

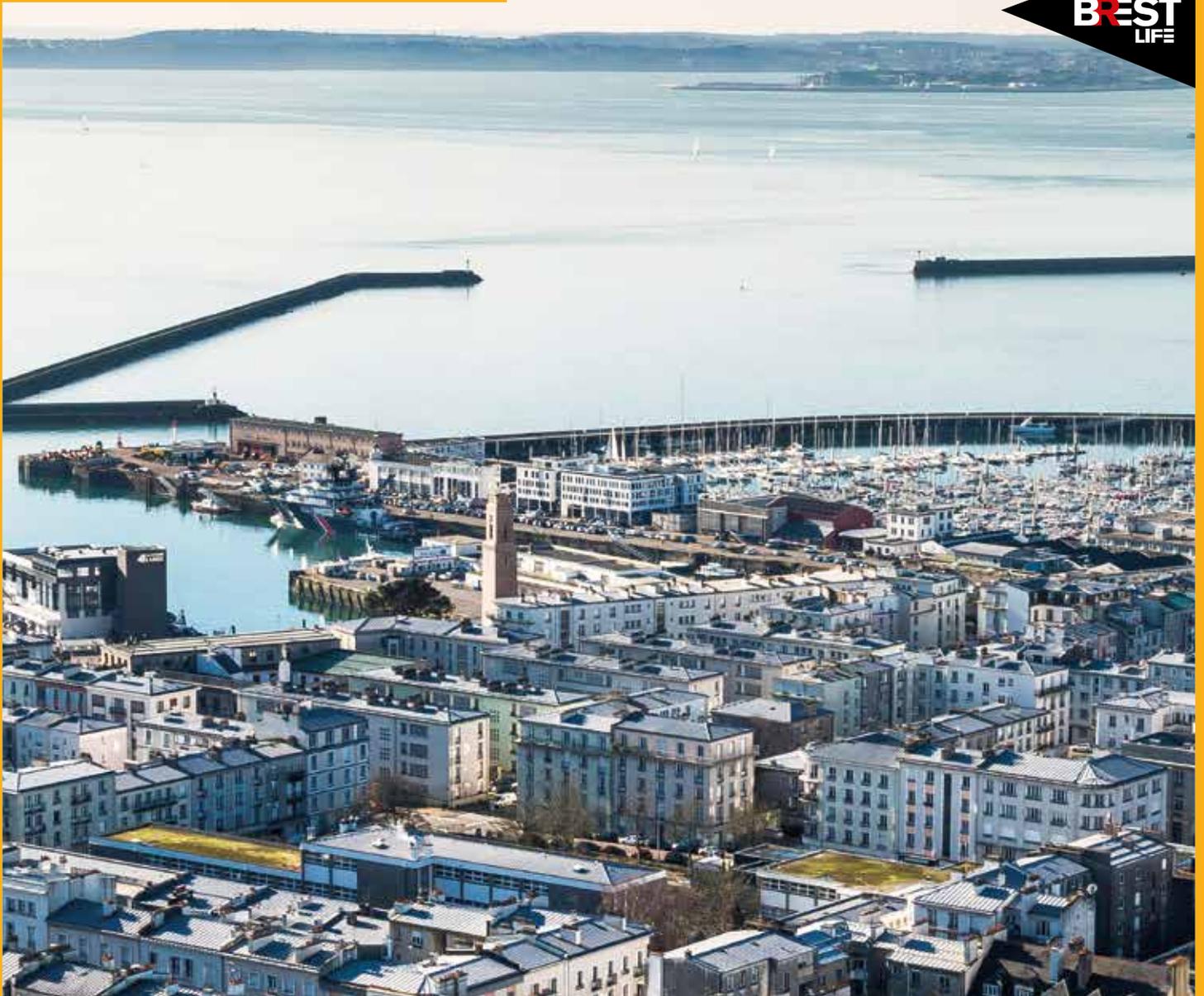
BREST CAPITALE DES OCÉANS

DOSSIER
DE PRESSE

**BREST ACCUEILLE
LE ONE OCEAN SUMMIT
DU 9 AU 11 FÉVRIER 2022**

BRETAGNE

BREST
LIFE



ONE OCEAN
SUMMIT

CAMPUS
MONDIAL
DE LA MER



Brest
MÉTROPOLE & VILLE

TABLER DES MATIÈRES

CONTACTS

Brest métropole
Laurent Bonnaterre
Responsable de l'Unité
Relations Presse
(+33)2 98 00 82 05
(+33)6 47 22 70 56

Aymery Bot
Attaché de presse
(+33)2 98 00 80 57
(+33)6 83 55 73 45

Région Bretagne
Odile Bruley
Responsable du service
presse
(+33)2 99 27 13 55
(+33)6 76 87 49 57
odile.bruley@bretagne.bzh

CAMPUSMER.FR - BREST.FR

ICI GRANDIT LE CAMPUS MONDIAL DE LA MER	4
ICI SE CULTIVE L'EXCELLENCE DE LA RECHERCHE MARITIME	8
ICI ON CONÇOIT LES ÉNERGIES DU FUTUR	12
ICI LES GRANDS PROJETS VOIENT LE JOUR	14
ICI ON AGIT POUR DES MERS PLUS SÛRES ET PLUS PROPRES	18
ICI ON ENTRETIENT, ON TRANSFORME, ON EXPORTE...	22
ICI ON PRÉSERVE ET ON VALORISE UNE BIODIVERSITÉ MARINE EXCEPTIONNELLE	24
ICI LA PASSION DE LA MER SE PARTAGE	26
ICI SE VIVENT LES PLUS GRANDES FÊTES MARITIMES	28
ICI LA MER EST UN ART DE VIVRE QUI INSPIRE LE QUOTIDIEN	32
ICI ILS SONT LES PREMIERS PARTENAIRES DE L'OCÉAN	34
Campus mondial de la mer	36
Ifremer	38
UBO / IUEM	40
SHOM	44
Pôle Mer Bretagne Atlantique	46
Office Français de la Biodiversité	48
CEDRE	50
L'Institut polaire français (IPEV)	52
ENSTA Bretagne	54
École Navale	56
Océanopolis	58
70.8	60
IMT Atlantique	62
Station biologique de Roscoff	64
Museum national d'Histoire naturelle	66
Naval Group	68
Thales	70
CLS	72
iXblue	74
eOdyn	76
DIATEAM	78
OceanOPS	80
SEDISOR	82
Quiet Oceans	84
Tinctura	86
SeaBeLife	88
Fil & Fab	90
Polymaris Biotechnology	92
France Cyber maritime	94

ICI

**GRANDIT
LE CAMPUS
MONDIAL
DE LA MER**





1 850

Le nombre d'étudiants dans des formations « mer et littoral » à l'échelle du campus.

42 600

Le nombre d'emplois maritimes à l'échelle du Campus mondial de la mer.

LE CAMPUS MONDIAL DE LA MER ET SES 42 600 EMPLOIS MARITIMES.

Ifremer, Institut Universitaire Européen de la Mer¹, Station biologique de Roscoff, grandes écoles², établissements publics nationaux³... Avec 1 770 personnes travaillant dans la recherche maritime, la pointe bretonne se hisse à la première place européenne et concentre un tiers des effectifs nationaux de formation et de recherche dans le secteur des sciences marines.

La zone d'emplois de Brest est le premier bassin économique maritime de Bretagne, avec près de 30 000 emplois (Défense, enseignement supérieur et recherche, pêche, nautisme...). Des structures comme le Technopôle Brest-Iroise et le Pôle Mer Bretagne Atlantique se sont rapidement imposées comme des actrices incontournables pour fédérer le monde de la recherche, de l'enseignement et de l'entreprise dans le domaine des sciences et technologies de la mer.

Pour continuer à renforcer leurs synergies dans ce domaine, cette communauté d'acteurs économiques, académiques et institutionnels a décidé en 2016 de se regrouper au sein du Campus mondial de la mer : un projet unique et innovant dont l'objectif est de faire de Brest et de la Bretagne, l'une des premières places mondiales de l'étude et de la valorisation des océans et des mers, et la plateforme d'une économie maritime forte et durable.

(1) L'IUEM fait partie de l'Université de Bretagne Occidentale.

(2) Brest compte neuf grandes écoles sur son territoire, parmi lesquelles l'École nationale d'ingénieurs de Brest (Enib), l'École nationale supérieure de techniques avancées Bretagne (Ensta Bretagne), l'École navale ou encore l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest (Isen Brest).

(3) Plusieurs établissements publics nationaux ont leur siège à Brest, dont le Service hydrographique et océanographique de la Marine (Shom) et l'Institut Mines-Télécom Atlantique (IMT Atlantique).

BREST, DANS LE TOP MONDIAL DES MEILLEURES UNIVERSITÉS EN OCÉANOGRAPHIE

En à peine vingt ans, Brest a su bâtir des réseaux internationaux et devenir une place incontournable en sciences et technologies marines. Le « Classement de Shanghai » (Academic Ranking of World Universities) classe l'Université de Bretagne Occidentale à la 13^e position des meilleures universités du monde en océanographie.

LE PÔLE MER BRETAGNE ATLANTIQUE, ACTEUR INCONTOURNABLE DE LA CROISSANCE BLEUE

C'est à Brest que fut imaginé et créé le Pôle Mer Bretagne Atlantique. Énergies marines renouvelables, biotechnologies bleues, navire du futur... Depuis sa création en 2005, ce pôle de compétitivité identifie les sujets qui feront la croissance maritime de demain. Fort de près de 350 adhérents publics et privés (grands groupes, PME-PMI, universités, grandes écoles, centres de recherches et organisations professionnelles), il a déjà labellisé plus de 300 projets, dont 149 entre 2017 et 2020.

2 700

Le nombre de kilomètres de côtes du littoral breton (dont 1 200 pour le seul Finistère), soit un tiers de l'ensemble du littoral français métropolitain.

LE FINISTÈRE, TERRE DE PIONNIERS DES SCIENCES DE LA MER

Depuis près de 150 ans, la Station biologique de Roscoff, – antenne Sorbonne Université et du CNRS –, contribue à former l'élite des chercheurs français et étrangers en biologie et écologie marines, parmi lesquels des Prix Nobel comme André Lwoff et Jacques Monod. Plus au sud, la station de biologie marine de Concarneau, créée en 1859, est la plus ancienne station marine du monde encore en activité. Pionnier également : le marégraphe de Brest, construit en 1679, est l'un des plus anciens sites mondiaux d'observation des niveaux de la mer.



8

Le nombre d'industriels de plus de 250 salariés liés à la mer installés sur le territoire. À eux-seuls, ils emploient plus de 7 230 personnes.

170

Le nombre de PME, en lien avec la mer, créées depuis 2016. Elles sont venues s'ajouter aux 1 180 PME déjà implantées sur le territoire, qui représentent plus de 12 500 emplois.

**SE CULTIVE
L'EXCELLENCE
DE LA
RECHERCHE
MARITIME**





Dans le sillage de la « Royale », **Brest cultive la soif de connaissance du milieu marin depuis plus de trois siècles**, que ce soit au travers d'explorations au long cours comme celles de Bougainville en 1766, la naissance de l'Académie de marine, ou encore au travers de la mise en place d'instruments de mesure tels que le marégraphe de Brest, construit en 1679, qui fournit la plus longue série temporelle de mesure au monde. Tout au long des siècles et plus spécifiquement depuis la seconde moitié du XX^e siècle, la communauté des sciences et technologies marines s'est développée, tant dans le secteur de la défense que dans le civil, pour devenir une des plus grandes et des plus productives du monde, rivalisant ainsi avec Woods Hole, San Diego, Tokyo, Bergen, Hobart, Kiel ou encore Qingdao...

Cette communauté, entourée d'entreprises innovantes, forment aujourd'hui le Campus mondial de la mer.

1 770 personnes œuvrent à l'étude des océans, la compréhension des phénomènes physiques et des écosystèmes marins, dans une perspective de préservation et d'exploitation durable.

Leurs activités couvrent un spectre large : de la géophysique des océans à la cybersécurité en passant par la génomique ou encore l'hydrodynamique. À Brest, on étudie le lien entre océans et climat, le potentiel de services offert par la biodiversité marine dans les secteurs de la santé ou de l'alimentation, la production d'énergie ou encore le navire du futur, plus sûr et plus propre.



L'excellence de la recherche brestoise est reconnue mondialement, l'Université de Bretagne Occidentale occupe la 13^e place au classement de Shanghai en océanographie (2^e française, 6^e européenne), et au plan national au travers des dispositions du Programme d'Investissement d'Avenir. Dans ce cadre, Brest dispose de la seule École Universitaire de Recherche, ISBLUE, un établissement au rayonnement international conçu pour porter plus loin l'excellence de la recherche et de la formation en science et technologies marines.

On compte 530 étudiants dans des formations dédiées à la mer de niveau licence/master/doctorat, dont une grande partie à l'UBO (IUEM, IUT, UFR droit et sciences économiques, UFR sciences et techniques). Brest métropole se singularise par ailleurs par la présence de formations militaires au Centre d'Instruction Naval de Brest : l'École des mousses et l'École de Maistrance. Cette dernière forme les futurs officiers mariniers et a accueilli 825 élèves en 2021. Il faut également compter sur l'activité de plusieurs organismes en matière de formation continue comme le CEDRE, l'UBO ou le SHOM.

DEPUIS BREST, ON DESSINE LES CONTOURS DU DOMAINE MARITIME FRANÇAIS

C'est aussi à Brest qu'est implanté le siège du Shom, l'héritier du premier service hydrographique officiel au monde. Depuis bientôt 300 ans, cet organisme public sous tutelle du ministère de la défense, cartographie les quelque 10,8 millions de km² que compte le domaine maritime français, le deuxième plus grand au monde après celui des États-Unis et avant celui de l'Australie. Le Shom travaille aussi en collaboration avec de nombreux organismes nationaux, dont l'IGN, Météo-France, l'Ifremer ou encore le CNRS.

1770

Le nombre de chercheurs en sciences et technologies marines qui travaillent à Brest.

7

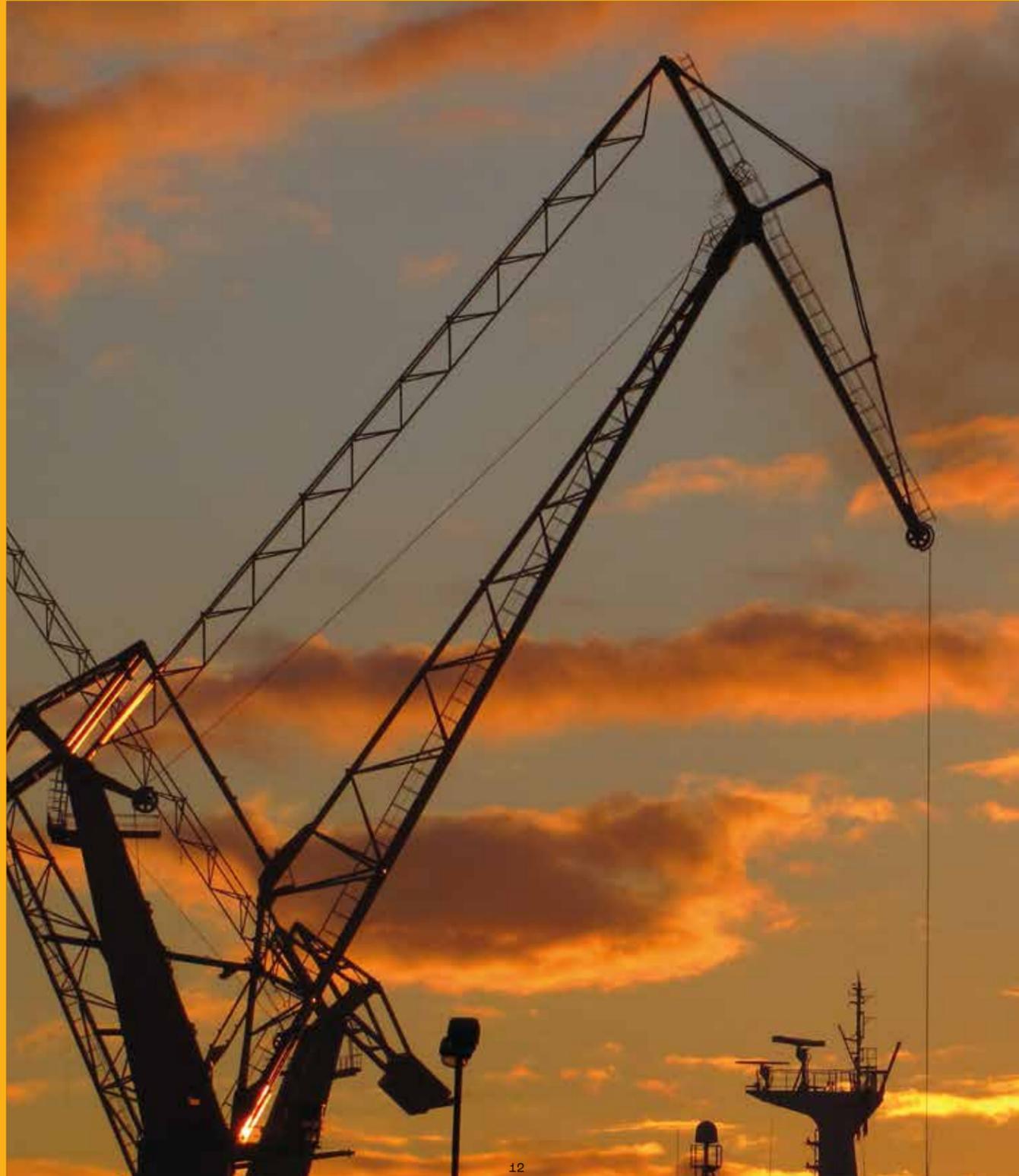
Le nombre de grandes écoles à Brest travaillant sur des thématiques marines.

13^e RANG EN 2021

Le rang de l'Université de Bretagne Occidentale au classement de Shanghai dans le domaine de l'océanographie.

ICI

ON CONÇOIT LES ÉNERGIES DU FUTUR



Depuis janvier 2017, c'est un chantier hors-normes qui a été lancé, avec la Région Bretagne, à Brest autour des énergies du futur, entre le port de commerce et le port du Moulin Blanc. Pour ce faire, d'importants travaux ont été menés, des travaux de dragage et d'aménagement de nouvelles infrastructures parmi lesquelles une plateforme de manutention. Mais c'est certainement l'aménagement d'un immense terminal de 40 hectares consacrés à l'accueil des activités liées aux Énergies Marines Renouvelables qui sera le plus spectaculaire.

Stockage, assemblage... De quoi créer 400 à 500 emplois directs dans ce seul secteur déjà bien implanté à Brest, que ce soit dans l'éolien off-shore posé, l'éolien flottant ou encore l'hydrolien.

Avec des entreprises innovantes sur son territoire, à l'image de Sabella, Eolink ou Guinard Énergies, des organismes comme France Énergies Marines qui fédère l'ensemble des acteurs du secteur des EMR en France et des infrastructures ultra-modernes, Brest se positionne plus que jamais comme l'un des atouts français pour concevoir les énergies du futur. Elle contribue ainsi à l'élan indispensable qui vise à réduire la dépendance aux énergies fossiles.

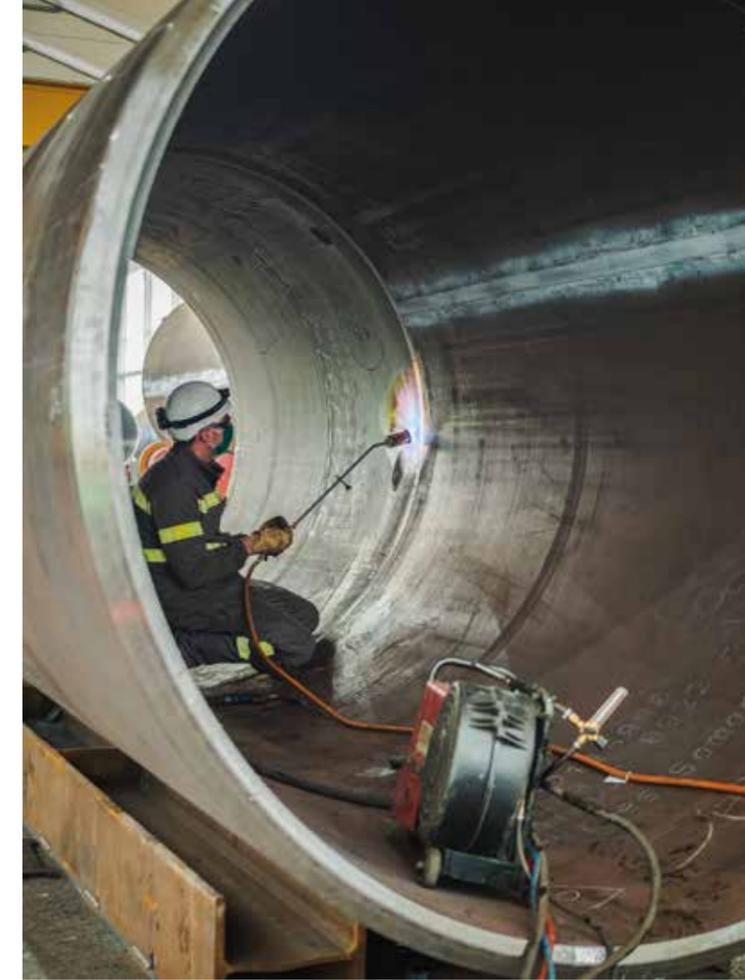
DEPUIS BREST, FRANCE ÉNERGIES MARINES FÉDÈRE LA FILIÈRE EMR FRANÇAISE

Installé à Brest, France Énergies Marines est l'Institut national de référence et de recherche sur les énergies marines renouvelables. Issu d'un partenariat public-privé, ce dernier fédère actuellement une trentaine de membres et emploie 25 salariés. Il travaille à ce jour sur une vingtaine de projets qu'il coordonne et auxquels il apporte une contribution scientifique.

Objectif : stimuler la compétitivité française de la filière des énergies marines renouvelables (EMR), en apportant son soutien aux secteurs éolien offshore fixe et flottant, hydrolien, houlomoteur et thermique marin.

BREST MÉTROPOLE, TERRE D'EMPLOIS MARITIMES

1 300 personnes travaillent dans le domaine de la recherche publique en sciences marines dans la métropole brestoise, dont une moitié avec un statut de chercheurs/enseignants-chercheurs. Cela représente près des 3/4 des effectifs bretons de la recherche dans ce domaine et près de 20% des effectifs nationaux. À l'échelle de Brest métropole, on compte 21 450 emplois maritimes soit 20 % de l'emploi total de la métropole, ces emplois représentent 10% des emplois maritimes hors tourisme de la France métropolitaine. Selon l'Insee, la zone d'emploi de Brest est la deuxième zone d'emploi maritime de la France métropolitaine en termes de nombre d'emplois maritimes juste après Toulon. Avec la montée en puissance du polder et des énergies marines renouvelables, Brest parie aussi sur les emplois maritimes d'avenir dans le secteur des transitions.



40 HECTARES

La superficie du futur terminal destiné à accueillir les activités liées aux Énergies Marines Renouvelables.

220 M€

Le montant de l'investissement pour créer ce nouveau terminal.

65

Le nombre d'entreprises qui travaillent sur ce chantier.

10 TONNES/M²

La capacité de portance des quais destinés à accueillir des éléments d'éoliennes et d'hydroliennes, contre 3 à 4 tonnes pour des quais ordinaires.

ICI

**LES
GRANDS
PROJETS
VOIENT
LE JOUR**





Si l'océan est au cœur de notre territoire, et du quotidien de ses habitantes et habitants, la volonté de s'investir pour la connaissance, la valorisation et la protection des mers passent aussi par de grands projets collectifs, qui ont pour dénominateur commun d'œuvrer à l'intérêt général. Ces grands projets, de développement d'infrastructures de transition, de diffusion des connaissances font de la pointe bretonne un territoire à la pointe de l'écosystème maritime pour l'avenir.

PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU PORT DE BREST

Objectif : développer les activités portuaires actuelles, en facilitant l'accès des bateaux de très grande taille aux quais, et favoriser l'implantation de nouvelles filières porteuses pour l'avenir économique du territoire, notamment celles liées aux énergies marines renouvelables, avec l'aménagement d'un nouveau terminal industrialo-portuaire.

Maître d'ouvrage : Région Bretagne

Investissement : 220 M€ investis dont 20 M€ de participation Brest métropole

Calendrier : 2016 – 2020

SIÈGE D'IFREMER

Objectif : Transfert du siège national d'IFREMER d'Issy-Les-Moulineaux sur le Technopôle Brest-Iroise, dans le cadre de l'accord avec l'État. Le nouveau siège a été inauguré en février 2021 par le Premier ministre Jean Castex.

Maître d'ouvrage : État

Investissement : 10 M€ dont 4 M€ de participation de Brest métropole

70.8

Objectif : Renforcer l'offre culturelle « maritime » brestoise, en développant aux Ateliers des Capucins une structure qui serait la vitrine des excellences maritimes, sur les volets techniques et technologiques, en complément des thématiques milieux marins et biodiversité d'Océanopolis. 70.8 a été inauguré en juillet 2021.

Maître d'ouvrage : Brest métropole aménagement (BMA)

Investissement : 7,7 M€ (État 3,3 M€ ; Région Bretagne 1,4 M€ ; Département 0,7 M€ ; Brest métropole 2,3 M€)

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE D'Océanopolis

Objectif : Engager la transition énergétique de Océanopolis et élargir sa médiation à l'« efficacité énergétique » en tant que site à fort enjeu énergétique en matière de consommation (21 000 MWh/an et 2 T CO2/an) et outil d'éducation de premier ordre à l'environnement marin (400 000 visiteurs/an, 30 000 scolaires/an).



