team-PET). Le rôle de l'EET était d'évaluer les réponses techniques et opérationnelles apportées lors de l'exercice alors que la PET devait vérifier que les objectifs de l'exercice étaient atteints et que les procédures décrites dans le manuel HELCOM étaient respectées. L'évaluation par la PET a été réalisée à partir de questionnaires d'auto-évaluation, de questionnaires en ligne ainsi que d'observations faites lors de l'exercice. Un séminaire final d'évaluation et de retour d'expérience du projet BALEX DELTA 2018 s'est tenu à Helsinki, en Finlande, les 9 et 10 avril 2019. Les conclusions des équipes d'évaluation ont été discutées et seront intégrées dans la procédure d'exercice ou les procédures opérationnelles d'HELCOM. Des propositions similaires seront également faites à la DG-ECHO. ■

Le projet comportait également un exercice d'alerte, conduit en deux phases. Lors de la première phase, le format de POLREP* développé par l'OMI a été utilisé. Dans la deuxième phase, il a été fait appel aux services d'assistance de l'EMSA (SafeSeaNet) et des états membres européens (via l'outil CECIS de la DG-ECHO). Le dispositif MAR-ICE* a également été activé. Un rapport de pré-exercice a permis de comparer les résultats de ces deux phases.

Dans les exercices BALEX DELTA, il y a toujours une Équipe d'Évaluation de l'Exercice (Exercice Evaluation Team-EET) constituée d'experts anti-



▲ L'équipe d'intervention norvégienne sur le pont du Turva



▲ Le navire finlandais Turva en exercice avec transfert des équipes d'intervention

« En tant que présidente du groupe de travail « Intervention » d'HELCOM, je voudrais féliciter la garde-côtière suédoise, le MSB (Protection Civile suédoise), le Conseil d'Administration du Comté de Scanie, le secrétariat de HELCOM, le service polonais de SAR maritime (Polish Maritime Search and Rescue Service), le SYKE (Institut de l'Environnement finlandais) pour cet exercice couronné de succès et ce projet très bien conduit !

Je souhaite également remercier tous les participants de BALEX DELTA 2018, qu'ils aient été dans les PC de crise, sur les navires de lutte, dans les aéronefs, en salle pour l'exercice papier ou observateurs.

Cette année sera particulière (et festive), BALEX DELTA 2019 étant le 30^e exercice opérationnel d'HELCOM. »

Heli Haapasaari

Présidente du groupe de travail « Intervention » d'HELCOM.

À PROPOS

Pour le Cedre, BALEX DELTA 2018 a commencé par une activation de MAR-ICE par les autorités polonaises lors de l'exercice d'alerte. Il s'est poursuivi par une mission d'observateur pendant la phase opérationnelle. Le premier jour de l'exercice, nous avons été invités par nos collègues finlandais (SYKE et garde-frontière) à bord du navire de lutte *Turva*, dont les possibilités d'intervention en atmosphère dangereuse nous ont été exposées et démontrées. Le Cedre est sorti quelques minutes de son rôle d'observateur, le temps de discuter avec les autres experts à bord et l'équipage de la conduite à tenir suite à la chute de conteneurs de produits dangereux à la mer. Le lendemain, nous avons pris la parole lors d'une table ronde sur les enseignements de l'exercice. Le Cedre remercie le SYKE, la garde-frontière finlandaise et la garde-côtière suédoise.

Anne Le Roux,
coordinatrice de l'intervention au Cedre

Étude HazRunoff

« Intégration des technologies de détection et de modélisation pour une détection rapide et le suivi des risques liés aux déversements de matières dangereuses lors de crues en eaux intérieures, estuaires et eaux côtières. »



Funded by
European Union
Civil Protection
and Humanitarian Aid

Par **Florence Poncet**, ingénieure, service recherche au Cedre.

