



# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2019



[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)  
[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)





# LE MOT DU DIRECTEUR

Je suis heureux de vous présenter le rapport d'activité du Cedre pour l'année 2019. À l'occasion du quarantième anniversaire du Cedre, ce document a fait l'objet d'une importante refonte. Il vous présente nos actions et travaux sous un jour plus attractif et visuel. Il me permet aussi d'évoquer notre développement vers le digital et les activités numériques, avec notamment les premières formations en *e-learning*, grâce au soutien de la région Bretagne et une présence accrue sur les réseaux sociaux élargissant ainsi notre visibilité.

**N**ous avons choisi d'ouvrir ce nouveau format du rapport d'activité par un soulignement de nos valeurs : réactivité, expertise, éco-responsabilité et neutralité afin de mettre en avant l'ADN du Cedre et de son équipage.

En 2019, les interventions sur pollutions sont restées à un niveau élevé avec un même nombre de sorties sur le terrain d'une équipe Cedre que l'an dernier, du fait du prolongement de certaines actions sur plusieurs années. En revanche, les pollutions en mer et sur le littoral prédominent cette année par rapport aux pollutions en eaux intérieures.

L'activité a été forte sur l'ensemble de notre périmètre, avec un volume et une diversification notable des actions de formation, une implication importante de la recherche sur des projets européens, des travaux d'envergure d'évaluation de matériels et technologies nécessitant de créer sur le site du Cedre des conditions environnementales opposées, passant des tropiques à la banquise

et la mise à jour du guide opérationnel « Lutte contre les pollutions portuaires » marquant l'importance de ces sites dans la géographie des lieux susceptibles d'être impactés par des pollutions. La diffusion de l'information et de la connaissance n'a pas été en reste avec de nombreux événements et visites, dont l'accueil du G7 Parlementaire, co-organisé sur le site du Cedre avec la Marine nationale. Le Cedre est à l'écoute des nouvelles opportunités et défis : cette année 2019 est également celle du renforcement des études et travaux sur les déchets aquatiques, avec notamment le développement des réseaux nationaux de surveillance des macrodéchets et microplastiques sur le littoral.

Cette année marque également la stabilisation des effectifs du Cedre après de nombreux départs en retraite dans l'équipe qui a construit et amené le Cedre à la maturité des 40 ans que nous fêtons cette année.

L'effectif global moyen en 2019 s'établit à 47,9 équivalents temps



plein, soit 2,2 postes de moins qu'en 2018. Le budget s'établit à 5 331 184 € en augmentation par rapport à l'année 2018, grâce à une hausse du financement d'État (MTES) sur les actions relatives aux déchets aquatiques et plastiques et au recalage du CIR sur l'année en cours.

Le résultat net comptable pour 2019 est positif à hauteur de 333 146 € avec une amélioration du fonds de roulement de 366 132 €. Ce résultat s'explique par une maîtrise des charges et la valorisation à hauteur de 50 % des actions du Cedre lors de l'accident *Ulysse/CSL Virginia*.

Vous découvrirez à la lecture de ce document une année riche et dynamique qui est un bon indicateur des compétences acquises par les salariés du Cedre au cours de ces quarante premières années et source d'optimisme pour l'avenir.

Bonne navigation dans ce rapport d'activité.

**Stéphane Doll, Directeur**



Toutes les photos et infographies possèdent un © Cedre sauf mention contraire.

# SOMMAIRE

**01**

RÉTROSPECTIVE  
P. 4

**07**

ANALYSES ET MOYENS  
P. 21

**02**

NOTRE ÉCOSYSTÈME  
P. 6

**08**

INFORMATION  
P. 25

**03**

NOS VALEURS  
P. 8

**09**

RÉSEAUX DE SURVEILLANCE  
P. 29

**04**

INTERVENTION  
P. 9

**10**

RAPPORT FINANCIER  
P. 33

**05**

RECHERCHE  
P. 13

**11**

LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES  
À TRAVERS LE MONDE  
P. 37

**06**

ÉTUDES ET FORMATION  
P. 17

**12**

L'ASSOCIATION  
AU 31 DÉCEMBRE 2019  
P. 42

Retrouvez tous les sigles et abréviations du document p.44

# 01 RÉTROSPECTIVE

LES ÉVÈNEMENTS CLÉS DE L'ANNÉE 2019

JANVIER

FÉVRIER

**02 janv.** Lancement du projet européen West MOPoCo, coordonné par le secrétaire général de la Mer (SGMer)

**10 janv.** Parution du guide opérationnel « Lutte contre les pollutions portuaires »

**23 et 24 janv.** Formation à la gestion des pollutions chimiques à l'AESM, Lisbonne



**27 janv.** Pollution du pipeline d'Île-de-France dans les Yvelines



**18 au 22 fév.** Participation à la 6<sup>ème</sup> session du sous-comité de la prévention de la pollution et de l'intervention (PPR) de l'OMI, Londres

MARS

**08 mars** Visite du SGMer, Denis Robin, et du préfet maritime de l'Atlantique, Jean-Louis Lozier



**05 au 08 mars** Exercice Total Sénégal, Dakar

**10 au 12 mars** Incendie et naufrage du *Grande America*



**17 mars** Journée d'Information sur la thématique des « Déchets Marins »

**25 au 28 mars** Essais de détecteurs d'hydrocarbures, Grèce

AVRIL

MAI

**01 et 02 avril** 1<sup>ère</sup> participation du Cedre aux réunions du FIPOL en tant qu'observateur, Londres



**02 au 04 avril** Atelier régional du MOIG, Tunisie

**13 au 23 avril** Déplacement du directeur à Taïwan ; visites : EPA, CGA, OCA, et les industriels de la pétrochimie avec rencontre du ministre de l'environnement de Taïwan

**24 avril** 40 ans du 1<sup>er</sup> conseil d'administration du Cedre et lancement de la page Instagram

**02 avril au 30 mai** Mission MICMAC aux îles Éparses, projet CNRS

**14 mai** Comité Stratégique du Cedre, Oleum, Dunkerque

**14 au 16 mai** Formation produits chimiques pour Thailoil, Thaïlande

**29 au 30 mai** Conférence Adriaspillcon, Croatie

JUIN

JUILLET

AOÛT

**03 juin** Participation à l'atelier national sur les déchets marins au MTES, Paris

**03 au 08 juin** Festival des déchets, Brest

**04 au 06 juin** Participation à l'AMOP, Canada

**06 juin** Exercice ORSEC/ POLMAR-Terre, Côtes-d'Armor

**11 au 13 juin** Réunion des parties contractantes de la convention de Barcelone, Malte

**15 au 17 juin** Audit de la SGEPP, Gabon

**25 juin** Conseil d'administration du Cedre, Brest

**30 août** Signature d'une convention avec OCA Taïwan en présence du vice-ministre de l'environnement taïwanais



## SEPTEMBRE

**01 au 04 sept.**

Essais avec caméra hyperspectrale, organismes concernés : ONERA, Seoul National University et KRISO



**07 sept.** Accueil du G7 Parlementaire



**16 au 19 sept.** Formation au Cedre d'une équipe d'intervention de l'OSRL

**18 au 21 sept.**

Participation au congrès national des sapeurs-pompier, Vannes

**23 et 24 sept.**

1<sup>ère</sup> réunion TCG-HNS de l'AESM, Portugal

**27 sept.** Participation à la Nuit européenne des chercheur.e.s. Brest

## OCTOBRE

**01 au 15 oct.** Essais de matériels sur la Loire



**02 au 04 oct.**

Réunion annuelle ITAC, Royaume-Uni

**09 et 10 oct.** Réunion des parties contractantes de l'Accord de Bonn

**11 au 13 oct.**

Participation à l'Ocean Hackathon® pour lequel le Cedre est ambassadeur

**14 au 17 oct.** Exercice NOSCA, Norvège



**21 oct.** Soutenance de thèse de C. Aimon

**21 et 24 oct.** Participation au séminaire ICOPCE, Singapour

**28 et 31 oct.**

8<sup>ème</sup> conférence biannuelle du projet GI WACAF, Afrique du Sud

## NOVEMBRE

**06 et 07 nov.** Exercices ORSEC/POLMAR-Terre, Charente-Maritime

**12 au 15 nov.** Réunion du groupe Déchets marins d'OSPAR, Irlande

**15 au 22 nov.** Festival RESSAC Arts et Sciences, exposition au Cedre, projet #Harmonic



**19 au 21 nov.** Formation européenne sur l'observation aérienne des pollutions, AESM, Pays-Bas

**21 nov.** Journée technique du Cedre « L'évolution des moyens de lutte antipollution »

**22 nov.** 50<sup>ème</sup> comité stratégique du Cedre

**26 nov.** Workshop du projet européen OceanWise au Cedre

## DÉCEMBRE

**04 et 05 déc.** Atelier dispersants OSPRI, Azerbaïdjan



**09 déc.** Renouvellement de l'agrément du Cedre par le MTES

**10 déc.** Accueil d'une délégation SASEMAR

**10 et 11 déc.** Exercice SAMAREX, GI WACAF, Sénégal

**12 déc.** Anniversaire du naufrage de l'Erika, il y a 20 ans



Découvrez notre vidéo rétrospective 2019 ici



SCAN ME

# 02 NOTRE ÉCOSYSTÈME

Sa singularité place le Cedre au cœur de nombreux échanges dont il se nourrit pour répondre à ses objectifs et à ses missions. Son domaine d'expertise le lie étroitement aux grands acteurs institutionnels en charge des questions environnementales, tant sur le plan national qu'international.

## NATIONAL

- Secrétariat général de la Mer
- Ministère des Armées
- Ministère de la Transition écologique et solidaire
- Ministère de l'Intérieur
- Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
- ADEME
- AFNOR
- Agences de l'eau
- Agence Nationale de la Recherche
- ANSES
- Armateurs de France
- AXA XL
- Bases navales
- BMPM
- Brest Métropole
- BSPP
- Campus Mondial de la Mer
- CEPPOL
- Cerema
- CFT
- CIN Brest
- Comité national des pêches maritimes et des élevages marins
- Conseil départemental des Côtes-d'Armor
- Conseil départemental du Finistère
- Conseils régionaux : Bretagne, Sud et Normandie
- CNFPT
- CNPP
- CNRS
- CROSS
- Délégués du gouvernement pour l'AEM Outre-Mer
- Direction des Affaires Maritimes
- Direction de l'Eau et de la Biodiversité
- Direction Générale de l'Énergie et du Climat
- Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises
- DIRM NAMO
- Douane
- DREAL - DDTM - DRIEE
- École navale
- EDF
- ENSAM
- ENSM
- ENSOSP
- ENSTA
- FOST
- France Chimie
- Grands Ports Maritimes
- IFP Énergies nouvelles
- Ifremer
- Ineris
- Institut de Recherche pour le Développement
- Institut Mines-Télécom
- IUEM
- LASEM
- Les Abeilles
- LPO
- Marine nationale
- Météo-France
- Déchets aquatiques
- ORSEC/ Polmar-Terre
- RNS-MD-L
- GESAMP
- Isowat
- Océanopolis
- OFB - Parcs marins
- Office International de l'Eau
- OLEUM
- ONERA
- Pôle Mer Bretagne Atlantique
- Préfectures de département
- Préfectures de Zone de Défense et de Sécurité
- Préfectures maritimes
- SDIS 29, SDIS 44, SDIS 67, SDIS 77
- Surfrider
- SYCOPOL
- Technopôle Brest-Iroise
- Total S.A.
- UFIP
- Vigipol
- Universités : Bretagne Occidentale, Bretagne Sud, Rennes 1, La Rochelle, Côte d'Opale

West MOPoCo

OceanWise

## INTERNATIONAL

- Accord de Bonn
- AESM
- Akvaplan-niva, SINTEF Norvège
- ATRAC, Croatie
- CCME, Allemagne
- CEFIC
- CETMAR, SASEMAR, INTECMAR, Espagne
- DG ECHO
- DG MARE
- EPA et OCA, Taïwan
- FIPOL
- GI WACAF
- HELCOM
- IFQM
- ISPRA, Italie
- IST, Portugal
- IPIECA
- ITAC
- ITOPF
- MOIG
- NCEC, PHE, Royaume-Uni
- OMI
- OSINet
- OSPRI
- OSPAR
- OSRL
- PAM
- PERF
- RBINS, Belgique
- REMPEC
- REMPEITC
- Transports Canada, DFO, MPRI, Université de Rimouski, Canada
- Union Européenne

Aires marines protégées

Rejets illicites

MICMAC

HazRunoff

HQFish

MEPC

DCSMM

E-learning

CUTE

PPR POLREP

Plastiques

MAR-ICE

MEDEXPOL

NOSCA

TCG-HNS

Clean Atlantic

ORSEC Maritime

OTSOPA

ULSFO

ADRIA SPILLCON

AMOP



# 03 NOS VALEURS

## RÉACTIVITÉ

Acquérir et entretenir une capacité de gestion de crise en tout temps et en tout lieu : c'est l'ADN du Cedre. Depuis 40 ans, nous plaçons au centre de nos préoccupations la faculté à intervenir 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, en France ou à l'étranger, au profit de nos partenaires et clients. Agissant avec souplesse et rapidité, nos équipes sont en mesure d'intégrer tout type de système de traitement des incidents grâce à leur parfaite connaissance des mécanismes d'organisation des secours.