Maître d'ouvrage : Brest métropole

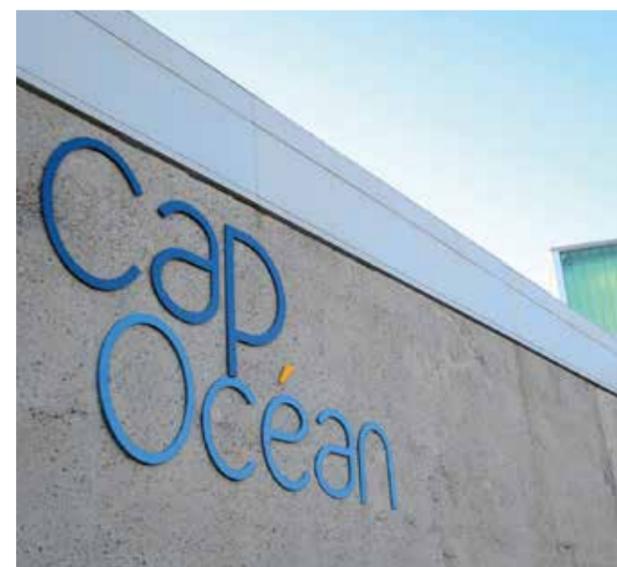
Investissement : 4 M€ (État 1,3 M€ ; Région Bretagne 1,45 M€ ; Département 0,3 M€ ; Brest métropole 0,95 M€)

Calendrier : Livraison février 2022

CAP Océan ET « CŒUR DE CAMPUS »

Objectif : Créer le bâtiment totem du Campus Mondial de la Mer dans un aménagement global « cœur de campus »

Maître d'ouvrage : SEMPI et Brest métropole aménagement



Investissement : 4,2 M€ (État 1 M€, Région Bretagne 1,5 M€, Département 0,3 M€, Brest métropole 1,4 M€)

Calendrier : Inauguré en avril 2018

GARE MARITIME

Objectif : Construire sur le 1^{er} éperon du port de commerce un nouveau portail maritime pour la desserte des îles, les liaisons métropolitaines de type transrade et les offres touristiques de promenade en rade.

Maître d'ouvrage : Région Bretagne

Calendrier : 2023/2024

CAMPUS DES INDUSTRIES NAVAL

Objectif : Aménager des locaux dans le bâtiment Cap Vert au sein du nouveau quartier des Capucins pour accueillir le siège du Campus Naval, plateforme de formation relative à l'industrie navale.

Maître d'ouvrage : Brest métropole et la Région Bretagne

Investissement : 0,65 M€

Calendrier : inauguré en novembre 2020

CRÉE DE BREST

Objectif : Créer un nouvel équipement géré par la Société de la criée de Brest, adapté aux besoins des professionnels de la filière pêche. Un équipement de pointe, de 2 900 m², pouvant traiter 2 500 tonnes par an de poissons, crustacés et coquillages.



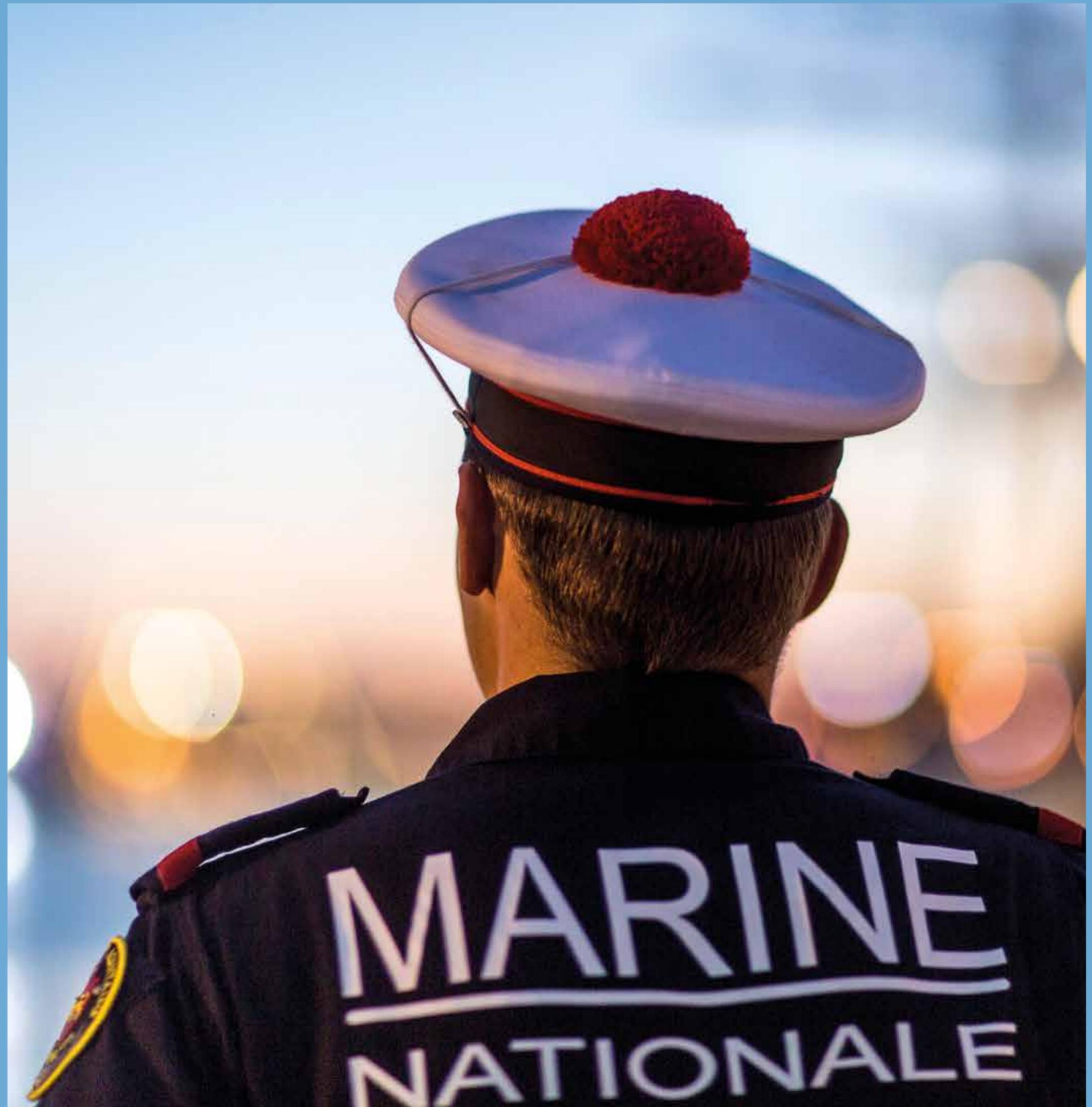
Maîtrise d'ouvrage : Région Bretagne

Investissement : 5,1 M€ financés par la CCI métropolitaine de Brest et la Société de la criée de Brest (1,62 M€), la Région Bretagne (1,40 M€), le Département du Finistère (0,83 M€), l'Europe via les fonds européens de la pêche (0,83 M€), l'État (0,32 M€) et France Agrimer (0,10 M€).

Calendrier : inaugurée le 20 octobre 2015

ICI

**ON AGIT
POUR DES MERS
PLUS SÛRES
ET PLUS
PROPRES**





Seconde base navale française, Brest abrite le siège de la Force Océanique Stratégique, qui accueille les quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins et a autorité sur les autres sous-marins nucléaires français. La préfecture maritime Atlantique, dont la zone de responsabilité est la plus vaste de France, accueille également le pôle d'expertise dédié à la sûreté maritime à compétence mondiale « MICA Center ». Créé en 2016, ce centre regroupe deux structures principales : la cellule « golfe de Guinée » le MSCHOA20 qui est le centre de sécurité maritime de l'Afrique, transféré de Londres à Brest en 2019 suite au Brexit.

Depuis 2020, le siège de l'association France cyber maritime doit préparer l'implantation d'un centre national de coordination de la cybersécurité maritime à Brest en 2022. L'entretien des navires, notamment des sous-marins nucléaires mais aussi des frégates, constitue l'activité du premier employeur industriel de la ville, l'établissement local de Naval Group et ses 2 800 emplois, auxquels s'ajoutent de nombreux emplois de sous-traitance. Cette filière est complétée par l'importante industrie d'électronique de Défense de Thalès, pour le secteur naval mais également aéronautique. Une filière qui propose désormais une offre de formation attractive et adaptée, au sein du Campus des Industries navales implanté à Brest.

Située à l'entrée de la Manche, l'un des plus importants couloirs du trafic maritime mondial, Brest s'est également imposée comme une place majeure de la surveillance des mers et de la lutte anti-pollution. Port d'attache de l'un des plus puissants remorqueurs de haute mer au monde, l'Abeille Bourbon, mais aussi de bâtiments de soutien anti-pollution hauturiers, Brest est par ailleurs le siège de deux centres de lutte anti-pollution de renommée mondiale : le CEPPOL (1) et le CEDRE (2). Brest accueille également l'un des trois tribunaux français habilités à traiter les affaires de pollutions marines. Autant d'atouts pour faire de Brest un acteur majeur en matière de protection des mers, l'un des enjeux majeurs du XXI^e siècle.

(1) Centre d'Expertise Pratique de lutte anti-Pollution
 (2) Centre de Documentation de Recherche et d'Expérimentation sur la pollution accidentelle des Eaux

BREST, PIONNIÈRE EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS EN MER

Après la catastrophe de l'Amoco Cadiz, en 1978, furent créés le CEDRE (Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux), qui s'est imposé comme un expert international en pollutions accidentelles des eaux, mais aussi le CEPPOL, qui dépend de la Marine Nationale et VIGIPOL, le syndicat mixte de protection du littoral breton. C'est également à Brest qu'est implantée VIGISAT, station de référence pour les services de surveillance maritime par satellite spécialisée dans la surveillance des pollutions, la détection de la pêche illégale, la détection des icebergs, la surveillance environnementale ou encore le support à l'industrie offshore.

LE CROSS-CORSEN, UN MAILLON ESSENTIEL DU SUIVI DES NAVIRES EN MANCHE-ATLANTIQUE

Le Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) de la pointe de Corsen est l'un des quatre centres nationaux de ce type sur la façade Atlantique et Manche. Il contrôle notamment le trafic en entrée et sortie sud de la Manche, où transitent plus de 110 navires par jour. Grâce à des dispositifs de contrôle s'appuyant notamment sur le puissant radar de l'île d'Ouessant, il est une composante essentielle du système français de suivi des navires. Depuis le 1^{er} août 2018, ce centre national est dirigé par Myriam Sibillotte, administratrice des affaires maritimes. Elle devient la première femme directrice d'un Cross en France.

21 180

Le nombre d'emplois directs rattachés à la base Défense de Brest-Lorient.

200

En tonne, la force de traction de l'Abeille Bourbon. Avec ses 21 740 chevaux de puissance, il est l'un des plus puissants remorqueurs de haute-mer au monde.

60

Le nombre de plans d'urgences de lutte anti-pollution accidentelle des eaux livrés ces dix dernières années par le CEDRE, qui répond à 150 sollicitations par an.

ICI

ON ENTRETIENT, TRANSFORME, EXPORTE...



Défense, commerce, réparation navale, pêche, plaisance... Peu de ports, à l'image de Brest, concentrent une telle diversité d'activités. Premier centre français de réparation navale, le savoir-faire brestois est reconnu par les armateurs du monde entier. Des équipements performants, mais aussi une haute technicité et une attention particulière accordée au respect des délais ont attiré des entreprises de renom comme Damen, principale entreprise de réparation navale civile. Côté défense, plusieurs entreprises dont Naval Group, assurent, depuis les quais brestois notamment, la maintenance des bateaux de la Marine dont la refonte des sous-marins de la Force Océanique Stratégique.

Véritable entrée maritime de la Bretagne et de son économie agro-industrielle, le port de commerce et ses quais en eau profonde assurent une offre multimodale et multi produits. Son important linéaire de quais lui permet d'assurer les approvisionnements de matières premières destinées à l'alimentation animale, d'hydrocarbures ou de sable. Le port permet l'expédition de productions locales : viandes congelées, bois d'œuvre, semences de pommes de terre, métal recyclé... De leur côté, le port de pêche et sa nouvelle criée accueillent une flotte de 70 bateaux.

L'ARSENAL, UN MOTEUR ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

L'arsenal de Brest, ou port militaire de Brest, est la seconde base navale de la Marine nationale française. Construit en 1631 par Richelieu et protégé par des fortifications de Vauban, son histoire est intimement liée à celle de Brest. Véritable moteur économique et social, il a au fil des siècles modifié le paysage urbain. Depuis son implantation sur les rives de la Penfeld, au XVII^e siècle, jusqu'à la base navale d'aujourd'hui, l'arsenal n'a cessé de faire battre le cœur de Brest, autour de la construction et la réparation navale, principalement militaire mais aussi civile. Aujourd'hui, le secteur de la défense correspond à un écosystème de 58 400 emplois et un impact économique de 2,2 milliards d'euros par an.

UN PORT EN PERPÉTUELLE MUTATION

Entre 1917 et 1939, l'arrivée de soldats américains sur le sol français transforme le port de commerce en un vaste camp de transit d'hommes, de matériaux et de chevaux. Détruit durant la seconde guerre mondiale, le port renaît de ses cendres et s'agrandit à partir des années 1960 afin d'attirer de nouvelles activités. Depuis 2017, il se transforme à nouveau avec la création du terminal de 40 hectares destiné à recevoir les activités liées aux EMR.

ÉLÉVATEUR À BATEAU



La Région Bretagne, autorité portuaire, en lien avec la Chambre de Commerce et d'Industrie métropolitaine de Bretagne occidentale (CCIMBO) et Brest métropole, prévoient la mise en service d'un élévateur à bateau de 650 tonnes desservant une aire de carénage au port de commerce d'ici 2024, pour un investissement estimé à 15 à 20 millions d'euros. L'objectif de cet équipement est de pouvoir assurer à Brest la maintenance des bateaux de taille intermédiaire, civils et militaires, ainsi que la mise à l'eau de bateaux neufs construits sur le port.

1

La place de Brest au classement des pôles industriels de réparation navale civile et militaire français.

3

Le nombre de formes de radoub du port de réparation navale de Brest, qui lui permettent d'assurer les réparations de navires jusqu'à 550 000 tonnes.

3 MILLIONS

Le nombre de tonnes de marchandises qui transitent par le port de commerce de Brest chaque année.



ON PRÉSERVE ET VALORISE UNE BIODIVERSITÉ MARINE EXCEPTIONNELLE



Véritables réservoirs d'une biodiversité marine riche et diversifiée, la rade de Brest et la mer d'Iroise abritent un large éventail d'écosystèmes. Ancien siège de l'Agence des aires marines protégées, Brest accueille désormais un des sièges nationaux de l'OFB, spécialisé sur la gestion et la protection du milieu marin.

La rencontre de l'eau douce des rivières Aulne et Elorn avec l'eau salée de la mer d'Iroise favorise une succession d'habitats marins variés, depuis les conditions océaniques du goulet jusqu'aux milieux abrités des rias et des estuaires. La vie s'est naturellement organisée sur cette mosaïque de milieux naturels : maërl, grandes algues, anémones aux couleurs fluorescentes, mais aussi étoiles de mer, hippocampes, coquillages, crustacés, poissons, phoques gris, grands dauphins, pingouins torda, sternes... Un foisonnement exceptionnel qui a conduit à classer deux sites de la rade en zone Natura 2000, et a valu à Brest de se voir reconnue Capitale marine de la biodiversité pour son programme d'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux naturels.

Sensible et complexe, cette biodiversité est aussi source de multiples activités écologiques, sociales et économiques telles que la recherche (Ifremer, CNRS, etc.), l'éducation (les classes de mer), le tourisme, la pêche, l'aquaculture, ou encore la filière algues (désormais structurée au sein d'un seul et même cluster). Sur ce sujet, Océanopolis joue un rôle essentiel d'éducation et de sensibilisation. Ses équipes participent à de nombreux programmes internationaux liés à la préservation de la biodiversité. Brest contribue ainsi aux efforts indispensables permettant de faire face aux grands défis environnementaux de demain, à l'heure où une espèce animale ou de plante disparaît toutes les 20 minutes à l'échelle de la planète.

DANS LA RADE, UNE ÉCLOSERIE UNIQUE EN EUROPE

Sur les rives de la rade de Brest, la Ferme marine de l'île d'Arun est une éclosérie unique en France, voire en Europe. Depuis 2015, ses cogérants Mickaël Coquil et Mathieu Hussenot sont parvenus à faire éclore et à élever des pétoncles noirs et des huîtres plates dans leurs bassins. Une innovation majeure qui a vocation à réensemencer les bassins coquilliers pour que la pêche à la coquille perdure en Bretagne et ailleurs.

LE PARC MARIN D'IROISE, UN ESPACE EXCEPTIONNEL ET PROTÉGÉ

La mer d'Iroise est traversée par un courant froid et puissant très favorable au développement de la biodiversité marine. Le parc naturel marin d'Iroise a été créé pour protéger cet environnement remarquable, du nord de l'île d'Ouessant au sud de la chaussée de Sein, sur une surface de 3 500 Km². À sa tête, un conseil de gestion, instance locale et participative, débat et se prononce notamment sur toute activité susceptible d'altérer le milieu marin. L'Office français de la biodiversité met à disposition du parc naturel marin d'Iroise les moyens nécessaires à ses missions de suivi scientifique, de soutien, de sensibilisation et de contrôle.



18 000 HECTARES

La superficie de la rade de Brest, l'une des plus grandes au monde.

3 500 KM²

La superficie du parc naturel marin d'Iroise.

2

Zones sont classées Natura 2000 au sein de la rade de Brest.

6

Zones classées d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF).

1 MILLION

Le nombre d'enfants et étudiants accueillis par Océanopolis dans le cadre d'ateliers pédagogiques, sur les écosystèmes marins, depuis son ouverture.



LA PASSION DE LA MER SE PARTAGE



Brest regorge d'initiatives visant à partager avec le plus grand nombre la richesse de son patrimoine maritime. 70.8, nouvel équipement de promotion de la culture scientifique, technique et industrielle, a ouvert ses portes aux Ateliers des Capucins, un symbole de l'industrie navale de Brest récemment restauré. Dans le cadre exceptionnel du Château de Brest, le musée national de la Marine abrite quant à lui un patrimoine unique témoignant de la grande aventure navale de l'Arsenal de Brest et de la Marine française à travers 17 siècles d'histoire.

LE CANOT DE L'EMPEREUR, UN JOYAU HISTORIQUE DE RETOUR À BREST

Véritable joyau historique, dont l'histoire est intimement liée à celle de Brest, le Canot impérial de Napoléon 1er, plus connu sous le nom de Canot de l'empereur, a fait son grand retour à Brest, son port d'attache pendant près de 130 ans. En 1943, il avait été transféré à Paris, avant de rejoindre deux ans plus tard le Musée national de la Marine, au Palais de Chaillot à Paris. Un retour hautement symbolique, devant 70.8.

Un peu plus loin, au port de plaisance du Moulin Blanc, plus de 12 millions de visiteurs ont visité les pavillons d'Océanopolis pour découvrir le spectacle fascinant de la faune et de la flore marines évoluant dans des décors fidèlement reconstitués. Un chiffre qui le propulse au premier rang des équipements touristiques de Bretagne. Au sein de ce vaste aquarium unique en Europe, OceanoLab développe une approche originale du partage des sciences marines, à travers un espace dédié à l'expérimentation scientifique en écologie marine

couplé à un projet innovant de culture scientifique s'adressant au grand public. Tout cet écosystème participe à faire vivre et partager avec le plus grand nombre cette passion de la mer pour la transmettre aux générations futures.

BREST, CARREFOUR DES ÉCHANGES DE LA COMMUNAUTÉ MARITIME MONDIALE

Brest accueille régulièrement de grands événements réunissant la communauté maritime des quatre coins de la planète. Tous les deux ans, la Sea Tech Week confirme sa dimension internationale grandissante avec la présence d'importantes délégations étrangères composées de chercheurs, industriels et autres décideurs. En septembre 2019, Brest a accueilli le G7 parlementaire autour du thème « Des parlements mobilisés pour les océans » et accueillera la Journée maritime européenne le 20 mai 2023.

+ DE 12 MILLIONS

Le nombre de personnes qui ont visité Océanopolis depuis sa création.

17 SIÈCLES

La période de l'histoire navale brestoise et française que retracent les galeries du Musée de la Marine.



**SE VIVENT
LES PLUS
GRANDES
FÊTES
MARITIMES**





712 000

Le nombre de visiteurs lors de la dernière édition en 2016.

1 050

Le nombre de navires présents.

9 000

Le nombre de marins réunis sur les quais du port de commerce.

Dans la rade de Brest, les navires de plaisance, de recherche, militaires ou de compétition se croisent toute l'année dans un ballet perpétuel. Tous les quatre ans, les Fêtes maritimes internationales de Brest font rayonner cette tradition maritime en accueillant les nations maritimes du monde entier et leurs navires ambassadeurs.

Grands voiliers, répliques historiques, bateaux du patrimoine, de travail, de compétition ou de loisirs, navires anciens ou plus modernes, civils ou militaires... Toutes générations confondues depuis 1992, c'est tout le monde maritime qui se rencontre sur les quais de Brest pour un grand moment de partage, de découverte et d'échange. Pendant près d'une semaine, les flottilles et géants des mers offrent un spectacle nautique magique et permanent, véritable exposition universelle vivante du monde maritime.

Après l'annulation due à la pandémie mondiale des dernières fêtes, Brest se prépare à accueillir une nouvelle édition exceptionnelle en 2024. Dès l'été 2022, la ville fêtera les 30 ans des Fêtes maritimes internationales avec des animations sur le port, pour toutes et tous.

8,5 KM

Le nombre de kilomètres de quais sur lesquels se déroule la fête, qui s'étend sur une surface totale de 80 hectares.

25

Le nombre de bateaux du patrimoine amarrés à Brest.

LA RECOUVRANCE, NAVIRE AMBASSADEUR DE BREST

Mise à l'eau en 1992, lors des Fêtes maritimes internationales de Brest, elle est le bateau ambassadeur de la ville. La Recouvrance porte le nom du plus célèbre quartier brestois, celui où les femmes de marins priaient Notre Dame et y déposaient des offrandes pour retrouver leur fils ou mari parti à la mer. Construite au Chantier du Guip, cet aviso-goélette témoigne de la tradition mais aussi de la modernité de la vocation maritime de la pointe Bretagne. Elle participe aux grands événements nautiques, rassemblements de bateaux du patrimoine et départs des grandes courses océaniques.

LE CHANTIER DU GUIP ASSURE LE LIEN ENTRE PASSÉ ET FUTUR

Depuis 30 ans, le chantier du Guip s'est spécialisé dans la restauration et la construction de bateaux en bois : bateaux du patrimoine, bateaux de travail, yachts de belle plaisance. Sur leurs deux sites de la pointe bretonne, Yann Mauffret à Brest et Paul Bonnel sur l'Île aux Moines ont rassemblé autour d'eux des charpentiers de marine et des ébénistes passionnés qui ont su faire le lien entre les savoir-faire ancestraux et les exigences modernes. Une passion qui leur vaut aujourd'hui une renommée mondiale.

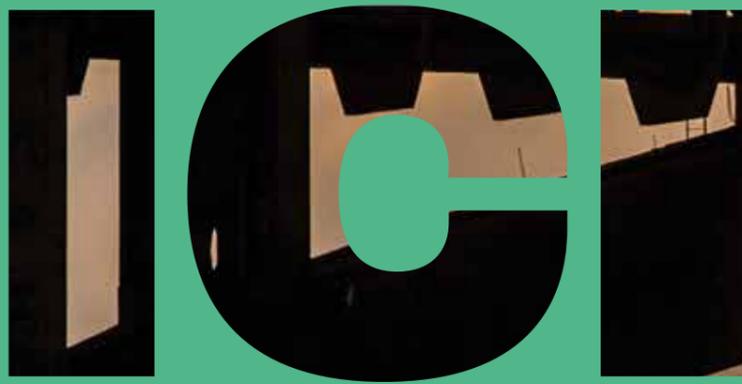


DEPUIS BREST, ON CONÇOIT LES VOILES DU FUTUR

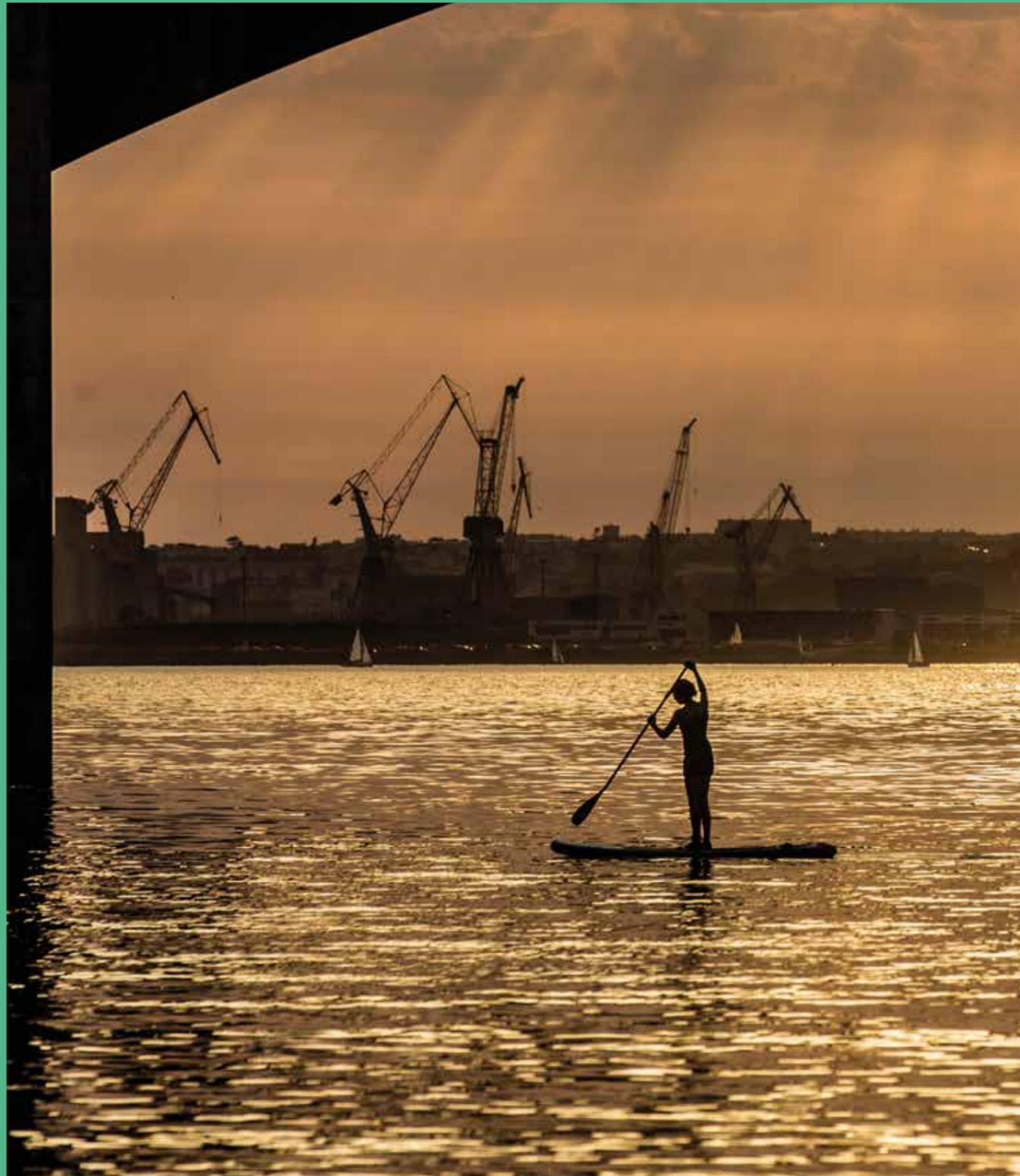
Créée à Brest au début des années 80, la voilerie Incidence Sails s'est rapidement imposée comme leader en France, et se classe dans le top 5 mondial. Voilerie historique des multicoques de course, de croisière et de voyage, ses innovations techniques, et notamment une membrane qui a séduit des skippers renommés, sont reconnues aux quatre coins de la planète mer. Au quotidien, ses maîtres voiliers comme ses jeunes ingénieurs-dessinateurs continuent à créer les voiles du futur depuis la pointe bretonne.