Lancement du projet à Lisbonne

La réunion de lancement du projet européen HazRunoff s'est tenue à Lisbonne le 28 février 2018. Elle était organisée par l'IST (Institut Supérieur Technique) de l'Université de Lisbonne, pilote du projet. Ce projet, financé par la DG-ECHO, regroupe des partenaires scientifiques et opérationnels de 5 pays : des modélisateurs appartenant aux départements d'ingénierie mécanique (Maretec) et de technologie nucléaire (CTN) de l'IST ainsi qu'à la société *Bentley Systems* et des représentants de la commune de Loures bordant l'estuaire du Tage pour le Portugal ; le CETMAR pour l'Espagne ; des représentants du département santé et protection sociale du Royaume-Uni ; la société allemande EOMAP spécialisée dans le traitement des données satellitaires ; le Cedre chargé d'un volet d'analyse du comportement de produits chimiques, de l'élaboration de protocoles d'intervention et de

supports de formation. Ce projet vise à améliorer la préparation et la capacité de réponse en cas de crue et de pollution dans les rivières et estuaires, en particulier par l'utilisation de nouveaux outils de détection (drone, télédétection) couplés au développement de modèles de comportement permettant d'identifier les risques, de raccourcir les délais d'alerte et de mise en œuvre de la réponse. Quatre zones pilotes ont été sélectionnées pour tester les outils élaborés.



Une réunion de coordination à Seefeld

La deuxième réunion de coordination du projet européen HazRunoff s'est tenue les 11 et 12 juillet 2018 à Seefeld à proximité de Munich (Allemagne). Durant ces deux jours, les partenaires du projet ont fait le point sur l'avancement des tâches et la planification des activités à venir. Cette deuxième réunion a été organisée par le partenaire EOMAP, société leader dans la fourniture de services issus des outils satellitaires notamment dans les domaines des milieux aquatiques marins et terrestres, de la bathymétrie et le suivi de la qualité des eaux. Pour le projet, ce partenaire est leader de l'activité dont l'objectif est de tester différents outils de télédétection susceptibles de favoriser une détection rapide en cas d'urgence (niveaux d'eau/inondation, turbidité, nappes de polluant, pollutions chimiques...). ■

Projet européen WestMOPoCo



Par **Arnaud Guéna**, responsable production au Cedre.

Financé par le mécanisme de protection civile de l'Union européenne (DG-ECHO) pour une durée de deux ans, le projet WestMOPoCo (*Western Mediterranean region Marine Oil & HNS Pollution Cooperation*) a démarré le 2 janvier 2019 sous la coordination du Secrétariat Général de la Mer. Ce projet implique également l'OMI (Rempec), l'ITOPF, la commission OSPAR, la commission HELCOM, le Cedre, l'*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale* (ISPRA) d'Italie, le Commissariat National du Littoral d'Algérie, Transport Malta, le Secrétariat d'État chargé du Développement durable auprès du Ministère chargé de l'énergie, des mines et du développement durable du Maroc, le *Ministerio de Fomento* d'Espagne, l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement de Tunisie,

ainsi que la principauté de Monaco qui apportera également une contribution au projet. Ce projet vise à renforcer la coopération internationale dans la région Ouest Méditerranée à travers principalement : l'élaboration ou la mise à jour d'outils d'aide à la gestion des pollutions (manuel d'intervention sur les SNPD, outils MID-SIS TROCS et MedERSys du Rempec...), l'évaluation des plans nationaux d'intervention des pays concernés et, le cas échéant, la formulation de recommandations d'améliorations, l'étude des mécanismes de coopération internationale dans la zone et le renforcement des synergies entre pays pour faire face aux pollutions accidentelles et l'organisation de divers ateliers sub-régionaux.

Le Cedre sera plus particulièrement chargé, en collaboration avec l'ITOPF et l'ISPRA, de rédiger le manuel des SNPD, de définir les cahiers des charges pour l'amélioration des outils du Rempec ainsi que pour l'élaboration d'un nouvel outil d'évaluation des plans nationaux. Il assistera également les différents partenaires pour l'organisation et l'animation des ateliers sub-régionaux. ■

