



HORIZON 2020 - EU RESEARCH AND  
INNOVATION PROGRAMME



INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER

SEPTEMBRE 2021 - DAJF-PACC-AMP



**SUCCÈS  
TÉMOIGNAGES  
CHIFFRES CLÉS**

**IFREMER  
H2020**

▼ **BILAN**  
**2014 - 2020**



CELLULE D'APPUI  
AU MONTAGE DE PROJETS R&I

[projet.europe@ifremer.fr](mailto:projet.europe@ifremer.fr)



# VERS HORIZON EUROPE



*A l'heure où le nouveau programme-cadre Horizon Europe débute, nous avons souhaité mettre en lumière les succès de la participation de nos scientifiques au programme H2020 : chercheurs, ingénieurs, techniciens, doctorants et post-doctorants.*

*Avec 68 projets sélectionnés représentant plus de 35 millions d'euros de financement, l'Ifremer est classé parmi les 30 premiers bénéficiaires français du programme H2020.*

*Les projets financés couvrent l'ensemble des domaines clés pour l'Ifremer : la protection et la restauration des écosystèmes marins ; la gestion durable des ressources marines ; la gestion et le partage des données et informations marines. Ils contribuent à renforcer notre lien avec la société et à répondre aux objectifs de développement durable des Nations Unies, en particulier aux ODD 14, 13 et 12.*

*Le succès des trois projets ERC — WAAXT, STUOD et DYNAMIC — témoigne de l'excellence scientifique de nos équipes, qui ont fait émerger des questions de recherche fondamentale aux interfaces entre océan et climat, entre océanographie et sciences du numérique ou entre mer et santé.*

*Les cinq projets coordonnés par l'Ifremer viennent confirmer et renforcer l'engagement de l'Institut dans les réseaux européens de premier plan et sa position de leader dans les domaines de la santé des mollusques marins, de l'océanographie, et de la gestion des données marines.*

*La participation à ce programme est une belle réussite collective pour notre Institut. Dans ce rapport, plusieurs scientifiques témoignent de leur expérience du montage et de la conduite de ces projets, de l'impact de ceux-ci sur le développement de leurs recherches, de leurs réseaux de collaboration ou de leur carrière, ainsi que de la portée des résultats qu'ils ont obtenus.*

*L'année 2021 marque le début d'un nouveau programme-cadre, Horizon Europe (2021-2027). Doté d'un budget de 95,5 milliards d'euros, il représente le plus important programme paneuropéen de recherche jamais mis en œuvre.*

*La mission "Santé des océans, des mers et des eaux côtières et intérieures" et le partenariat pour une "Économie bleue climatiquement neutre, durable et productive" vont offrir à la communauté européenne des sciences et technologies marines une large fenêtre d'opportunités financières et de collaboration, pour mieux comprendre et protéger nos océans et bâtir une économie bleue durable.*

*Il nous appartient de nous saisir de ces opportunités pour concrétiser nos ambitions et renforcer nos bases scientifiques et technologiques dans la trajectoire tracée par notre projet d'Institut.*

*François Houllier  
Président Directeur Général de l'Ifremer*

# NOUS SOMMES MOBILISÉS !

Alors que l'Ifremer se met en ordre de marche vers le nouveau programme Horizon Europe, la Cellule AMP (Appui au Montage de Projets de R&I) a souhaité communiquer sur le succès de la participation de l'Ifremer au programme H2020.

Ce succès est illustré dans ce rapport par des projets structurants, réalisés sur différents centres et implantations de l'Ifremer et témoignant de la grande diversité scientifique et technique de notre institut.

Cette communication a aussi pour objectif d'encourager les scientifiques à se saisir des nouvelles opportunités qui se présenteront dans Horizon Europe (Recherche, Innovation, mobilités, etc.) en s'appuyant sur l'accompagnement proposé par notre équipe d'experts, dès l'émergence d'une idée de projet et jusqu'à son succès.

Chiraz Talbi  
Responsable de la cellule AMP-DAJF



GM  
IHPE  
PFOM  
MARBEC  
Unités  
outre-  
mer

**Chiraz Talbi,**  
Responsable

PhD Biologie moléculaire  
(UPMC-Sorbonne Université)  
Master Administration Générale  
des Entreprises (UBO)

Chiraz a intégré la cellule AMP en 2012 après une carrière scientifique initiée à l'Institut Pasteur Paris et à l'ANSES (PhD et Post-doc), suivie d'une formation en management à l'UBO. Elle est responsable de la cellule AMP depuis 2018.