LA PÉROUSE, L'UN DES PLUS GRANDS MYSTÈRES DE L'HISTOIRE MARITIME

En 1785, Jean-François de Galaup, comte de la Pérouse, est choisi par Louis XVI pour diriger une expédition autour du monde visant à compléter les découvertes de James Cook dans l'océan Pacifique. En 1785, c'est depuis Brest que s'élancent La Boussole et l'Astrolabe. Trois ans plus tard, l'expédition disparaît corps et biens au large du Vanuatu. Ce n'est qu'en 1826 qu'une partie du mystère entourant sa disparition sera percée, grâce aux recherches de l'explorateur Dumont d'Urville et du capitaine marchand Peter Dillon qui retrouvèrent l'épave de L'Astrolabe. Celle de La Boussole ne sera identifiée qu'en 1964 par Reece Discombe. Il est aujourd'hui possible, pour le public, de découvrir de nombreuses espèces botaniques, rapportées des quatre coins du monde, lors de ces grandes expéditions au Jardins des Explorateurs ou bien de se recueillir sur la stèle de l'inconnu de Vanikoro au Musée national de la Marine de Brest.



LA MER EST UN ART DE VIVRE QUI INSPIRE LE QUOTIDIEN



À Brest, la mer est un art de vivre qui imprime sa marque dans de nombreuses facettes du quotidien. Tour Tanguy, château, pont de Recouvrance, Ateliers des Capucins, Jardin des explorateurs, bateaux du patrimoine... Ce cadre exceptionnel et la tradition d'accueil et de partage qui bercent cette ville portuaire ont inspiré maints artistes souhaitant s'offrir la mer pour horizon. « *J'ai suivi cette ville dans ses reconstructions successives. Pour moi, avec le tramway, elle est arrivée à destination de sa résurrection et Brest n'a jamais été aussi belle. Elles sont rares, les villes où la mer et l'horizon font partie du mobilier urbain* », Yann Queffelec.

Aujourd'hui encore, la programmation de ses nombreux équipements culturels et le point d'ongue que constituent les Fêtes maritimes internationales, témoignent chaque jour de la richesse et de la diversité de son patrimoine artistique et culturel. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si Brest s'est récemment vu décerner le label « Ville d'art et d'histoire ».

Cet art de vivre, on le retrouve aussi dans la gastronomie. Poissons, coquillages, crustacés, algues... De la mer à l'assiette, artisans et chefs étoilés brestois rivalisent de créativité en travaillant des produits tout droits sortis des cales des navires de pêche débarquant pour la criée. Sa vaste rade, son arrière-pays au patrimoine inestimable, ses deux marinas et son cadre idéal sont également un environnement propice à la pratique d'activités nautiques.

Port de départ et d'arrivée de grandes courses au large, et port des records, Brest recevra aussi le prochain Tour du monde Ultim en solitaire. Les géants des mers devraient s'élancer de la cité du Ponant à l'automne 2023. Brest est un haut-lieu de la voile, des sports nautiques et de la plaisance. On peut dénombrer dans les ports de Brest métropole, 7 bateaux scientifiques, 32 bateaux de pêches, 47 bateaux militaires et 1 900 bateaux de plaisances.

1^{ER}

La place de Brest dans le dernier classement d'Arthur Loyd des métropoles intermédiaires françaises en 2021.

3^E SIÈCLE

L'époque où fut construit le soubassement de la forteresse romaine originelle du château de Brest, l'un des plus anciens vestiges visibles de la ville.



LA RADE, UN ÉCRIN IDÉAL POUR LES AMOUREUX DE LA MER

Admirablement située à la pointe d'une région touristique très riche et s'étalant sur 18 000 hectares, la rade de Brest et ses deux marinas constituent le premier port de plaisance breton et un cadre idéal pour tous ceux qui souhaitent profiter de la douceur de vivre en bord de mer. Véritable poumon de la métropole, sa situation abritée, la biodiversité exceptionnelle de ses eaux et la qualité de ses équipements en font également une destination de choix pour tous les athlètes ou amateurs de sports nautiques.

50

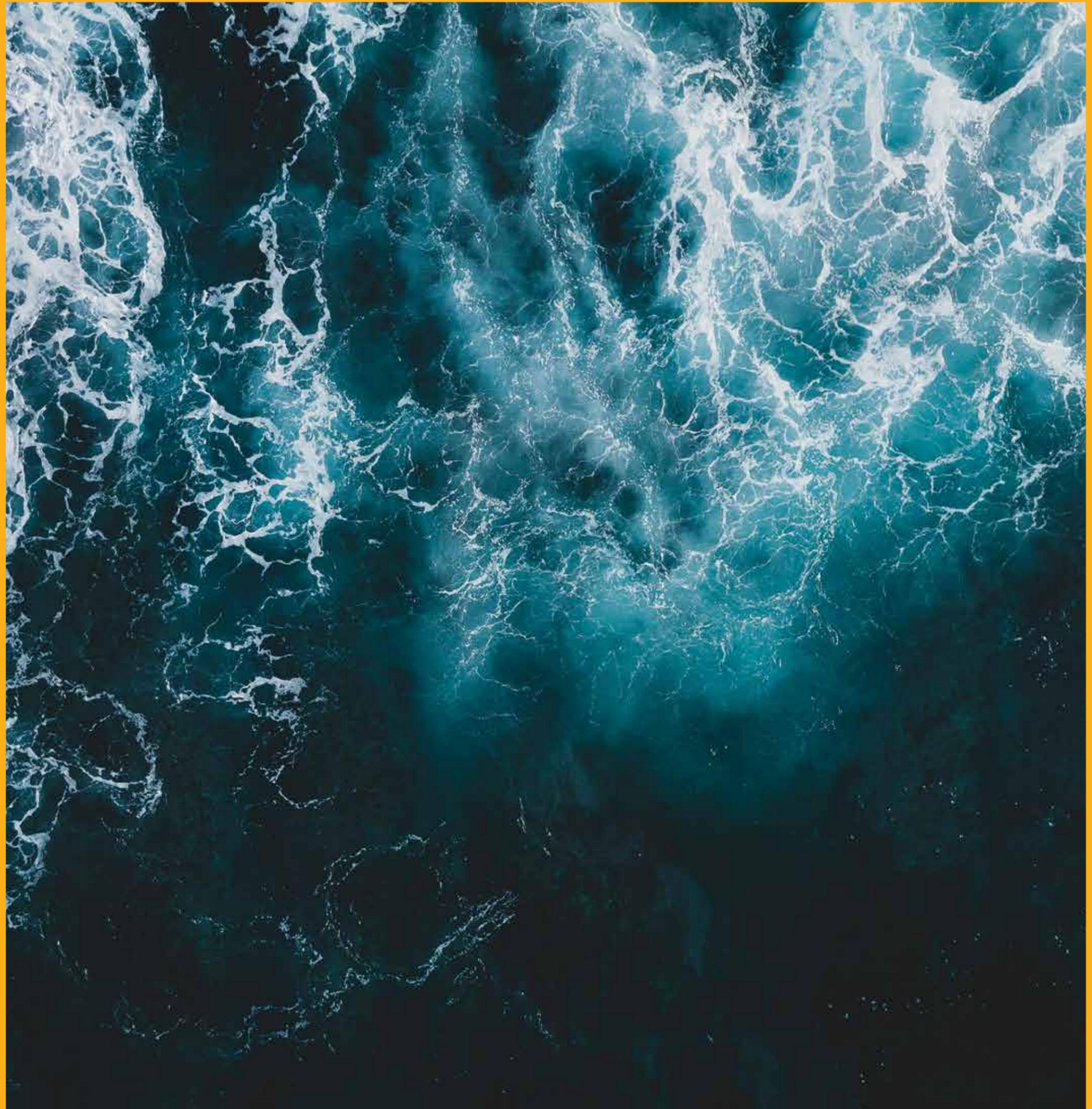
Le nombre de festivals qui ponctuent chaque année le calendrier culturel brestois.

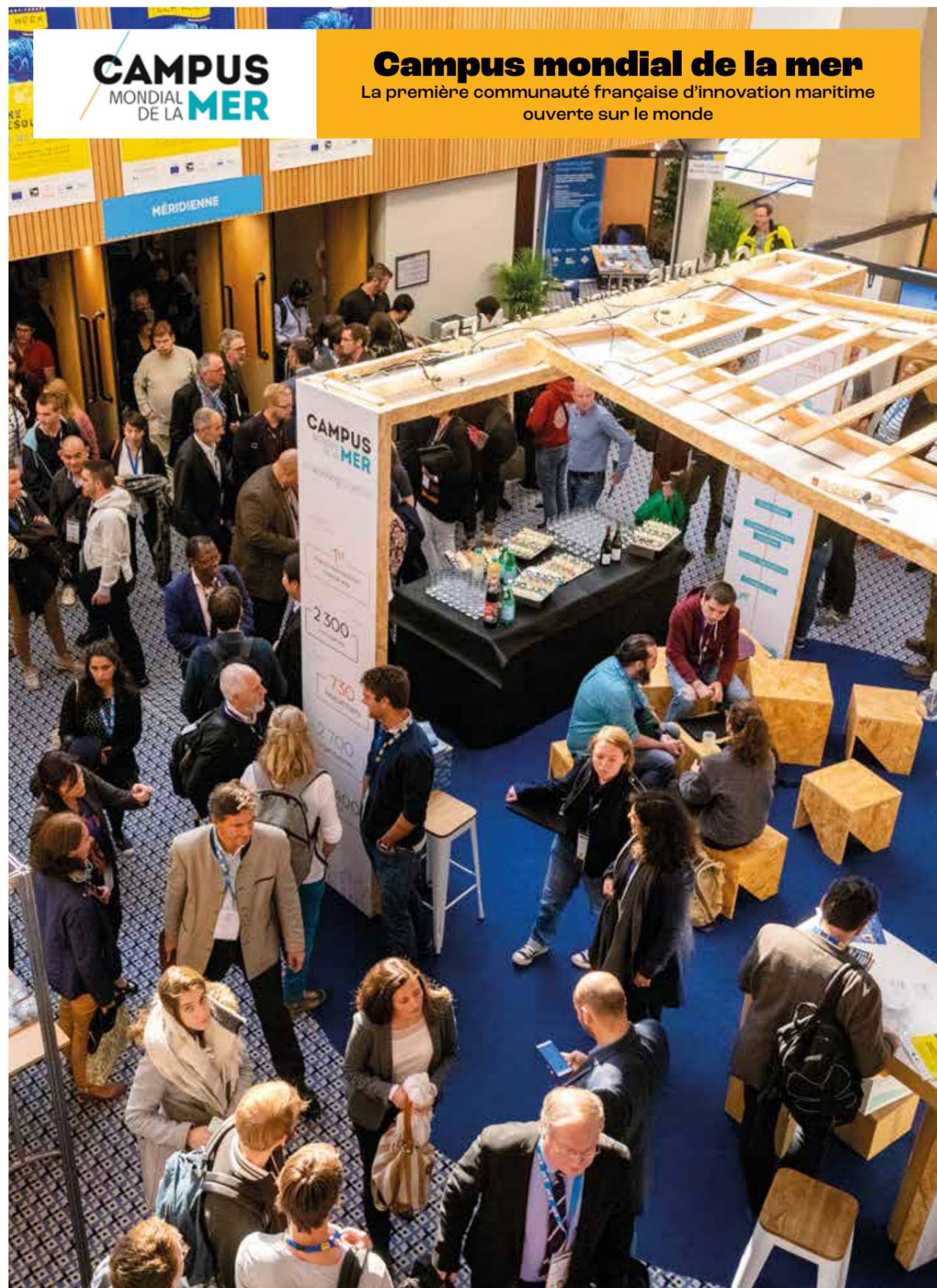
2 200

C'est le nombre d'emplacements disponibles sur pontons pour les plaisanciers. Brest est le premier port de plaisance breton.



**ILS SONT
LES PREMIERS
PARTENAIRES
DE L'OCEAN**





CAMPUS
MONDIAL
DE LA **MER**

Campus mondial de la mer
La première communauté française d'innovation maritime
ouverte sur le monde

Le Campus mondial de la mer est la première communauté française dédiée à la connaissance et à la valorisation des ressources marines. Notre force, c'est la complémentarité de notre réseau d'acteurs académiques, scientifiques, économiques et institutionnels intervenant dans les domaines des sciences et technologies de la mer et de l'économie maritime.

Depuis 2016, notre démarche s'inscrit dans un projet du territoire de la pointe bretonne qui s'appuie sur les dynamiques de Brest, Roscoff, Morlaix, Quimper et Concarneau. Nous voulons faciliter l'innovation et faire en sorte que cette concentration des connaissances en Bretagne dans le domaine des sciences et technologies de la mer amène à davantage de créations d'entreprises et d'emplois, et le développement de collaborations internationales solides.

L'AMBITION PARTAGÉE DE DÉVELOPPEMENT ET DE RAYONNEMENT

Le Campus mondial de la mer, c'est la communauté des 2 700 structures de la pointe bretonne dans le domaine maritime. Ce sont aussi et surtout les femmes et les hommes qui font la science et les technologies marines d'aujourd'hui et de demain.

C'est enfin la volonté de mettre en commun nos forces pour être plus visible à l'international et attirer de nouveaux talents, des événements, des organismes de recherche réputés et des start-ups prometteuses.

Nous soutenons les actions et les événements organisés par les membres de la communauté, notamment dans les domaines :

- **De la recherche :**
diffusion, développement de collaborations,
- **De la formation :**
promotion, lisibilité de l'offre sur le territoire,
- **Des entreprises :**
développement économique, aide à la constitution de réseaux d'expertises, softlanding.

Nous proposons également des actions complémentaires que nous mettons en œuvre avec les acteurs concernés dans une optique de mutualisation des efforts.

CONTACT PRESSE

Gras Julien
Responsable communication
julien.gras@tech-brest-inoise.fr
07 60 40 83 05



Ifremer

Des sciences océaniques belles, utiles et partagées



Reconnu dans le monde entier comme l'un des tout premiers instituts en sciences et technologies marines, l'Ifremer exerce ses missions dans une double perspective de développement durable et de science ouverte. Il mène des recherches, innove, produit des expertises pour protéger et restaurer l'océan, exploiter ses ressources de manière responsable, et partager les connaissances et les données marines.

UNE APPROCHE SCIENTIFIQUE INTÉGRÉE DE L'OcéAN

L'Ifremer promeut une approche intégrée de la recherche en sciences marines sur toutes les mers du monde. Couvrant toutes les façades de l'hexagone et des outremer, ses laboratoires sont présents dans les trois grands océans : l'océan Indien, l'Atlantique et le Pacifique.

Ouverts sur la communauté scientifique internationale, ses 1 500 chercheurs, ingénieurs et techniciens font progresser les connaissances sur l'une des dernières frontières inexplorées de notre planète. Ils contribuent à éclairer les politiques publiques et à créer de nouvelles solutions pour une économie durable et respectueuse du milieu marin.

UNE RECHERCHE D'EXCELLENCE ET DES TECHNOLOGIES DE POINTE POUR EXPLORER, OBSERVER ET CONNAÎTRE L'OcéAN

Chaque jour, l'Ifremer acquiert de nouvelles données et élabore de nouveaux modèles pour mieux comprendre l'océan, ses écosystèmes et les changements qui les affectent. Grâce à ses capacités d'observation, de surveillance et d'expertise, il apporte des réponses concrètes aux questions et aux préoccupations de la société.

Les recherches marines se nourrissent d'une technologie de haut niveau dans de nombreux domaines : observation spatiale, plateformes aquacoles, systèmes instrumentaux, observatoires de fonds de mer, systèmes d'information... L'Ifremer conçoit des navires et engins d'exploration, des capteurs... pour explorer et observer l'océan, du littoral au grand large et des abysses à la surface.

SURVEILLANCE ET EXPERTISE : L'IFREMER ÉCLAIRE LES POLITIQUES PUBLIQUES

La recherche de l'institut vient en appui au déploiement des politiques maritimes européennes – qu'il s'agisse de la directive-cadre sur l'Eau, de la directive-cadre Stratégie pour le Milieu Marin ou de la politique commune des pêches... –, des stratégies nationales en matière de biodiversité ou encore des politiques sanitaires et zoosanitaires. Ces expertises font partie intégrante des missions de l'institut.

PARTENARIAT ET TRANSFERT : L'IFREMER INNOVE ET CRÉE DES SOLUTIONS

Pollutions chimiques et plastiques, dérèglement climatique, surpêche... : pour lutter contre ces menaces qui pèsent sur l'océan, mais aussi pour tirer parti de ses ressources vivantes ou physiques et créer de la valeur pour notre économie, l'Ifremer collabore avec des entreprises dans le cadre de contrats de recherche, il accueille et accompagne des start-ups et des PME, notamment celles qui utilisent des technologies et savoir-faire issus de l'institut.

L'IFREMER OPÈRE LA FLOTTE OCÉANOGRAPHIQUE FRANÇAISE, OUVERTE À TOUTE LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE NATIONALE

Pour le compte de l'Etat, l'Ifremer opère la Flotte océanographique française (FOF) qui regroupe l'ensemble des moyens navals scientifiques nationaux. Depuis les abysses jusqu'à l'interface océan-atmosphère, la FOF répond aux grands enjeux actuels en sciences et technologies marines et sert les intérêts de la communauté scientifique française et européenne en contribuant à l'excellence de la recherche. Elle conduit aussi des missions de service public et de surveillance des ressources et milieux marins. Elle est régulièrement sollicitée dans le cadre de partenariats avec le monde socio-économique.

PARTAGER LES CONNAISSANCES AVEC LE GRAND PUBLIC

L'une des missions de l'Ifremer consiste aussi à sensibiliser, informer, former le grand public aux enjeux maritimes et à l'impliquer dans des démarches scientifiques participatives. « L'Océan nous concerne tous et il doit être au cœur des négociations sur le climat » : c'est l'appel que 37 organismes de recherche en sciences océaniques ont lancé en amont et durant la COP26 à travers la campagne digitale internationale OneOceanScience portée par l'Ifremer, le CNRS et l'IRD, avec le soutien de la Plateforme Océan & Climat (POC), de l'astronaute Thomas Pesquet, de l'ESA et de John Kerry, envoyé spécial du président américain pour le climat. Plus de 9 millions de citoyens et de décideurs ont ainsi été sensibilisés à l'urgence de préserver l'Océan. <https://oneoceanscience.com>

L'IFREMER EN QUELQUES MOTS

- Fondé en 1984
- Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC)
- 1 500 personnes
- 25 % des compétences françaises en sciences et technologies marines
- Budget annuel : environ 240 millions d'euros
- Tutelles : ministères de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), de la Transition écologique (MTE), de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) et de la Mer (MiMer)
- 2 filiales : Genavir (armement et gestion de la flotte océanographique française), Ifremer Innovation Investissements (gestion des participations de l'Ifremer dans des start-ups et des PME)

CONTACT PRESSE

presse@ifremer.fr

Arthur de Pas
06 49 32 13 83

Julie Danet
06 07 84 37 97



L'UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE

Fondée en 1971 à la pointe de la Bretagne, l'Université de Bretagne Occidentale est une université pluridisciplinaire (plus de 300 formations) en phase avec les mutations sociales, économiques, politiques, culturelles ou environnementales de nos sociétés et les défis associés. L'UBO, ce sont plus de 22 000 étudiants, 600 enseignants-chercheurs, 500 doctorants et 32 Unités de Recherche, dont la moitié est affiliée à un établissement public à caractère scientifique et technologique (CNRS, INSERM, IRD) et/ou un établissement public à caractère industriel (Ifremer).

L'organisation en quatre axes de recherche : Mer, Sciences de l'Homme et de la Société, Numérique/Mathématiques, Santé/Agro-matière favorise les échanges interdisciplinaires et l'émergence de projets de recherche structurants.

Résolument tournée vers l'innovation et la valorisation, la recherche à l'UBO porte sur des thématiques en prise avec les problématiques de la société contemporaine.

Bénéficiant d'un ancrage et d'un maillage territorial forts, elle est naturellement tournée vers la mer (13^e rang mondial au classement de Shanghai, catégorie « océanographie » en 2021) mais son rayonnement national et international bénéficie aussi notamment de ses forces en sciences et technologies de l'information, en sciences humaines et sociales comme en sciences de la santé.

Ouverte sur le monde, l'UBO affirme et structure son positionnement, tant sur le plan scientifique que pédagogique grâce à de nombreux partenariats avec des universités du monde entier, notamment la Chine, le Canada, l'Australie, l'Afrique du Sud et bien sûr l'ensemble des pays de l'Union Européenne.

CONTACT PRESSE

Xuân Creach - Directrice de la communication
 xuan.creach@univ-brest.fr
 +33 2 98 01 79 59 / +33 6 75 21 34 66

L'INSTITUT UNIVERSITAIRE EUROPÉEN DE LA MER

L'océan et ses littoraux concentrent aujourd'hui l'attention de l'humanité. Le XXI^e siècle sera le siècle de la mer. Ici, à Brest, à la pointe de l'Europe, l'IUEM, école interne de l'UBO, creuset de sciences marines où l'Université et les organismes nationaux mettent en commun leurs moyens et leur intelligence, développe ses recherches aux frontières de la connaissance. Au cours des années, l'engagement de tous ses personnels a permis à l'IUEM de prendre une place reconnue au sein de la communauté internationale des Sciences de la Mer.

Ses recherches, profondément pluri et interdisciplinaires s'articulent autour de 4 axes de recherche :

1. L'océan, acteur majeur des cycles biogéochimiques et du climat de notre planète
2. Les écosystèmes marins et la biodiversité
3. Le domaine profond encore inexploré
4. Le littoral, interface complexe et fragile

L'IUEM a ainsi pour mission d'étudier l'océan, le littoral et les activités humaines qui y sont liées, par l'observation, l'expérimentation et la modélisation, et de transmettre ces connaissances à travers l'enseignement et la communication, au service des objectifs du développement durable des activités maritimes et de la préservation des écosystèmes marins et littoraux.

POUR ATTEINDRE CES OBJECTIFS, SES ACTIVITÉS S'ARTICULENT AUTOUR DE TROIS MISSIONS COMPLÉMENTAIRES

La recherche

L'IUEM regroupe huit laboratoires (Unités Mixtes de Recherche associant l'UBO, l'UBS, le CNRS, l'IRD et l'Ifremer) où travaillent plus de 500 chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs. L'IUEM est un acteur majeur de la recherche française et européenne en sciences de la mer. Bénéficiant d'un environnement privilégié qui regroupe plus de la moitié du potentiel national dans ce domaine, ses équipes sont présentes sur toutes les grandes problématiques de recherche et travaillent sur tous les océans, des régions polaires à la zone inter-tropicale. Toutes les disciplines étudiant le milieu marin et les activités qui s'y déroulent y sont représentées : physique, chimie, biologie, génétique, écologie, biogéochimie, géophysique, géologie, géographie, droit, économie...

La formation

École interne de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), l'IUEM propose au sein du domaine de formation Sciences de la Mer et du Littoral (SML), huit cursus de master très étroitement associés à ses laboratoires. Le master Sciences de la Mer et du Littoral est unique en France. Les 8 mentions abordent, chacune selon ses champs disciplinaires, différents aspects des Sciences de la Mer et du Littoral : Biotechnologies, Biologie, Gestion de l'environnement, Économie Appliquée, Droit des Activités Maritimes, Sciences de la Terre, des Planètes et de l'Environnement, Chimie et Sciences du Vivant, Physique Marine. L'IUEM abrite également l'École Doctorale des Sciences de la Mer et du Littoral (EDSML), école pluridisciplinaire associant 25 laboratoires d'accueil, dans et hors de l'IUEM. L'IUEM contribue ainsi à la formation de plus de 270 étudiants, en master et 200 doctorants.