## EXPERTISE

De la biologie à la géomatique en passant par la chimie, la communication, l'écotoxicologie ou encore l'océanologie, le large spectre de nos compétences techniques permet de répondre efficacement aux besoins de nos partenaires et clients. Mais c'est avant tout l'expérience technique et opérationnelle de 40 années passées sur le terrain qui conforte notre position d'expert en pollution des milieux aquatiques par hydrocarbures, produits chimiques et déchets marins.



Nous agissons avec impartialité, intégrité et probité pour la préservation de l'environnement. Nos avis sur les produits et équipements s'appuient sur des tests normalisés et ont pour seul but de faire progresser les techniques de lutte contre les pollutions des eaux.

Préserver l'environnement, favoriser le retour à son état d'origine par des procédés doux et non agressifs, quitte à ce que cela prenne du temps, telle est notre vision de la lutte contre une pollution accidentelle des eaux. Notre action est guidée en permanence par le souci de remédier au mieux à la pollution dans l'unique objectif de restaurer la nature et ses usages.

C'est aussi une responsabilité sociale du Cedre. En respectant l'ISO 14 001, nous prenons un soin particulier à entretenir notre management environnemental quotidien en maîtrisant nos rejets et notre consommation d'énergie tout en nous engageant pleinement dans la réduction de notre empreinte écologique.



# 04 INTERVENTION

# 04 INTERVENTION

Le Cedre a reçu 129 sollicitations, dont 85 correspondaient à des situations accidentelles, 29 à de simples alertes ou demandes d'informations et 15 à des exercices. Ce nombre reste élevé, même s'il est plus faible qu'en 2018. Il s'accompagne d'un nombre important d'heures de travail au PC intervention.

Environ les 2/3 des demandes concernaient le milieu marin et littoral. Les hydrocarbures représentaient environ la moitié des sollicitations, l'autre moitié se divisant à parts égales entre les substances dangereuses et autres produits.

Huit événements ont conduit à des mobilisations sur le terrain, en sus de la poursuite du suivi des pollutions de Sainte-Anne-sur-Brivet (2016) et du Var (suivant la collision *Ulysse / CSL Virginia* en 2018).



Nettoyage du littoral après l'accident de l'*Ulysse* et du *CSL Virginia*

## Mobilisations principales

### Une fuite sur le pipeline d'Île-de-France dans les Yvelines (78)

En février, le pipeline d'Île-de-France (PLIF), transportant du brut depuis le Havre jusqu'à la raffinerie de Grandpuits, a subi une rupture dans les Yvelines, occasionnant le déversement de plusieurs centaines de mètres cubes de brut dans des champs puis des cours d'eau. Le Cedre a été mobilisé pour des reconnaissances

et des conseils aux opérateurs des chantiers de nettoyage. Le laboratoire a procédé à des analyses du produit et des tests de biodégradation. Le Cedre a également participé à plusieurs réunions publiques.

### L'incendie d'un silo de soja, Brest (29)

En mars, le Cedre a été contacté par le SDIS 29, mobilisé sur une combustion lente dans un silo contenant des graines de soja sur le port de Brest. Le risque d'explosion éliminé, il fallait définir un protocole d'extraction du soja (environ 2 000 t) et notamment remplacer l'inertage à l'azote par une autre technique, par exemple la submersion du soja par de l'eau de mer.

Il était donc nécessaire de connaître les risques liés à l'immersion des graines, particulièrement en termes de production éventuelle de gaz ou de gonflement. Par ailleurs, il fallait caractériser chimiquement l'eau ayant servi à l'immersion et définir ses modalités d'évacuation/traitement. Le Cedre a réalisé :

- une immersion de graines dans de l'eau de mer et de l'eau du réseau de la ville ;
- une analyse chimique des eaux après contact avec le soja.

### L'incendie de l'usine Lubrizol, Rouen (76)

Suite à l'incendie de l'usine Lubrizol à Rouen en septembre, le Cedre s'est rendu plusieurs fois sur site afin d'apporter des conseils (reconnaisances, préconisations techniques quant aux opérations de nettoyage) à la DDTM ainsi qu'à l'industriel et à la société de dépollution mobilisés dans une darse polluée par des eaux d'extinction.

## FAIT MARQUANT

### L'incendie et le naufrage du *Grande America*

En mars, le roulier italien *Grande America*, allant de Hambourg à Casablanca, a été victime d'un violent incendie qui n'a pu être maîtrisé puis a sombré à environ 140 nautiques des côtes françaises, avec à bord 2 200 m<sup>3</sup> de fioul de propulsion et 365 conteneurs dont 45 de produits dangereux. Le laboratoire du Cedre a analysé le fioul de propulsion du navire pour en déterminer la composition chimique. Ce fioul a aussi été soumis à un vieillissement dans notre Polludrome®.



Déversement d'hydrocarbures dans le Polludrome®

Nous avons participé à l'analyse des impacts potentiels sur l'environnement marin des produits chimiques transportés par le navire. Le préfet maritime a activé le comité de dérive regroupant Ifremer, Météo-France, le SHOM, sous pilotage du Cedre afin de prévoir l'évolution de la dérive du polluant. Ce comité a produit chaque jour, jusqu'au 2 avril, une carte reprenant les observations en mer, la position des bouées dérivantes et les prévisions de dérive, ainsi qu'un rapport à l'usage du préfet maritime. De nombreuses prévisions de dérive, à court et moyen termes, ont été effectuées. Nous avons fourni un appui technique à distance à certains départements du littoral atlantique. Une formation ORSEC/POLMAR-Terre spécifique a été assurée dans les Pyrénées-Atlantiques.



Intervention à Rouen après l'incendie de l'usine Lubrizol

D'autres sollicitations ont mobilisé les ingénieurs d'astreinte, mais également les autres services du Cedre. Nous retenons en particulier les travaux menés sur des plumes d'oiseaux trouvés sur les côtes nord de la Bretagne. Les analyses ont montré qu'elles étaient souillées par le fioul lourd du *Tanio*. Un prélèvement effectué par la Marine nationale au large de l'île de Batz avait la même origine. La Marine nationale a mené par la suite des investigations sur l'épave.

Concernant les exercices, nous pouvons relever :

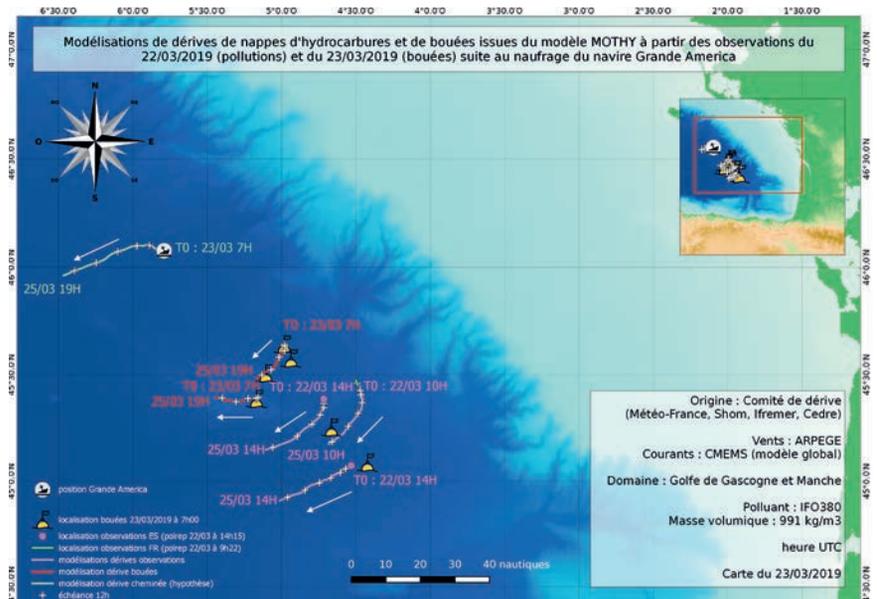
- un exercice RAMOGEPOL organisé par la préfecture maritime de la Méditerranée consistant à « rejouer » le cas *Ulysse/CSL Virginia* en dirigeant cette fois les nappes vers les Alpes-Maritimes ;
- deux exercices de gestion de

crise ANED/POLMAR organisés par la préfecture de la Manche et de la mer du Nord. L'un, axé sur une problématique de perte de conteneurs a eu lieu en coopération avec les autorités terrestres de la Manche. Le second a associé les autorités terrestres du Calvados, cette fois autour d'un déversement d'hydrocarbures ;

- un exercice organisé par la DDTM du Finistère, impliquant de nombreux acteurs, autour de l'accueil en urgence à Brest d'un

porte-conteneurs avec une forte gîte, ayant perdu des conteneurs ;

- un exercice majeur ANED/POLMAR organisé par la préfecture maritime de la Méditerranée, avec le département de l'Aude et l'activation du Lion Plan ;
- deux exercices organisés par Total, au Sénégal et en Mauritanie (fuite depuis certains puits) ;
- 3 exercices MAR-ICE, 2 déclenchés par le Cedre vers des représentants de l'industrie et un lancé par l'AESM.



Modélisations de dérives de nappes d'hydrocarbures et de bouées, suite au naufrage du Grande America

## DONNÉES CLÉS

10

interventions  
de terrain

21

exercices

4

mobilisations  
importantes

129

sollicitations

Comité de dérive  
activé pendant

20 jours

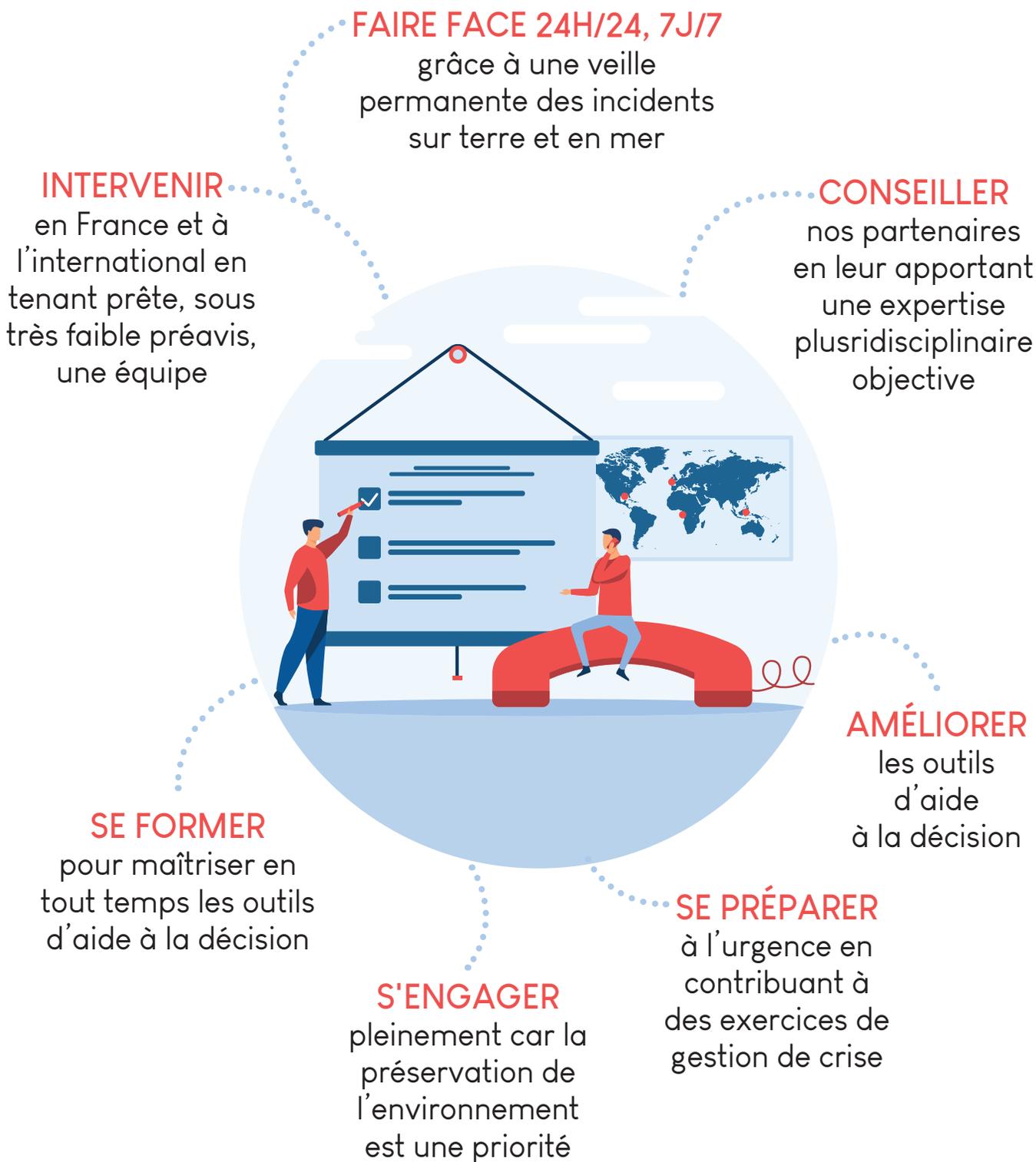
1 400

heures consacrées  
au *Grande America*

dont 294  
pour l'équipe modélisation  
et cartographie

# 04 INTERVENTION

LES OBJECTIFS ET MISSIONS PRINCIPALES DE L'INTERVENTION





# 05 RECHERCHE

# 05 RECHERCHE

À l'instar des années précédentes, les programmes de recherche ont concerné le devenir des hydrocarbures, produits chimiques et déchets marins dans l'environnement. Ce travail s'est traduit par l'étude de leur comportement dans les écosystèmes aquatiques, de leur impact potentiel sur la faune et la flore et des techniques de lutte à déployer.