**Marie-Pierre Zelverte**

Master Sciences Juridiques de la Mer (UBO)

Marie-Pierre a accompagné le montage, la gestion et la et la coordination de nombreux projets européens, essentiellement dans les Unités IRSI, RDT, et NSE.



**Delphine Nicolas**

Master Affaires Européennes (Sorbonne Université)

Delphine bénéficie de plus de 10 ans d'expérience dans le montage et la gestion de projets européens, à l'Université d'Oslo, puis à l'Université de Nice Sophia-Antipolis, et à l'Ifremer depuis 2019.

DYNECO  
LOPS Littoral  
EMH STH  
HMMN EM  
BE



**Sébastien Poulain**

PhD Microbiologie (Université de Bordeaux)

Sébastien a découvert les projets européens via une bourse FP7 Marie Curie et un séjour de 2 ans à l'Université de Stanford. Puis il a intégré un cabinet de conseil en tant que consultant en montage et gestion de projets européens, pour des coordinateurs de tous horizons, et a rejoint l'Ifremer en 2017.

IRSI  
RDT EEP  
BRM SG2M  
SM NSE  
DAEI

## La Cellule AMP

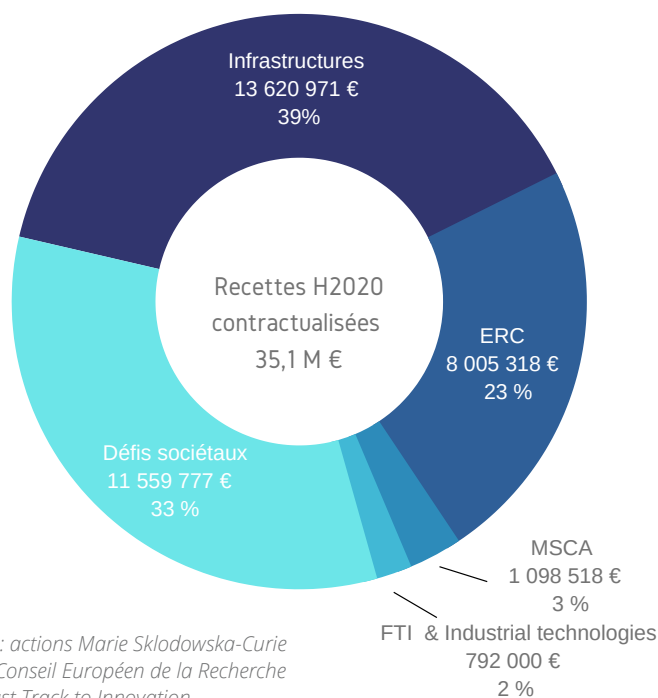
L'équipe AMP, spécialisée dans l'ingénierie de projet, est issue de profils très variés. Diplômés en sciences, affaires européennes, lobbying, droit de la mer ou gestion de projet, son expertise est le fruit de plusieurs années d'expérience dans divers instituts de recherche ou cabinets de conseil, en France et à l'étranger, aux postes de chercheur, consultant en montage de projet et innovation, coordinateur administratif et financier de projets collaboratifs, juriste, et chef ou gestionnaire de projet.



# BILAN IFREMER H2020

## CHIFFRES CLES

Avec le programme H2020, l'Ifremer renforce sa présence sur la scène européenne et internationale: au cours de la période 2014-2020, 68 projets H2020 ont été contractualisés avec 682 partenaires publics et privés de 56 pays différents. Le taux de succès de l'Ifremer (28%) est largement supérieur à la moyenne nationale (16,5%) et à celle du programme H2020 (13%). L'allocation attribuée aux équipes Ifremer est de l'ordre de 35,1 millions d'euros. Elle place l'Institut parmi les 30 premiers bénéficiaires de H2020 en France.