7 UNITÉS DE RECHERCHE

AMURE

Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces Marins et Littoraux

LBCM

Laboratoire de Biotechnologie et Chimie Marine

LEMAR

Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin

LETG-Brest Littoral

Environnement, Télédétection, Géomatique

LGO

Laboratoire Géosciences Océan

LM2E

Laboratoire de Microbiologie des Environnements Extrêmes

LOPS

Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale

L'IUEM, CE SONT :

- 270 étudiant·e·s master
- 200 doctorant·e·s
- 500 scientifiques, techniciens et administratifs

L'observation

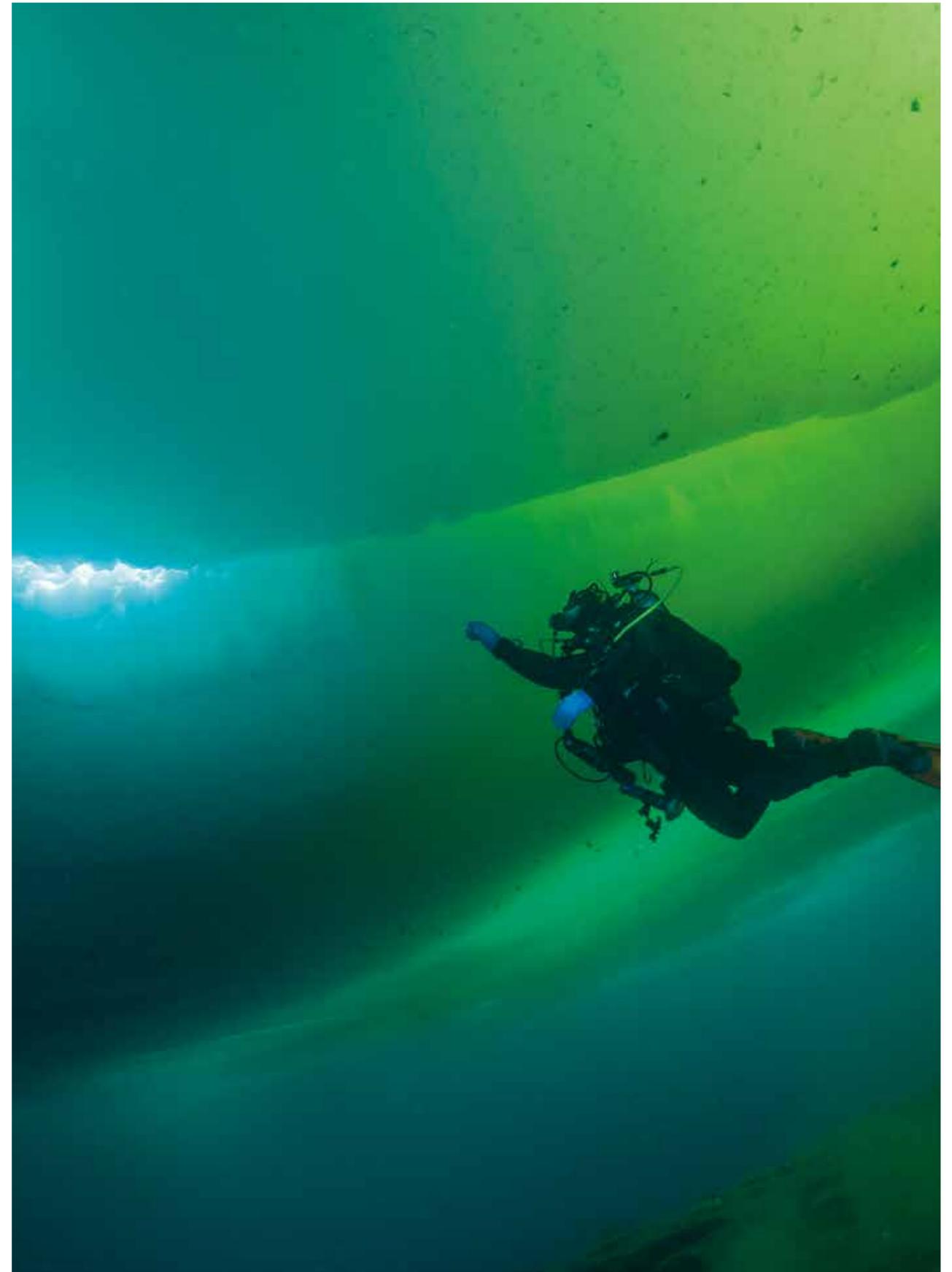
L'IUEM, en tant qu'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) du CNRS/INSU, contribue à une mission nationale d'observation portée par une unité de service dédiée. L'océan y est observé depuis le littoral jusqu'au domaine hauturier, de la surface aux grands fonds et dans tous ses aspects : océan vivant et physique, interfaces côtes et fond, utilisation et gestion par les Hommes. L'observation est, avec l'expérimentation et la modélisation, l'une des approches fondamentales en sciences de la mer. En contribuant à la constitution de séries temporelles indispensables et à la compréhension des changements locaux et globaux, l'observation nourrit en permanence la Recherche. À travers sa mission d'observation (nationale et internationale), et au sein d'approches intégrées territoriales, l'IUEM est un contributeur de premier rang à la connaissance de l'évolution du système mer. L'IUEM occupe une place de choix dans un territoire qui a défini comme secteur stratégique « la mer par excellence » et qui a pu développer de grands projets « Investissements d'Avenir » comme le LabexMER puis l'Ecole Universitaire de Recherche (EUR) ISblue dans sa continuité, et assurer le rayonnement international de sa recherche marine.

Lieu d'initiatives qui débordent du cadre national, l'IUEM a entraîné avec l'UBO les quinze universités françaises impliquées en sciences marines à se constituer en « Réseau des Universités Marines » et, ainsi organisées, à contribuer à la construction d'un Espace Européen de la Recherche en siégeant au sein de l'European Marine Board.

En prise directe sur l'innovation et le développement économique, l'IUEM est membre du pôle de compétitivité Pôle Mer Bretagne-Atlantique. Véritable creuset des sciences marines, l'IUEM est également un haut lieu de l'élaboration d'une politique régionale de la mer et joue un rôle important en préparant une vision pour le futur des sciences de la mer.

CONTACT PRESSE

Cécile Nassalang - Chargée de communication
cecile.nassalang@univ-brest.fr
02 98 49 86 37 / 06 70 98 09 19





Le Shom est l'opérateur de l'Etat français pour les **informations océanographiques et géographiques maritimes et littorales de référence**. Il a pour rôle de connaître et décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, les fonds marins et les zones littorales, d'en prévoir l'évolution et d'assurer la diffusion des informations correspondantes. Présent dans les territoires français, il intervient sur l'ensemble des mers et océans. Il représente la France à l'**Organisation hydrographique internationale** (OHI) forte de 96 Etats côtiers.

Le Shom est un acteur global, depuis l'acquisition des données, jusqu'à la diffusion des produits et services aux différents usagers de la mer. Ses productions et activités ont un fort contenu **scientifique et technique**. Des **activités de recherche** sont conduites en partenariat avec des organismes nationaux et internationaux. Elles garantissent la compétence des experts du Shom et favorisent **l'innovation**.

Le Shom en particulier soutient les **politiques publiques et les acteurs de la mer et du littoral** pour le développement durable des activités humaines en mer.

Par exemple, le Shom assure l'observation permanente du **niveau de la mer** dans plus de 50 stations en métropole et outre-mer pour plusieurs finalités dont la **prévision des niveaux extrêmes et des submersions marines**, l'alerte aux tsunamis et la recherche scientifique. Il contribue aussi à l'amélioration des modèles de prévisions de Météo-France pour la vigilance vagues-submersion.

Le Shom développe également des cartographies du littoral par laser aéroporté et par imagerie satellite. Ses archives historiques constituent une base essentielle de compréhension de l'érosion des côtes et des risques de submersion.

Les activités du Shom ont deux autres orientations importantes :

- La cartographie marine et l'**hydrographie nationale** pour la sécurité de la navigation et le développement des activités en mer ;
- Le **soutien à la défense** en données d'environnement pour les systèmes d'armes et le commandement.

Une part de son activité revêt un caractère opérationnel, avec la diffusion permanente de l'information nautique essentielle à la sécurité de la navigation en mer et le soutien opérationnel à la défense.

LES MOYENS

- 535 personnes (hors équipages des navires) ;
- Implantations : Brest (siège social), Toulouse, Saint-Mandé, Nouméa et Papeete ;
- 61 M€ de budget annuel ;
- 4 navires spécialisés mis à sa disposition par la Marine nationale, un navire océanographique partagé avec l'Ifremer, 7 vedettes hydrographiques ; soit 800 jours d'activités par an ;
- plus de 200 heures par an de vol LIDAR (laser aéroporté) ;
- Le Shom est certifié « ISO 9001 » pour l'ensemble de ses activités.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

- Espaces maritimes français soit 10,7 millions km² ;
- Zones placées sous la responsabilité cartographique de la France dans le cadre de l'Organisation hydrographique internationale (OHI) ou en application d'accords bilatéraux avec plusieurs Etats côtiers ;
- Zones d'intérêt Défense (60 millions km²).

PRODUITS ET SERVICES

- 867 cartes marines internationales sous formes électronique et papier ;
- 4500 visites par jour des portails de données et services numériques ;
- 7j/7 de diffusion des avertissements de navigation dans la zone internationale NAVAREA II et de soutien aux opérations militaires.

La diffusion de ces produits et services se fait notamment par le biais de portails dédiés.

PORTAIL DATA data.shom.fr

Le portail permet de :

- consulter en ligne les informations géographiques : prévisions océanographiques, bathymétrie, cartographie, limites maritimes, épaves, nature des fonds marins et observations de marée.
- réaliser sa propre carte en superposant les données du portail.

ESPACE DE DIFFUSION diffusion.shom.fr

Le portail rassemble les produits pour les acteurs de l'économie bleue et les navigateurs.

PORTAIL DES LIMITES MARITIMES limitesmaritimes.gouv.fr

Le Shom assure pour l'Etat la diffusion des limites maritimes officielles pour l'Etat français.

CONTACT PRESSE

presse@shom.fr



Pôle de compétitivité dédié à l'économie de la mer, le Pôle Mer Bretagne Atlantique est un animateur de l'écosystème maritime et un promoteur de l'innovation collaborative au service de la croissance bleue. Depuis son siège brestois, il conduit de nombreuses actions événementielles et d'influence : participation à des salons et des missions internationales ou organisation d'événements thématiques en Bretagne-Pays de La Loire.

ENGAGER LE MARITIME DANS UNE NOUVELLE ÈRE

Face aux enjeux socio-économiques et environnementaux, le secteur maritime mondial se trouve confronté à un défi, celui de sa mutation

vers une économie durable, innovante et partagée. Cette croissance bleue ouvre des opportunités que le Pôle Mer Bretagne Atlantique met en perspective par la labellisation de projets structurants sur son territoire. De la biodiversité au croisement des technologies numériques, spatiales et maritimes, ce sont autant de thématiques qui dessinent dès à présent les contours de l'économie maritime.

Grâce à ces actions, le Pôle Mer contribue activement à faire émerger des solutions performantes et compétitives dans tous les domaines d'activité maritime, en soutenant les initiatives spontanées mais aussi en repérant les

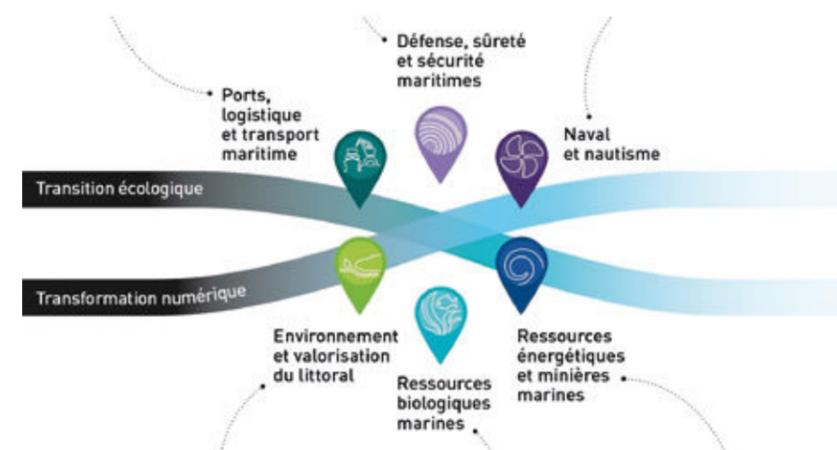
futurs besoins. Le Pôle détecte les verrous technologiques, identifie les compétences et les incite à relever le défi. Sa mission principale est ensuite l'accompagnement de ces projets vers la labellisation : conseil et expertise, mise en relation, financement, visibilité et valorisation... Depuis sa création, le Pôle Mer Bretagne Atlantique a accompagné et labellisé 462 projets innovants pour 1 147,6 M€ de R&D engagés.

UNE STRATÉGIE BÂTIE VERS L'INTERNATIONAL

Grâce à sa dynamique européenne (interclustering, expertises...), le Pôle Mer Bretagne Atlantique est aujourd'hui impliqué en tant que partenaire dans sept projets européens sur des thématiques variées telles que la transition énergétique des territoires insulaires, les technologies de surveillance du milieu marin, l'aquaculture durable, les applications satellitaires au service du maritime.

Les compétences du Pôle Mer Bretagne Atlantique s'organisent en outre autour de six grands domaines :

- Sécurité et sûreté maritimes
- Naval et nautisme
- Ressources énergétiques et minières marines
- Ressources biologiques marines
- Environnement et valorisation du littoral
- Ports, logistique et transport maritime



Au-delà de ces domaines d'actions stratégiques, le Pôle a formalisé deux axes transverses dans lesquels il s'est engagé : la transition écologique et la transformation numérique. Aussi, toutes les innovations soumises à la labellisation du Pôle Mer sont systématiquement étudiées en fonction de leur pertinence vis-à-vis du développement de l'économie bleue et de leurs impacts sur les enjeux sociétaux et environnementaux.

Le Pôle Mer Bretagne Atlantique se réjouit de l'organisation d'un sommet international dédié aux problématiques de l'océan. Riche d'une grande diversité et résolument tournés vers l'international les 400 entreprises et centres de recherche membres du Pôle suivront et/ou prendront part aux échanges du One Ocean Summit dans le but de partager les connaissances, de croiser les approches, et d'ouvrir ensemble de nouvelles perspectives pour le futur des océans.

CONTACT PRESSE

Pauline Bénéat
Pauline.beneat@polemer-ba.com
+33 (0)2 53 44 12 70
+33 (0)6 88 84 48 22



L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Il est chargé de la protection et la restauration de la biodiversité dans l'Hexagone et en Outre-mer.

Créé au 1^{er} janvier 2020 par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, l'Office français de la biodiversité est sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Pierre Dubreuil en est le directeur général.

L'OFB est au cœur de l'action pour la préservation du vivant dans les milieux aquatiques, terrestres et marins. Il joue un rôle essentiel pour lutter

contre l'érosion de la biodiversité face aux pressions comme la destruction et la fragmentation des milieux naturels, les diverses pollutions, la surexploitation des ressources naturelles, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes ou encore les conséquences des dérèglements climatiques.

Cet établissement public travaille chaque jour en mobilisant un ensemble d'acteurs, de décideurs et de citoyens autour de la biodiversité : État, collectivités territoriales, associations, entreprises, scientifiques, agriculteurs, pêcheurs, chasseurs, pratiquants des sports de nature... Un rôle de levier indispensable à la réduction des pressions exercées sur la faune, la flore et leurs habitats.

L'OFB EST RESPONSABLE DE 5 MISSIONS COMPLÉMENTAIRES :

- la police de l'environnement et la police sanitaire de la faune sauvage ;
- la connaissance, la recherche et l'expertise sur les espèces, les milieux et leurs usages ;
- l'appui à la mise en œuvre des politiques publiques ;
- la gestion et l'appui aux gestionnaires d'espaces naturels ;
- l'appui aux acteurs et la mobilisation de la société.

LES FORCES DE LA BIODIVERSITÉ

L'Office français de la biodiversité s'appuie sur l'expertise de ses 2 800 agents, dont les 2/3 évoluent sur le terrain avec, notamment, 1 700 inspecteurs de l'environnement. Les équipes de l'OFB interviennent chaque jour au cœur des territoires pour prévenir et lutter contre les atteintes à la biodiversité, mais aussi mieux appréhender les écosystèmes, comprendre leur fonctionnement et leur adaptation face aux pressions qui les entourent.

En 2019, le rapport de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) identifie 5 causes majeures du déclin de la biodiversité :

- la surexploitation des ressources
- les pollutions
- les espèces exotiques envahissantes
- l'artificialisation des sols
- le changement climatique

Lutte contre les pollutions de l'eau, protection des Posidonies en Méditerranée, des tortues marines en Guyane ou du poulpe à Mayotte, gestion de la sécheresse, préservation des haies..., les agents de l'OFB agissent au quotidien sur ces 5 facteurs d'érosion de la biodiversité.

QUELQUES CHIFFRES

- 2 800 agents, environ 2 000 agents de terrain dont près de 1 700 inspecteurs de l'environnement
- 11 directions régionales et une direction interrégionale métropolitaine
- 1 direction des Outre-mer composée de 5 délégations territoriales
- 8 parcs naturels marins et le sanctuaire Agoa
- 30 réserves

CONTACT PRESSE

Florence Barreto
06 98 61 74 85

-
Emma Vega
07 63 11 21 51



NOS MISSIONS

Depuis 40 ans, le Cedre développe, en France et à l'international, une activité de prestations de services d'études, de formation, d'analyses, d'essais, de recherche, de documentation et de diffusion de l'information pour la préparation et la réponse des acteurs publics et privés aux actions de lutte contre les pollutions accidentelles des eaux, intérieures ou marines. En période de crise, l'organisation du Cedre se fédère autour de l'équipe d'intervention, pour répondre aux sollicitations de ses partenaires et clients afin de leur apporter expertise et conseil en tout temps et tous lieux. Le Cedre mène également des projets sur les déchets aquatiques, notamment des actions de surveillance pour le compte des autorités, qui s'inscrivent dans le cadre de politiques publiques nationales et internationales.

Nous intervenons sur tous types de polluants : hydrocarbures, substances nocives potentiellement dangereuses, contenants, macro-déchets et microplastiques, aussi bien dans les eaux marines que dans les eaux intérieures. Trois valeurs fortes animent nos équipes : expertise, réactivité et protection de l'environnement.

INSTALLATIONS ET OUTILS

Le Cedre dispose d'un plateau technique de 2,5 ha spécialement conçu pour organiser des formations pratiques à l'antipollution, des expérimentations à l'échelle pilote, des tests de matériel en extérieur.

DES DISPOSITIFS EXPÉRIMENTAUX RIGIDISÉS AU SERVICE DE LA RECHERCHE

Les équipes du Cedre ont conçu et développé des dispositifs originaux pour étudier le devenir des polluants déversés dans l'eau à court et moyen termes, mais aussi pour évaluer l'efficacité et l'impact des techniques de lutte.

UN LABORATOIRE

Le Cedre dispose d'équipements analytiques de pointe qui lui permettent d'identifier l'origine d'une pollution, d'évaluer le niveau de contamination dans l'environnement, de tester des produits de lutte et d'évaluer des techniques de réponse.

UNE SALLE OPÉRATIONNELLE DÉDIÉE AUX INTERVENTIONS

Le Cedre dispose d'une salle opérationnelle équipée pour traiter tout type de sollicitations. Pour assister les responsables de la lutte contre toute pollution ou menace de pollution accidentelle des eaux (marines ou intérieures), il assure une astreinte téléphonique 24h/24h. Il fournit à ses interlocuteurs des informations sur le polluant ainsi que des conseils sur les stratégies, techniques et moyens de lutte à mettre en place. Notre équipe est mobilisable très rapidement, pour intervenir depuis nos installations ou être dépêchée sur le terrain en France comme à l'étranger.

UNE CARTOGRAPHIE OPÉRATIONNELLE ET DES OUTILS DE MODÉLISATION

Le Cedre a mis au point un outil de cartographie interactive, ARGEPOL assurant le suivi de la pollution en mer et la lutte à terre. Il dispose de différents modèles prévisionnels d'évolution de la pollution en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures ou de substances chimiques dangereuses.

UN FONDS DOCUMENTAIRE

Centre de ressources documentaires reconnu, le Cedre collecte et diffuse de l'information relative au domaine des pollutions accidentelles des eaux. Ce centre est constitué d'un fonds documentaire de plus de 9 500 références, d'une photothèque de plus de 11 500 photographies et de deux revues de presse en ligne quotidiennes. Il publie des guides opérationnels et des guides d'intervention chimique à destination des décideurs et opérationnels. Des fiches d'accidents en ligne décrivent des pollutions accidentelles des eaux à travers le monde. Nos lettres techniques restituent notre veille technologique dans le domaine des déversements en eaux douces et en milieu marin. Enfin, une base de données en ligne inventorie les moyens de lutte.

LA RÉDACTION DE PLANS D'URGENCE EN FRANÇAIS OU EN ANGLAIS

Le Cedre réalise à travers le monde des plans d'urgence en tenant compte des spécificités des clients, qu'ils soient du secteur public ou privé : installations terrestres et offshore, des risques liés à leurs activités et produits, des règles, des procédures, des politiques internes, des réglementations nationales et internationales et des normes en vigueur. À la suite d'audits des sites concernés et d'analyses de risques, des recommandations d'équipements sont effectuées.

LA FORMATION DE PERSONNEL À LA LUTTE ANTIPOLLUTION

Le Cedre forme chaque année près de 1 500 personnes à travers le monde, issues d'administrations, de collectivités et d'entreprises privées françaises et étrangères. Les formations sont proposées sur catalogue (au Cedre ou délocalisées) ou conçues « à la carte ». Le plateau technique est spécialement aménagé pour déverser des hydrocarbures dans des conditions proches de la réalité et permettre ainsi des formations pratiques à la lutte contre les pollutions accidentelles.

CONTACT PRESSE

Diverres Agnese
Cheffe du service Information
agnese.diverres@cedre.fr
02.98.33.67.47



L'Institut polaire français Paul-Émile Victor est l'organisme public chargé de la mise en œuvre de la recherche française dans les régions polaires. Depuis son siège situé au technopôle Brest-Iroise, il opère dans trois zones d'activités réparties d'un bout à l'autre de la planète :

Au Nord, en Arctique, l'Institut opère conjointement avec l'Institut allemand Alfred Wegener la station scientifique AWIPEV, dans l'archipel du Svalbard, à 79°N. Les installations franco-allemandes se répartissent sur deux sites : Le premier permet d'accueillir les scientifiques au sein du village scientifique de Ny-Ålesund. Le second est la station française Corbel, installée à 5 km du village, à distance de toute pollution d'origine anthropique. L'Institut polaire apporte également un soutien financier à des projets de recherche prenant place sur toutes les terres bordant l'océan Arctique : Alaska, Nunavik, Labrador au Canada, Amur et Yakutia en Russie mais également au Groënland, en Islande, en Norvège et en Suède.

À la frontière entre l'océan Indien et l'océan Austral et réparti entre 37°S et 49°S, dans les archipels de Kerguelen et de Crozet et sur les îles Amsterdam et Saint-Paul, le personnel de l'Institut assure l'implémentation de projets scientifiques en géosciences et en sciences du vivant. L'Institut polaire est également en charge de l'installation, de l'entretien et du ravitaillement d'une quarantaine de refuges mis à disposition des chercheurs devant rejoindre des sites isolés dans ces îles subantarctiques.

Enfin à l'extrême Sud, en Antarctique entre 67°S et 75°S, l'Institut orchestre les missions de mise en œuvre des projets scientifiques et de gestion fonctionnelle de deux stations permanentes. La première est la station Dumont d'Urville, établie sur la côte de terre Adélie, la seconde Concordia, construite en plein cœur du continent et seule station antarctique opérée conjointement par deux États, la France et l'Allemagne.

Parce que l'accès et le séjour dans ces régions sont difficiles, l'Institut polaire déploie des moyens particuliers et conséquents, des technologies avancées et emploie les compétences et connaissances spécifiques de son personnel pour rendre possible une recherche scientifique d'excellence dans ces milieux extrêmes.

MONDES POLAIRES ET MARINS S'IMBRIQUENT DANS LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Les profondes connexions qui lient les milieux polaires avec le monde marin ne sont plus à prouver. Les pôles exercent une influence sur les courants océaniques de l'ensemble de la planète, abritent les seules calottes glaciaires terrestres jouant un rôle majeur dans l'évolution du niveau des mers, et la faune et la flore qu'ils abritent vivent pour une grande part au fond des océans ou en tirent leurs ressources alimentaires.

Climatologie, météorologie et sciences de l'atmosphère, mais également écologie, physiologie de la faune ou de la flore : au sein de ses disciplines s'intéressant aux pôles, nombreux sont les projets scientifiques comptant l'océan comme un paramètre de leur champ d'étude, une observation renforcée par la nécessité d'améliorer les connaissances sur les changements climatiques en cours.

Les océans polaires sont bien sûr eux-mêmes l'objet de recherche soutenues par l'Institut polaire français, notamment grâce à des navires côtiers en Arctique et Antarctique, ou dans le cadre de campagnes de valorisation de la traversée de l'océan Austral à bord du navire-ravitailleur L'Astrolabe.

LES OcéANS : VOIES D'ACCÈS PRIVILÉGIÉES AUX TERRAINS POLAIRES

Loin d'être uniquement un sujet d'étude, les océans sont pour l'Institut polaire français une véritable voie d'accès à ses terrains d'activités. Les grandes routes maritimes mondiales servent à acheminer les vivres et le matériel depuis la métropole en cargo, jusqu'à ce qu'il faille emprunter des voies plus confidentielles : personnel de l'Institut et scientifiques rejoignent les îles subantarctiques à bord du Marion Dufresne. Le bateau est également le mode de déplacement de prédilection pour explorer les fjords du Svalbard. Le ravitaillement des stations antarctiques est possible grâce à L'Astrolabe, navire polaire, propriété des TAAF et armé par la Marine Nationale dont dispose l'Institut pour assurer, depuis la Tasmanie, la desserte des stations françaises, leur soutien logistique et la recherche marine côtière en terre Adélie.