## Veille technologique

Notre veille permanente de ces sujets s'est traduite par la publication de deux Lettres Techniques Mer et Littoral et d'une Lettre Technique Eaux Intérieures, la mise à jour de notre base de données sur les déversements accidentels ainsi que celle sur les équipements de lutte et les sociétés de service.

## Hydrocarbures

Deux projets initiés en 2018 qui avaient pour objectif la caractérisation du comportement de coupes pétrolières dans l'environnement (condensats et biodiesels) se sont achevés cette année. Deux autres programmes ont fait l'objet d'une valorisation scientifique : l'étude portant sur le potentiel des biotechnologies pour favoriser la dégradation des hydrocarbures piégés dans un sédiment a été publiée dans une revue à comité de lecture et les résultats du travail sur l'*In Situ Burning* ont été retenus par l'IOSC pour une présentation orale. Trois autres études sont venues compléter ces travaux :

- la finalisation des phases de test visant à évaluer une technologie permettant de traiter les eaux de process par flottation ;
- l'initiation d'une étude abordant le comportement d'un pétrole en

milieu guyanais ;

- la poursuite de la caractérisation des petits arrivages survenant sur le littoral métropolitain (paraffines, huiles végétales...).

## FAIT MARQUANT

### Projet HazRunoff



L'équipe du projet HazRunoff

Dans le cadre du projet HazRunoff financé par l'Europe, le Cedre a organisé, avec le soutien logistique du port autonome de Nantes-Saint-Nazaire, un colloque sur la problématique des pollutions par produits chimiques suite aux événements de crues. À cette occasion, le GIP Loire Estuaire et la DREAL Pays de la Loire ont présenté leurs travaux. Pour le port, la politique en termes d'environnement a été exposée et le SDIS Loire-Atlantique a abordé la problématique de l'intervention lors des crues.

## Produits chimiques

Le projet permanent financé par la Marine nationale et le MTES sur le devenir des produits chimiques en mer a permis de proposer des options de lutte adaptées aux produits étudiés et d'identifier les risques associés pour les intervenants et l'environnement marin. 2019 a également vu la clôture du projet « banc chimie » visant à décrire le devenir en cas de déversement de produits chimiques utilisés par Total.

## Déchets aquatiques

Pour les déchets marins, le travail de recherche a consisté à poursuivre les deux projets OceanWise et CleanAtlantic, tous deux financés par l'Europe. Des études de vieillissement ont été menées au Cedre (plage, bassin, CEC et Polludrome®) afin d'appréhender aussi complètement que possible le devenir de mégots et polystyrènes expansés et extrudés dans l'environnement marin.

## Moyens d'intervention

Le projet HazRunoff s'est poursuivi à travers un inventaire non exhaustif des équipements de lutte pouvant être utilisés en estuaire, l'évaluation de l'intérêt du drone pour repérer des nappes de polluants chimiques à la dérive ainsi que par l'organisation du colloque présenté en fait marquant.

Il est également à mentionner la venue du KRISO au Cedre pour une expérimentation de caméras hyperspectrales dans la détection de nappes de produits chimiques à la surface de l'eau.



Test de détection dans le bassin profond du Cedre

## Impacts

Le projet BIOPADE qui évaluait l'impact des hydrocarbures sur l'écosystème Arctique ainsi que sur les organismes de grands fonds (financement européen via une bourse Marie Curie) s'est achevé. Le projet HQFish qui compare l'état de santé de poissons prélevés en Seine à celui de poissons prélevés dans l'estuaire de la Canche (estuaire de référence) à l'aide de l'outil biomarqueur (financement GIP Seine-Aval) s'est poursuivi.

Le projet QUAMPO traitant de la qualité des eaux portuaires en Corse (financement via le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP)) a quant à lui débuté.



Projet HQFish © IUEM

Sur la problématique des pollutions diffuses, 2019 a vu la clôture du projet Nanoplastics avec la caractérisation de l'impact de l'Irgafos 168® (molécule entrant dans la composition de différents plastiques) sur une population de bars et le lancement du projet CUTE qui aborde l'écotoxicité des crèmes solaires sur l'environnement marin, ces deux projets étant financés par l'Agence Nationale de la Recherche.

Dans le domaine de l'impact des techniques de lutte sur l'environnement, il est à mentionner la fin du programme de recherche sur l'ISB (*In Situ Burning*) avec la clôture du volet dédié à l'évaluation de l'écotoxicité des résidus de brûlage d'un pétrole (financement par Total).

## Thèses

Cette année, le Cedre était impliqué dans deux programmes de doctorats. Le 21 octobre, la thèse sur l'« Effet de l'environnement sur les stratégies comportementales du bar européen

*Dicentrarchus labrax* - Cas d'une pénurie de nourriture et d'une marée noire » a été soutenue avec succès. Une thèse intitulée « Exploration du potentiel de production de bio-tensioactifs par des champignons et valorisation dans la lutte contre les pollutions marines » a débuté. Le Cedre a participé à des échantillonnages de sédiments contaminés par des hydrocarbures et a développé un test de laboratoire pour déterminer la production par les champignons vivant dans ces échantillons de molécules tensioactives; la finalité étant de disposer de telles molécules d'origine naturelle pour la fabrication de divers produits commerciaux (dispersant marin, agents de biorestauration...).



Échantillonnage de sédiment à caractère vaseux sur le site de l'Île-Grande

## DONNÉES CLÉS

**3** stagiaires de Mastère 2

**2** doctorants

**1** post-doctorat

**136** déversements accidentels recensés cette année

**10** projets multipartenaires à cofinancement (EU, ANR, CITEPH...)

**6** publications scientifiques dans des revues à comité de lecture

**293 270 €**

montant du CIR 2019

**4 148**

équipements répertoriés dans la base de données

# 05 RECHERCHE

LES OBJECTIFS ET MISSIONS PRINCIPALES DU SERVICE RECHERCHE





# 06 ÉTUDES ET FORMATION

# 06 ÉTUDES ET FORMATION

## ORSEC/POLMAR-Terre

Notre collaboration s'est poursuivie avec la DZDS de la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour le suivi écologique permanent et les marchés POLMAR, et avec celle de la Région Sud également sur les marchés POLMAR. Le Cedre s'est aussi impliqué dans la préparation et l'animation de 2 exercices-cadres (Manche et Aude). Nous avons également lancé la réalisation d'un mémo POLMAR-Terre, destiné aux collectivités et aux services déconcentrés de l'État, qui sera édité au premier semestre 2020 et complété le guide national sur la disposition spécifique POLMAR-Terre dédié à l'organisation du nettoyage du littoral. Enfin, nous avons assuré, en lien avec la coordinatrice des stocks POLMAR-Terre et les DDTM concernées, 8 formations, dont 5 suivies d'un exercice.

## Audits et plans pétroliers

De manière à se préparer pour faire face à d'éventuels déversements accidentels d'hydrocarbures liquides pouvant survenir dans le cadre de leurs activités, les filiales d'exploration & production mauritanienne et sénégalaise du groupe Total ont sollicité le Cedre pour établir leur plan de lutte antipollution. La Société Gabonaise d'Entreposage des Produits Pétroliers (SGEPP) a également confié au Cedre la révision de son plan de lutte antipollution pour le dépôt d'Owendo ainsi que la rédaction d'un recommandation pour l'achat d'équipements.

À noter également : nos échanges réguliers en matière d'assistance avec la DSCGR de la Nouvelle-Calédonie dans le cadre de notre convention et l'accueil de représentants lors de nos formations catalogue en 2019.



Dépôt de la SGEPP, Libreville, Gabon

## Pollutions chimiques

La gestion des pollutions accidentelles par produits chimiques représente un axe stratégique de développement de la formation pour le Cedre. En 2019 l'effort visant à maintenir le Cedre et cette activité à un niveau d'expertise reconnu à l'échelle nationale comme internationale, s'est poursuivi. Les solides partenariats avec le SDIS 29 et la Compagnie des Marins Pompiers de Brest ont permis de riches échanges et la démonstration de matériels et de manœuvres, très appréciés de nos stagiaires. Nous avons également contribué à la formation RCH1.

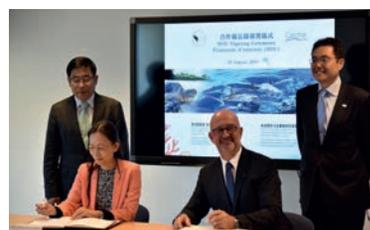
Des formations à la carte ont été organisées pour :

- une délégation taïwanaise de l'OCA (Ocean Conservation Administration), au Cedre ;
- une industrie pétrochimique (Thaioil), à Sri Racha, en Thaïlande ;
- l'AESM à Lisbonne.

La coordination du TCG-HNS de l'AESM est aussi un engagement fort qui permet de partager les expériences et bonnes pratiques à l'échelle européenne et de les capitaliser dans nos formations ultérieures. Par ailleurs, le contenu du stage standard chimie délivré au Cedre a été repensé par l'acquisition de nouveaux outils tels que les placardages de conteneurs et par une plus grande place laissée aux démonstrations pratiques et à l'interactivité.

## FAIT MARQUANT

Le Cedre a accueilli, pour une formation, une délégation taïwanaise conduite par le vice-ministre de l'environnement de Taïwan et la directrice de la conservation marine du conseil national sur les océans (OCA). Ce stage marque une nouvelle étape dans notre collaboration avec l'administration taïwanaise en charge de la lutte antipollution.



Signature du MoU au Cedre, le 30/08/2019

À cette occasion, l'OCA représenté par sa directrice générale, a signé une convention de partenariat avec le Cedre pour développer la coopération dans le domaine des pollutions accidentelles des eaux, en présence du vice-ministre de l'environnement de Taïwan et du représentant du Bureau de Représentation de Taipei en France. La signature de cette convention est une marque de confiance dans la qualité des prestations que le Cedre dispense et permettra de donner un nouvel élan aux relations du Cedre avec les autorités et professionnels taïwanais.

## Pollutions portuaires

Après avoir publié le nouveau guide sur les pollutions portuaires en début d'année, le Cedre a poursuivi son effort de formation et d'audit à destination des ports de plaisance et de pêche. Il a ainsi assuré des formations au CNFPT

sur les pollutions portuaires et est intervenu dans le cadre du Diplôme Universitaire Gestion des Ports de Plaisance et Environnement à Corte. Faisant suite à des audits antipollution, les recommandations techniques auprès du PNMI ont permis d'équiper en moyens matériel de première urgence les ports de Douarnenez, Camaret, Morgat et l'Aber-Ildut.

Au Maroc, le Cedre s'est rendu à Mohammedia pour participer, aux côtés de MATLEV, à une formation dédiée à la prévention des pollutions dans les ports et à la gestion des déchets, dispensée au profit du personnel de la direction centrale de l'ANP. La collaboration avec le port de Tanger Med a, cette année encore, permis le déroulement d'exercices mettant en œuvre des moyens lourds (remorqueurs, barrages antipollution, récupérateur, etc.). De nouveaux clients ont fait appel au Cedre :

- Eiffage Travaux Maritimes, pour la formation des salariés impliqués dans le chantier de construction de l'anse du Portier à Monaco ;
- la Région Bretagne, pour une mission d'audit et d'assistance du port de Saint-Malo afin d'optimiser son niveau de préparation, acquérir des moyens adaptés et améliorer ses réponses en cas de pollution.

### Activités internationales

Nombre d'actions ont été menées pour des partenaires et clients à l'international :

- une formation dédiée à la modélisation pour une délégation chypriote (*Department of Fisheries and Marine Research, Ministry of Agriculture, Rural Development and Environment*) ;
- deux formations à la carte pour SERVTEC au Congo à destination du personnel d'ENI ;
- deux formations à destination de l'équipe d'intervention d'OSRL ;
- pour la seconde année consécutive, 2 sessions de formations pratiques à destination de représentants d'*Havariekommando*, institution conjointe du gouvernement fédéral allemand et des États côtiers fédéraux ;
- la contribution à la formation « *Surveillance systems for marine pollution detection and assessment* » organisée par l'AESM et le *Rijkswaterstaat* à Schiphol, aux Pays-Bas.
- enfin, cette année a été riche de collaborations entre le Cedre, l'OMI et l'PIECA, avec notamment, trois actions menées pour le projet GI WACAF (en République démocratique du Congo, en Afrique du Sud et au Sénégal).

### NOUVEAU : E-learning



Module comportement des produits chimiques, cofinancé par la région Bretagne.

Cette année, le Cedre a initié la digitalisation de ses formations en réalisant un module e-learning dédié à la « Reconnaissance à terre de sites pollués » puis, un second module, cofinancé par la région Bretagne, dédié au « Comportement des produits chimiques déversés dans l'eau ». Une plateforme d'hébergement, réalisée en collaboration avec l'Office International de l'Eau accueille notre espace de formation en ligne <https://elearning.cedre.fr>. Cet espace sera ouvert au public au premier semestre 2020 proposant ces deux formations en ligne en français puis en anglais. Véritable complément des parcours pédagogiques actuels, notre nouvel écosystème de formation permettra de mettre à disposition des contenus complémentaires à jour et de maintenir le lien entre apprenants et formateurs du Cedre via des forums d'échanges. Au bureau ou en mode itinérant, l'accès en ligne à la plateforme offrira une grande flexibilité pour tous.

