

L'océan et la pêche connectés  
Revue annuelle des nouveaux usages  
ANRT, 16 juin 2021

# Ifremer

Des sciences océaniques,  
belles, utiles et partagées

#AllOnBoard



# Une référence en sciences & technologies marines en France et dans le monde

- **Un EPIC créé en 1984**

- Entièrement dédié aux sciences et technologies marines
  - De la côte au grand large, de la surface aux abysses
  - Des sciences de la nature aux sciences économiques et sociales

- **241 M€ de ressources en 2019**

- 168 M€ de l'Etat, dont 62 M€ pour la Flotte océanographique française
- 73 M€ de ressources propres, publiques ou privées

- **Opérateur de la Flotte océanographique française au service de la communauté scientifique française**

- Une filiale d'armement : Genavir
- Labellisée **Green Marine Europe**

- **Porteur de l'institut Carnot MERS**

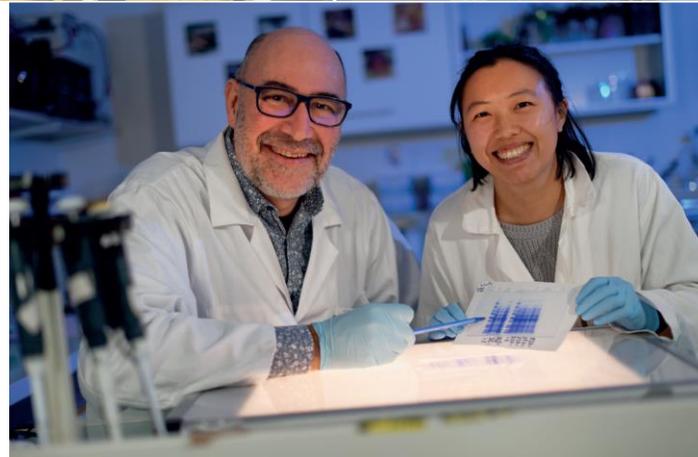
- Coordonné avec Centrale Nantes



# 1 500+ chercheurs, ingénieurs et techniciens en recherche, expertise et innovation



- 47% de femmes
- 650+ ingénieurs et chercheurs
- 150 doctorants, 30 post-doctorants
- 100 personnes en Outremer