LE Cedre A ACCUEILLI À BREST DEUX RÉUNIONS DE PROJETS EUROPÉENS

Réunion du projet européen *OceanWise*



Du 9 au 11 octobre 2018, le Cedre accueillait dans ses locaux à Brest la 2^{ème} réunion de coordination du projet *OceanWise* cofinancé sur 3 ans par le programme européen *Interreg Espace Atlantique*. Piloté par le DGRM portugais, *OceanWise* est consacré aux déchets marins en PolyStyrène Expansé (PSE) et polystyrène extrudé (PSX) et plus particulièrement au développement de solutions concrètes pour réduire l'impact de ces derniers dans l'environnement marin de l'espace Atlantique. Le consortium de 13 partenaires (irlandais, britanniques, français, espagnols et portugais) cherche à générer au sein des professionnels de divers secteurs (production et transformation des PSE ; utilisation et recyclage des produits en PSE) des pratiques meilleures et durables reposant sur les concepts d'utilisation plus efficaces des ressources, d'économie circulaire et de méthodes participatives. Cette 2^{ème} réunion de coordination a permis aux partenaires de faire un point sur l'avance-



^ Les participants à une réunion du projet *OceanWise*, tenue au Cedre

ment des différentes actions et notamment : la capitalisation ; les connaissances sur les PSE et leurs alternatives (en termes de fabrication, d'utilisation, d'impact) ; l'identification des parties prenantes, des politiques et de la réglementation ; l'évaluation de la durabilité et de la circularité des solutions alternatives ; les

recherches sur le vieillissement et l'impact dans le milieu marin du PSE et de ses alternatives ; enfin, la sensibilisation et l'engagement des parties prenantes, notamment l'industrie, à proposer des matériaux alternatifs et/ou à réduire leurs impacts. ■

Réunion du projet européen *CleanAtlantic*



Le Cedre a également accueilli, du 3 au 5 décembre derniers, la 3^{ème} réunion de coordination du projet *CleanAtlantic* cofinancé sur 3 ans par le programme européen *Interreg Espace Atlantique*. Ce projet piloté par le CETMAR (*Centro Tecnológico del Mar*, Espagne) est consacré à

la lutte contre les déchets marins dans l'espace Atlantique. Le projet qui regroupe 13 partenaires et 5 partenaires associés, vise à protéger la biodiversité et les services écosystémiques dans l'espace Atlantique en renforçant la capacité de prévention, de surveillance et d'élimination des

déchets marins. Les deux premières journées ont été consacrées à la réunion semestrielle des partenaires du projet pour faire le point sur l'avancement des différentes actions du projet *CleanAtlantic*. La réunion a été suivie d'un atelier (*local stakeholders workshop*) restreint aux partenaires du projet et à quelques parties prenantes locales invitées par le Cedre. L'objectif de cette dernière journée était de sensibiliser et de créer des échanges et des synergies entre les partenaires du projet et des acteurs français sur certaines des thématiques abordées par le projet : la gestion des déchets dans le secteur maritime (ports et navires : industriel, pêche, plaisance, etc.), les mesures pour lutter/réduire les déchets dans le milieu marin (collecte, réutilisation, etc.) et enfin la valorisation des déchets dans un contexte d'économie circulaire. ■



^ Les partenaires du projet *CleanAtlantic*



ACCORD-CADRE Cedre/OIEau

Le 12 juin 2018, Eric Tardieu et Stéphane Doll, respectivement directeur général de l'OIEau et directeur du Cedre, ont signé un accord-cadre qui définit les contours de la coopération scientifique et technique entre les deux organismes dans les domaines de l'eau, des milieux aquatiques, de la biodiversité et des déchets. Cet accord permettra de développer des synergies entre ces deux associations.

Par **Arnaud Guéna**, responsable de la production au Cedre.

^ Signature de la convention OIEau

Deux structures très complémentaires

Tout deux de statut associatif, l'OIEau et le Cedre affichent des missions, des savoir-faire et des expertises complémentaires.

Ainsi l'OIEau dispose-t-il :

- ▶ d'un centre de formation des professionnels du domaine de l'eau intégrant des plateformes technologiques, pilotes et matériels spécialement conçus pour une acquisition rapide de savoir-faire et connaissances techniques qui servent également de pilotes d'essais de procédés et de matériels ;
- ▶ d'importantes expériences et références dans le pilotage de projets internationaux ;
- ▶ de fortes capacités en matière de gestion des systèmes d'information, d'animation de réseaux d'acteurs et de promotion à l'international des modes et des techniques de gestion de l'eau.