CONTACT PRESSE

Sonneville Aude
Directrice de la Communication
communication@ipev.fr
02 98 05 65 05



ENSTA Bretagne

l'école d'ingénieurs pour l'innovation maritime,
de défense et de mobilité au service des entreprises de demain

Héritière de 200 ans d'histoire, l'ENSTA Bretagne forme, à Brest, des ingénieurs civils et militaires et mène des activités de recherche pluridisciplinaires. L'école est fortement liée au secteur de l'ingénierie marine qui embauche 50% de ses jeunes diplômés et représente plus de la moitié de ses programmes de recherche, en sciences mécaniques ou technologies de l'information. L'ENSTA Bretagne, c'est 1 000 étudiants, plus de 300 diplômés par an (ingénieurs, master(e)s, docteurs) dans des domaines d'excellence liés à la mer : architecture navale, énergies marines renouvelables, systèmes d'observation et de connaissance de l'environnement marin, drones maritimes autonomes...

DES DOMAINES D'EXPERTISE DE POINTE, RECONNUS

Hydrographie-océanographie, systèmes d'observation et Intelligence Artificielle, robotique mobile et autonome, systèmes embarqués, architecture navale, énergies marines renouvelables, management de projets maritimes : autant de domaines d'expertise réputés, en France comme à l'international et portés par l'ENSTA Bretagne. Ils soutiennent le développement et

l'innovation de la filière maritime et celui de la région Bretagne. Actrice de l'économie bleue, l'ENSTA Bretagne contribue à de nombreux projets visant une meilleure connaissance de l'environnement, le développement d'énergies marines renouvelables, la durabilité de navires et plateformes navales, leur éco-conception...

L'ENSTA Bretagne contribue également à l'autonomie stratégique européenne en soutenant les filières de défense de la France, à la fois dans la formation de cadres du secteur et par ses activités de recherche au service des acteurs de la défense.

UNE FORMATION HISTORIQUE DES INGÉNIEURS ET EXPERTS DU SECTEUR MARITIME

Chaque année l'école diplôme environ 300 ingénieurs et experts (masters, mastères spécialisés, docteurs) qui sont immédiatement recrutés à des postes variés, pour moitié dans le secteur maritime, et contribuent ainsi à son essor et à la préparation de l'avenir des filières maritimes. Leurs profils ont une vocation commune : contribuer à des projets d'innovation, en conception, R&D, mesures & essais ou management de programme.

Outre les diplômés d'ingénieurs, de masters et de mastères spécialisés, l'école organise des formations dédiées aux professionnels dans le cadre de la formation continue. La dynamique de l'école est forte. Depuis 20 ans, elle attire un nombre sans cesse croissant d'étudiants et de doctorants venus de toute la France et au-delà. Le nombre de diplômés par an a triplé en 20 ans.

UNE RECHERCHE DE POINTE SUR DES APPLICATIONS CIVILES ET MILITAIRES

Les équipes de recherche ENSTA Bretagne s'inscrivent dans des laboratoires académiques multi-tutelles (IRDL, Lab-STICC, FoAP) et des structures de recherche communes avec l'industrie. Les études visent des applications étendues, militaires et civiles, dont une large part en technologies maritimes. Le centre de recherche dispose de moyens expérimentaux inédits pour caractériser les phénomènes et valider les résultats scientifiques, en sciences mécaniques (comportement des matériaux et assemblages en environnement marin) et technologies de l'information (centre cyber, chambre anéchoïde, bassin de robotique, véhicules hydrographiques, systèmes de drones...).

Les programmes de recherche régionaux, nationaux et internationaux impliquent de très nombreux partenaires. Ils sont financés par l'Etat et notamment le ministère des Armées (l'ENSTA Bretagne est sous tutelle de la Direction Générale de l'Armement), l'Europe, les collectivités territoriales (Région Bretagne, Département du Finistère, Brest métropole...) et les nombreuses entreprises partenaires.

UN INCUBATEUR « ENSTARTUPS » EN SOUTIEN ET ACCOMPAGNEMENT À L'INNOVATION

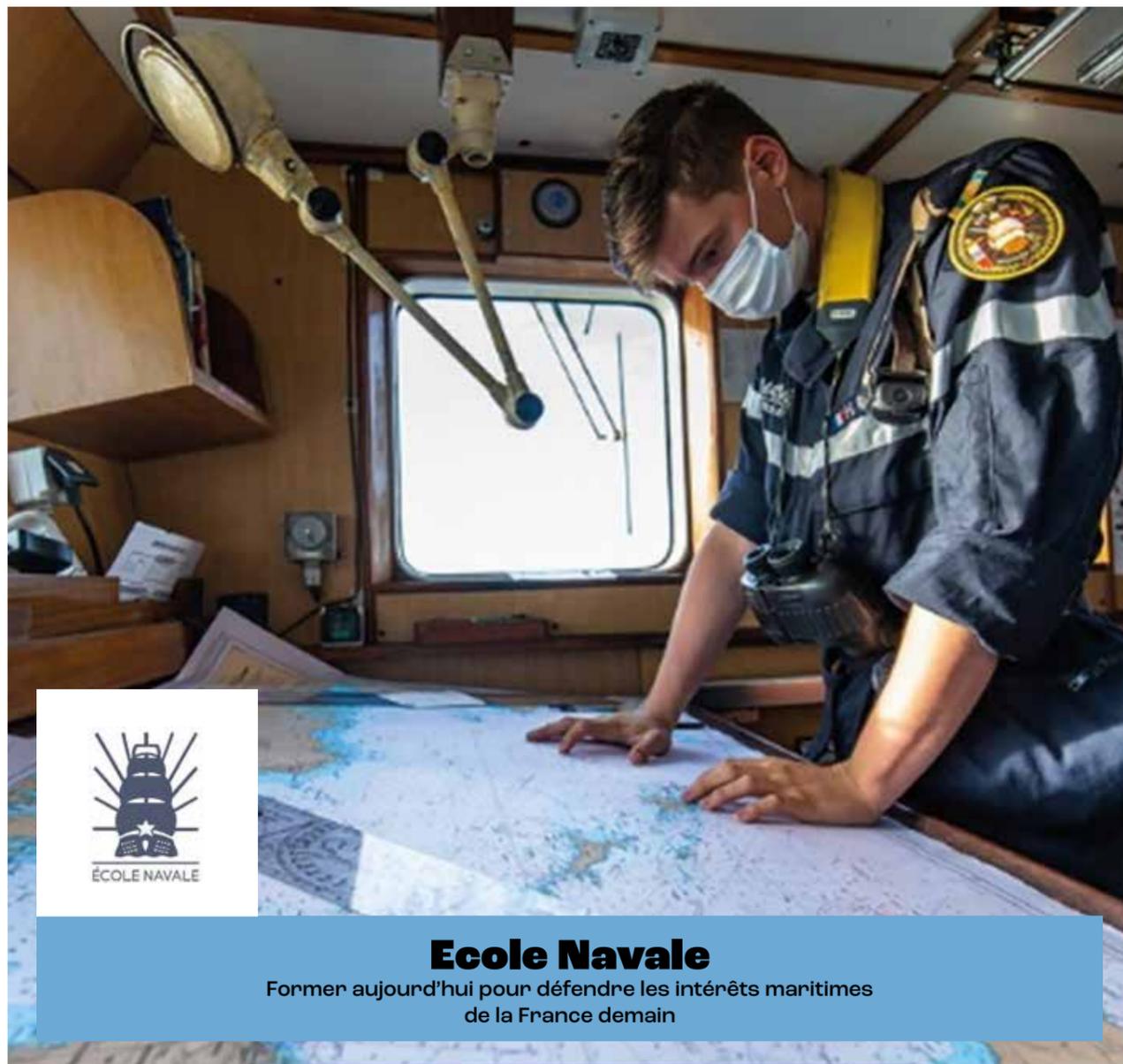
ENSTARTUPS, l'incubateur de l'ENSTA Bretagne, accueille une dizaine de porteurs de projet de création d'entreprises, souvent inspirés par le développement maritime durable et la protection de l'environnement marin (valorisation des sédiments marins, valorisation des filets de pêche usagés, éco-conception d'un navire, développement de la filière hydrogène, instrumentation de plongée). Ils sont accompagnés et conseillés à chaque étape de leur développement. Chaque année, de nouvelles start-ups prennent leur envol.

UN VASTE RÉSEAU PARTENARIAL

Les nombreux partenariats tissés avec de grandes entreprises, PME et start-ups ainsi qu'avec des organismes de recherche publics, institutions, grandes écoles et universités en France et à l'international placent l'ENSTA Bretagne au centre d'un vaste réseau. Elle pilote des initiatives pour fédérer les acteurs bretons et contribue activement au développement des filières maritimes civiles et de défense sur le plan national et international.

CONTACT PRESSE

Ingrid Le Toutouze
ingrid.le_toutouze@ensta-bretagne.fr



Ecole Navale

Former aujourd'hui pour défendre les intérêts maritimes de la France demain

L'École navale forme, depuis plus de 200 ans, les marins et officiers de Marine aptes à servir la France dans un contexte géopolitique de complexités. Ce sont eux qui, demain, assureront la mise en œuvre de systèmes complexes, à la mer, sous la mer et dans les airs, pour préserver la paix et défendre les intérêts de la France.

Les futurs officiers de marine de carrière ont vocation à occuper des fonctions d'encadrement et de commandement au sein des unités opérationnelles de la Marine nationale (navires de combat, sous-marins, flottilles de l'aéronautique navale, commandos marine). Au cours de leur formation à l'École navale, ils développent les

compétences qui feront d'eux les futurs chefs de la marine. L'évolution permanente des moyens de la Marine et du Monde implique de développer les qualités humaines, militaires et morales des élèves et à leur assurer une formation qui réponde aux enjeux stratégiques présents mais aussi futurs ! Les défis actuels de la société sont également pris en considération : la préservation de l'environnement et la transition énergétique sont autant de domaines auxquels ils sont sensibilisés.

L'École navale leur délivre un diplôme d'ingénieur. La devise de l'École navale « Pour la France, par les mers, nous combattons » incarne les valeurs d'engagement qui sont associées à l'école.

UNE ÉCOLE OUVERTE SUR L'EXTÉRIEUR

Ouverte sur le monde civil, l'école propose également des formations de niveau Master et Mastère dans les spécialités de l'ingénierie navale. Ces formations s'inscrivent dans les enjeux actuels, tels que Mastère spécialisé (MS) cybersécurité des systèmes maritimes et portuaires et le MS Maintenance des navires. L'établissement offre également une offre spécifique en direction du public cadre dirigeant en matière de leadership et de sensibilisation aux enjeux stratégiques de sécurité maritime.

Près de 2 000 élèves et stagiaires sont ainsi formés chaque année par une équipe pluridisciplinaire réunissant enseignants-chercheurs et marins rompus aux opérations. Pour assurer cette mission de formation, l'École navale bénéficie d'atouts majeurs à partir desquels elle a développé des compétences uniques : un centre de formation maritime et terrestre de 110 hectares, des moyens pédagogiques innovants et un centre de recherche en ingénierie navale.

UN PÔLE RECHERCHE PLURIDISCIPLINAIRE AU SERVICE DE LA FORMATION, DE L'INNOVATION ET DES DÉFIS DE LA SÉCURITÉ MARITIME

La formation à l'école s'appuie sur une activité de recherche organisée autour d'un pôle scientifique, d'un pôle de sciences humaines et de deux chaires industrielles : la chaire Résilience et leadership et la chaire Cyberdéfense des systèmes navals. L'institut de Recherche de l'École navale (IRENav) oriente son expertise dans les domaines suivants : hydrodynamique, conversion d'énergie, systèmes d'information géographiques, la donnée maritime et l'intelligence artificielle.

En lien avec l'état-major de la Marine, les équipes de recherche de l'École navale concourent au développement du navire de combat du futur dans ses différentes composantes : technologiques et organisationnelles.

CONTACT PRESSE

Laure Aubagnac

laure.aubagnac@ecole-navale.fr
02 98 23 37 59

-

Catherine Bellis

catherine.bellis@ecole-navale.fr
06 71 82 01 02



Depuis 1990, Océanopolis, formidable outil d'éducation, lieu de partage et d'échanges de savoirs, raconte l'histoire naturelle de l'océan en accomplissant une mission de médiation scientifique avec pédagogie et créativité. Premier équipement touristique de Bretagne avec plus de 12 millions de visiteurs accueillis, Océanopolis informe, divertit et émerveille pour changer le regard sur l'océan depuis plus de 30 ans.

Océanopolis est labellisé COSTI – centre de culture scientifique, technique et industrielle – et est membre du Pôle Bretagne Culture Scientifique. Ces labels s'appuient sur l'expertise des équipes dans le domaine de la médiation scientifique et dans son enracinement à un territoire qui concentre plus de 80% de la recherche océanographique française, publique et privée.

CONTRIBUER À LA CONNAISSANCE DE L'ENVIRONNEMENT MARIN ET DE SA PROTECTION

Océanopolis donne à voir quatre espaces marins complémentaires : les pavillons Bretagne, tropical et polaire ainsi que le sentier des loutres. Au fil de 10 000 m² de surface d'exposition, les visiteurs découvrent de nombreuses espèces parmi les

requins, les phoques, les manchots ou encore les coraux, dans des aquariums recréant avec fidélité une multitude d'écosystèmes très diversifiés. La grande qualité de présentation du vivant, Océanopolis la doit à l'expertise de ses équipes et à ses dispositifs techniques particulièrement performants.

Ces présentations permettent à Océanopolis de mettre la connaissance océanographique au service du plus grand nombre pour les informer sur le fonctionnement de l'océan, les interroger et leur permettre de mesurer l'impact de leurs actions. Océanopolis participe également à la conservation des espèces grâce à de nombreux partenariats scientifiques et contributions à des études qui décrivent de nouvelles espèces grâce à des données collectées en aquarium.

ÊTRE UNE INTERFACE ENTRE LA SCIENCE ET LA SOCIÉTÉ

Tout au long de l'année, Océanopolis propose une programmation riche et diversifiée avec des animations sans cesse renouvelées au rythme des vacances scolaires, des rendez-vous de culture scientifique récurrents, des collaborations avec des

scientifiques, artistes et partenaires culturels. Océanopolis se donne pour mission de contribuer à sensibiliser tous les publics à travers ses activités de médiation et d'éducation pour en faire des citoyens responsables et engagés.

De par son approche pédagogique et scientifique, Océanopolis, labellisé par l'Éducation nationale depuis 1992, est un équipement national incontournable en matière d'éducation à la disposition des enseignants et de leurs élèves.

Chaque année, 35 000 scolaires de la maternelle au master sont accueillis pour des visites guidées, des ateliers éducatifs, des e-Classes, des séjours scolaires, des conférences scolaires ou encore dans le cadre d'accompagnements dans des appels à projets : aires marines éducatives, Jeunes Reporters des Arts et des Sciences et de l'Environnement, les [ÉCO]conseillers de l'océan, School Plastic Hackathon...

Ces programmes pédagogiques englobent également des formations et ressources à destination des enseignants pour qu'ils soient en mesure de faire comprendre à leurs élèves le fonctionnement de l'océan et prendre conscience de la richesse et de la fragilité de la biodiversité marine.

DES PROJETS UNIQUES POUR L'AVENIR

« Océanolab » est l'un des grands projets d'Océanopolis pour l'année 2022. Ce nouvel espace permettra aux visiteurs de vivre une expérience originale au cœur de la recherche sur l'océan. Au cœur de ce nouveau laboratoire scientifique se succéderont des équipes de recherche qui mèneront leurs travaux pendant plusieurs mois, comme s'ils étaient dans leurs propres laboratoires, sur des projets liés à l'impact du changement climatique sur la biodiversité marine. Les visiteurs auront la chance de pouvoir interroger et dialoguer avec ces scientifiques tout au long de leurs recherches.

Océanolab, porté par Océanopolis, est développé en collaboration avec des organismes de recherche : IUEM – Institut Européen de la Mer de l'Université de Bretagne Occidentale, Ifremer et des acteurs du développement économique dans le domaine des sciences et technologies de la mer : Pôle de compétitivité Mer Bretagne Atlantique et Technopôle Brest-Iroise.

CONTACT PRESSE

Julianne Le Guen
Chargée de communication
et de relations presse
Julianne.le-guen@oceanopolis.com
02 98 34 40 67 / 06 02 16 09 22

70.8
BY Océanopolis
BREST

70.8 La galerie de l'océan



L'océan couvre 70.8% de notre planète. 70.8 by Océanopolis ou galerie de l'océan invite le grand public à découvrir le domaine maritime sous l'angle inédit des technologies et des innovations. Nouveau musée ouvert aux Ateliers des Capucins à Brest, il est unique en son genre et accessible à tous pour vivre une expérience interactive et pédagogique. Des biotechnologies marines à l'exploration des grands fonds, des routes maritimes aux énergies marines renouvelables, des moyens de transport de demain à la connaissance de l'océan par les satellites, 70.8 rend accessible à tous l'avancée des connaissances sur l'océan.

UN LIEU UNIQUE POUR UN OcéAN DE SCIENCES ET D'INNOVATIONS

C'est au cœur des Ateliers des Capucins, lieu qui abritaient autrefois les ateliers de construction navale qui ont largement contribué à façonner l'histoire de Brest, que s'est installé 70.8 en 2021. Le patrimoine industriel des ateliers allié à la modernité du lieu en ont fait l'écrin parfait pour ce nouveau symbole d'une ville tournée vers l'avenir.

Devant l'entrée de 70.8, se dresse le canot de l'Empereur, œuvre phare des collections du musée national de la Marine, qui impressionne par ses dimensions et son histoire. Il symbolise le lien extrêmement fort qui existe entre la ville, labellisée Ville d'art et d'histoire en 2017, et le site brestois du musée national de la Marine.

Enfin, lorsque les visiteurs poussent les portes de 70.8, ils découvrent une véritable invitation à embarquer sur près de 1 000 m² de surface de visite. Véritable allégorie du voyage en mer, ce navire à trois ponts est conçu autour de quilles en béton qui soulignent à la fois la structure et l'identité de l'espace.

Avec l'ouverture de 70.8 aux Ateliers des Capucins, c'est désormais un parcours unique qui s'offre aux visiteurs pour découvrir l'océan. Biodiversité et écosystèmes marins pour Océanopolis, technologies et innovations maritimes pour 70.8. Deux structures pour une vocation unique : partager des savoirs, créer des émotions pour changer de regard sur l'océan.

UN ŒIL SUR LA PLANÈTE BLEUE D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

L'océan se trouve au cœur des grands enjeux économiques, environnementaux et sociétaux du 21^e siècle. Une exploitation durable de ses ressources associée au maintien du bon état écologique de ses écosystèmes représente une opportunité de croissance « bleue » pour l'humanité, que ce soit dans le domaine de l'énergie, de l'alimentaire ou de la santé. La recherche et l'innovation sont les moteurs de ce développement futur, qui nécessite une connaissance construite et partagée par et avec tous.

Afin de transmettre cette connaissance avec le grand public et d'informer largement sur les enjeux portés par la mer, six thématiques sont présentées : les biotechnologies marines, l'exploration des grands fonds, les énergies marines renouvelables, l'étude de l'océan pour mieux le comprendre, le trafic maritime, les navires du futur et la construction navale.

DES EXPÉRIENCES VIRTUELLES IMMERSIVES ET INTERACTIVES

Architectes, scénographes, muséographes et maquettistes ont imaginé ce lieu comme un rêve éveillé pour mettre en scène le meilleur de l'océan. À l'image d'une exploration inédite à bord d'un navire scientifique, depuis le pont et ses points de vue, jusqu'au laboratoire, en offrant à chaque fois des expériences virtuelles immersives et interactives, où le savoir se mêle au jeu.

Les animations promettent de fasciner petits et grands : tapis interactif pour se promener sur l'estran, grand écran circulaire de 7 mètres de diamètre, hologramme, quiz sonore, maquettes grandeur nature, ateliers interactifs sur la construction navale ou encore sur l'installation de champs d'éoliennes et d'hydroliennes...

Les visiteurs pourront découvrir la vie à bord d'un sous-marin ou du navire Energy Observer grâce à des maquettes au 1/100^e ou encore découvrir que les biotechnologies marines font partie de notre quotidien. Les plus jeunes expérimenteront avec les yeux, les mains, les oreilles et même les pieds. Au fil de l'année, plusieurs rendez-vous sont proposés aux visiteurs parmi lesquels des rencontres, ateliers et visites thématiques.

CONTACT PRESSE

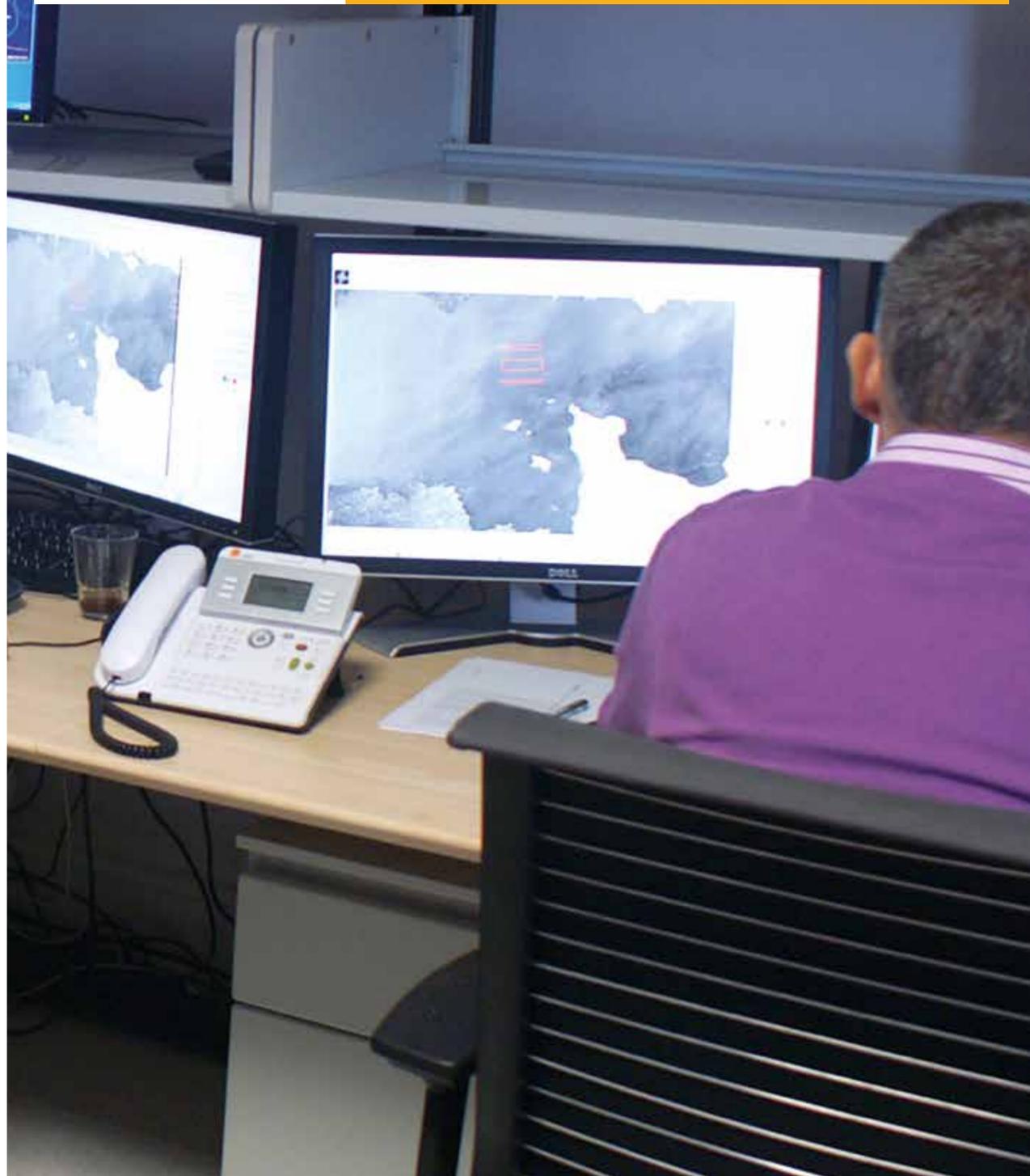
Julianne Le Guen
Chargée de communication
et de relations presse
Julianne.le-guen@oceanopolis.com
02 98 34 40 67 / 06 02 16 09 22



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

IMT Atlantique

Chaire ANR AI OCEANIX : Physics-Informed AI
for Observation-driven Ocean AnalytiX



Couvrant plus de 70% de la surface terrestre, les océans jouent un rôle essentiel dans la régulation du climat de la terre ainsi que pour les sociétés humaines. Malgré le développement constant des capacités de simulation et d'observation permettant d'obtenir des données sur les grands océans, notre capacité à comprendre, reconstruire et prévoir la dynamique de la haute mer et à contrôler les activités maritimes reste limitée pour les principaux défis sociétaux (par exemple, la surveillance des catastrophes, les changements actuels à l'échelle mondiale, la pêche, la production d'énergie, les activités illégales).

S'appuyant l'expertise de pointe de l'Ifremer, de l'Université de Brest en sciences et technologies marines et d'IMT Atlantique en ingénierie/science des données, les recherches visent à mieux appréhender les dynamiques des océans et à se doter d'outils de monitoring et surveillance performants pour répondre à des enjeux tels que l'impact des événements climatiques extrêmes, le suivi d'activités de pêche, la surveillance des espaces maritimes ou encore les énergies marines renouvelables.

À PROPOS D'IMT ATLANTIQUE

IMT Atlantique fait partie des 400 premières universités du monde du THE World University Ranking 2022 et 50^e université mondiale de moins de 50 ans. L'école est reconnue internationalement pour sa recherche dans plusieurs disciplines des classements de Shanghai, QS et THE. Elle appartient à l'Institut Mines-Télécom et dépend du ministère en charge de l'industrie et du numérique. Disposant de 3 campus, à Brest, Nantes et Rennes, d'un incubateur présent sur les 3 campus, IMT Atlantique a pour ambition de conjuguer le numérique, l'énergie et l'environnement pour transformer la société et l'industrie par la formation, la recherche et l'innovation et d'être, à l'international, l'établissement d'enseignement supérieur et de recherche français de référence dans ce domaine.