### DONNÉES CLÉS

**19** formations catalogue au Cedre

**30** formations « à la carte » à destination de partenaires publics et privés

dont **14** sur le territoire français  
**5** au Cedre **11** à l'international

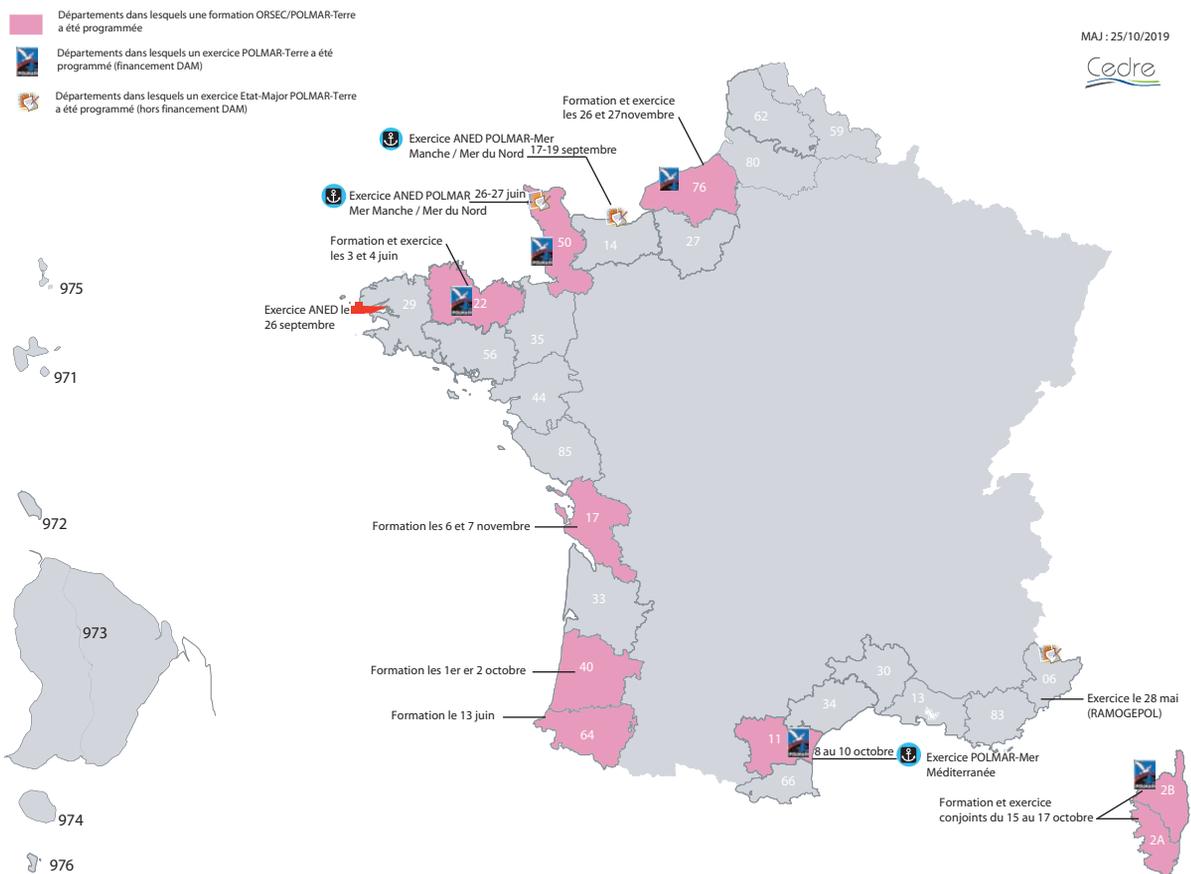
**1553** stagiaires formés

**13719** heures de formation

**3** études importantes dans le secteur Oil & Gas sur le continent africain

# 06 ÉTUDES ET FORMATION

## FORMATIONS ET EXERCICES POLMAR EN 2019

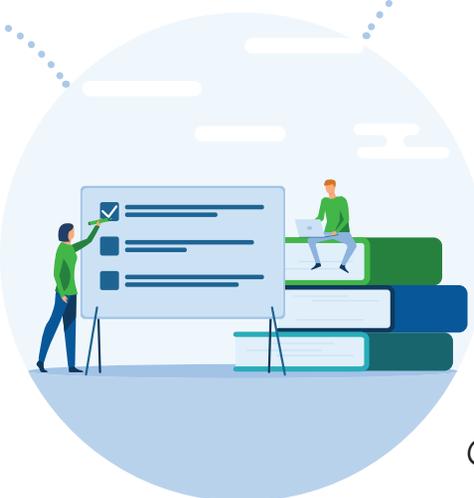


## LES OBJECTIFS ET MISSIONS PRINCIPALES DU SERVICE ÉTUDES ET FORMATION

**MODERNISER**  
nos supports et rendre nos parcours de formations toujours plus interactifs

**ASSISTER**  
les autorités responsables de la fonction POLMAR

**PRÉPARER**  
nos partenaires à l'intervention



**CAPITALISER**  
les retours d'expérience des interventions réelles et de nos travaux de recherche

**OBTENIR LES CERTIFICATIONS**  
Qualiopi et Nautical Institute pour formaliser notre expertise pédagogique



07 ANALYSES  
ET MOYENS

# 07 ANALYSES ET MOYENS

**Pour le service, la thématique d'évaluation des matériels et technologies a représenté une part majoritaire de l'activité. Les prestations de laboratoires ont été nombreuses et plus diversifiées que les années précédentes, notamment après une année record en 2018 pour les études de vieillissement.**

## Hydrocarbures et analyses

L'étude menée pour Total E&P Brésil visait à évaluer, au travers d'essais en laboratoire et à l'échelle pilote, menés à la température moyenne (22°C) du site de production, le comportement et la dispersibilité du brut Lapa fourni par Total E&P Brésil.

Diverses campagnes d'analyses d'échantillons d'eau par SBSE en Outre-Mer et en métropole, ont été initiées ou achevées. Ces méthodes d'analyses de composés organiques dissous à faibles teneurs, développées au Cedre depuis une dizaine d'années, sont régulièrement remises à jour et les listes de molécules complétées en fonction des demandes. Des échantillons d'une première campagne de prélèvements réalisée en Guyane ont été reçus fin 2019, avant une seconde devant être réalisée début 2020. Enfin, l'étude ChloAnt, pilotée par l'Ifremer en Martinique, consistant à quantifier le chlordécone dans l'eau sur 4 sites de prélèvements échantillonnés toutes les 3 semaines pendant un an, s'est achevée par l'analyse des derniers échantillons prélevés au premier trimestre 2019.

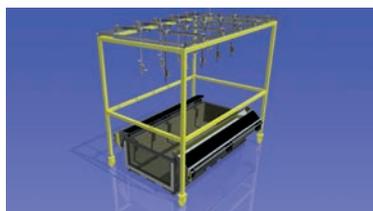
Le Cedre a participé à l'exercice annuel d'inter-comparaison suivi de la réunion annuelle du groupe OSINet, tous deux organisés par le laboratoire belge *Royal Belgian Institute of Natural Science*, sur

le thème des identifications d'hydrocarbures. La réunion du groupe a permis de synthétiser les résultats et de présenter différents cas d'intérêt.

## FAIT MARQUANT

L'évaluation d'une vingtaine de dispositifs de détection ponctuelle d'hydrocarbures à la surface de l'eau a mobilisé tout au long de l'année plusieurs ingénieurs et techniciens.

Au-delà de la définition de protocoles et outils expérimentaux spécifiques, ce projet a nécessité la mise en œuvre de nombreux équipements basés sur 7 technologies différentes. Des conditions environnementales particulières ont dû être récréées, telles que la formation d'une couche de glace avec des températures d'air négatives.



Conception d'un banc d'essais spécifique

De très nombreuses actions de petites prestations en analyses, tests et recherche ont été réalisées. Plusieurs études visant à quantifier la présence d'hydrocarbures, puis à en identifier l'origine, ont été menées suite à diverses pollutions accidentelles, littorales et terrestres, en France et à l'étranger.

Cette activité d'analyse, outre les « classiques » prestations en SBSE en sous-traitance de bureaux d'études, s'est également traduite par l'analyse de contaminants organiques à faible teneurs

dans des sédiments prélevés dans les départements d'Outre-Mer.

Enfin, l'analyse d'échantillons a été complétée par des sessions de formations de personnels universitaires dans le domaine des composés organiques, dissous, en lien avec l'évaluation d'un fluorimètre, mais également sur des microplastiques.

## Produits de lutte

Dans le cadre des contrôles périodiques du vieillissement des stocks de dispersants de la Marine nationale en France métropolitaine et en Outre-Mer, le Cedre a analysé 24 échantillons de dispersants. Ces tests de contrôle qualité ont aussi été réalisés sur des stocks de dispersants opérés par Total E&P en Angola, Congo et Nigéria.



Test d'absorbant réalisé au laboratoire du Cedre.

La toxicité et l'efficacité de divers dispersants ont été évaluées selon la procédure Cedre de validation pour le compte de l'institut allemand d'hydrologie (*Bundesanstalt für Gewässerkunde*). Les mesures d'efficacité de 5 produits ont été complétées par des essais d'écotoxicité sur 3 d'entre eux. Enfin, dans l'optique de faire évoluer cette procédure, l'écotoxicité de tous les dispersants inscrits sur les listes publiées par le Cedre ont été estimées selon le test « algues » préconisé par OSPAR.

Pour ce qui concerne les absorbants, des tests ont été réalisés sur plusieurs produits dits « tous liquides » et « flottants ».

### Évaluation de matériels et techniques de lutte en mer

Un état de l'art a été rédigé sur l'utilisation des agents gélifiants dans le domaine de l'antipollution. Des tests ont été menés afin d'évaluer l'efficacité de divers dispositifs de filtration sur des canalisations ouvertes. Un banc de test a été conçu et fabriqué et plusieurs combinaisons de filtres évaluées, à partir d'absorbants en vrac, de géotextile ou de toile. Trois hydrocarbures représentatifs de différentes viscosités ont été évalués. Par ailleurs, le récupérateur à bande type *Filter Belt* de la société Elastec a été évalué sur du fioul lourd ainsi que sur du diesel.

Enfin, le Cedre a poursuivi l'évaluation d'équipements utilisables notamment dans des zones à forts courants. Plusieurs paravanes ont été mis en œuvre, associés à un barrage, sur l'estuaire de la Loire, en coopération avec les partenaires des études précédentes (Cellule de coordination des centres de stockage POLMAR-Terre, Total, FOST, Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire, Subdivision Phares et Balises de Saint-Nazaire). Les fabricants ont prêté le matériel à évaluer et fourni une assistance à leur mise

en œuvre. Au total, ce sont 6 équipements qui auront été testés.

Dans le même esprit, une étude visant à évaluer diverses sondes permettant de détecter les interfaces entre l'eau et le pétrole a démarré fin 2019.

L'étude pour évaluer les capacités de dispositifs de détection de fuites ponctuelles d'hydrocarbures a été poursuivie. Après prise de contact avec les fournisseurs potentiellement intéressés, puis formalisation des conditions de collaboration, un travail de synthèse des documentations techniques a été réalisé. En parallèle, la conception d'un banc de tests a été menée et l'équipement livré.



Essais comparatifs de 6 paravanes sur la Loire, Octobre 2019

### Poursuite du développement de méthodes d'analyse pour les plastiques

Le développement de méthodes d'analyse pour les plastiques s'est poursuivi en 2019 à l'aide du pyrolyseur que le Cedre a acquis

en 2018. Les analyses permettant l'identification des polymères sont maintenant réalisées en routine au laboratoire du Cedre. Concernant les analyses ciblant certains constituants des plastiques, notamment les additifs, le travail de développement de méthode d'analyse s'est poursuivi et reste toujours d'actualité. En parallèle, un travail de mise au point de technique analytique a également été initié dans le but de quantifier certains contaminants présents dans le mégot de cigarette et les polystyrènes expansés, des déchets qui sont étudiés dans le cadre des projets européens CleanAtlantic et OceanWise.

### Moyens et soutien aux autres services

Le soutien aux expérimentations et projets d'études, principalement pilotés par le service recherche, est toujours significatif, en terme d'analyses d'échantillons mais également quant à l'organisation et la réalisation d'expérimentations telles que l'étude du comportement de produits chimiques en cellules flottantes.

Enfin, au-delà des implications traditionnelles sur les phases pratiques des stages organisés au Cedre, diverses activités de formation et/ou d'audit sur site ont été assurées, en particulier au port de Tanger Med (Maroc).

## DONNÉES CLÉS

**40** contrôles de qualité de dispersants

**26** rapports d'identification de polluants

**200** échantillons de sédiments analysés

**9** tests d'absorbants

**6** paravanes évalués en conditions réelles

**1** récupérateur testé

**19** détecteurs d'hydrocarbures comparés

# 07 ANALYSES ET MOYENS

LES OBJECTIFS ET MISSIONS PRINCIPALES DU SERVICE ANALYSES ET MOYENS





# 08 INFORMATION

# 08 INFORMATION

## Éditions

L'année a été marquée par la publication d'une nouvelle version du guide opérationnel « Utilisation des produits absorbants appliquée aux pollutions accidentelles » qui prend maintenant en compte l'utilisation de ce type de produit sur des pollutions par produits chimiques. Nous avons également édité la version anglaise du guide « Soins à la faune sauvage ».