Sur un large panel de domaines

L'accord-cadre précise les modalités de la collaboration entre les deux structures et détaille les domaines spécifiques prévus sous cet accord, parmi lesquels figurent :

- ▶ la formation des professionnels ;
- ▶ les missions d'expertises et de conseils ;
- ▶ les programmes en R&D relatifs à des essais en matière de technologies et de procédés ;
- ▶ la contribution à des recommandations nationales et internationales en termes de documentation et de systèmes de gestion de données ;
- ▶ la participation à des projets de l'Union Européenne et de coopération internationale ainsi que la mise en réseaux d'acteurs du secteur de l'eau à l'échelle mondiale ;
- ▶ la conception et la mise à disposition d'outils permettant de donner une visibilité aux secteurs de l'eau et de la biodiversité.

Premières actions concrètes

Ce partenariat s'est d'ores et déjà concrétisé à travers :

- ▶ l'hébergement par l'OIEau de la plate-forme d'e-learning du Cedre et de la coopération à la création d'un module sur les pollutions chimiques ;
- ▶ la rédaction par l'OIEau d'un article de synthèse sur la GEMAPI pour le bulletin d'information du Cedre n°38 ;
- ▶ le concours du Cedre pour l'organisation d'une « Journée de l'OIEau » ayant pour thème les pollutions accidentelles des eaux de surface, organisée le 13 novembre 2018 à Paris ;
- ▶ la promotion conjointe des formations de l'OIEau et du Cedre dans nos catalogues respectifs. ■

+ d'infos sur

www

oieau.fr

« La signature d'un tel accord permettra de développer des synergies en termes d'échanges d'informations et de bonnes pratiques, de promotions des activités et d'implications dans des projets à portées régionale, nationale et internationale. »

À PROPOS de l'OIEau



L'Office international de l'eau (OIEau) est une association de droit français (loi de 1901) sans but lucratif, déclarée d'utilité publique par le décret du 13 septembre 1991. L'OIEau a pour but, dans le domaine de l'eau et des activités connexes de

faciliter les échanges entre les différents décideurs, concepteurs, gestionnaires, industriels, formateurs, chercheurs, utilisateurs concernés, pour mieux confronter ensemble leurs problèmes, coordonner leurs actions, diffuser leurs informations, et de réunir les compétences et développer les partenariats entre

organismes publics et privés et de conduire des projets et programmes d'intérêt commun et collectif pour mieux répondre aux demandes et aux besoins faisant appel à des savoir-faire multiples et de plus en plus complexes de la « Communauté Internationale de l'Eau ».

Source OIEau

Une RÉCOMPENSE pour le projet MARINER



© Cedre

Par **William Girault**, ingénieur, service Études et Formations au Cedre.

^ Démonstration d'intervention sur fûts de produits chimiques dans les installations du Cedre

L'ensemble des partenaires du projet MARINER (*Enhancing HNS preparedness through training and exercising*) ont été récompensés par un «Atlantic Project Award» dans la catégorie Coopération Internationale. La remise du prix a eu lieu le 23 octobre 2018 en marge de la 5^e conférence de la plate-forme sur mise en œuvre du plan d'action Atlantique. Par ce prix, l'Union européenne a reconnu la pertinence du projet et ses nombreux résultats, désormais disponibles sur le site MARINER. Pour rappel (Bulletin d'information du Cedre n°35), le projet MARINER a été financé par la DG-ECHO et a permis une étroite collaboration entre des centres de quatre pays européens dont la France (Cedre), l'Espagne (CETMAR coordinateur du projet, INTECMAR, Université de Vigo), le Royaume-Uni (*Public Health of England*) et le Portugal (CIIMAR et Bentley Systems).

Le fil conducteur du projet était l'amélioration de la coopération en matière de planification, de préparation et d'intervention en cas de déversement de substances nocives et dangereuses (SNPD). Le Cedre a apporté son expérience et son expertise à différents niveaux du projet. Nous avons participé à la compilation et au transfert des connaissances et des protocoles d'intervention existants. Nous avons ensuite contribué à la préparation de supports pour la formation, complétés par la création par les partenaires portugais d'un cours sur la modélisation et par le partenaire anglais d'un outil pour générer des scénarios d'exercices. Tous ces matériels pédagogiques ont été testés lors d'un atelier organisé dans les installations du Cedre en septembre 2017. Les 35 participants de 12 nationalités différentes et experts dans le domaine de l'antipollution, ont unanimement

salué l'intérêt des supports développés par le projet. Cet événement a permis aux partenaires du projet de peaufiner les supports de cours et a donné l'occasion au Cedre de mettre en avant les liens forts avec le SDIS du Finistère. Avec l'objectif d'accroître la sensibilisation et encourager l'échange d'informations, tous les livrables du projet sont disponibles gratuitement sur le site du projet MARINER. ■