MASTÈRE SPÉCIALISÉ CYBERSÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES MARITIMES ET PORTUAIRES

Le Mastère Spécialisé **Cybersécurité des systèmes maritimes** et portuaires répond à des enjeux stratégiques majeurs et à un besoin fort des entreprises et acteurs du maritime. Cette formation unique en Europe a pour objectif de traiter l'ensemble des risques pouvant affecter les ports, les navires et tous types de plateformes offshore, une expertise pour contrer les attaques actuelles et détecter les menaces futures.

CONTACT PRESSE

Priscillia Créach

Responsable du pôle Medias et promotion,
direction de la Communication
Priscillia.creach@imt-atlantique.fr
06 30 51 38 30



Fondée en 1872, la Station biologique de Roscoff est un centre de recherche et d'enseignement en biologie et écologie marines de Sorbonne Université et du CNRS qui compte près de 300 personnes, ce qui en fait la plus grande station marine d'Europe. Elle offre à ses chercheurs et étudiants, un environnement scientifique et technologique unique pour étudier les organismes marins et leur environnement. Son excellence scientifique est largement reconnue au plan international notamment dans les domaines des macroalgues et des microalgues.

La Station Biologique de Roscoff est aussi l'un des sites de l'infrastructure de recherche européenne EMBRC (Centre européen de ressources biologiques marines). Via EMBRC, elle propose à la communauté scientifique internationale, ainsi qu'aux entreprises, un ensemble de services centralisé et coordonné comportant l'accès aux organismes marins et à leurs écosystèmes, aux plateformes et données, à son expertise technologique et scientifique.

La Station s'est également engagée en faveur du développement économique local en participant à l'animation d'un écosystème d'innovation dans le secteur des biotechnologies marines et de la valorisation des bioressources marines au travers de la création du parc scientifique Blue Valley porté par le Pays de Morlaix.

PROJET GEN4BIO

1. Déploiement d'un observatoire de la génomique augmenté : de la mesure à la prédiction dans un monde en changement.

La connaissance de l'océan constitue plus que jamais un enjeu sociétal majeur. S'inscrivant dans le contexte de la mise en œuvre de l'objectif de développement durable 14 – de l'ONU « Conserver et exploiter durablement des océans, les mers et les ressources marines » et de la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030),

la Station développe les observations génomiques de la biodiversité marine nécessaires pour évaluer et prévoir l'évolution et l'impact des changements environnementaux du milieu côtier. Le projet GEN4BIO lancé cette année va permettre le déploiement d'outils innovants uniques en Europe pour étudier l'ADN environnemental et suivre l'évolution des écosystèmes marins. Ce projet est soutenu au niveau régional et national dans le cadre du CPER 2021-2026. L'observatoire est également financé par les Investissements d'Avenir (PIA3) pour développer l'axe « observatoire augmenté » qui permet par l'apport, l'analyse et la bancarisation des données de fournir des informations scientifiques additionnelles (données issues de l'imagerie, de capteurs placés dans l'environnement, etc.). Sur un plan européen, le projet EMOBON apporte un niveau supplémentaire de connaissances. Il vise en effet le déploiement d'outils et de protocoles communs pour les 15 stations marines partenaires présentes sur l'ensemble des façades maritimes européennes.

2. Recherches sur la culture des macro-algues et soutien de la filière algue.

Depuis de nombreuses années, la Station Biologique de Roscoff est un acteur incontournable de la filière algues. Elle s'est très largement impliquée dans la mise à disposition des bases scientifiques nécessaires au développement de cultures d'algues en coordonnant le projet PIA Idealg et le projet européen GEN4BIO vise à poursuivre ce travail qui permet grâce à la construction de nouvelles infrastructures, de progresser dans la domestication des espèces d'algues clés et de maintenir la qualité de la recherche française sur l'algoculture.

DIALOGUE SCIENCE SOCIÉTÉ ET OUVERTURE ÉCONOMIQUE

1. Formation

Le projet Blue Train, « Formations initiale et continue pour le développement de la bio-économie bleue », s'inscrit dans le cadre du programme d'Investissements d'Avenir volet « Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi », soutenu par la Caisse des dépôts et consignation. Coordonné par Sorbonne Université, Blue Train développe une nouvelle offre de formations initiale et continue répondant aux enjeux émergents du secteur de l'économie bleue en lien avec les biotechnologies marines et un ancrage sur le territoire breton. Blue Train contribue également à sensibiliser la société aux challenges de la valorisation, de la préservation des ressources marines et de l'essor des secteurs économiques porteurs. Il réunit plusieurs partenaires : établissements d'enseignement supérieur, entreprises, centres de formation par alternance.

2. Les biotechnologies au service de la filière algues

La Fondation Lloyd's Register, en partenariat avec le CNRS et UN Global Compact, a lancé le 17 mars 2021 une coalition pour mieux accompagner le développement industriel de la filière algues, avec le soutien du monde de la recherche. La Station Biologique de Roscoff (via le CNRS) coordonne scientifiquement la coalition. L'objectif est aussi de fédérer et sensibiliser au niveau mondial les nombreux acteurs de la filière algues – producteurs, industriels, recherche, gouvernance, associations – pour créer des normes et standards internationaux qui répondent aussi aux Objectifs de développement durable des Nations Unies – notamment « Vie aquatique » et « Faim zéro ».

CONTACT PRESSE

Marielle Guichoux
Responsable communication
guichoux@sb-roscoff.fr
02 98 29 23 02



Muséum national d'Histoire naturelle

Plus de quatre siècles de découvertes liées à l'Océan.

Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), établissement scientifique majeur héritier de riches collections, étudie la nature et transmet les savoirs naturalistes depuis le XVII^e siècle, et est l'une des principales institutions d'Histoire naturelle au monde. Le MNHN, au travers de ses 13 sites dont 2 stations marines en Bretagne, contribue à la connaissance et à la conservation de la biodiversité par la recherche, la conservation des collections, l'enseignement, la diffusion et l'expertise auprès des pouvoirs publics français et européens pour les politiques environnementales. Le personnel du MNHN est composé de plus de 2 500 personnes dont 570 chercheurs.

Patrimoine de l'humanité, ses collections naturalistes comptent parmi les 3 plus importantes de la planète et irriguent la recherche pratiquée par les scientifiques du monde entier. Les collections marines du MNHN sont alimentées par les nombreuses campagnes océanographiques en lien, notamment, avec les programmes « La Planète revisitée » ou « Tropical Deep Sea Benthos ». Ces collections sont la pierre angulaire du projet Bioinspire-Muséum qui soutient et valorise la bioinspiration ; un studio de bioinspiration marine a ainsi vu le jour à la station de Concarneau.

Reconnu comme un centre d'excellence grâce à ses publications et aux prix internationaux décernés à ses scientifiques, le MNHN travaille en partenariat étroit avec le CNRS (établissement public français de recherche scientifique) et d'autres établissements de recherche français. Le MNHN est impliqué à travers ses chercheurs dans de nombreux projets collaboratifs aux niveaux international et européen. Il est impliqué dans l'initiative européenne d'infrastructure intégrée SYNTHESYS, qui a pour objectif d'améliorer l'utilisation des collections scientifiques en soutenant les échanges entre chercheurs travaillant dans 20 musées d'Histoire naturelle et jardins botaniques nationaux européens, et dans l'infrastructure de recherche européenne DISSCo (Distributed System of Scientific Collections).

En tant qu'institution reconnue dans le domaine de la biodiversité et de la géodiversité, le MNHN a été le coordinateur de l'European Distributed Institute of Taxonomy (EDIT), un réseau d'excellence en taxonomie regroupant 28 institutions européennes, nord-américaines et russes qui se consacrent à la taxonomie. Le MNHN accueille le centre thématique européen sur la diversité biologique, un consortium international travaillant avec l'agence européenne pour l'environnement. Le MNHN porte aussi le Pôle National de Données de Biodiversité (PNDB) dont les missions s'inscrivent dans une approche FAIR ; une partie des personnels de ce pôle est basée à la station marine de Concarneau.

Grâce à ses 2 stations marines, le MNHN est fortement impliqué dans l'observation des littoraux. Cette activité d'observation des écosystèmes marins, de la qualité des eaux marines et de l'état sanitaire des ressources lui permet d'être un acteur important dans la mise en œuvre des différentes directives européennes sur l'eau.

Conscient que plus que jamais, il est nécessaire d'éveiller les consciences sur le risque environnemental et d'alerter sur le déclin de la biodiversité, le MNHN s'investit fortement dans la formation et la diffusion des connaissances et propose, ainsi, deux MOOC – « L'océan au cœur de l'humanité » et « Biodiversité » – coordonnées par les chercheurs du MNHN ainsi que deux séries de podcasts « Pour que Nature vive » et, pour les plus jeunes, « Bestioles ». L'exposition « Océan, une plongée insolite », largement étayée par les collections, propose aux visiteurs une immersion originale de cet univers largement méconnu. Cette exposition a donné lieu à une forme itinérante qui rencontre un vif succès, notamment à l'international.

Sensibiliser le citoyen aux enjeux environnementaux en le rendant acteur de la recherche, c'est la démarche des sciences participatives. La forte implication du MNHN dans ce domaine se traduit par des programmes marins avec BioLit et Plages Vivantes en tant que coordonnateur et Objectif Plancton en tant que participant actif.

Le MNHN a co-fondé en 2020 avec Sorbonne Université et en association avec la Marine Nationale et l'Ecole Navale, l'Institut de l'Océan de l'Alliance SU qui fédère une très large communauté scientifique et promeut les recherches et les formations interdisciplinaires sur l'Océan ainsi que les interactions avec les acteurs de la société et le public.

CONTACT PRESSE

Samya Ramdane
Responsable relations presse
samya.ramdane@mnhn.fr
01 40 79 54 40
06 77 52 53 62



Présent à Brest au service de la Marine nationale depuis près de quatre siècles, le savoir-faire industriel maritime de défense est aujourd'hui incarné par Naval Group, leader européen. Le site de Brest est actuellement en pleine modernisation pour relever les défis à venir.

L'activité principale du site Naval Group de Brest est le maintien en condition opérationnelle (MCO) et la modernisation des navires de surface et des quatre SNLE (Sous-marins nucléaires lanceurs d'engins) de la Marine nationale basés à l'Île Longue, sur la partie Sud de la Rade de Brest. Dans la Base navale de Brest, au niveau des bâtiments de surface, Naval Group est en charge du MCO de multiples navires (frégates multimissions Fremm, frégate anti sous-marine de type F70, BSAM – bâtiments de soutien et d'assistance métropolitains – et chasseurs de mines). Les arrêts techniques se succèdent tout au long de l'année, en fonction du planning opérationnel des navires.

L'activité de maintien condition opérationnelle des bâtiments de surface et sous-marins français constitue l'activité « front office » du site de Brest, au service du client Marine nationale. Brest intervient également en back office sur plusieurs programmes de maintien en condition opérationnelle du groupe à l'international et dans les territoires Outre-Mer où sont basés les navires de la Marine nationale. Il s'agit de travaux réalisés en ateliers (visite de pièces et éléments de navires) et de projection de collaborateurs en mission pour des arrêts techniques réalisés sur place.

Les activités en lien avec la dissuasion représentent 60% de l'activité du site, ce qui lui permet de bénéficier d'une charge stable, prévisible et pérenne. La maintenance et la modernisation des navires de surface pèsent environ 20% de l'activité. Le reste de l'activité est dédiée aux activités internationales et au soutien à des programmes majeurs du groupe.

Enfin, l'activité de maintien en condition opérationnelle et de modernisation de Naval Group concerne également les systèmes et équipements de navigation, les systèmes d'armes des navires (mises à jour logicielles, détection, optique, armes, lutte sous-marine), les systèmes de communication aux standards militaires ou encore les simulateurs (de conduite des installations, de défense...).

En parallèle de ces activités, Naval Group dispose sur la zone du Froutven, à Guipavas, d'un site qui héberge environ 300 collaborateurs sur des activités support du groupe : Direction digitale des systèmes d'information (DDSI) et Centre des services partagés comptables (CSPC).

UN SITE EN PLEINE MODERNISATION DEPUIS 2016

Le site a engagé depuis 2016 un ambitieux programme de modernisation de son outil industriel. Depuis 6 ans, près de 80 millions d'euros ont déjà été investis. Dans le cadre d'une enveloppe totale de 21 millions d'euros sur le site de Brest en 2019, Naval Group a lancé un projet d'atelier multi-spécialités, dont la première phase s'est concrétisée en juin 2021 avec la mise en service d'un nouvel atelier d'usinage équipées de machines numériques de dernière génération. D'ici 2024, avec les rénovations des ateliers chaudronnerie et mécanique, l'atelier multispecialité permettra à ces trois spécialités de cohabiter au sein d'un même atelier.

DE NOUVEAUX INVESTISSEMENTS IMPORTANTS SUR QUATRE ANS (2021-2024)

Confiant dans l'avenir et sur les capacités de développement du business en France et à l'international, Naval Group poursuit ses investissements au profit du site de Brest et des collaborateurs. Ainsi, sur la période 2021-2024, 64 M€ vont de nouveau être investis afin de poursuivre la transformation du site et moderniser l'outil industriel (infrastructures et outillages/matériels). L'ensemble de ce projet de modernisation consiste à développer les capacités industrielles du site de Brest dans le cadre de programmes majeurs de Naval Group et de préparer les défis à venir, notamment l'accueil des SNLE 3G dont la livraison du premier exemplaire est prévue en 2035.

DES EFFECTIFS EN HAUSSE DEPUIS 2016

Le site de Brest connaît depuis 2016 une tendance favorable en matière de recrutement. Ainsi, en 2019, l'effectif du site a atteint 2830 personnes (inscrits CDI, CDD et alternants), 2931 en 2020 et a dépassé les 3000 au dernier trimestre 2021 (Île Longue : 600 personnes ; Froutven : 250 ; Brest : 2150). La répartition est d'environ 35% d'ingénieurs/cadres, 40% de techniciens et agents de maîtrise et 25% d'ouvriers/employés (OE).

CONTACT PRESSE

Goulven Connan
goulven.connan@naval-
group.com
06 98 23 62 00



Thales
Acteur majeur des enjeux maritimes



THALES EST UN LEADER MONDIAL DES HAUTES TECHNOLOGIES

Le Groupe investit dans les innovations du numérique et de la « deep tech » – connectivité, big data, intelligence artificielle, cybersécurité et quantique – pour construire un avenir de confiance, essentiel au développement de nos sociétés. Thales propose des solutions, services et produits qui aident ses clients – entreprises, organisations, États – dans les domaines de la défense, de l’aéronautique, de l’espace, du transport et de l’identité et sécurité numériques, à remplir leurs missions critiques en plaçant l’humain au cœur des décisions.

Thales est engagé dans une démarche pour répondre aux enjeux Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance (ESG) basée sur trois piliers : œuvrer pour un monde plus sûr, plus respectueux de l’environnement et plus inclusif. Thales compte 81 000 collaborateurs dans 68 pays. En 2020, le Groupe a réalisé un chiffre d’affaires de 17 milliards d’euros.

LES MARINES DU MONDE ENTIER COMPTENT SUR L’EXPERTISE DE THALES

Avec plus de 50 ans d’expérience dans la fourniture d’équipements, de systèmes et de services navals, Thales apporte aux marines, garde-côtes et agences maritimes du monde entier son expertise tant dans le monde civil que dans les mondes de la défense et de la sécurité. Ses systèmes de lutte de surface ou sous-marine, de sûreté et de sécurité maritimes, sont aujourd’hui reconnus et en service auprès de plus de 50 marines, à bord de plus de 500 bâtiments.

Thales est positionné sur toute la chaîne de valeur des équipements électroniques (radars, sonars, communication, guerre électronique) à la réalisation et à l’intégration des systèmes de combat. Du combat de haute intensité, en haute mer, aux missions de déploiement et de soutien aux forces projetées dans les zones littorales, ainsi qu’aux missions de surveillance maritime, de sécurité maritime de lutte sous-marine et de lutte contre la pollution, les marines peuvent s’appuyer sur les solutions de Thales.

Avec près de 6% de son chiffre d’affaires consacré à la recherche et développement (R&D), Thales innove en permanence, développe de nouvelles solutions aux bénéfices des marines et des autres acteurs de la sécurité maritime, tenant compte au plus près de leurs exigences et de leurs spécificités.

EXEMPLES DE PROJETS EN COURS

Système autonome de lutte anti-mines

Avec 50 ans d’expertise au service des marines du monde entier, Thales développe des technologies qui assurent la transition entre les solutions conventionnelles telles que les chasseurs de mines, et celles qui s’appuient désormais sur les drones. Cette nouvelle capacité stratégique de lutte contre les mines maritimes est basée sur l’utilisation de drones et de robots navals, de surface et sous-marins avec pour objectif d’éloigner les marins de la menace. Le programme franco-britannique MMCM, dont les 2 premiers démonstrateurs viennent d’être livrés à la Marine nationale et la Royal Navy, est le premier système autonome de détection et de neutralisation des mines maritimes et d’engins explosifs improvisés sous-marins.

BlueGuard

Le projet BlueGuard est le fruit d’un partenariat entre la start-up MyDataModels et le groupe Thales, qui consiste à réaliser un démonstrateur de système intelligent de surveillance d’approches sous-marines de zones côtières sensibles. L’objectif : assurer une protection permanente et fiable de la façade maritime face à une menace grandissante avec l’apparition des drones sous-marins. Soutenue par la Métropole Nice Côte d’Azur, cette solution innovante repose sur la complémentarité entre l’expertise reconnue de Thales en acoustique sous-marine et la maîtrise par MyDataModels des technologies issues de l’intelligence artificielle.

SEANICE

Le consortium SEANICE coordonné par Thales et rassemblant 16 partenaires de 6 pays a été choisi par la Commission européenne pour préparer les marines européennes à faire face aux menaces sous-marines de demain. Le projet a pour objet l’étude, la conception, l’essai et le prototypage de la chaîne génération de solutions de lutte anti sous-marine, basées sur la collaboration entre plates-formes pilotées et non pilotées. SEANICE est à l’avant-garde du changement et de la rupture technologique, notamment par l’intégration des drones et de fonctions d’intelligence artificielle.

THALES, UN ACTEUR MAJEUR À BREST

Thales est implanté à Brest depuis 1963 et compte 1 800 collaborateurs. Le Groupe représente la première force locale en termes de R&D et entretient des rapports étroits avec les grands acteurs de la Défense Nationale installés dans la région, avec le tissu industriel des PME/PMI et les acteurs de la recherche et de l’enseignement (pôles de compétitivité, coopération avec les écoles d’Ingénieurs, Groupement d’intérêt scientifique CORMORANT).

Le site assure des activités de conduite de projets, de recherche et développement, d’intégration et de soutien pour des systèmes et capteurs destinés aux forces aériennes, terrestres et navales. Il regroupe des activités technologiques complémentaires dans le domaine des Systèmes de Mission de Défense, de la lutte sous-marine jusqu’au spatial.

CONTACT PRESSE

Camille Heck
Attachée de presse
camille.heck@thalesgroup.com
+33 (0)6 73 78 33 63



CLS
Pour la Terre, depuis l'Espace



CLS, filiale du CNES et de la CNP, est une société internationale, pionnière dans la fourniture de solutions d'observation et de surveillance de la Terre depuis 1986. Opérateur historique du système de localisation Argos, sa vision est d'imaginer et de déployer des solutions innovantes pour comprendre, protéger notre Planète et gérer durablement ses ressources. CLS emploie 900 collaborateurs, au siège à Toulouse, à Brest et sur ses 32 autres sites dans le monde.

L'entreprise fournit notamment des services satellitaires basés sur :

- la localisation et la collecte de données environnementales (100.000 balises suivies : bouées océano, balises pour animaux, bateaux, etc.),
- l'observation des océans et des eaux continentales (plus de 20 instruments satellites, livrent des informations à CLS sur nos océans),
- et la surveillance des activités terrestres et maritimes (satellites radar, optiques et 4 drones sont utilisés pour détecter les activités illégales).

Le Groupe CLS a réalisé un CA de plus de 150 millions en 2021. Engagée pour une planète durable,

l'entreprise travaille au quotidien pour la Terre, depuis l'Espace.

DES DONNÉES SPATIALES ET DRONES POUR LUTTER CONTRE LES CRIMES ENVIRONNEMENTAUX

Depuis 20 ans CLS œuvre aux côtés des plus grandes nations pour lutter contre les éco-crimes. En répondant à l'appel de l'Agence Européenne de Sécurité Maritime (EMSA), l'entreprise a contribué à faire diminuer le nombre de pollution hydrocarbure par deux en 10 ans sur les eaux européennes. C'est depuis la station d'acquisition radar VIGISAT de CLS, basée à Brest, que les analystes de CLS, experts en investigation maritime ont délivré des centaines de rapports de détection de pollution et ainsi accompagné les autorités des états membres dans la lutte contre le souillage de nos océans. Pour cela, la réactivité est clé, lors d'un passage satellite sur l'Europe, les analystes de CLS n'ont que 20 minutes pour traiter l'image radar de 400 km de côté, détecter les éventuelles pollutions issues de déballastages volontaires ou de pollutions accidentelles issues de naufrages.

Les satellites n'offrant pas une couverture permanente, CLS a également répondu à l'appel de l'EMSA qui souhaitait offrir aux autorités maritimes européennes un moyen complémentaire de surveillance. CLS, a été élue pour cette mission et met ainsi à disposition de l'Europe ses 4 drones et ses opérateurs complétant le segment spatial. En 2021, plus de 250 missions ont été menées.

CLS est fière d'ajouter sa capacité d'intelligence maritime à ce dispositif de surveillance. Pour le contrat « TRIMARAN III » signé récemment avec la Marine Nationale, l'entreprise place l'intelligence artificielle au cœur du renseignement maritime.

Les équipes de CLS peuvent vous accueillir à Brest pour une visite de la station VIGISAT (radôme, démonstration du process d'analyse d'images, de détection des pollutions).

DES MILLIONS DE PÊCHEURS NE RAPPORTENT PAS LEURS CAPTURES DE PÊCHE DANS LE MONDE, COMMENT Y REMÉDIER ? LA SOLUTION VIENDRA DE L'ESPACE

Selon la FAO, 1 poisson sur 5 est pêché illégalement. Les pêcheries traditionnelles représentent une communauté importante du secteur de la pêche. L'économie côtière et la sécurité alimentaire en dépendent dans de nombreux pays. Les pêcheries traditionnelles captureraient plus de la moitié des poissons pêchés, elles portent la grande majorité des emplois du secteur. Leur importance est indéniable. Jusqu'à présent, ils n'ont fait l'objet d'aucun suivi, créant un biais dans la connaissance du secteur. Comment gérer durablement les ressources marines sans information sur la moitié des pêcheries ?

Le changement climatique et la pêche industrielle menacent ces communautés, les obligeant à pêcher plus loin des côtes, mettant ainsi leur vie en danger. Le soutien à la pêche artisanale est désormais une priorité internationale majeure et la FAO, l'ONU, la Banque mondiale et plusieurs ONG s'efforcent de protéger ces communautés et leurs moyens de subsistance.

Les bateaux de pêche artisanale n'avaient jusqu'à présent aucun système de suivi, de sécurité et de déclaration des captures qui se sont avérées efficaces pour la pêche industrielle – mais trop coûteuses pour les pêcheurs artisanaux et non adaptés à leurs embarcations. CLS a donc développé un système, NEMO, abordable, adaptée aux embarcations traditionnelles et conditions de mer.

BIODIVERSITÉ MARINE, DU JAMAIS VU : UNE BALISE 2G POUR SUIVRE LES ANIMAUX MARINS ET UNE CONSTELLATION ARGOS MÉTAMORPHOSÉE AVEC 25 NANOSATELLITES PLUS PETITS, PLUS PERFORMANTS, PLUS NOMBREUX, ANNONCÉE POUR 2023

CLS, opérateur historique du système de localisation Argos, a suivi plus de 200 000 animaux depuis les années 80 grâce au système de localisation et de collecte de données ARGOS. Aujourd'hui la miniaturisation promet des découvertes et une aide à la conservation sans précédent.

Les travaux de réduction des tailles des balises mais aussi des satellites pourraient révolutionner l'état de nos connaissances sur la biodiversité. Ainsi des balises 2g pour suivre des tortues sont désormais disponibles et une constellation de 25 nanosatellites Argos est en préparation. Notons que chaque gramme gagné sur une balise permet de suivre en moyenne 1 000 espèces de plus et qu'en ajoutant 25 nanosatellites à la constellation Argos, CLS et sa filiale Kinéis accroîtront les capacités du système permettant désormais de suivre des centaines de milliers d'animaux contre 8000 animaux par mois aujourd'hui. Grâce à ces nouvelles balises « micro-satellites », les scientifiques peuvent désormais savoir où vont les jeunes tortues et comment elles utilisent leur environnement. De telles avancées technologiques sont possibles grâce aux satellites très sensibles du système Argos. Ces satellites sont si sensibles que les émetteurs peuvent les atteindre en utilisant seulement un cinquième de la puissance habituellement utilisée, mais en envoyant 10 fois plus de messages. La collecte de données aussi précieuses sur les jeunes tortues jusqu'ici jamais suivies est essentielle pour élaborer des mesures de conservation appropriées afin de protéger les tortues marines tout au long de leur cycle de vie.

CONTACT PRESSE

Amélie Proust-Albrand
aproust@groupcls.com
+33 6 62 80 45 92

Laurence Lebredonchel
llebredonchel@groupcls.com
+33 6 26 80 23 40

Anna Salsac-Jimenez
asalsacjimenez@groupcls.com
+33 6 70 01 67 55



iXblue est une ETI industrielle française reconnue mondialement pour la conception et la fabrication de composants et de systèmes de haute technologie dans les domaines de la navigation, de l'autonomie et de la photonique. L'expertise d'iXblue comprend des systèmes et solutions innovantes pour la navigation inertielle, le positionnement et l'imagerie sous-marine, ainsi que la construction de navires autonomes.