**35,1 MILLIONS**  
 RECETTE IFREMER (EN €)

PROJETS DÉPOSÉS\* **242**

**68** PROJETS CONTRACTUALISÉS

TAUX DE SUCCÈS **28%**

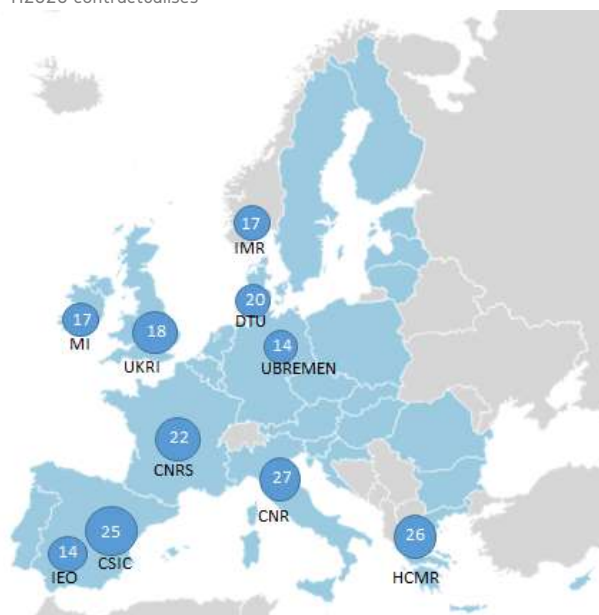
**682** PARTENAIRES PUBLICS ET PRIVÉS

PAYS DIFFÉRENTS **56**

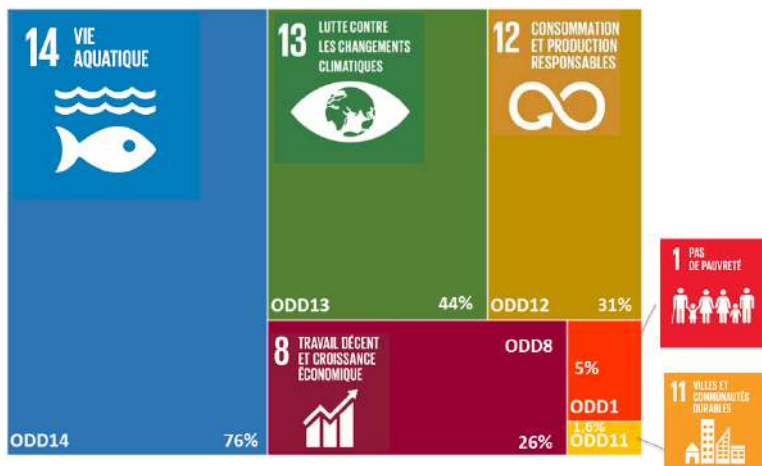
\* Inclut les projets dans lesquels l'Ifremer est bénéficiaire, partie tierce liée (linked third party) et "partner organisation" dans les MSCA-ITN

## LES PRINCIPAUX PARTENAIRES DE L'IFREMER

Nombre de projets collaboratifs H2020 contractualisés



## CONTRIBUTION DES PROJETS H2020 AUX ODD



# PROJETS EN COORDINATION

La communauté JERICO, aujourd'hui constituée de 39 organisations partenaires dans 17 pays et coordonnée par l'Ifremer depuis la création du réseau, a pour but la mise en place d'une Infrastructure de Recherche (IR) pérenne dédiée à l'observation et la surveillance de l'environnement marin côtier. Ce réseau d'observatoires européens de recherche a pour objectifs de fournir des données de haute qualité (conformes aux principes FAIR data), offrir l'accès à des équipements et services dans une optique de collaboration internationale, créer des prototypes de produits pour les utilisateurs et Copernicus/CMEMS, et mieux répondre aux attentes sociétales et réglementaires. Depuis 2011, les projets JERICO permettent de développer et tester des stratégies innovantes de surveillance du milieu marin côtier pour mieux le protéger, informer les parties prenantes et orienter la mise en œuvre de politiques environnementales.



Joint European Research  
Infrastructure network for  
Coastal Observatory



BREST



Nombre de partenaires : 34  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 1 907 142  
Coordinateur: Patrick Farcy

## INFRAIA 2014 - Integrated Activities for Advanced Communities

JERICO: Novel European eXpertise for coastal observaTories

Dans la continuité de JERICO-FP7, JERICO-NEXT (2015-2019) a permis d'associer des mesures physiques, biochimiques et biologiques pour mieux comprendre les écosystèmes côtiers, et les effets exercés par le changement climatique et la pression anthropique sur ces environnements. Ce projet a également conduit à l'élaboration de meilleures pratiques pour la métrologie, la standardisation de l'acquisition des données (notamment via Copernicus, SeaDataNet et EMODnet) et leur traitement, dans une approche open access et open source.