Les 40 ans du Cedre ont aussi été l'occasion de créer une nouvelle charte graphique pour le Bulletin du Cedre. Moderne et épurée, elle laisse plus de place à l'image et facilite la lecture. Le n°39, paru en mai en français puis en juillet en anglais, traite dans le « dossier », du brûlage de nappe sur site ou *In Situ Burning* (ISB). Deux accidents y sont relatés : la collision *Ulysse/CSL Virginia* et le naufrage du *Grande America*. La rubrique « International » revient sur l'acquisition du statut d'observateur pour le Cedre au sein des Fipol et sur l'exercice de lutte antipollution Balex Delta 2018 en Suède. Des points de situation sont également faits sur l'étude HazRunoff et les projets européens West MOPoCo, OceanWise et CleanAtlantic.



Couverture du Bulletin n°39 du Cedre

## Sur le web

Élément incontournable de la communication digitale du Cedre, le site internet enregistre une croissance permanente du nombre de visiteurs. Mis à jour très régulièrement, il constitue une base documentaire fiable et complète pour tout internaute à la recherche d'informations précises sur les pollutions accidentelles des eaux. Un effort particulier a été fait cette année sur la mise à jour de nombreuses fiches accidents. La newsletter mensuelle affiche toujours une large diffusion en France et à l'étranger. La présence du Cedre sur les médias sociaux s'est renforcée d'une nouvelle page Instagram, de posts variés et hebdomadaires et d'un premier clip rétrospectif d'accident lors des 20 ans du naufrage de l'*Erika*. Cette démarche se révèle payante au vu de l'augmentation du taux

d'engagement des communautés animées sur LinkedIn, Twitter, Facebook, Instagram et YouTube. Nous avons également bénéficié d'une forte présence médiatique via les articles de presse et reportages radio et TV pendant l'accident du *Grande America*. Cela contribue à la croissance permanente de la valeur de la marque Cedre® et à la connaissance de nos métiers et expertises sur nos 3 secteurs d'activité : hydrocarbures, produits chimiques et déchets aquatiques.

## Événements

Plusieurs événements ont ponctué l'année en termes de communication.

La Journée d'Information du Cedre s'est tenue le 5 mars à Paris, sur la thématique des « Déchets marins ». Animée par 9 intervenants français et internationaux, elle a réuni 62 participants : représentants d'organismes des secteurs public, industriels, professionnels et associatifs. Très riche en échanges et discussions, elle a aussi été l'occasion de montrer l'investissement et les travaux du Cedre en matière de pollution par les déchets marins. L'intégralité des présentations des conférenciers a été publiée sur notre site internet et les vidéos des conférences sur notre chaîne Youtube « Cedre Brest ».

L'accueil du G7 Parlementaire a eu lieu dans les locaux du Cedre sous l'égide de la préfecture maritime de l'Atlantique et en collaboration avec la Marine nationale et le CEPOL. Invitée par Richard Ferrand à échanger autour de la préservation des océans, la délégation a assisté à une présentation de l'Action de l'État en Mer, du Cedre et du CEPOL et a ensuite visité nos installations et assisté à une présentation avec déploie-

## FAIT MARQUANT

L'événement artistique organisé autour des **40 ans du Cedre** a été le point fort de l'année pour l'équipe Information. L'anniversaire de la réunion de son premier conseil d'administration a été fêté le 24 avril par le lancement de la page Instagram du Cedre, valorisant les belles images de nos activités. Il a aussi été vécu dans la durée via un projet de partenariat avec la licence Art de l'Université de Bretagne Occidentale, sous la forme de travaux de recherche des étudiants et d'une exposition ainsi qu'une table ronde organisées lors du festival de la culture scientifique RESSAC (REchercheS en Sciences Arts et Création) où le grand public était invité à venir découvrir le projet #Harmonic.

ment de matériel. Une visite qui a conforté l'image du Cedre en tant qu'expert national et international en antipollution et partenaire des autorités.



Présentation de nos locaux à la délégation parlementaire du G7

Les équipes se sont également investies dans la 15<sup>ème</sup> Nuit européenne des chercheur.e.s. Cette édition ayant pour thématique « Vous aussi entrez dans l'enquête ! » a accueilli plus de 5 400 visiteurs. Le Cedre a créé et animé 3 jeux pédagogiques invitant à l'échange sur ses métiers et expertises :

- pollution par hydrocarbures : « Retrouvez le pollueur selon les caractéristiques de l'hydrocarbure prélevé » (3 pollutions différentes) ;
- pollution par produits chimiques : « Suivez l'arbre de décision pour retrouver les impacts sur le vivant » ;
- pollution par les mégots de cigarettes : « Le Cluéd'eau

du Mégot : à partir de matériels disponibles et 3 échantillons de mégots, menez l'enquête pour retrouver le pollueur ».

Ce fut également l'occasion pour Mélanie Chotard, thésarde au Cedre, de présenter ses travaux autour de « L'exploration du potentiel de production de bio-tensioactifs par des champignons et valorisation dans la lutte contre les pollutions marines ».



Le stand du Cedre à la Nuit européenne des chercheur.e.s à Océanopolis

Ambassadeur de l'évènement Ocean Hackathon®, le Cedre a contribué à sa communication, au jury final et y a été représenté dans une équipe *challenger*, par un de ses salariés.

De façon générale, l'accent a été mis sur la relation presse et médias avec de nouveaux axes tels que la participation à des

émissions de radio, TV ou webTV et un effort particulier pour relayer les événements vers la presse locale, régionale et spécialisée.

## Outils opérationnels

Les outils de modélisations dont dispose le Cedre ont permis de répondre à de nombreuses sollicitations, en France et à l'étranger, dans le cadre d'accidents réels et d'exercices. Le modèle MOTHY de Météo-France a fait l'objet d'améliorations en zone équatoriale. Le Cedre a travaillé, avec le soutien de Météo-France sur une étude de comparaison de modèles de dérive et de comportement d'hydrocarbures en mer. Nos outils de cartographie web continuent d'être améliorés en proposant notamment des sites d'informations collaboratifs. En 2019, nous avons été sollicités à de nombreuses reprises par des organismes publics et privés souhaitant interroger notre base de données de rapports de pollution (POLREP).

Enfin, sur les aspects « outils de gestion », deux nouveaux logiciels ont été paramétrés et mis en production.

## DONNÉES CLÉS

9 850 titres disponibles

Un nouveau guide opérationnel en français  
Un nouveau guide opérationnel en anglais

11 newsletters

2 lettres techniques

178 articles de presse citant le Cedre

6 261 guides opérationnels diffusés

12 767 photos dans la phototèque

42 993 visiteurs sur www.cedre.fr

62 participants à la Journée d'Information 2019

# 08 INFORMATION

LES OBJECTIFS ET MISSIONS PRINCIPALES DU SERVICE INFORMATION





09 RÉSEAUX  
DE SURVEILLANCE



# 09 RÉSEAUX DE SURVEILLANCE

2019 a vu le renforcement des mandats confiés au Cedre depuis plusieurs années sur la thématique des déchets sur le littoral au sein du dispositif national de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) et de la délégation française des Conventions des Mers Régionales (CMR), notamment la convention OSPAR.

Au niveau national, le Cedre assure dorénavant, les rôles de Responsable du programme de Surveillance (RS) et de Responsable Thématique (RT) pour le volet « Déchets sur le littoral » du descripteur 10 de la DCSMM. Dans ce cadre, il participe au développement des indicateurs et des protocoles associés et il coordonne la mise en œuvre de deux dispositifs de suivi :

- le Réseau National de Surveillance des MacroDéchets sur le Littoral (RNS-MD-L)
- le Réseau National de Surveillance des microPlastiques dans le sédiment des Plages (RNS-mP-P).

Il centralise également, les données acquises et contribue aux évaluations récurrentes de la pression exercée par les déchets au titre de la DCSMM et des Conventions des Mers Régionales pour les sous-indicateurs : Déchets sur le littoral (hors microdéchets) et Microdéchets sur le littoral.



Identification des macrodéchets collectés sur le site du « Stang » (Finistère)

## FAIT MARQUANT

### Un objectif atteint pour le RNS-MD-L

L'objectif fixé en 2015-16 de 40 sites de surveillance des macrodéchets à l'échéance de 2020 a été respecté ; il sera même largement dépassé en 2020, grâce à l'implication des Parcs naturels marins dans le dispositif.

### Et une extension des réseaux dans l'Océan Indien ?

En 2019, au cours de la mission CNRS MICMAC (financée par les TAAF), le Cedre a participé à l'évaluation de la pollution en macro et microplastiques sur 13 plages des îles Éparses en vue d'y initier possiblement une surveillance. La présence de macrodéchets (1 213 observés en moyenne sur 100 m) a été évaluée en utilisant les protocoles DCSMM. Le projet se poursuit en 2020 avec l'analyse des microplastiques dans les échantillons de sable récoltés.

2019 a été une année importante dans le calendrier DCSMM en raison de l'initiation du chantier de révision des programmes de surveillance en préparation du second cycle. En tant que RS/RT, le Cedre a été fortement impliqué dans ce travail de révision qui, entre autres, a abouti en fin d'année à une synthèse de préconisations pour le programme de surveillance second cycle « déchets sur le littoral ».

### Extension du RNS-MD-L

En 2019, le Cedre a poursuivi le déploiement du Réseau National de Surveillance des MacroDéchets sur le Littoral dans le but d'avoir une couverture plus homogène du littoral métropolitain et d'atteindre

l'objectif fixé de 40 sites de surveillance des macrodéchets. Ainsi 25 nouveaux sites ont été intégrés au réseau durant l'année dont 10, suivis par 7 opérateurs, ont fait l'objet d'un conventionnement, les autres sites étant financés soit sur fonds propres (Parcs naturels marins ou certaines collectivités), soit dans le cadre de projets. Une dizaine de déplacements sur le terrain ont été réalisés afin de reconnaître les nouveaux sites et accompagner les opérateurs à la mise en place des suivis. Fin 2019, le RNS-MD-L compte 41 sites actifs suivis par 24 opérateurs.



Macro-déchets sur le site de surveillance « Les Lamanchs » (Landes)

L'analyse des données du RNS-MD-L en 2019, confirme la forte présence des plastiques parmi les déchets présents sur le littoral métropolitain (87 %) avec notamment 24 % de plastiques à usage unique, 21 % d'équipements de pêche et d'aquaculture et 31 % de fragments non identifiables car trop dégradés.

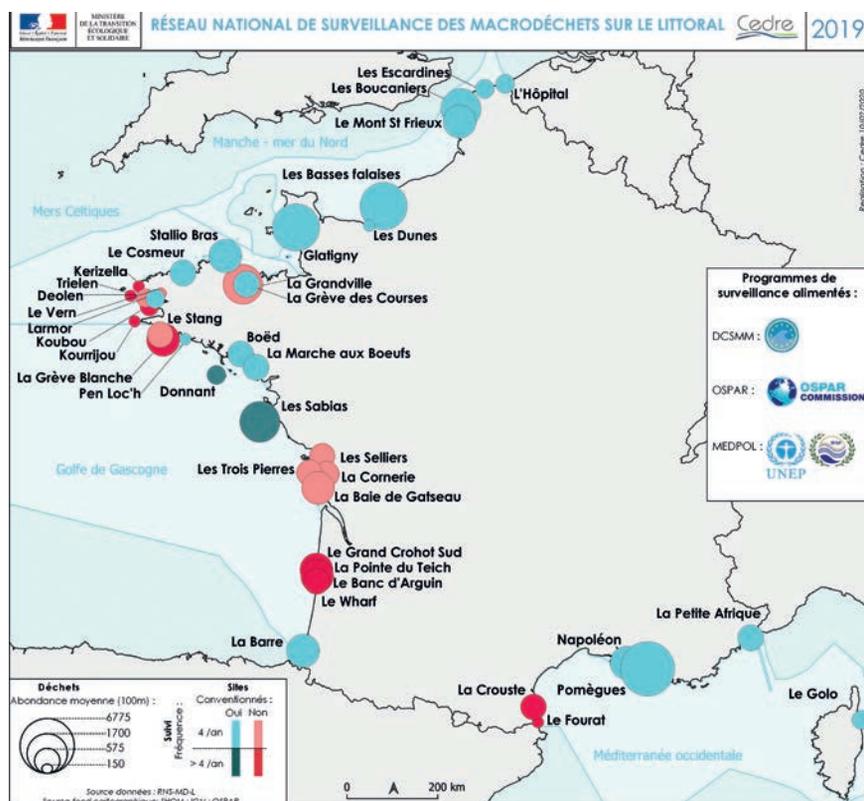
Ces données, pour celles concernant la façade Manche-Atlantique, ont été transmises à l'OSPAR via sa base de données, afin d'être intégrées aux futures évaluations. Elles ont également alimenté le travail d'analyse de la pollution du littoral par les déchets, menée par le Cedre à l'échelle de la zone Atlantique, dans le cadre du projet européen CleanAtlantic.