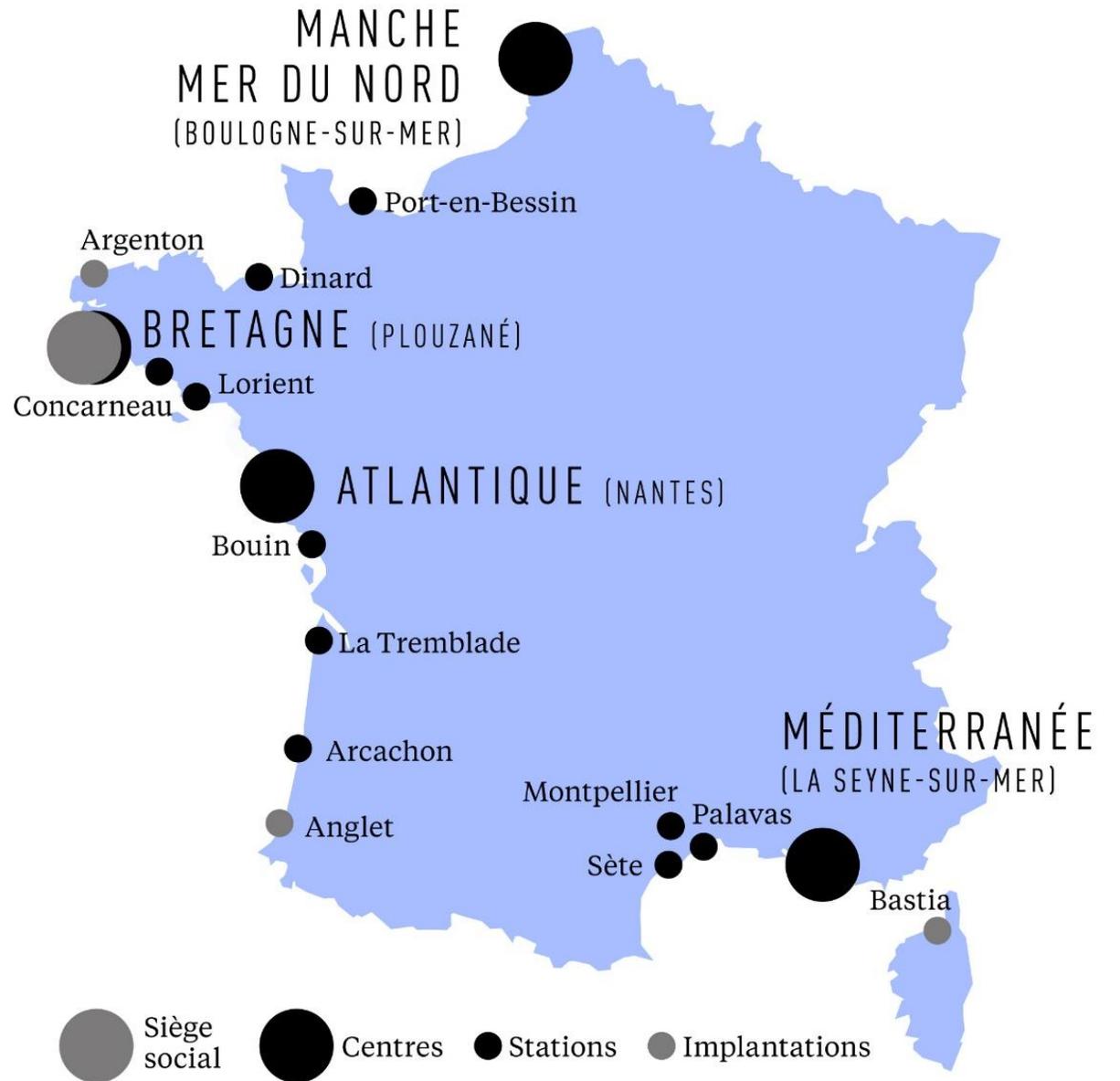
**300+ salariés à Genavir**

# 1/4 des ressources françaises en sciences & technologies de la mer

- **Copilote avec le CNRS le programme prioritaire de recherche « Océan – Climat : un océan de solutions »**
  - Contribution de la France à la **décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable**
- **Membre fondateur du LabEx MER en 2011, puis depuis 2018 de l'EUR ISblue**
- **Porte 3 projets du conseil européen de la recherche (ERC)**
- **Coordonne 3 grands équipements structurants du PIA3**
  - **Argo 2030** : *global array of autonomous profiling floats monitoring seawater properties*
  - **DeepSea'nnovation** : capteurs et préleveurs pour les grand fonds
  - **Marmor** : équipement géophysique, un observatoire multidisciplinaire pour Mayotte



# Présent sur toutes les façades de l'hexagone...



\* Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, le siège social de l'Ifremer est situé sur le centre de Bretagne à Plouzané (29).

\*\* La station de La Trinité-sur-mer a été fermée en 2018.

# ... et dans les 3 grands océans

## DÉLÉGATION DE SAINT-PIERRE ET MIQUELON

IMPLANTATION **1970**

EFFECTIF **1**

THÉMATIQUES Suivi halieutique, hydrodynamisme des eaux côtières, pectiniculture, sclérochronologie

## DÉLÉGATION DES ANTILLES FRANÇAISES

IMPLANTATION **1974**

EFFECTIF **10**

THÉMATIQUES Développement de la filière pêche, contamination par le chlordécone, modélisation des courants côtiers, élevage d'ombrine

## DÉLÉGATION GUYANE

IMPLANTATION **1971**

EFFECTIF **5**

THÉMATIQUES Biodiversité halieutique, viabilité des pêcheries, services écosystémiques des mangroves, sargasses

## DÉLÉGATION Océan Indien

IMPLANTATION **1968**

EFFECTIF **9**

THÉMATIQUES Suivi du milieu marin, balises pour le suivi des espèces, étude des grands pélagiques, tortues marines

## DÉLÉGATION DE NOUVELLE-CALÉDONIE

IMPLANTATION **1973**

EFFECTIF **26**

THÉMATIQUES Culture des microalgues, pathologie des crevettes, hydrodynamisme des lagons, soutien au suivi des aires marines protégées