+ d'infos sur

www

mariner-project.eu



^ Atlantic Project Award Trophy
© Cedre



© Cedre

^ Groupe des intervenants du projet MARINER lors de l'atelier de septembre 2017

NOUVEAUX HORIZONS



Christophe ROUSSEAU

Après 10 mois comme officier sur le dragueur océanique *Ouistreham*, Christophe est affecté au Cedre en septembre 1979 pour y représenter la Marine nationale. En janvier 1980 il est embauché comme ingénieur, quelques mois après la création de l'association. Il a été un des dirigeants fondateurs qui ont lancé et entretenu ce beau navire ! Toute sa carrière et ses activités professionnelles ont, depuis lors, été centrées sur la préparation et la lutte contre les pollutions des eaux sous toutes ses formes. D'abord adjoint, il prend la responsabilité du service Intervention et Formation en 1986 puis celle du service coordination de la Formation, Coopération internationale et Relations publiques en 1988. En 1995, adjoint au directeur, il devient responsable de la coordination des activités de formation, planification, audits et information/documentation. Au début des années 2000, il gère la communication de crise de l'*Erika* et du *Prestige*. Dans les années 2010, il travaille d'arrache-pied pour permettre au Cedre d'obtenir les certificats ISO 9001 et 14001. Christophe, c'est 40 ans d'expertise reconnue par tous et un dévouement sans faille pour la cause de l'environnement marin, salué tant par les milieux scientifiques que par les médias et les autorités terrestres et maritimes, en France et à l'international. Il va maintenant profiter de sa retraite pour choyer sa famille, ses amis, pêcher et bricoler, ses passions de toujours, mais surtout transmettre à ses petits-enfants ce sel de la mer qui fait les grands hommes.



Michel MELLAZA

Michel débute sa carrière professionnelle dans un cabinet d'expertise comptable à Brest en 1979, puis poursuit son parcours dans la grande distribution sur la région Brestoïse comme responsable administratif et comptable pendant 10 ans. C'est en 1994 qu'il rejoint le Cedre au poste de responsable administratif et financier. Il a fortement contribué à l'organisation administrative et financière du Cedre lors de la construction du siège à Brest, financée dans le cadre d'un Contrat de plan Etat-Région, et au montage et traitement des dossiers d'indemnités lors des grands accidents des navires pétroliers *Erika* et *Prestige*. 25 ans plus tard, le budget est multiplié par 2 et l'effectif est passé de 35 à 55 personnes. La nouvelle vie qui commence va lui permettre notamment de continuer à voyager autour du monde et de s'investir à plein régime dans la photo et l'association « photo-club » de St-Renan.



Annie TYGREAT

Après deux années en Angleterre, Annie commence sa carrière comme assistante commerciale dans l'industrie automobile. Elle a ensuite tenu un restaurant à Brest pendant 5 ans. Quelques années plus tard et une formation en bureautique en poche, Annie a rejoint le Cedre en 1991, en tant qu'assistante du service Formation puis Information. Elle complète sa formation en 2007 par une spécialisation de graphiste scientifique et technique, un BTS de communication des entreprises et un BTS de secrétariat de direction. Annie mettra alors ses talents de création au service du Cedre et contribuera très largement à la création graphique des supports tels que le bulletin, les guides, les catalogues, les plaquettes, le logo... Elle assure également l'organisation des événements de communication tels que la Journée d'Information ou les portes ouvertes et aura aussi constitué et routé 273 « Lettres du Cedre », la newsletter mensuelle de l'association ! Fin 2018, elle a décidé de naviguer vers de nouveaux horizons professionnels. Nous la remercions et lui souhaitons tous les succès.