UN ACTEUR CLÉ DE LA SOUVERAINETÉ INDUSTRIELLE FRANÇAISE

Le groupe, qui réalise près de 80% de son chiffre d'affaires à l'international, intervient tant pour les marchés civils (exploration océanique et spatiale, navigation de véhicules autonomes) que pour les marchés militaires (défense navale et terrestre,

spatial). Employant plus de 750 personnes sur neuf sites en France, iXblue participe au maillage industriel et technologique du territoire et contribue à la souveraineté industrielle de la France. Forte d'une croissance soutenue de son activité depuis sa création en 2000, l'entreprise, qui maîtrise complètement sa chaîne de valeur, conçoit et produit l'ensemble de ses systèmes en France.

PIONNIER DE L'AUTONOMIE MARITIME

L'expertise d'iXblue dans les domaines de la construction navale, de la navigation inertielle, du positionnement et de l'imagerie sous-marine, ainsi que de la robotique et de l'intelligence artificielle ont fait de l'entreprise un pionnier dans le domaine de l'autonomie maritime. iXblue construit notamment depuis 2017, un navire autonome de 8 mètres, déjà

utilisé à travers le monde pour des missions de cartographie des fonds marins par plusieurs industriels et instituts scientifiques. Ces derniers incluent l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (la NOAA) ou encore le British Antarctic Survey (BAS), institut britannique dédié à l'exploration des régions polaires.

Le navire autonome DriX permet de réaliser des opérations en mer avec un coût réduit et une sécurité accrue du fait de l'absence d'équipage. Consommant uniquement 50 litres de carburant par jour, il permet de remplacer des navires de l'ordre de 60 mètres dont la consommation journalière est d'environ 5 000 litres de carburant. Il permet ainsi de réduire par 100 l'empreinte écologique des opérations en mer par rapport aux moyens traditionnellement utilisés.

Fort de ces capacités éprouvées, DriX suscite un fort intérêt de la part de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) et du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) pour lequel iXblue a réalisé des essais en mer en septembre 2020.

DES SONARS UNIQUES POUR L'EXPLORATION DES GRANDS FONDS MARINS

Fort de 15 ans d'expérience dans le domaine de l'imagerie acoustique des fonds marins, iXblue conçoit et produit également des solutions uniques de cartographie des fonds marins parfaitement adaptée aux engins autonomes grands fonds. Cette technologie, déjà en opération au sein de marines et instituts scientifiques de rangs mondiaux, dont l'IFREMER, permet de réaliser, en temps réel et de manière simultanée, à la fois l'imagerie et la cartographie bathymétrique sonar à haute résolution des fonds marins. Elle s'inscrit ainsi dans un objectif opérationnel de réduction significative de la durée des opérations en mer et donc du coût d'acquisition des données.

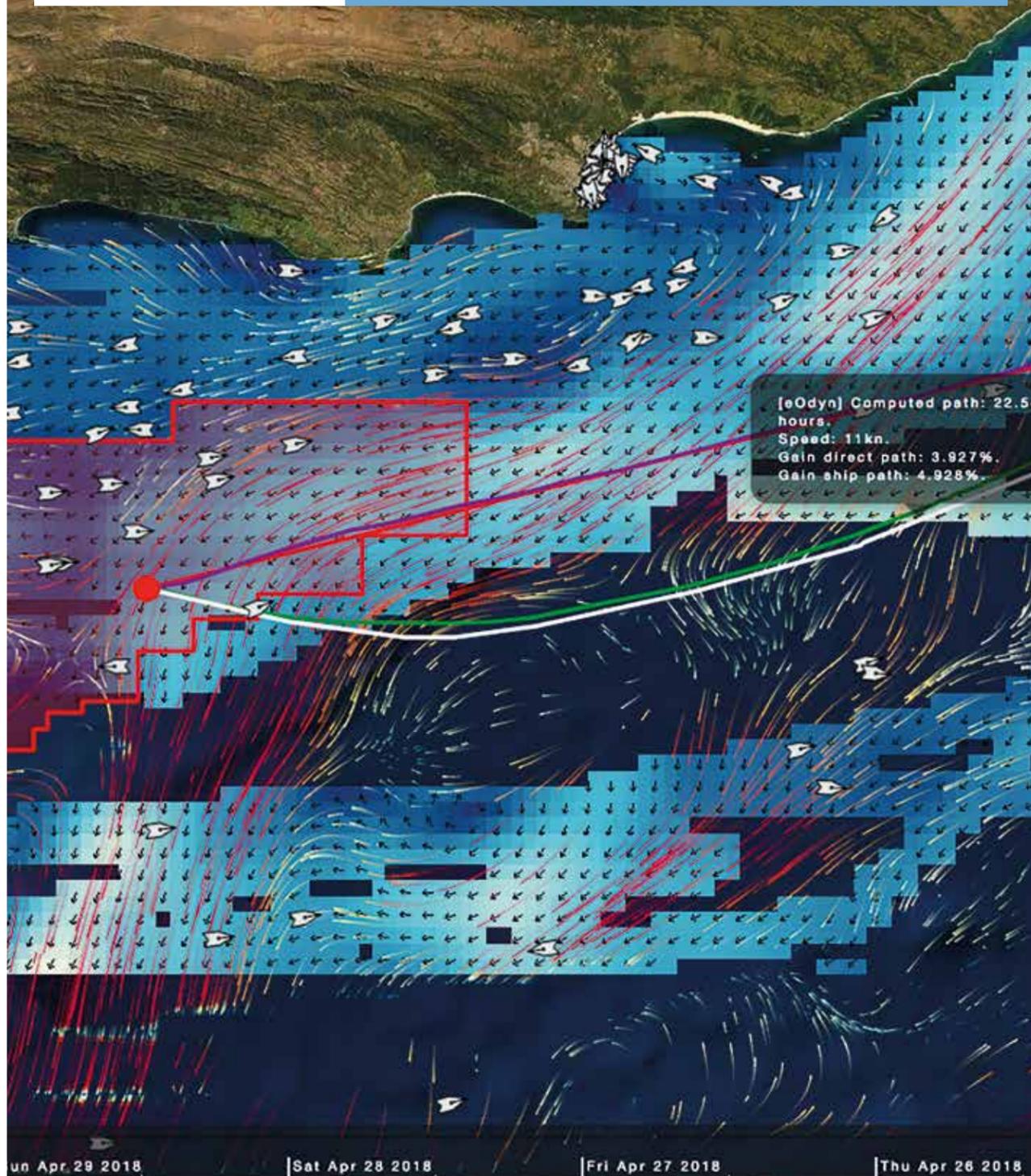
CONTACT PRESSE

Marion Seyve
Responsable Communication
& Marketing
marion.seyve@ixblue.com
+33 1 30 08 88 88



eOdyn

Une technologie d'observation des courants marins unique au monde au service de la préservation des océans



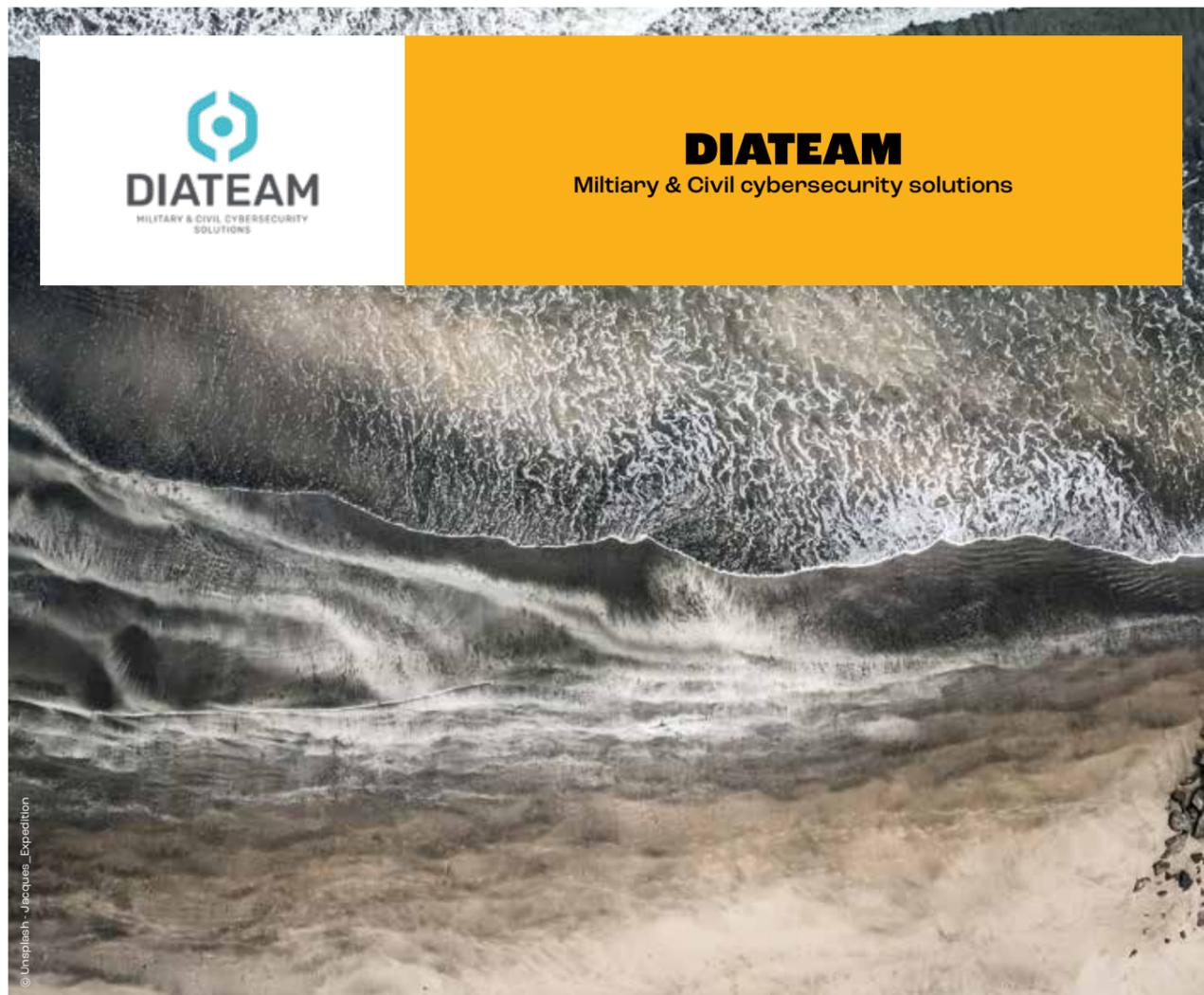
eOdyn, société basée à Brest, développe depuis 2016 une technologie de rupture baptisée « omni-situ » permettant d'observer les courants océaniques de surfaces en analysant le déplacement de navires. Première mondiale, cette technologie reposant sur l'exploitation astucieuse de données de trafic maritime (AIS - Automatic Identification System) et d'algorithmes propriétaires, donne pour la première fois accès à une information sur la dynamique océanique à haute résolution spatio-temporelle sur toutes les mers du globe et en simultané, notamment grâce à l'exploitation de moyens de collecte de données satellitaires. Cette technologie trouve des applications dans de nombreux domaines (connaissance des océans et analyse du changement climatique, transport maritime, énergies offshore, etc.).

eOdyn collabore depuis sa création avec des organismes experts de renommée mondiale implantés à Brest tels que le SHOM et l'IFREMER, et mène des projets pour le compte de l'Agence Spatiale Européenne et le CNES.

La société développe à partir de cette technologie des services innovants à destination de la communauté maritime au sens large. Parmi ces services à valeur ajoutée, le service de routage maritime baptisé Seawaze, premier service de routage collaboratif au monde, permet de sélectionner les meilleures routes avec des courants marins favorables afin de réduire les émissions des navires utilisateurs et de réduire leur consommation de carburant. À la clef ? 5 % d'économie en moyenne pour un secteur d'activité émettant près de 1,47 Giga tonnes de CO2 chaque année ; exploité massivement et ramené à la flotte de commerce mondiale, SeaWaze permettrait de réduire les émissions du transport maritime de 71 millions de tonnes de CO2 par an.

CONTACT PRESSE

Yann Guichoux - CEO
yann.guichoux@eodyn.com / +33 6 51 23 99 26



Fondée en 2002, DIATEAM est une société française indépendante de R&D spécialisée dans la sécurité informatique et les systèmes d'information innovants.

DIATEAM OFFRE SON EXPERTISE EN EUROPE ET DANS LE MONDE

En tant que pionnier de la simulation de combat cyber à travers un Cyber Range Hybride, DIATEAM est le partenaire de choix pour les grandes entreprises, les entités gouvernementales, les universités et l'industrie, en particulier pour les Opérateurs d'importance Vitale. La gamme de solutions développée par DIATEAM répond à l'ensemble des enjeux de la cybersécurité : analyser, pratiquer et comprendre.

Reconnue pour son expertise, DIATEAM est aujourd'hui un acteur clé du marché des plateformes de formation et du prototypage des cyber-infrastructures. Grâce au partenariat

avec Thales, DIATEAM adresse le marché européen et le grand export.

LA CYBERSÉCURITÉ DANS LE SECTEUR MARITIME

Ce secteur est stratégique pour la France et l'Europe et il dispose de systèmes d'information spécifiques et les experts en cybersécurité ne sont pas légions. Par conséquent, il est crucial de confronter les équipages à des scénarios de crise cyber et d'évaluer leurs réactions pour s'assurer qu'elles sont appropriées et conformes aux plans de réponse à incident.

Membre du collège « solutions » de l'association France Cyber Maritime basée à Brest, DIATEAM poursuit son développement de cyber ranges hybrides combinés à des entraînements afin de mieux sécuriser la chaîne logistique en formant et en sensibilisant les hommes et les femmes de la filière maritime.

COMMENT RÉPONDRE À LA PÉNURIE DE COMPÉTENCES EN CYBER SÉCURITÉ ?

Pour combler le déficit de compétences en matière de cybersécurité, l'éducation en tant qu'institution doit investir concrètement dans la formation par la pratique en cyber sécurité. La différence s'opérera donc au niveau des systèmes éducatifs, scientifiques et universitaires qui parviendront à développer leur offre de formation continue, voire de reconversion professionnelle, par la pratique pour permettre la montée en compétences cyber d'un plus grand nombre de citoyens et ainsi gagner en résilience.

La France et l'Europe doivent poursuivre leur effort pour garantir leur souveraineté sur ces enjeux stratégiques. À ce titre, l'Europe a multiplié les programmes dits H2020 sur cette thématique. Ces programmes visent à stimuler la coopération entre les organisations européennes pour améliorer les offres d'entraînement cyber à destination des industriels et des universitaires. Cette dynamique concerne notamment le maritime dont les spécificités cybernétiques méritent une attention et une mobilisation accrues.

La combinaison de la solution Cyber range et des exercices menés par DIATEAM est véritablement la meilleure manière de répondre au besoin essentiel et urgent de formation en cybersécurité.

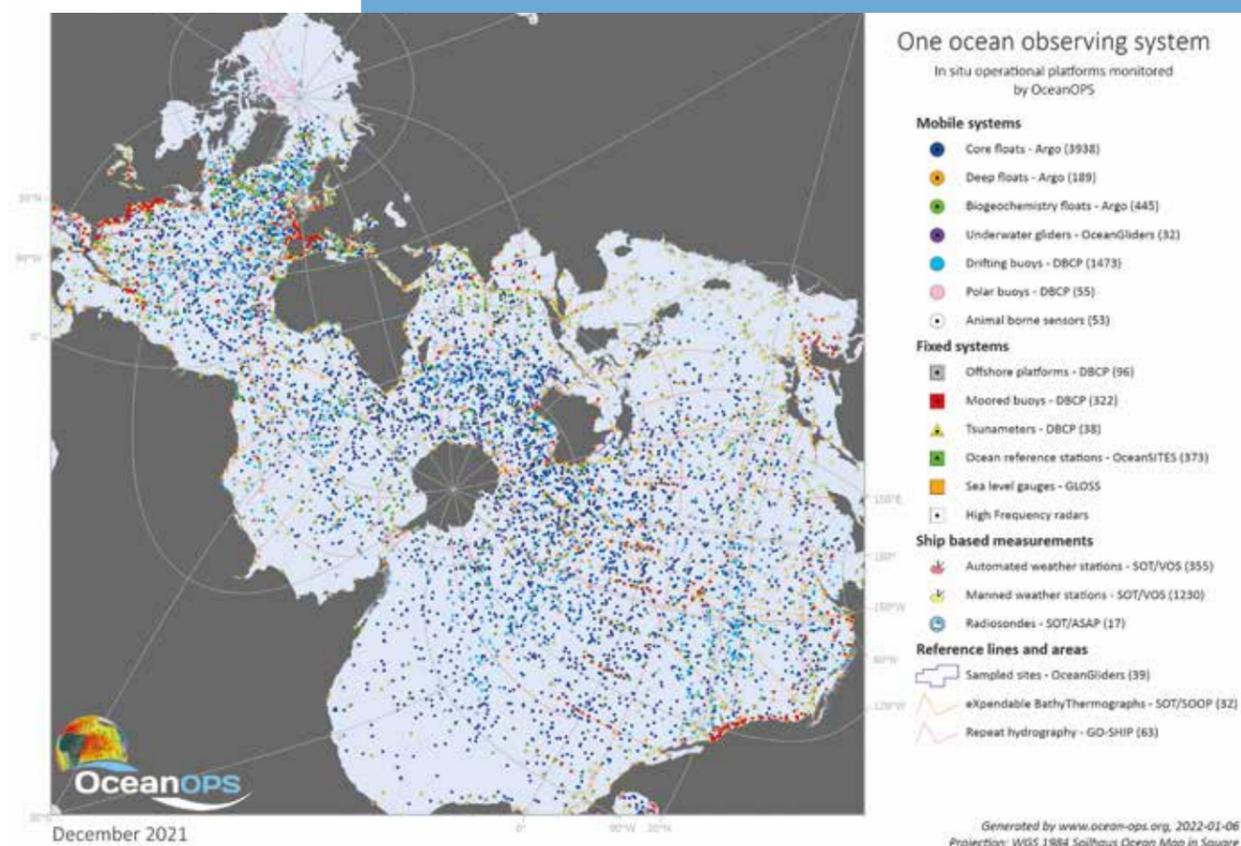
UN CYBER RANGE HYBRIDE

C'est une plate-forme permettant de reproduire tout ou partie de systèmes IT classiques voire OT industriels. By design, cette plate-forme se prête à une multitude d'usages comme l'entraînement Red Team / Blue Team ou encore le prototypage d'infrastructures, le test de composants technologiques voire la création de jumeaux numériques pour par exemple leur maintien en condition de sécurité.

CONTACT PRESSE

press@diateam.net





Au cours du *One Ocean Summit* qui se tiendra à Brest, OceanOPS, centre conjoint de l'Organisation Météorologique Mondiale et de la Commission Océanographique Intergouvernementale de l'UNESCO, lancera le projet Odyssee approuvé par la Décennie des Nations Unies en soutien du Système mondial d'observation de l'océan (GOOS).

Depuis les années 2000, OceanOPS est le centre international d'excellence qui fournit des services vitaux pour la surveillance et la coordination du réseau mondial d'observation océanographique et de météorologie marine, dans le cadre du GOOS.

Basé à Brest, le centre OceanOPS supervise la coordination, le suivi et l'harmonisation de 10 000 plateformes météorologiques marines in situ, dont le réseau Argo – avec près de 4 000 profileurs sous-marins autonomes lancés depuis sa création – ainsi que le réseau de bouées fixes et dérivantes, les profileurs pilotés, et les navires de recherche et volontaires dédiés aux observations méta-

océanographiques. Son équipe de 8 personnes conçoit également des outils web pour surveiller l'état du GOOS et son évolution.

Au cours des dix dernières années, OceanOPS a développé des partenariats innovants avec la société civile, notamment avec des ONG et des voiliers de course, afin de déployer des instruments d'observations météo-océanographiques sur des routes généralement très peu investiguées par les navires de recherche, contribuant ainsi à l'observation en temps réel de l'océan avec une faible empreinte carbone. Ces partenariats et activités ont été encore plus renforcés pendant la pandémie, lorsque le déploiement d'instruments océanographiques par les navires de recherche a été profondément affecté par les restrictions sanitaires liées au Covid-19.

« D'autres partenariats ou initiatives sont en cours de développement pour généraliser les observations météo-océaniques depuis les navires

marchands, les flottes de pêches, et autres opérateurs maritimes ou usagers de navires, de la côte à la haute mer, mais ils n'ont pas encore libéré tous leur potentiel » explique Mathieu Belbeoch, responsable d'OceanOPS. « Le projet Odyssee offrira le cadre nécessaire pour le co-développement d'une contribution opérationnelle de la société civile à l'infrastructure GOOS » ajoute Belbeoch.

CONTRIBUER AU GOOS ET À LA DÉCENNIE DES NATIONS UNIES PAR LE BIAIS DU PROJET ODYSSEE

Conscient de l'importance de l'engagement de la société civile pour soutenir l'observation de l'océan et du fait que le développement et la durabilité du GOOS nécessitent de toute urgence une augmentation ciblée des observations, OceanOPS coordonnera le projet Odyssee. Avec ce projet, OceanOPS vise à améliorer le GOOS, dans toutes ses composantes, en coopérant avec des nouveaux partenaires et navigateurs (skippers des navires de course, ONG, citoyens et secteur privé).

Le projet Odyssee illustre le niveau de réponse dont nous avons besoin pour faire face aux problèmes climatiques actuels et contribuera à renforcer les collaborations internationales au sein et en dehors de la communauté d'observation de l'océan. Ces collaborations, basées sur la collecte des observations océaniques, le partage et l'analyse des données, les développements scientifiques et technologiques, seront essentielles pour développer un tel projet.

Grâce à tous ses partenaires et aux différents canaux de communication disponibles, le projet constituera également une puissante plate-forme pour promouvoir toutes les contributions et les avantages du GOOS auprès d'un public plus large, ainsi que l'importance des observations océaniques pour répondre à des nombreuses applications sociétales, telles que le changement climatique et les prévisions météorologiques.

Le projet Odyssee contribuera également à l'élaboration de programmes éducatifs à travers l'initiative internationale Ocean Observers (www.oceanobservers.org), et de programmes de capacité développement avec l'engagement des populations locales et indigènes dans les observations de l'océan.

En profitant du *One Ocean Summit*, OceanOPS souhaite lancer un appel à collaboration à la société civile, au secteur privé et à tous ceux qui souhaitent contribuer à l'observation océanique pour la santé de l'océan et de la planète.

Le projet Odyssee contribuera également à tous les programmes et projets du GOOS tel que le projet *OneArgo*, récemment approuvé par la Décennie des Nations Unies, qui vise à transformer le révolutionnaire réseau Argo en un réseau de portée mondiale, incluant les régions polaires et les mers marginales, s'étendant à toute la profondeur de l'océan et incluant des mesures biogéochimiques.

CONTACT PRESSE

Rusciano Emanuela
 Coordinatrice Science
 & Communication
erusciano@ocean-ops.org
 02 29 00 85 85



SEDISOR
ANALYSE & EXPERTISE

SEDISOR
Analyse le monde qui vous entoure

SEDISOR est une TPE spécialisée en analyse chimique élémentaire et isotopique. En terme simple, si vous cherchez à déterminer la composition chimique exacte d'un matériau, qu'il soit solide ou liquide, jusqu'à l'origine des atomes qui le constituent, alors SEDISOR (SEDiments ISotopes Origines) est votre partenaire. Décrypter « l'ADN » des matériaux via leur composition atomique et isotopique est notre cœur de métier. Nous réalisons des analyses sur tous types de matériaux inorganiques, organiques, fluides et solides. Nous opérons en prestations de service analytiques ou en collaboration de recherche sur des domaines très variés tels que projets fondamentaux en géologie, pétroles et mines mais aussi études environnementales, pollution, contrôle qualité ou répression des fraudes. Notre offre s'adresse

aussi bien aux industriels qu'aux bureaux d'études, laboratoires d'analyses ou instituts de recherche privés et académiques.

UNE VALORISATION DES OUTILS ANALYTIQUES DE LA POINTE BRETONNE

Chez SEDISOR toutes les mesures sont réalisées en spectrométrie de masse que ce soit en thermo-ionisation, émission optique ou technologie plasma. Un spectromètre de masse permet de mesurer des concentrations extrêmement faibles ainsi que des isotopes radiogéniques ou stables. La spécificité de SEDISOR est son accès à des équipements de haute technologie via une collaboration conventionnée avec le Pôle de Spectrométrie Océan (PSO). Ce pôle analytique, mutualisé entre l'Université de Bretagne Occidentale, le CNRS, l'Ifremer et l'IRD est un outil

de structuration qui contribue à la reconnaissance de l'excellence scientifique de la communauté brestoïse dans le domaine des sciences océaniques. Mais ces moyens lourds de recherche, et la politique d'investissement sous-jacente, ont aussi vocation à contribuer au développement économique du territoire et à l'innovation.

L'EXCELLENCE ACADÉMIQUE AU SERVICE DE L'INDUSTRIE

Au-delà des instruments de pointe, la valeur ajoutée de SEDISOR réside dans un savoir-faire d'exception en terme d'analyses et d'interprétation. C'est un exemple concret de déploiement de l'économie de la connaissance. En effet, la société et Sidonie REVILLON sa dirigeante, gardent des liens très étroits avec les laboratoires académiques et notamment l'Unité Mixte de Recherche Geo-Océan de l'IUEM (Institut Universitaire Européen de la Mer) qui regroupe les chercheurs Brestoïses en Géosciences Marines. Cet interfaçage est un partenariat gagnant-gagnant. Pour l'entreprise c'est la garantie d'être toujours à la pointe des progrès technologiques mais aussi des connaissances du domaine. Pour les tutelles et le laboratoire c'est un apport financier via la location des instruments mais aussi des opportunités supplémentaires de collaboration de recherche.