## CENTRE DU PACIFIQUE

IMPLANTATION **1972**

EFFECTIF **34**

THÉMATIQUES Huître perlière, impacts des microplastiques et du changement climatique sur l'huître, ténacibaculoses du poisson paraha peue, développement de la crevetticulture

## BREST SIÈGE ET CENTRE BRETAGNE

## BOULOGNE-SUR-MER CENTRE MANCHE MER DU NORD

## TOULON CENTRE MÉDITERRANÉE

## NANTES CENTRE ATLANTIQUE

**Les laboratoires ultramarins de l'Ifremer** accueillent des chercheurs, ingénieurs et techniciens de nombreux laboratoires métropolitains. Des équipements de pointe sont au service de la communauté scientifique: plateformes aquacoles; systèmes d'observation et de surveillance du milieu côtier et des lagons.

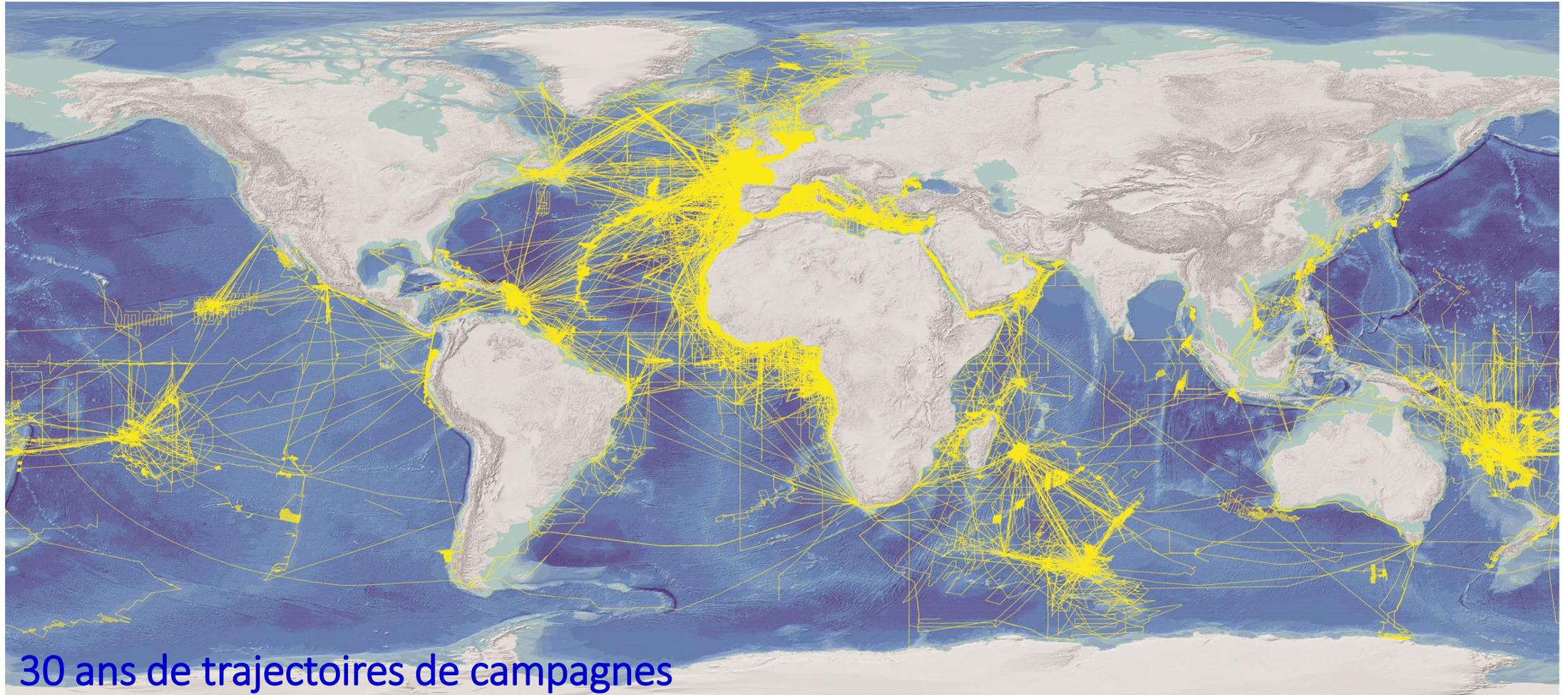
ANRT : L'océan et la pêche connectés



**Zone économique exclusive (ZEE)**

La France a le 2<sup>e</sup> domaine maritime mondial, après celui des États-Unis.