## Un second réseau en construction

Un autre dispositif de suivi est en cours de construction par le Cedre : le Réseau National de Surveillance des microPlastiques dans le sédiment des Plages (RNS-mP-P). Ce réseau concerne le

suivi des microparticules dans le sable des plages au sein duquel le Cedre est chargé d'analyser les microparticules contenues dans des échantillons de sable prélevés par certains opérateurs de terrain du RNS-MD-L. Initiée en 2018, sur deux sites, la collecte d'échantillons de sédiments s'est poursuivie en 2019

avec 29 échantillons prélevés sur le littoral métropolitain dans le but d'obtenir des premières données, d'identifier les sites de suivi les plus pertinents et d'affiner le protocole de surveillance. Sept opérateurs ont été formés au protocole de prélèvement de sédiment et ont reçu le kit de matériel associé en 2019.



## Lancement de la base de données DALI

L'année 2019 a également vu le lancement de la base de données nationale DALI (DataLitter), développée spécifiquement à la demande du MTES en 2017-2018 par Ifremer, avec le soutien du Cedre et de certains opérateurs de terrain. Cet outil (qui vient compléter la base de données OSPAR où sont bancarisées les données issues du RNS-MD-L pour la façade Manche-Atlantique) va faciliter et renforcer le travail de centralisation, contrôle, validation et enregistrement des données réalisé par le Cedre. Le déploiement de cette nouvelle base de données implique pour le Cedre un travail important de transfert de données, en partie réalisé par Ifremer et de contrôle qui, initié en 2019, se poursuivra en 2020.

## DONNÉES CLÉS

**1** réseau de surveillance opérationnel (macrodéchets)

**41** sites de surveillance (macrodéchets)

**24** opérateurs impliqués (macrodéchets)

**982** macrodéchets /100 m

observés en moyenne sur le littoral métropolitain

**111 866**

macrodéchets collectés et analysés au sein du réseau

**1** réseau de surveillance en construction (microplastiques)

**29** échantillons de sédiment prélevés sur le littoral métropolitain (microplastiques)

# 09 RÉSEAUX DE SURVEILLANCE

LES OBJECTIFS ET MISSIONS PRINCIPALES DU SERVICE RÉSEAUX DE SURVEILLANCE





# 10 RAPPORT FINANCIER

# 10 RAPPORT FINANCIER

## Synthèse financière

On constate :

- un résultat net comptable positif de 333 146 € ;
- un résultat d'exploitation positif de 2 713 € permettant d'apprécier l'activité de production et de prestations ( - 399 596 € en 2018) ;
- une amélioration du fonds de roulement de 366 132 € (195 893€ en 2018) permettant de couvrir les acquisitions pour 303 712 € d'acquisitions d'immobilisations.

La situation patrimoniale de fin d'année est stable.

Le fonds de roulement disponible pour couvrir la capacité de rénovation des locaux et de renouvellement des gros équipements ou de gestion d'une situation d'urgence passe de 2 717 451 € à 3 083 582 € (soit + 13,5 %) ; ce fonds de roulement est essentiel pour que le Cedre soutienne efficacement les autorités responsables de la lutte antipollution, l'indemnisation des dépenses n'étant ni intégrale ni rapide.

Actuellement, un dossier de remboursement est ouvert et concerne l'accident des navires *Ulysse* et *CSL Virginia*, au large du Cap Corse en octobre 2018. Le dossier d'indemnisations a été finalisé et envoyé au bureau de gestion (*claims office*) ouvert par les P&I à Toulon. Une valorisation prudente est inscrite au bilan à hauteur de 50 % de la demande.

## DONNÉES CLÉS

**47,9** ETP

**STABILITÉ**  
des charges  
d'exploitation globale

**5 %**

augmentation  
des produits  
d'exploitation

**-10,6 %** diminution  
de la masse  
salariale

**+3 k€** résultat  
d'exploitation  
positif

**+333 k€** résultat  
net

## FAIT MARQUANT

L'année a été marquée par un fort investissement humain et financier sur les systèmes de gestion du Cedre qui permettront de mieux traiter les informations décisionnelles.

Après une importante réflexion sur l'organisation des données et des outils, une analyse des besoins et une définition des priorités, les équipes se sont investies sur le choix d'une solution grâce à l'organisation de démonstrations, de rencontres et d'échanges avec d'autres utilisateurs clients.

Ceci a représenté un important travail de réflexion, d'organisation et de paramétrage, mais les efforts commencent à porter leurs fruits.

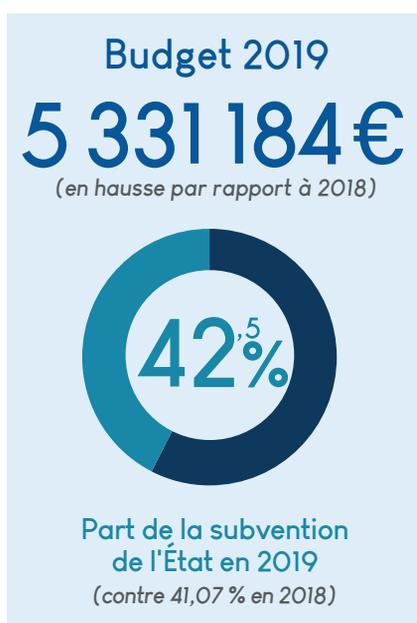
Le personnel a gagné en productivité et en confort de travail au fil de la mise en place de ces outils d'analyse et de projection.

## Bilan annuel des produits

Le Cedre, est un organisme privé et fiscalisé. Son fonctionnement est celui d'une PME, avec des apports en nature correspondant aux contributions des partenaires de l'association.

Son budget est alimenté par des financements publics, des subventions de fonctionnement, des contrats publics et privés, des produits financiers et le cas échéant, des remboursements de frais d'intervention.

Une de ses principales ressources est le financement public d'État, gérée par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, dans le cadre d'une convention d'objectifs couvrant les années 2017 à 2019.



Les financements publics, dont la subvention d'État gérée par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du MTES, sont en augmentation par rapport à 2018 en raison du fort développement des actions relatives au suivi des déchets marins (DCSMM).

	2018	2019
<b>Subventions</b>		
MTES - DEB	1 904 400	2 099 100
MTES - DAM	168 000	168 000
Union Française Ind. Pétrolières	70 000	70 000
Conseil départemental 22		18 000
<b>Sous-total</b>	<b>2 142 400</b>	<b>2 355 100</b>
<b>Programmation</b>		
Min. Armées - Marine nationale	189 825	208 380
Min. Intérieur - Sécurité Civile	36 667	36 667
Industrie Pétrolière	374 200	435 156
Autres, Publics et Privés	246 159	421 352
Contrib. partielles ANR, CEE	110 774	241 450
<b>Sous-total</b>	<b>957 625</b>	<b>1 343 005</b>
<b>Prestations extérieures</b>		
Prestations de services	1 553 204	1 217 821
<b>Sous-total</b>	<b>1 553 204</b>	<b>1 217 821</b>
Produits aléatoires		
Produits financiers	2 874	3 403
Produits exceptionnels	102 026	95 050
Crédit d'Impôts Recherche (CIR)	457 613	316 805
<b>Sous-total</b>	<b>562 513</b>	<b>415 258</b>
<b>Total</b>	<b>5 215 742</b>	<b>5 331 184</b>

Les contrats et conventions passés avec les membres de l'association et le soutien de contributeurs tels que l'ANR et la Commission Européenne ont augmenté.

Dans le même temps, les activités de formation, de plan et audit connaissent une baisse et les prestations extérieures sont à leur niveau plancher, soit une baisse de 21,6 %.

Le dossier d'indemnisations *Ulysse/CSL Virginia* a été finalisé sur l'exercice et est valorisé à hauteur de 180 000 € dans le bilan.

Le poste « produits aléatoires », intégrant le Crédit d'Impôt Recherche, représente 7,8 % contre 10,8 % en 2018.

## Résultat de gestion

La part productive de l'activité des services, hors administration et activités « supports » représente 74,3 % en 2019 contre 71,8 % en 2018.

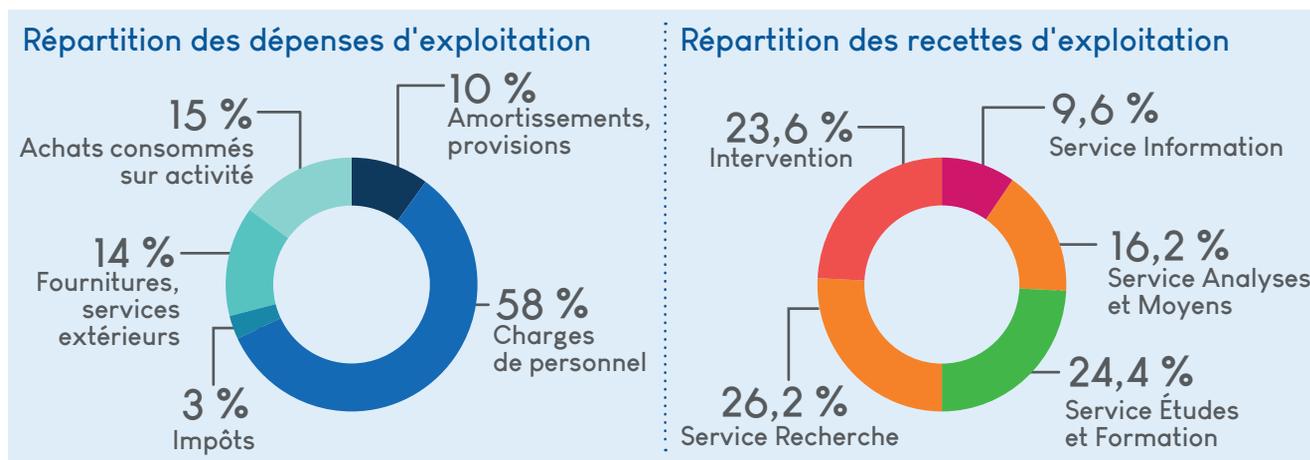
L'activité « support management » diminue de 22,4 % en 2019, en lien avec la révision de la stratégie de pilotage de la Direction et la mise en place de systèmes d'information optimisés.



# 10 RAPPORT FINANCIER

## Décomposition des dépenses et recettes d'exploitation

La répartition des dépenses d'exploitation par postes confirme la prédominance des frais de personnel.



Au 31 décembre 2019, l'effectif comprend 47 postes en CDI, dont 61,7 % de cadres (contre 65,1 % en 2018). Les 7 postes en CDD (12,9 % de l'effectif salariés), sont en corrélation avec l'activité de prestations de services.

En 2019, il n'y a pas eu de départ à la retraite.

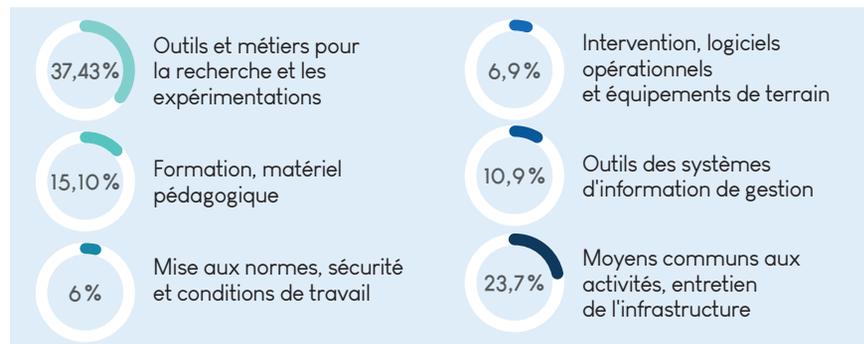
### Moyens matériels

Les investissements s'élèvent à 303 712 € soit 10,9 % de moins qu'en 2018. Ils s'inscrivent dans une volonté d'adapter les outils à la production et de maintenir en conditions opérationnelles les bâtiments et bassins.

Les investissements se répartissent comme suit :

### Moyens humains

L'effectif global moyen de 2019 s'établit à 47,9 postes Équivalents Temps Plein, soit 2,2 ETP en moins qu'en 2018.



### PERSPECTIVES

L'organisation mise en place a adapté les moyens humains à la stratégie et aux orientations du Cedre, notamment en termes de soutien aux réseaux d'observations des déchets aquatiques.

Les investissements réalisés sont également venu soutenir la stratégie, de la recherche, de la formation et du laboratoire.

La mise en place d'outils collaboratifs plus performants permettra d'optimiser certaines tâches répétitives et d'affiner le pilotage de la production.



# 11 LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES À TRAVERS LE MONDE

# 11 LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES



## MER ET LITTORAL

En 2019, la majorité des déversements accidentels recensés par le Cedre en eaux marines, littorales ou estuariennes a été de faible ampleur (estimés à moins de 10 tonnes dans plus de 60 % des cas). Vingt cas environ ont dépassé cette valeur, dont une moitié la centaine de tonnes (et 4 seulement le millier de tonnes) dont on relèvera les évènements suivants :

### Échouement du *Solomon Trader* (Îles Salomon)

Le 5 février, le vraquier *Solomon Trader* s'échouait sur le littoral de Kangava Bay, à Renell Island (Îles Salomon) durant le chargement d'une cargaison de bauxite. L'accident, en lien avec le cyclone Oma, entraîne des dégâts structurels et des fuites d'hydrocarbures.