CRÉER UN MODÈLE ALTERNATIF POUR L'EMPLOI DES JEUNES CHERCHEURS ?

Une des ambitions de SEDISOR est aussi de démontrer qu'il est possible d'allier entrepreneuriat et recherche fondamentale. À une époque où les postes en recherche académique sont rares, un modèle économique tel que celui de SEDISOR permet de créer son propre emploi tout en poursuivant ses activités de chercheur. En effet, le meilleur vecteur de marketing est aujourd'hui pour SEDISOR sa renommée académique qui lui permet de se positionner sur un marché de l'expertise haut de gamme, en innovation permanente sur les méthodologies qui font sa plus-value.

SEDISOR EN PRATIQUE : DU NAUTILE AUX GOUSSES DE VANILLE, DES LINGOTS EN PLOMB AUX RESSOURCES MINÉRALES OCÉANIQUES

Au quotidien chez SEDISOR nous analysons des produits alimentaires pour expertiser leurs provenances géographiques ou nous étudions des objets archéologiques pour reconstruire les échanges commerciaux et les exploitations minières à diverses époques. Nous développons des méthodes d'analyses dans l'optique de valoriser et/ou dépolluer les saumures liées au creusement de cavités salines de stockage d'énergie et nous datons des carbonates dans une optique de prospection pétrolière. Et quand le fondamental revient sur le devant de la scène, nous partons en campagne océanographique plonger avec le Nautile pour étudier les failles transformantes au milieu de l'océan Atlantique et les potentiels gisements hydrothermaux associés ou le volcanisme lié à l'archipel des Comores et de Mayotte.

QUELQUES CHIFFRES

- SEDISOR a été créée en 2014 et accompagnée par les équipes du Technopôle Brest Inoise
- Nous mesurons plusieurs centaines d'échantillons par an
- L'équipe est formée de 2 personnes en CDI à plein temps, 3 CDD niveau ingénieur et post doctorat et 2 stagiaires de M1 et M2

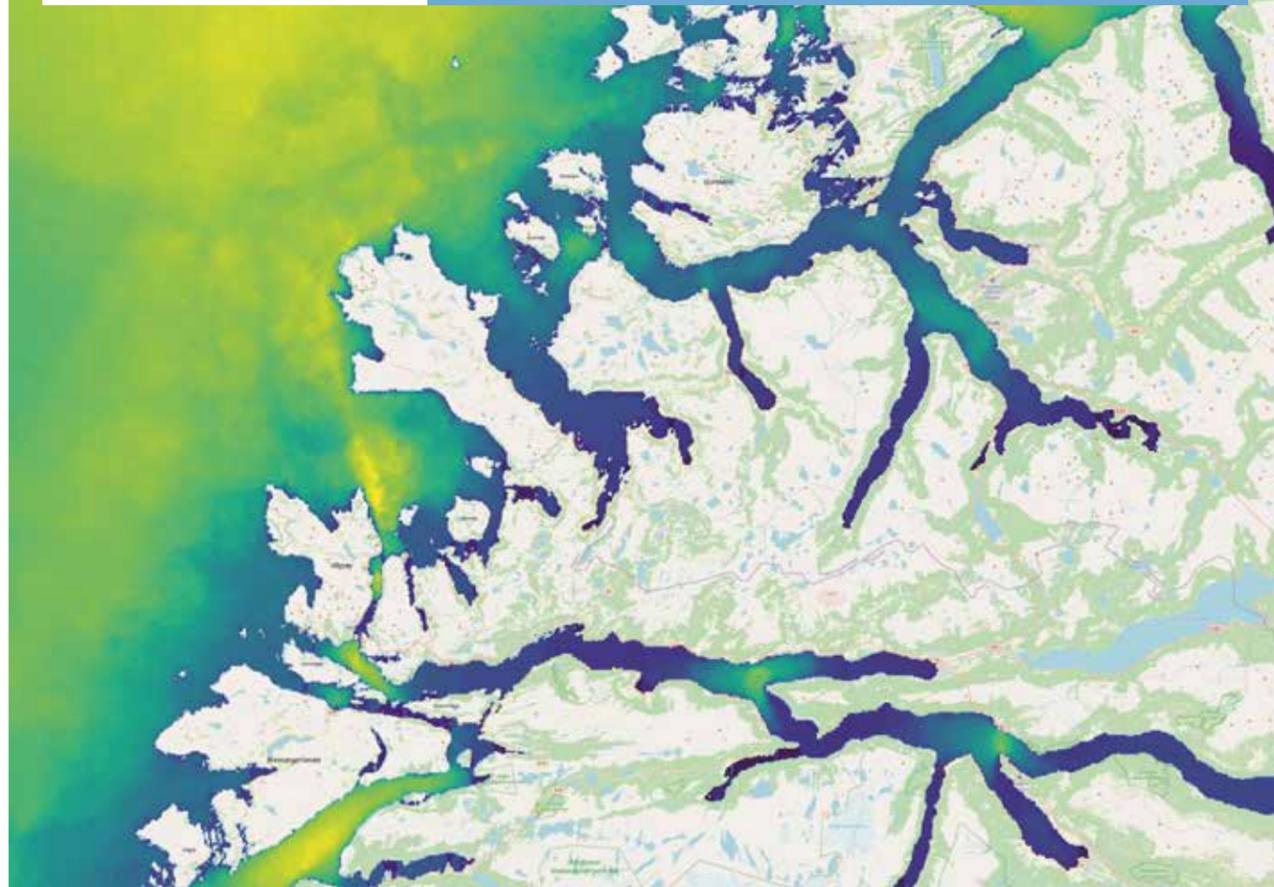
CONTACT PRESSE

Révilleon Sidonie
Dirigeante
sidonie.revillon@sedisor.eu
06 17 45 81 34



Quiet Oceans

Quelles solutions efficaces pour gérer l'impact du bruit sous-marin sur les espèces marines et le risque de collision entre les navires et les baleines ?



LE BRUIT SOUS-MARIN, MENACE GRAVE POUR LA BIODIVERSITÉ MARINE

Les activités humaines en mer et sur le littoral génèrent du bruit sous-marin continu – c'est-à-dire le bruit de la navigation – ou impulsif – par exemple, l'exploration sismique pétrolière, la construction de parcs éoliens en mer, les projets d'aménagement portuaire... Le bruit continu de la navigation peut empêcher l'utilisation d'habitats car les espèces marines ne peuvent pas utiliser l'acoustique pour satisfaire leurs besoins fondamentaux, comme communiquer, trouver de la nourriture et détecter leurs prédateurs. Le bruit impulsif peut causer des blessures temporaires ou permanentes, entraînant dans certains cas la mort d'individus.

Cette question, mise en évidence au milieu des années 90, est désormais réglementée dans de nombreux pays. Les autorités et les industriels doivent évaluer et éviter ou réduire l'impact acoustique des activités générant du bruit sous-marin.

Depuis plus de dix ans, Quiet-Oceans, leader et pionnier européen dans ce domaine, développe des solutions de pointe pour permettre aux régulateurs, aux organisations internationales, au monde de la recherche et aux industriels d'éviter, réduire et gérer l'impact du bruit sous-marin sur les mammifères marins. Son système de solutions comprend notamment deux technologies avancées : la plateforme de modélisation Quonops et les bouées de détection en temps réel Smart-PAM.

UN OUTIL PUISSANT ET SIMPLE DE MODÉLISATION DU BRUIT SOUS-MARIN : QUONOPS

Quonops, l'une des plateformes de modélisation du bruit sous-marin les plus validées, permet à la fois de connaître le bruit ambiant (maritime et naturel) partout en mer et à tout moment – passé, présent et futur – et de prédire le niveau de bruit et l'impact acoustique des activités anthropiques sur les espèces marines. Cette plateforme, utilisée par un grand nombre d'agences gouvernementales et d'industriels dans le monde, est facilement accessible et configurable sur internet par les acteurs devant traiter du bruit sous-marin.

BOUÉES TEMPS RÉEL SMART-PAM POUR ÉVITER LES BLESSURES ACOUSTIQUES ET LES COLLISIONS

Smart-PAM est une bouée en temps réel permettant de surveiller les activités anthropiques et d'alerter si nécessaire sur certaines activités ou niveaux de bruit. Elle permet également de détecter les espèces marines, localiser les individus et caractériser leur utilisation d'une zone. Cette capacité permet non seulement de connaître la présence et les activités des espèces marines mais aussi d'éviter tout dommage physiologique en ne démarrant pas une activité bruyante si un individu est détecté dans la zone de risque acoustique. En outre, la détection et la localisation d'une baleine en temps réel permettent de réduire le risque de collision avec les navires, ce qui constitue une autre menace importante pour les grands mammifères marins.

CONTACT PRESSE

Carl Bois
Directeur Commercial
carl.bois@quiet-oceans.com
+33 6 25 23 77 96



Fondée en juillet 2018 par Eric Barreau et Florentin Donot, Tinctura s'est spécialisée dans la conception et le conditionnement à façon de compléments alimentaires liquides, issus d'algues et de végétaux. Définis comme deux esprits complémentaires avec une synergie de compétences, industrielles pour Eric et scientifiques pour Florentin, l'entreprise a pour volonté de rendre accessible à tous les bienfaits santé des végétaux marins et terrestres.

Tinctura propose ses extraits liquides, conçus à façon, aux différents laboratoires français et européens, acteurs des marchés du nutraceutique, de la nutrition sportive, de la nutrition santé et de la nutri-cosmétique.

L'entreprise conçoit, à marque blanche, les produits finis des entreprises majeurs de ces différents marchés, accessibles aux consommateurs en pharmacies, parapharmacies et en grande distribution spécialisée. La société fournit également ses extraits, en tant qu'ingrédient, à des entreprises du secteur agro-alimentaire.

Principalement active sur le marché de la nutrition humaine, Tinctura a récemment développé sa propre marque, à destination du marché équin. Historiquement, Tinctura a officiellement lancé son premier extrait, après deux années de Recherche & Développement, en juin 2020.

Ce premier extrait, l'extrait liquide de spiruline titré en phycocyanine, a permis à l'entreprise de nouer différents partenariats commerciaux et d'entamer un développement certain. Tinctura, qui compte aujourd'hui 5 collaborateurs, conçoit une dizaine de références et projette le lancement de 5 nouvelles références au cours de l'année 2022.

Spécialisée dans la conception de compléments alimentaires sans conservateurs et sans traitement thermique, l'entreprise permet aux laboratoires français et européen de rentrer dans une nouvelle ère : proposer des complexes et extraits végétaux liquides 100% naturels, sans adjuvants ni traitements. Riche de ce procédé unique, Tinctura entrevoit un développement certain et envisage de s'entourer de nouveaux collaborateurs afin de répondre à une demande croissante.

CONTACT PRESSE

Maxime Pasquier

maxime.pasquier@tinctura.fr / +33 (0)6 77 52 04 89



SeaBeLife est une entreprise de biotechnologie spécialisée dans le développement de candidats-médicaments destinés à bloquer la nécrose cellulaire afin de protéger ou régénérer les organes affectés par des pathologies sévères sans alternative thérapeutique efficace.

La société cible en premier lieu les pathologies aiguës du foie et du rein, tout en poursuivant ses recherches sur les maladies dégénératives et oculaires.

La technologie de SeaBeLife repose sur un portefeuille de plus de 45 molécules pertinentes actives biologiquement, ayant la spécificité unique d'inhiber deux formes de mort cellulaire régulée activées dans des conditions pathologiques : la nécroptose et la ferroptose. Les applications de ces molécules sont protégées par quatre brevets. Une démonstration de preuve de concept in vivo a été effectuée pour une première molécule dans quatre indications, et le développement préclinique a démarré pour les pathologies aiguës du foie et du rein. Des résultats préliminaires prometteurs ont été obtenus avec deux autres molécules sur des modèles in vitro et in vivo de pathologies chroniques.

Créée en mars 2019 et installée à Roscoff (Bretagne), SeaBeLife est dirigée par Morgane Rousselot, PDG et co-fondatrice, docteure en biochimie de l'UPMC-CNRS-Station Biologique de Roscoff. La société est issue des travaux de recherche de Stéphane Bach, PhD, ingénieur de recherche CNRS et responsable scientifique de la plateforme de criblage de Roscoff, de Marie-Thérèse Dimanche-Boitrel, directrice de recherche à l'IRSET (Institut de recherche en santé, environnement et travail) et de Claire Delehouzé, directrice scientifique de SeaBeLife et associée, ingénieure en biotechnologie.

SeaBeLife, qui compte 6 collaborateurs, a levé 2,5 millions d'euros depuis sa création. L'entreprise bénéficie du soutien de nombreux partenaires dont la SATT Ouest Valorisation, Biotech Santé Bretagne, Bpifrance et la Région Bretagne.

CONTACT PRESSE

Céline Gonzalez - Andrew Lloyd & Associates
celine@ala.com / +33 (0)1 56 54 07 00



DES ORIGINES À AUJOURD'HUI

L'histoire de Fil & Fab est née de la rencontre de trois jeunes designers bretons. Fil & Fab est une jeune entreprise qui a vocation à être la filière de revalorisation des filets de pêche, de la captation jusqu'à la production de granulés. D'une association explorant diverses pistes en 2015, l'année 2019 marque une étape importante avec la création de la société Fil & Fab et la commercialisation de Nylo® le premier granulé Polyamide 6 100% issu de filets de pêche.

Thibaut Uguen, Directeur Commercial, et Yann Louboutin Responsable Communication, travaillent à la commercialisation de Nylo® et à la démonstration

de ses performances. Ils accompagnent nos clients dans l'utilisation d'un matériau nouveau, de l'étude de faisabilité à la mise en production.

Georges Canal, Directeur Industriel, coordonne les opérations de recyclage internes et externes visant à produire Nylo®. Nos opérateurs veillent à la qualité du tri, afin d'éviter un mélange inopportun de polyamide 6 à d'autres plastiques, qui nuirait à la qualité de Nylo®. Le broyage permet la transformation des filets en fibres. Ces dernières sont stockées avant d'être granulées en sous-traitance. Notre produit baptisé Nylo® est doté d'un anti-oxydant visant à stabiliser la qualité des granulés.

Théo Desprez Directeur et Coordinateur de Filière, s'assure de la qualification quantification et de la pérennité de nos captations. Il rencontre les décideurs portuaires pour organiser les partenariats et les actions de collecte. Un travail qui s'effectue en fonction des spécificités de chaque port. Un dispositif de collecte est en place au Conquet, à Lorient et Batz, et en études dans d'autres ports bretons et français.

NYLO®, POUR FAIRE QUOI ?

Les potentiels d'utilisation de Nylo® sont variés. Au vu de ses caractéristiques, Nylo® s'injecte comme un polyamide 6 conventionnel et de par ses performances il répond aux exigences techniques de nos clients.

Parmi nos plus belles réalisations : Les lunettes Armor Lux, un objet à la fois design et porteur de valeur. Nylo® s'est invitée dans le domaine de l'industrie horlogère avec la création du Concept Watch Diver Net d'Ulysse Nardin, qui allie esthétique, performances et matériau écoresponsable, le tout rattaché à l'univers de l'océan. Une façon de démontrer que le recyclé peut trouver sa place dans la fabrication des pièces de luxe sans pour autant les dépourvoir de leur noblesse. Par ailleurs, dans le cadre du projet Recytech de la Coopération Maritime, notre partenaire Nanovia a réalisé des filaments d'impression 3D entièrement conçus avec des filets de pêche recyclés.

CHIFFRES ET PARTENAIRES.

L'Étude Projet Pêchpropre, fait état d'un potentiel de 800 tonnes de filets recyclables par an. Notre entreprise cible un volume de 150 à 200 tonnes recyclées en 2022 et une forte montée en capacité en 2023, pour à moyen terme, traiter le volume national. Depuis un an, nous travaillons avec Guyot Environnement pour effectuer nos collectes de filets, ainsi que divers partenaires industriels pour la granulation et laboratoires tel qu'ID-Composite pour la réalisation de fiches techniques.

L'AVENIR ET NOS AMBITIONS.

Notre équipe exerce actuellement dans un local de 1 500 m² qui est en cours de réhabilitation. En 2022, nous travaillerons dans un réel espace industriel prêt à abriter la croissance de notre activité. Nous programmons l'internalisation de l'intégralité de l'outil de production ce qui nous donnera une totale maîtrise de nos activités. L'Ademe nous apportera son concours pour ces investissements qui seront réalisés en temps opportun au regard d'une plus grande productivité. Dans le cadre de nos projets d'équipements, nous bénéficions d'une subvention de l'Union européenne et de la Région Bretagne. Notre évolution devra nous amener à recruter des collaborateurs dans les domaines commercial et technique.

L'objectif majeur est de changer positivement les habitudes en termes d'utilisation de matières. Pour y parvenir nous visons un maximum de collaborations avec les spécialistes de la plasturgie, afin de faire de Nylo® un produit référence chez les sociétés souhaitant renforcer leur stratégie d'économie circulaire. Nous ciblons également une expansion géographique dans le but de coller à nos ambitions de production et faire bénéficier de nombreux ports de nos compétences.

CONTACT PRESSE

Louboutin Yann
Chargé de Communication
yann.louboutin@fil-et-fab.fr
+33 (0)6 19 75 16 06



Polymaris Biotechnology



Explorer l'infinie richesse des océans, valoriser les ressources invisibles des écosystèmes marins, telles sont les missions de Polymarism, pionnière en recherche et développement dans le monde des microorganismes marins.

LA CULTURE DE MICROORGANISMES PAR FERMENTATION EST LE CŒUR DE MÉTIER DE POLYMARIS BIOTECHNOLOGY.

Reconnue depuis une dizaine d'années dans le secteur des biotechnologies marines, Polymarism possède une collection privée de microorganismes marins issue du littoral breton. Ces molécules uniques et complexes sont impossibles à synthétiser chimiquement. La société est spécialisée dans le développement de deux familles de biomolécules : les exopolysaccharides (EPS) et les polyhydroxyalcanoates (PHA).

Les EPS sont des polymères de sucres excrétés qui protègent les microorganismes des environnements défavorables. Ils agissent par différents mécanismes : colles naturelles, films naturels, capteurs d'eau, de nutriments, communication cellulaire.

Quant aux PHA, ce sont des bioplastiques naturels et biodégradables qui répondent à de nombreuses problématiques techniques et environnementales. Ils n'impactent pas les écosystèmes puisqu'ils sont totalement consommés par la nature (bioassimilés). Grâce à ses technologies de pointe, Polymarism Biotechnology est capable de biosynthétiser un bioplastique personnalisé en fonction des applications.

DE MULTIPLES APPLICATIONS

Polymarism Biotechnology puise son inspiration dans la nature en s'appuyant sur le biomimétisme, ce processus d'innovation qui s'inspire des formes, matières, propriétés et fonctions du vivant.

Polymarism s'est associé à Corail Artefact pour un projet de régénération de la barrière de Corail. L'objectif est de remplacer les matériaux plastiques (utilisés comme supports pour les coraux) par d'autres matériaux innovants et non-polluants pour l'environnement. Alors, Polymarism apporte une solution : le Biosealite®* qui agit comme un tuteur permettant aux coraux de se régénérer et de créer de nouvelles colonies. C'est un véritable exemple de biomimétisme.

Ces biopolymères ont de multiples propriétés physico-chimiques et/ou biologiques, que Polymarism Biotechnology a développé dans le secteur des actifs cosmétiques (notamment pour des marques telles que Phytomer, Chanel, Clarins etc.), ou encore dans le domaine du traitement de l'eau. La société collabore avec le groupe ENGIE pour lutter contre les salissures marines (i.e. prévention de la formation du biofilm), sur les canalisations d'eau de mer... une technologie aujourd'hui brevetée.

Polymarism se développe également sur de nouveaux marchés comme la santé avec l'ophtalmologie.

EXPERTISE EN ANALYTIQUE

Depuis 2008, Polymarism met en œuvre des moyens techniques, matériels et humains en analytique. La société dispose d'une expertise permettant l'identification et l'appréciation des molécules présentes dans un échantillon grâce à un parc analytique avancé.

Le parc contient plusieurs machines et permet le développement de différentes techniques d'analyse. Ainsi, Polymarism caractérise différentes familles de molécules (monosaccharide et polysaccharides), définit leurs compositions et leurs poids.

2022 : UNE LIGNE PILOTE DE FABRICATION DE BIOPLASTIQUES

Les alternatives au plastique pétrolier sont aujourd'hui très recherchées. Pourtant, les PHA sont connus depuis les années 70. Aujourd'hui, plusieurs laboratoires sont capables de produire quelques grammes de bioplastique, mais la force de Polymarism Biotechnology est sa capacité de production. En effet, la société a investi dans une ligne de fabrication dédiée à la production pilote de ces biopolyesters (Biosealite®)* ; un projet soutenu par l'État. Cette chaîne positionne Polymarism Biotechnology comme un acteur unique du scale-up industriel des plastiques compostables en France.

La demande sociétale étant forte et les applications nombreuses, Polymarism Biotechnology développe ses capacités et son savoir-faire tout en gardant une démarche écologique et durable. C'est pourquoi, Polymarism Biotechnology a rejoint le réseau collaboratif INN-PRESSME, un projet tourné vers l'avenir pour parvenir à une Europe plus propre et compétitive. La société veille à la mise à niveau de ses productions de PHA pour les intégrer dans le projet, par exemple en développant des packagings/emballages à base de biomatériaux.

POLYMARIS EN QUELQUES CHIFFRES

Année de création : 2008

Effectifs : 10 personnes

CA 2021 : 2 millions

Bâtiment de 1 200 m² situé sur le Technopôle Brest Iroise (pointe du Vernis, 29200 Brest)

Mots-clés pour le moteur de recherche : biofilm, biopolymères, bioplastiques, fermentation, polysaccharides, exopolysaccharides, PHA, EPS, bactéries, Polymarism Biotechnology.

CONTACT PRESSE

Romane Corbé

Chargée de communication
communication@polymarism.com
02 85 29 10 70
07 81 75 70 61



France Cyber Maritime est une association loi 1901 créée en novembre 2020. Elle a pour missions d'accroître la résilience du monde maritime et portuaire face aux menaces cyber et de contribuer à la création d'une filière d'excellence française en cybersécurité maritime. Pour cela, France Cyber Maritime encourage le développement de solutions de cybersécurité adaptées et opère le M-CERT (Maritime Computer Emergency Response Team), un centre à vocation nationale qui offre information et assistance à l'ensemble des opérateurs du secteur.

Forte de près de cinquante adhérents, France Cyber Maritime accueille au sein de trois collèges des acteurs publics et des collectivités territoriales littorales de métropole et d'outre-mer, des

opérateurs maritimes et portuaires ainsi que des offreurs de solutions de cybersécurité. Elle est soutenue par le Secrétariat Général de la Mer (SGMer), l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'information (ANSSI), France Relance, Brest Métropole ainsi que la Région Bretagne.

LES ENJEUX DE LA NUMÉRISATION DU MONDE MARITIME ET PORTUAIRE

Le monde maritime et portuaire s'est engagé depuis quelques années dans une transformation numérique sans précédent. Si la numérisation améliore les performances, la sécurité et la compétitivité du secteur, elle apporte aussi de nouvelles dépendances et de nouvelles vulnérabilités pouvant être exploitées par des cybercriminels ou des états.

En effet, les cyberattaques touchant le secteur maritime et portuaire se sont multipliées ces dernières années, entraînant des pertes d'exploitation considérables pour les opérateurs concernés. D'après les données du M-CERT (Maritime Computer Emergency Response Team), 59 cyberattaques publiquement référencées ont été dénombrées en 2021 contre 7 en 2018. Les conséquences sont également dévastatrices pour le commerce mondial puisque celui-ci dépend à 90% du transport maritime. Il n'est pas aujourd'hui d'acteur de ce secteur critique pour l'économie française qui puisse sereinement s'estimer à l'abri.

Or, en matière de cybersécurité, les secteurs maritimes et portuaires, tout comme les industries du naval, du nautisme, de l'offshore et des énergies marines renouvelables, présentent des particularités qui les différencient des autres secteurs. Aussi, la sécurisation du monde maritime numérique demande-t-elle une réponse spécifique.

LES MISSIONS DE FRANCE CYBER MARITIME

Les particularités et la complexité des secteurs maritimes et portuaires nécessitent une approche sectorielle de la cybersécurité. C'est pourquoi, avec le soutien de ses adhérents, France Cyber Maritime analyse les besoins des opérateurs du monde maritime et portuaire et les conseille afin d'identifier les solutions les plus adaptées et les plus performantes : assurance, audits et cartographie, Bug Bounty, détection d'intrusion, entraînement, sensibilisation, réponse à incidents, R&D...

Par son action et au-delà de l'éventail de solutions proposées par ses adhérents du collège « solutions », France Cyber Maritime contribue également à la résilience du secteur maritime et à la réduction des risques cyber.

Enfin, l'association tend aussi à développer et promouvoir l'excellence française en cybersécurité maritime, en particulier par des actions de communication, d'animation et de valorisation, en France comme à l'international.

LE M-CERT : ANTICIPER, ANALYSER ET PARTAGER

Une plus grande résilience du monde maritime et portuaire passe également par une capacité à anticiper la menace et à assister les victimes de cyberattaques. C'est la mission confiée au M-CERT (Maritime Computer Emergency Response Team). Ce centre à vocation nationale, implanté à Brest, est en premier lieu chargé de la veille et de l'analyse de la menace ainsi que de la diffusion de bulletins d'information afin de permettre aux opérateurs maritimes et portuaires d'être alertés. Il recueille les incidents et offre assistance à l'ensemble des acteurs métropolitains et ultramarins.

Il a pour objectif d'atteindre une capacité opérationnelle complète fin 2023 et s'inscrira dans le réseau des CERT français et européens pour porter l'excellence française du domaine en Europe et à l'international.

CONTACT PRESSE

Clémence Petiteau
Responsable communication
clemence.petiteau@france-cyber-maritime.eu
+33 7 49 62 26 56

BREST CAPITALE DES Océans

#ONEOCEANSUMMIT
#BREST
#CAMPUSMER
#BRETAGNE

CAMPUSMER.FR