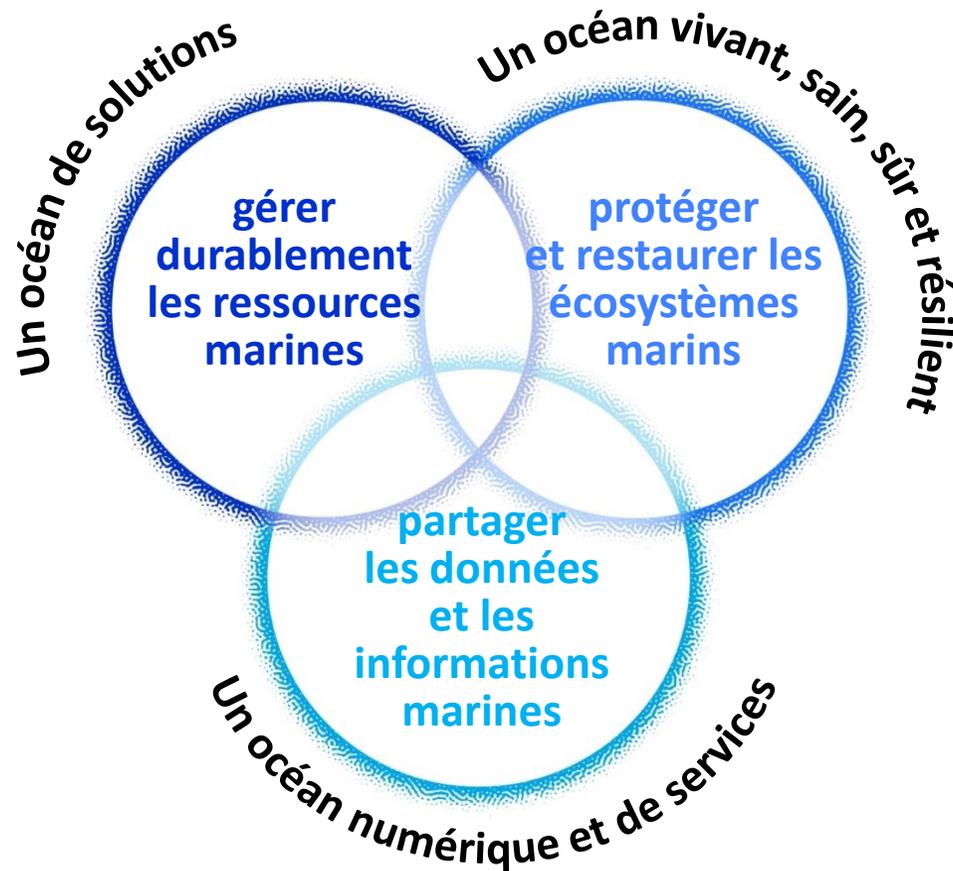
# La flotte océanographique française dans les 3 grands océans



30 ans de trajectoires de campagnes

© Gebco, 2014

# 3 grandes finalités au service du développement durable et d'une science ouverte



# Observer, expérimenter, modéliser et partager les données

# Observer l'océan et partager les données

- **L'Ifremer s'implique fortement dans des infrastructures d'observation de l'océan, de stockage et de partage des données**

- 4000 flotteurs dérivants (ARGO)
- Observatoires de fond de mer (EMSO)
- Observation des milieux côtiers (JERICO et ILICO)
- Portails de données (ODATIS, SISMER et SIH) et méso-centre de calcul Datarmor



## Mise à l'eau de l'un des 4000 flotteurs profilants du réseau mondial Argo

Ces engins autonomes mesurent les paramètres de l'océan partout dans le monde jusqu'à 4000 m de profondeur



## Intervention sur l'observatoire sous-marin EMSO-Nice

Le réseau d'observatoires EMSO est une infrastructure européenne de recherche composé de 8 observatoires (des Açores à la Méditerranée et à la Norvège)