Christine OLLIVIER

En 1976, après un séjour à Edimbourg, Christine rejoint la bijouterie Prieur à Brest. Sa parfaite maîtrise de la langue anglaise lui ouvrira les portes de la compagnie Brittany Ferries où elle travaillera pendant 8 ans comme hôtesse navigante. Après 4 années en tant qu'assistante de direction au CEDEM à Quimper et une formation à la Publication Assistée par Ordinateur (PAO), elle rejoint le Cedre en 1993 au poste d'assistante du service Formation. En 25 ans, elle a assisté 4 chefs de service et contribué à une activité quasiment triplée. Elle s'est occupée de la production des supports de cours et de la logistique de quelques 350 stages organisés au Cedre. Son souci du travail bien fait et sa bienveillance particulière pour la qualité d'accueil et le confort des stagiaires ont contribué à la bonne image du Cedre dans le monde et resteront dans les mémoires ! Elle va pouvoir maintenant profiter de ce temps précieux qui s'ouvre à elle pour jardiner et profiter de ses proches.

NOUVEAUX ARRIVANTS



Alma CHAMBORD

Après un DUT de gestion, Alma obtient un diplôme de technicienne en organisation et gestion des entreprises niveau II. Avec une expérience de plusieurs postes de Responsable Administratif et Comptable en région parisienne dans le secteur industriel, elle met le cap vers le Finistère et rejoint le CER à Lesneven puis KPMG à Brest, en tant que chargée de clientèle senior. En 2010, elle devient Responsable Administratif et Financier (RAF) au sein de l'association « Bretagne Vivante » avec un portefeuille dense de 300 projets par an. Elle a intégré le Cedre en juin dernier, au poste de RAF et rejoint donc le comité de direction.



Nicolas TAMIC

Nicolas a une formation de maîtrise de droit public qu'il a suivie à Brest, couplée à un master II en gestion de crise qu'il a obtenu en 2008 à Paris V. Il dispose d'une forte expérience de 22 ans au sein de la Marine nationale, dont la moitié en tant que fusilier marin rattaché à Lorient et l'autre moitié au profit de l'Action de l'État en Mer, à Brest et en Martinique, où il a notamment collaboré dans les domaines de la lutte contre le narcotrafic, de la pollution marine et du sauvetage en mer. Nicolas a rejoint le Cedre en septembre dernier, au poste de responsable des opérations, adjoint au directeur, et membre du comité de direction.



Agnese DIVERRES

Après un DUT de gestion et un diplôme d'ingénieur maître en management, Agnese a commencé sa carrière dans un cabinet d'audit et de valorisation de technologies en Suisse. Revenue en Finistère, elle a travaillé pendant 18 ans au sein de la coopérative agricole Coopagri Bretagne puis Triskalia, aux postes successifs de responsable micromarketing, adjointe au responsable informatique du département approvisionnement, responsable des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) et enfin webmanager à la direction de la communication. Elle a ensuite été responsable des études informatiques du groupe Cogedis pendant 3 ans. En juin dernier, Agnese a rejoint les équipes du Cedre en tant que responsable du service Information.

NOUVELLES PUBLICATIONS

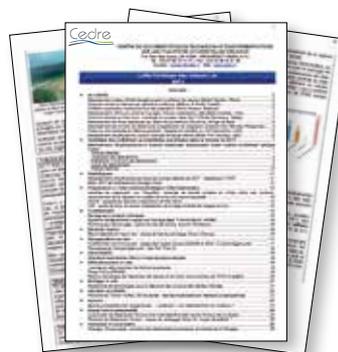


Guide opérationnel
Lutte contre
les pollutions
portuaires
(111 pages)