L'impact potentiel du déversement suscite des inquiétudes, du fait de l'inexpérience des autorités nationales de ce type de situation et de la forte sensibilité environnementale du site, proche d'une zone de coraux ; l'île accueille aussi un site classé *World Heritage* par l'Unesco (au final, indemne d'arrivages). Le gouvernement des Salomon sollicite l'aide de l'Australie le 16 février.

Celle-ci répond favorablement et via les dispositions du PACPLAN (*Pacific Islands Regional Marine Spill Contingency Plan*) dépêche l'expertise et des moyens de l'AMSA et de son homologue néo-zélandais MNZ, pour des missions de reconnaissances et

de conseils techniques pour le nettoyage de la pollution. Sur les 700 tonnes de fioul de propulsion stockées à bord du *Solomon Trader*, près de 100 s'échappent dans l'eau, causant des arrivages discontinus sur le littoral proche.

La réponse antipollution a débuté le 7 mars, tournée d'abord vers la collecte sur l'eau en baie de Kangava tandis que le propriétaire et l'assureur du navire mandatent une société spécialisée pour l'allègement des soutes et le sauvetage de l'épave. Plusieurs éléments de contexte sont défavorables à la mise en œuvre rapide de la réponse : secteur d'intervention insulaire, reculé et d'accès difficile, faible disponibilité de ressources locales, conditions météo-océaniques... Les opérations de collecte du fioul sur l'eau et à terre se sont prolongées jusqu'en juillet 2019, ponctuées de multiples difficultés logistiques.

### Rupture entre une plateforme offshore et un pétrolier (Brésil)

Fin février, au niveau du Campos Basin, au large du Brésil, la rupture d'une ligne de transfert entre une plateforme offshore opérée par Petrobras et un pétrolier provoquait un déversement en mer d'hydrocarbures estimé initialement à près de 190 m<sup>3</sup>. Des navires ont procédé à des opérations de confinement et de récupération ; les premières simulations de dérive n'ont pas mis en évidence de risques d'atteinte des côtes.

### Incendie et pollution pétrolière du *Grande America* (France)

Le 10 mars dans le golfe de Gascogne, à plus de 330 km au large de la Charente-Maritime (France), un incendie se déclare à bord du *Grande America* en route entre Hambourg et Casablanca. Le navire est chargé de plus de 2 000 véhicules divers, de 365 conteneurs, dont 45 contiennent diverses substances dangereuses et d'environ 2 200 tonnes de fioul de propulsion et 190 m<sup>3</sup> de gazole marin.

Le navire, ni manœuvrable ni remorquable, sombre par des fonds de 4 600 m après 2 jours d'un incendie incontrôlable et d'explosions. Des remontées d'hydrocarbures sont repérées en surface dès le 13 mars. Successivement, la préfecture maritime de l'Atlantique a déclenché 3 volets du dispositif ORSEC maritime : SAR, ANED et POLMAR.



# TELLES À TRAVERS LE MONDE

Les reconnaissances aériennes se succèdent pour évaluer les risques liés aux conteneurs et les fuites d'hydrocarbures. Le dispositif de lutte en mer de la Marine nationale et les experts du CEPPOL sont rapidement déployés. Ils reçoivent le soutien de moyens espagnols (le *Biscaye Plan* est activé le 15 mars) et de l'AESM. L'anticipation des risques d'atteintes du littoral est confiée par la préfecture maritime à un Comité de dérive incluant Météo-France, le SHOM, Ifremer et coordonné par le Cedre.

Ce dernier intervient aussi en conseil auprès de la préfecture maritime de l'Atlantique, entre autres via des évaluations du comportement du fioul de soute, réalisées dans ses installations expérimentales et son laboratoire d'analyse. Dans des conditions météo-océaniques difficiles, les opérations en mer aboutiront à la récupération de 36 tonnes de déchets solides et 580 m<sup>3</sup> d'un mélange eau/hydrocarbures (déchargés à La Rochelle et à Brest) ainsi que 6 conteneurs.

À terre, le centre opérationnel de la zone de défense sud-ouest est activé du fait d'un risque d'arrivages pressenti par au moins 3 départements (17, 33 et 40) qui ne seront finalement pas affectés en 2019. En février 2020, des arrivages épars de boulettes constatés sur certaines communes de Loire-Atlantique et de Vendée sont identifiées, par le Cedre, comme concordant avec le fioul du *Grande America*, suggérant des fuites à partir de l'épave. Si des surveillances aériennes réitérées par la Marine nationale et la Douane permettent effectivement d'observer des traces de fioul le 21 février dans la zone du naufrage, les conditions météorologiques en ont rendu difficile la détection et la relocalisation plus avant.

## Pollution pétrolière du *Dublin Express* (États-Unis)

Fin mars, le porte-conteneurs *Dublin Express* causait un déversement de fioul de propulsion dans l'*Arthur Kill Waterway* (État de New York) à partir d'une soute précédemment endommagée lors de la chute en mer de conteneurs par forte tempête. Détectée lors d'opérations de déchargement à quai, la brèche aurait laissé fuir environ 380 m<sup>3</sup> de fioul lourd. Selon l'*Unified Command* établi pour l'occasion, des opérations de confinement et de récupération sur l'eau, à proximité du navire, auraient abouti à la collecte d'environ 130 m<sup>3</sup> d'émulsion. Des arrivages diffus ont été constatés localement sur le littoral.

## Collision entre un remorqueur et un navire gazier

Au mois de mai dans le *Houston Ship Channel* (Texas,

États-Unis), un remorqueur poussant 2 barges-citernes, chargées de près de 4 000 m<sup>3</sup> d'essence chacune, est entré en collision avec un navire gazier, causant le chavirage de l'une et l'endommagement de l'autre. La première a laissé échapper environ 1 430 m<sup>3</sup> de sa cargaison selon l'*US CoastGuard* (USCG). Impliquant un produit léger et volatil, le déversement a d'abord motivé l'établissement d'un périmètre d'exclusion, la fermeture temporaire du trafic dans la voie navigable et un contrôle de la qualité de l'air. Les autorités, fédérales à locales, regroupées en un *Unified Command* piloté par l'USCG, ont indiqué la mobilisation de plus de 330 intervenants pour les opérations de lutte antipollution, d'une part (pour des missions de reconnaissance aériennes et nautiques, de confinement/récupération et de protection de sites sensibles) et de sécurisation et d'allègement des 2 barges, d'autre part.

## Fuite d'hydrocarbures du champ *Offshore North West Java* (Indonésie)

Le 12 Juillet, sur le champ pétrolier *Offshore North West Java* (*Java Occidental*, Indonésie) opéré par la compagnie pétrolière Pertamina, une éruption de gaz durant des opérations de forage a causé une fuite sous-marine d'hydrocarbures. S'en sont suivies des remontées et, dans les jours suivant, des arrivages de brut sur le littoral.

Des opérations de contrôle de la fuite (forage de puits de dérivation, puis colmatage par injection de boues) sont initiées début août, par une société spécialisée et mandatée par



# 11 LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Pertamina qui mobilise, en parallèle, des navires pour des missions de reconnaissance, de lutte en cas d'éventuel incendie, et de confinement des nappes en mer. Dans le même temps, des tentatives de protection sont mises œuvre en frange littorale, par la pose de barrages flottants ou de filets de pêche. Durant les semaines nécessaires à l'obturation du puits, la lutte à terre mobilisera des centaines d'intervenants encadrés par des militaires et, en mer, de nombreux moyens de confinement et de récupération.

Fin juillet, Pertamina annonçait un débit de fuite de brut d'environ 475 m<sup>3</sup>/j, décroissant au cours des semaines suivantes (<100 m<sup>3</sup>/j vers la mi-septembre).

La fuite a été stoppée dans la 3<sup>ème</sup> semaine de septembre, avec le colmatage final prévu pour le 1<sup>er</sup> octobre. Selon Pertamina, près de 6 900 m<sup>3</sup> de déchets liquides étaient à ce stade collectés en mer, et 5,7 millions de sacs de solides souillés sur les plages littorales ; le nettoyage pourrait durer jusqu'au printemps 2020 selon le gouvernement indonésien.

## Pollution pétrolière au Brésil

Enfin, si la source et la cause n'en sont pas connues à l'heure actuelle, mentionnons la pollution du littoral du nord-est brésilien où, du mois d'août à la fin de 2019, des arrivages répétés, d'intensités variables, d'un hydrocarbure visqueux se sont produits au sein

d'un linéaire qui atteignait, fin novembre, de l'ordre de 3 000 km distribués entre 11 États. Cette pollution a nécessité de longues opérations de collecte du polluant à terre, menée à divers niveaux de l'organisation territoriale, impliquant en général l'IBAMA (Ministère de l'Environnement), la marine et l'armée brésilienne, diverses collectivités locales, de nombreux bénévoles et le soutien de la compagnie publique Petrobras. En lien suspecté avec un navire, la cause de cette pollution n'était toujours pas identifiée début 2020. À défaut d'un chiffre officiel, plusieurs sources de presse font écho d'un bilan de collecte d'environ 5 000 tonnes de déchets souillés à la fin novembre.



## EAUX INTÉRIEURES

La très grande majorité des déversements accidentels de produits divers en eaux intérieures, identifiés en 2019 par le Cedre, ont impliqué des volumes inférieurs à la dizaine de m<sup>3</sup>. Dans 15 % des cas environ, ils ont été d'ampleur relativement faible, comprise entre 10 et 100 m<sup>3</sup> et à peine plus de 5 de ces événements portés à notre connaissance ont probablement dépassé la centaine de m<sup>3</sup> d'après nos sources d'informations. On mentionnera les cas suivants :

### Sabotage d'un oléoduc en Colombie

Le 12 février, un acte de sabotage perpétré sur l'oléoduc

*Caño Limón-Coveñas* (opéré par Ecopetrol), en Colombie, a entraîné un déversement de pétrole brut qui, après avoir atteint la rivière *La Llana*, dans le département de Norte de Santander, se serait étendu au *Río Catatumbo*. Ecopetrol a activé son plan d'urgence et mobilisé ses équipements et intervenants, une centaine de barrages ayant été déployés en 4 secteurs principaux pour limiter les risques d'extension de la pollution, notamment au-delà de la frontière vénézuélienne, où débouche le *Catatumbo*.

Selon les reconnaissances aériennes effectuées par Ecopetrol, la rapidité de mise en œuvre des opérations, en anticipation de

précipitations, aurait contribué au confinement de l'essentiel de la pollution dans les 7 premiers kilomètres du cours d'eau *La Llana*.



# TELLES À TRAVERS LE MONDE

Non détaillées plus avant, les opérations de lutte auraient été rendues difficiles sur certains sites du fait des affrontements entre l'armée et la guérilla. Selon le gouvernement colombien, il s'agissait à ce stade de la 7<sup>ème</sup> attaque de ce type sur le pipeline depuis le début 2019.

## Déversement d'hydrocarbures au Canada

À la fin mai 2019, environ 400 m<sup>3</sup> d'eaux chargées en hydrocarbures, en lien avec le procédé de fracturation hydraulique, potentiellement aussi chargées en gaz, sels, métaux..., étaient déversés dans une zone humide de la proximité de Drayton Valley, dans l'Alberta (Canada). Le déversement a fait suite à une défaillance mécanique de cause non précisée (objet d'une enquête) au sein de l'installation pétrolière, dont l'opérateur a immédiatement mis en œuvre les actions de maîtrise de la fuite, de confinement et de nettoyage de la pollution, en lien avec l'*Alberta Energy Regulator* (Agence provinciale dépendante du Ministère canadien de l'énergie).

Aucun impact environnemental significatif n'aurait été rapporté.

## Incendie d'une distillerie aux États-Unis

Début juillet, l'incendie d'une distillerie du comté de Woodford (Kentucky, États-Unis) a détruit un entrepôt de fûts de vieillissement de bourbon, libérant un volume estimé à plus de 7 000 m<sup>3</sup>. Bien qu'en partie spontanément enflammé, une quantité importante du déversement a gagné le cours d'eau adjacent de Glens Creek, s'étendant à la surface de l'eau jusqu'à la rivière *Kentucky*.

Selon les services d'urgence du comté, le choix de laisser brûler les émanations, tout en surveillant l'extension du feu, a été préféré à celui de l'extinction, pour limiter l'afflux de produit et d'eaux chargées dans le milieu aquatique. Clairement visible à la surface de l'eau et à défaut de pouvoir être évalué précisément, le volume répandu dans la rivière a entraîné des mortalités piscicoles motivant la mise en place, par le propriétaire de la distillerie, d'aérateurs à Glens Creek et dans la rivière *Kentucky* dans le but d'atténuer les phénomènes d'anoxie.

## Effondrement d'un stockage d'huile végétale en Afrique du Sud

Au mois d'août, à Pietermaritzburg (province du KwaZulu-Natal, Afrique du Sud), un stockage d'huile végétale s'est effondré, dans l'enceinte d'un site de production d'huiles et autres graisses d'origine végétale utilisées dans l'industrie agroalimentaire, cosmétique, etc. Entraînant par voie de conséquence la rupture d'un stockage de soude caustique, il en est résulté un déversement d'un mélange d'huiles et de soude, estimé à 1 600 m<sup>3</sup> environ, qui a gagné les rivières *Msunduzi* et *Umgeni*. Avec une extension aval jusqu'au barrage d'Inanda, sur la *Umgeni*, c'est un linéaire de 80 km de rivières qui aurait été touché par la pollution, laquelle se présentait sous l'aspect d'une coloration blanchâtre de l'eau. L'industriel a mandaté deux sociétés spécialisées pour mettre en œuvre les opérations de confinement et de collecte du déversement. Non détaillées, celles-ci auraient été rendues délicates et/ou limitées du fait de caractéristiques physico-chimiques du mélange huiles/soude s'y prêtant mal. La présence de soude caustique a par ailleurs motivé les autorités à restreindre et déconseiller l'utilisation de l'eau sur le linéaire de rivières concerné, le temps de la réponse.