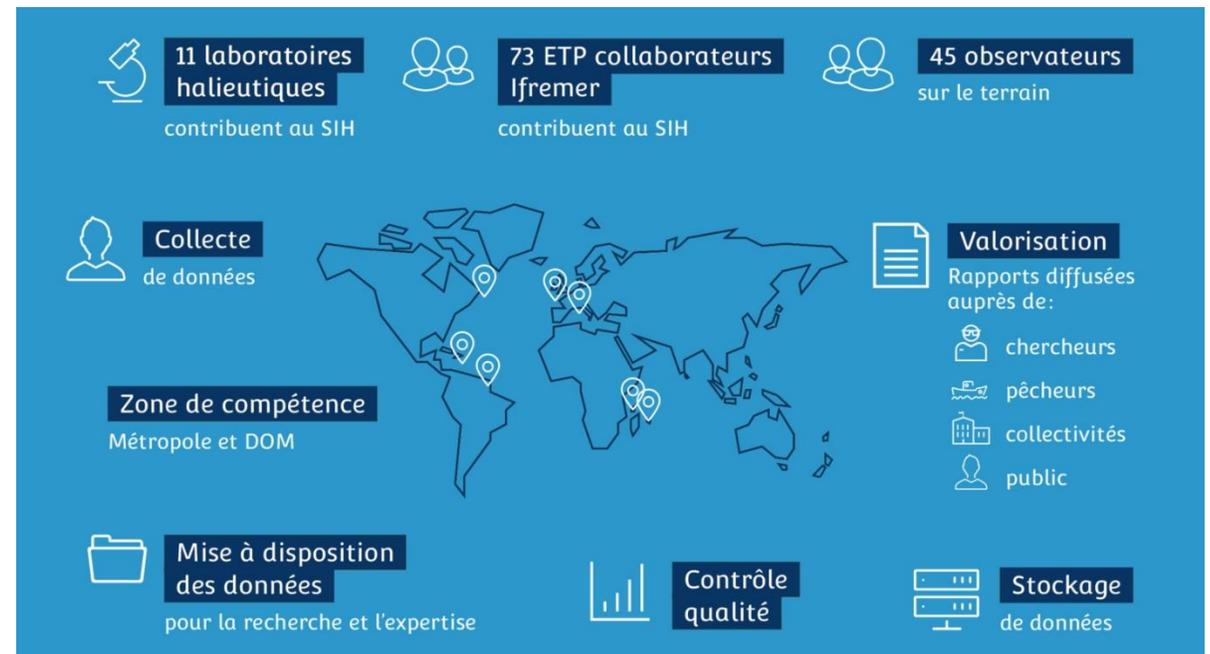
# Océanographie opérationnelle



- **L'Ifremer est membre fondateur de Mercator Ocean international**
  - avec le CNRS, Meteo France, l'IRD et le SHOM
  - et avec des partenaires espagnols, italiens, britanniques et norvégiens
- **Des services d'océanographie opérationnelle**
  - prévisions, sécurité maritime, suivi de l'environnement marin...
- **Par délégation, le « *Copernicus Marine Service* » de Mercator est le service d'information océanographique, en ligne et gratuit, de l'Union Européenne**

# Systeme d'information halieutique

- Réseau scientifique national d'observation des ressources et de toutes les flottilles de pêche professionnelle embarquée.
- Il apporte la connaissance pour la recherche et l'expertise, permettant de contribuer à une exploitation durable.



# Expérimenter en biologie, physique, hydrodynamique, acoustique sous-marine

- Un réseau de bassins d'essai hydrodynamique, des plateformes expérimentales d'aquaculture, des caissons hyperbares...



## La plate-forme expérimentale de Palavas-les-Flots

Elle est ouverte à tous les scientifiques pour des recherches en aquaculture marine.

C'est la plus grande infrastructure dédiée à la recherche aquacole en Europe

# Expérimenter en biologie, physique, hydrodynamique, acoustique sous-marine

- Un réseau de bassins d'essai hydrodynamique, des plateformes expérimentales d'aquaculture, des caissons hyperbares...



## Test d'une bouée au bassin d'essai de Plouzané

Ce bassin d'essai est le plus grand des 4 bassins d'essai de l'Ifremer.