TÉLÉCHARGEMENT
LIBRE
sur notre site

www cedre.fr

► Rubrique ressources/publications



Lettres techniques
du Cedre

TÉLÉCHARGEMENT
LIBRE
sur notre site

www cedre.fr

► Rubrique ressources/publications

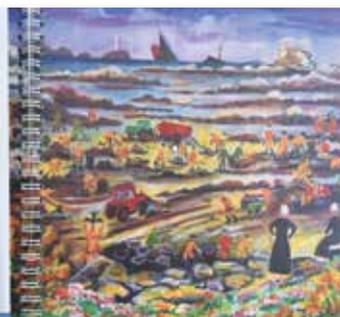
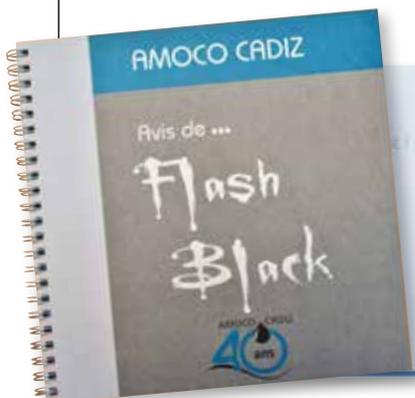
Nous avons édité en décembre dernier un guide opérationnel qui s'adresse aux professionnels de l'intervention sur les pollutions accidentelles portuaires et qui constitue une boîte à outils pour les acteurs des domaines : portuaire, pêche, commerce, plaisance, croisière et militaire. Fruit d'une coopération entre le Cedre, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, ce document est à la fois un outil d'aide

à la décision pour les personnes présentes dans les centres de gestion d'incidents et un manuel d'intervention pour les équipes de terrain. L'aspect réglementaire est abordé puis des recommandations sont émises s'appuyant sur l'expertise du Cedre, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de nombreux partenaires en matière de méthode, de réflexion et d'intervention sur les pollutions accidentelles des eaux en milieu fluvial ou maritime.

Véritables mines d'information, nos lettres techniques « mer et littoral » et « eaux intérieures », publications bisannuelles, sont des synthèses de notre activité de veille technologique sur les pollutions accidentelles des eaux marines et intérieures, passées et récentes, à travers le monde. Vous pouvez notamment y retrouver des données d'accidentologie, un bilan des pollutions acci-

dentelles survenues dans le monde, des statistiques, des éléments sur la préparation à la lutte, la récupération, les techniques de lutte, les produits de lutte, les indemnisations, les impacts sur l'environnement, les retours d'expérience, la dérive de nappe ainsi que des informations sur les guides et des recommandations récemment parus.

AMOCO CADIZ « Avis de... Flash Black »



Recueil né d'un travail collectif original suite à l'événement des 40 ans de l'Amoco Cadiz, cette publication de 64 pages, richement illustrée, intitulée « Avis de... Flash Black » met à l'honneur 40 ans d'évolution(s) suite à la pollution pétrolière de l'Amoco Cadiz sur les côtes bretonnes. Cette édition est un mélange d'éditoriaux, de témoignages et créations artistiques. L'objectif de ce livre « pas comme les autres » est double :

féderer et partager. De nombreux partenaires du Cedre, artistes connus ou anonymes, ont répondu positivement à ce projet en produisant des œuvres uniques.

12 € minimum
à la discrétion du donateur.

Bon de commande sur

www cedre.fr



△ Extraits du recueil



Basé à BREST
depuis
40 ans



50 personnes

4,5
millions d'€ de budget

60
formations par an



EXPERT INTERNATIONAL EN POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES EAUX

Eaux marines / Eaux intérieures / Hydrocarbures
Produits chimiques / Microplastiques / Macro-déchets
Autorités / Structures privées



Numéro d'urgence (24h/24)
+33 (0) 2 98 33 10 10



60 plans d'urgence
livrés ces 10 dernières
années

20 pays visités
chaque année

150 sollicitations
d'urgence par an

75 hydrocarbures
étudiés en 12 ans

Centre de ressources
documentaires reconnu

22 000
références

+ de **20** projets
multipartenaires
menés en 10 ans

RAYONNEMENT À L'INTERNATIONAL

VENIR AU Cedre



www.bibus.fr
www.viaoo29.fr



GARE DE BREST
www.sncf.com



AÉROPORT BREST-GUIPAVAS
www.brest.aeroport.bzh

1 site unique au monde avec un plateau technique de 2,5 ha



Centre de documentation,
de recherche et d'expérimentations
sur les pollutions accidentelles des eaux

715, rue Alain Colas - CS 41836 - 29218 BREST cedex 2
Tél.: +33 (0)2 98 33 10 10 - Fax : +33 (0)2 98 44 91 38
contact@cedre.fr - www.cedre.fr