Vous avez connaissance d'un autre déversement accidentel passé, en eaux marines ou en eaux intérieures ? Partagez-le avec nous !



[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)

# 12 L'ASSOCIATION AU 31 DÉC

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

### État (nommés)

Secrétariat général de la Mer	M. Robin
Ministère des Armées	Mme Daniel
Ministère chargé de l'Environnement	Mme Ricard
Ministère chargé des Transports	Mme Tanchou
Ministère de l'Intérieur	M. Chaslus
Ministère chargé de la Recherche	M. Gallou

### Organismes publics (nommés)

Agences de l'eau	M. Gutton
IFP Énergies nouvelles	Mme Herschlikovitz
Ifremer	M. Houllier
Météo-France	Mme Debar

### Représentants qualifiés (élus)

Armateurs de France	M. Lacave
Brest Métropole	M. Cuillandre
Comité National des Pêches	M. Romiti
Maritimes et des Elevages Marins	M. Vogt
Conseil régional de Haute-Normandie	Mme Fontenoy
Conseil régional Région Sud	M. Delzenne
France Chimie	M. Tardieu
Office International de l'Eau	Mme Viale
Total S.A.	M. Chevallier
Union Française des Industries Pétrolières	M. Le Jeune
Vigipol	

### Bureau de l'Association

Président	M. Cuillandre
Premier vice-président	M. Robin
Deuxième vice-président	M. Lacave
Troisième vice-présidente	Mme Daniel
Quatrième vice-présidente	Mme Ricard
Secrétaire	M. Chaslus
Secrétaire adjoint	M. Chevallier
Trésorier	M. Le Jeune

### Présidents d'honneur

Présidents d'honneur	M. Jagoret, M. Guellec, M. Maille
----------------------	-----------------------------------

# CEMBRE 2019

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Membres du Conseil d'administration ainsi que :  
Présidente du Comité Stratégique  
Conseil départemental du Finistère  
Contrôleur général économique et financier  
Commissaire aux comptes  
Directeur du Cedre

Mme Mani  
Mme Sarrabezolles et Mme Ziegler  
M. Debet  
Mme Genest  
M. Doll

## COMITÉ STRATÉGIQUE

Présidente

Mme Mani

### État

Secrétariat Général de la Mer

**Ministère des Armées :**

État-major de la Marine

CEPPOL

**Ministère de la Transition écologique et solidaire :**

Direction de l'Eau et de la Biodiversité

Direction générale de l'Énergie et du Climat

Direction des Affaires Maritimes

Cerema

DIRM NAMO

**Ministère de l'Intérieur :**

DGSCGC

**Ministère des Finances et des Comptes Publics :**

DGDDI

**Ministère de l'Enseignement supérieur,**

**de la Recherche et de l'Innovation :**

UBO

M. Quérat

Mme Daniel  
M. Fachinetti

Mme Terrier  
Mme Domergue  
Mme Tanchou  
M. Igigabel  
Mme Le Berre

M. Gaidet

M. Buignet

M. Pichereau

### Organismes et agences

Agences de l'eau

Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire

IFP Énergies nouvelles

Ifremer

Ineris

Météo-France

Vigipol

M. Gutton  
M. Piton  
M. Benoit  
Mme Compere  
M. Bouet  
M. Daniel  
Mme Bahé

### Industries

Armateurs de France

France Chimie

SYCOPOL

Total S.A.

Union Française des Industries Pétrolières

M. Lacave  
Mme Caroly  
M. Lavergne  
Mme Viale  
M. Chevallier

### Présidents d'honneur

M. Tramier, M. Lavigne, M. Périé

## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

**ADEME** : Agence de la transition écologique.

**ADRIASPILLCON** : *Adriatic Spill Conference*.

**AEM** : Action de l'État en Mer.

**AESM** : Agence Européenne de Sécurité Maritime.

**AFNOR** : Association Française de NORmalisation.

**AMOP** : *Arctic and Marine Oilspill Program*.

**AMSA** : *Australian Maritime Safety Authority*.

**ANED** : Assistance à Navires En Difficulté.

**ANSES** : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

**ANP** : Agence Nationale des Ports du Maroc.

**ANR** : Agence Nationale de la Recherche.

**ATRAc** : *Adriatic Training and Research Centre*.

**BMPM** : Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille.

**BSPP** : Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris.

**CCME** : *Central Command for Maritime Emergencies*.

**CDD** : Contrat à Durée Déterminée.

**CDI** : Contrat à Durée Indéterminée.

**CEC** : Colonne d'Expérimentations du Cedre.

**CEE** : Communauté Économique Européenne.

**CEFIC** : Conseil européen de l'industrie chimique.

**CEPPOL** : Centre d'Expertises Pratiques de lutte antiPOLLution.

**Cerema** : Centre d'Études et d'expertises sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement.

**CETMAR** : *Centro Tecnológico del Mar*.

**CFT** : Compagnie Fluviale de Transport.

**CGA** : *Coast Guard Administration*.

**CIN** : Centre d'Instruction Naval de Brest.

**CIR** : Crédit d'Impôt Recherche.

**CITEPH** : Concertation pour l'Innovation Technologique dans l'Exploration Production des Hydrocarbures.

**Clean Atlantic** : Projet sur la lutte contre les déchets marins dans l'espace Atlantique.

**CNFPT** : Centre National de la Fonction Publique Territoriale.

**CNPP** : Centre National de Prévention et de Protection.

**CNRS** : Centre National de la Recherche Scientifique.

**CROSS** : Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage.

**CUTE** : Projet sur la contamination des eaux côtières aux filtres UV due à la fréquentation du littoral pendant les canicules.

**DAM** : Direction des Affaires Maritimes.

**DCSMM** : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin.

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

**DFO** : Pêches et océans au Canada.

**DGDDI** : Direction Générale des Douanes et Droits Indirects.

**DG ECHO** : *Directorate-General for European Civil protection and Humanitarian aid Operations*.

**DG MARE** : *Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries*.

**DGSCGC** : Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises.

**DSCGR** : Direction de la Sécurité Civile et de la Gestion des Risques (Nouvelle-Calédonie).

**DIRM NAMO** : Direction interrégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest.

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

**DRIEE** : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie.

**DZDS** : Délégation Zonale de Défense et de Sécurité.

**ENSAM** : École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers.

**ENSM** : École Nationale Supérieure Maritime.

**E-learning** : Type de formation en ligne à distance utilisant internet et les nouvelles technologies digitales.

**ENSOSP** : École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers.

**ENSTA** : École Nationale Supérieure de Techniques Avancées.

**EPA** : *Environmental Protection Agency*.

**ETP** : Équivalent Temps Plein.

**EU** : *European Union*.

**FIPOL** : Fonds internationaux d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures.

**FOST** : *Fast Oil Spill Team*.

**GESAMP** : *Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection*.

**GIP** : Groupement d'Intérêt Public.

**GI WACAF** : Initiative Mondiale pour l'Afrique Occidentale, Centrale et Australe.

**HazRunoff** : Projet pour l'utilisation de la détection et modélisation pour le repérage d'une pollution et le suivi des dangers liés aux matières dangereuses et aux inondations dans les rivières et les eaux côtières.

**HELCOM** : Commission qui gère la Convention d'Helsinki.

**HNS** : *Hazardous Noxious Substances*.

**HQFish** : Projet sur l'impact de la qualité des habitats estuariens de la Seine sur le fonctionnement d'une population de poisson (filet).

**ICOPCE** : *International Chemical and Oil Pollution Conference and Exhibition*.

**IFP Énergies nouvelles** : Institut Français du Pétrole Énergies nouvelles.

**IFQM** : Institut France-Québec Maritime.

**Ifremer** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER.

**Ineris** : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques.

**INTECMAR** : *Instituto Tecnológico para o Control do Medio Mariño de Galicia*.

**IOSC** : *International Oil Spill Conference*.

**IPIECA** : Association mondiale l'association mondiale de l'industrie pétrolière et gazière pour l'amélioration des performances environnementales et sociales.

**ISO** : *International Standardisation Organization*.

**Isowat** : Projet pour développer un prototype industriel permettant le

traitement des eaux usées produites lors de forages pétroliers.

**ISPRA** : Organisme italien, Institut supérieur de la protection de l'environnement et de la recherche.

**IST** : *Instituto Superior Técnico* (Portugal).

**ITAC** : *International Technical Advisory Committee*.

**IТОPF** : *International Tanker Owners Pollution Federation*.

**IUEM** : Institut Universitaire Européen de la Mer.

**KRISO** : *Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering*.

**LASEM** : Laboratoire d'Analyse de Surveillance et d'Expertise de la Marine.

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

**MAR-ICE** : *Maritime Intervention in Chemical Network Emergencies*.

**MEDEXPOL** : Atelier de travail technique sur le renforcement de la coopération régionale en matière de préparation et de lutte contre la pollution marine par les hydrocarbures et les produits chimiques.

**MEPC** : Comité de la protection du milieu marin.

**MICMAC** : Projet sur les MICroplastiques, MACroplastiques : évaluation de la pollution dans les îles Éparses.

**MNZ** : *Maritime New Zealand*.

**MOIG** : *Mediterranean Oil Industry Group*.

**MOTHY** : Modèle Océanique de Transport d'HYdrocarbures.

**MoU** : *Memorandum of Understanding*.

**MPRI** : *Multi-Partner Research Initiative*.

**MTES** : Ministère de la Transition écologique et solidaire.

**NCEC** : *National Chemical Emergency Centre* (Royaume-Uni).

**NOSCA** : *Norwegian Oil Spill Control Association*.

**OCA** : *Ocean Conservation Administration* (organisme de conservation marine du conseil national des océans de Taïwan).

**OceanWise** : Projet sur le développement de pratiques raisonnées pour la réduction des déchets de polystyrène expansé marins dans

l'Atlantique Nord Est.

**OFB** : Office Français de la Biodiversité.

**OMI** : Organisation Maritime Internationale.

**ONERA** : Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales.

**ORSEC** : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile.

**OSINet** : *Oil Spill Identification Network*.

**OSPAR** : *Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*.

**OSPRI** : *Oil Spill Preparedness Regional Initiative*.

**OSRL** : *Oil Spill Response Limited*.

**OTSOPA** : *Operational, Technical and Scientific questions concerning counter-Pollution Activities*.

**PAM** : Plan d'Action pour la Méditerranée.

**PERF** : *Petroleum Environmental Research Forum*.

**PHE** : *Public Health England*.

**PNMI** : Parc Naturel Marin d'Iroise.

**POLMAR** : POLution MARine.

**POLREP** : Rapport de pollution (POLlution REPorting).

**PPR** : *Pollution Prevention and Response*.

**RAMOGEPOL** : Accord entre la France, l'Italie et Monaco, établissement d'un plan d'intervention pour la lutte contre les pollutions marines accidentelles en Méditerranée, signé à Saint-Raphaël.

**RBINS** : *Royal Belgian Institute of Natural Sciences*.

**RCHI** : Risque CHimique 1.

**REMPEC** : *Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea*.

**REMPEITC** : *REgional Marine Pollution Emergency, Information and Training Centre*.

**RESSAC** : REchercheS en Sciences Arts et Création.

**RETOS™** : Outil d'évaluation utilisé dans le cadre de West MOPoCo.

**RNS-MD-L** : Réseau National de Surveillance des Macro-déchets sur le Littoral.

**SAMAREX** : Exercice combiné de sûreté maritime, de recherche et de sauvetage en mer et de lutte contre la pollution marine par hydrocarbures réalisé en

Afrique de l'ouest.

**SAR** : Recherche et sauvetage (*Search And Rescue*).

**SASEMAR** : *Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima*.

**SBSE** : *Stir Bar Sorptive Extraction*.

**SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours.

**SGEPP** : Société Gabonaise d'Entreposage des Produits Pétroliers.

**SGMer** : Secrétariat général de la Mer.

**SINTEF** : Organisation indépendante de recherche scientifique en Scandinavie.

**SYCOPOL** : Syndicat français des constructeurs d'équipement et des prestataires de service de lutte contre la pollution.

**TAAF** : Terres Australes et Antarctiques Françaises.

**SHOM** : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine.

**TCG** : *Technical Correspondence Group*.

**UBO** : Université de Bretagne Occidentale.

**UFIP** : Union Française des Industries Pétrolières.

**ULSFO** : *Ultra-Low Sulphur Fuel Oil*.

**Vigipol** : Syndicat mixte de protection du littoral breton.

**West MOPoCo** : Renforcement de la coopération pour la lutte contre les pollutions par hydrocarbures et produits chimiques en Méditerranée occidentale.



[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)  
[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)



715, rue Alain Colas  
CS 41836  
29 218 BREST CEDEX 2 - FR

Tél : + 33 (0)2 98 33 10 10  
Fax : + 33 (0)2 98 44 91 38