Il est unique par sa profondeur et sa capacité à simuler des houles de forte amplitude

# La flotte océanographique française

## L'une des plus grandes en Europe



**Le Pourquoi Pas ?**  
*Un navire pour la haute mer*

- **Unifiée depuis 2018**
- **Opère de la côte au large et de la surface aux abysses**
  - 18 navires
  - Engins sous-marins
  - Equipements scientifiques
- **Multifonctionnelle**
  - Recherche
  - Observation et surveillance en appui aux politiques publiques
  - Collaborations recherche / industrie

# Une culture de la R&D pour l'exploration



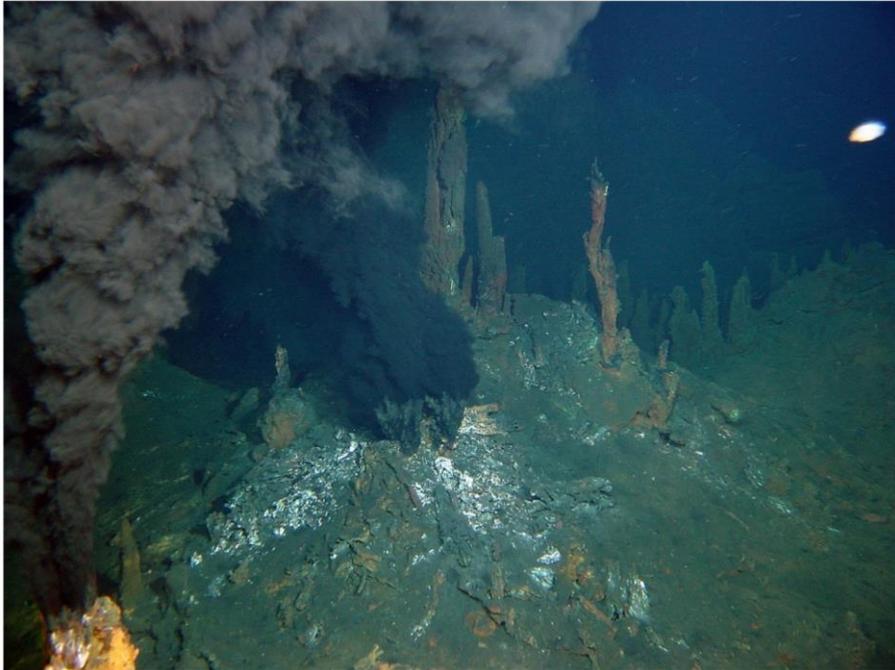
## Ulyx le dernier né !

Véhicule autonome (AUV)  
qui explore l'océan jusqu'à 6000 m de fond

- **Conception et développement d'engins sous-marins et d'équipements scientifiques**
  - sondeurs bathymétriques,
  - carottiers,
  - équipements sismiques,
  - caméras...
- **Demain, capacité de piloter et de participer à distance à des campagnes océanographiques**

# Une ambition : innover pour le développement de l'économie maritime

# L'océan, source d'innovation et support du développement de **l'économie bleue**



Des molécules trouvées dans des bactéries des grands fonds d'une cheminée hydrothermale à 1500 km de profondeur

- **43 familles de brevets déposées**

- Découverte d'une bactérie des grands fonds qui permet de lutter contre la progression du cancer

- **Recherche contractuelle avec les entreprises**

- Porteur de l'institut Carnot MERS créé en partenariat avec l'ECN en 2020
- Membre de l'ITE France Energies Marines

- **Soutenir la création d'entreprises qui collaborent avec l'Ifremer**

- Actionnaire et partenaire scientifique & technologique de start-ups et PME : GEPS Techno (2018), Forssea Robotics (2020), Kineis (2020)

# Institut Carnot *Marine Engineering Research for Sustainable, Safe and Smart Seas*

- **Une ambition : accompagner les entreprises de la filière mer dans le développement dérisqué, durable et digital de leurs activités**

- Performance des structures en mer
- Minimisation des impacts de ces constructions sur les écosystèmes marins
- Maîtrise des impacts de l'environnement marin sur ces constructions
- Emergence de nouvelles filières, responsables, de valorisation de l'océan

- **Une modalité : la recherche contractuelle avec des entreprises**



- **870 ETP Recherche**
  - dont 200 doctorants
- **59,8 M€ de budget consolidé recherche**
  - 4,8 M€ de financement européen
  - 6,3 M€ de recettes partenariales avec les entreprises

# Merci

#ALLONBOARD