## INFRAIA 2019 - Integrated Activities for Advanced Communities

Science, Service, Sustainability for JERICO

Avec le projet JERICO-S3 (2020-2024), le réseau met en place un système d'observation structuré par région. L'efficacité de l'intégration de moyens et de savoir-faire sera testée sur quatre sites pilotes, tandis que cinq autres sites seront des lieux d'expertise spécifique visant à renforcer l'intégration entre équipes, nations, disciplines et systèmes centrés autour des besoins sociétaux et réglementaires. Par ailleurs, le développement d'un prototype d'Environnement Virtuel de Recherche (VRE) e-JERICO sera initié. Ce VRE permettra à terme aux utilisateurs de traiter des données en bénéficiant d'outils développés par leurs confrères. La plateforme e-JERICO permettra d'appliquer des méthodes et protocoles basés sur les bonnes pratiques développées par le réseau, transcrites en langage numérique et adaptées aux données.



Nombre de partenaires : 39  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 1 614 697  
Coordinateur: Laurent Delauney

## INFRADEV 2019 - Design studies

JERICO Design Study

Nombre de partenaires : 15  
Durée du projet (mois) : 36

Recette IFREMER (€) : 422 498  
Coordinatrice: Ingrid Puillat

En parallèle de JERICO-S3, et afin de mieux répondre aux besoins de la communauté scientifique et de la société, JERICO-DS (2020-2023) contribue à la réalisation d'une étude de faisabilité technique et conceptuelle autour de l'extension d'une infrastructure JERICO physique, mutualisant des plateformes d'observation multiples, vers une forme virtuelle environnée de services à l'utilisateur, en vue de progresser vers la structuration d'une véritable IR Européenne dans le domaine côtier. Ce projet doit permettre d'optimiser la valeur ajoutée de JERICO auprès des nations représentées, et d'aligner la vision d'ensemble de l'IR avec les stratégies nationales pour obtenir l'inscription de l'IR sur la feuille de route ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) et envisager la création d'une entité juridique européenne (ERIC, European Research Infrastructure Consortium).

# L'IFREMER EN CHEF DE FILE



## H2020 SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DURABLE 2015



Nombre de partenaires : 21  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 727 762  
Coordinatrice: Isabelle Arzul  
[www.vivaldi-project.eu](http://www.vivaldi-project.eu)

### Preventing and mitigating farmed bivalve diseases

La conchyliculture a une importance sociale et économique indéniable en Europe : elle emploie 40 000 personnes au sein de 9 000 entreprises, majoritairement familiales. Les coquillages sont par ailleurs des sentinelles de la qualité de l'environnement côtier, et constituent donc des espèces à surveiller et protéger. Dans ce contexte, VIVALDI visait à prévenir l'émergence et la propagation de maladies affectant les coquillages d'élevage, qui pénalisent le développement de la filière conchylicole européenne depuis les années 2000.



VIVALDI était particulièrement focalisé sur la diversité et les cycles de vie des agents pathogènes. Le projet a démontré que l'exposition à des agents pathogènes inactivés peut protéger les huîtres contre les infections, et que l'identification de facteurs environnementaux, tels que la présence d'algues favorisant ou ralentissant le développement des maladies et permet d'aider les conchyliculteurs à identifier les meilleurs sites d'élevage. Diverses solutions de gestion des maladies, utilisables par les éleveurs, les éclosiers et les autorités compétentes pour mieux anticiper l'émergence des maladies, ont été testées et validées : nouveaux outils de diagnostic et de détection précoce des pathogènes, technologies de traitement de l'eau, modèles de diffusion des pathogènes et de transmission des risques. Les résultats les plus impactants sont détaillés dans un manuel de gestion des maladies, élaboré avec un groupe d'utilisateurs finaux issus des principaux pays producteurs européens, et destiné à une large diversité d'acteurs de la filière. VIVALDI a ainsi ouvert la voie à une coopération structurée entre les acteurs de l'industrie conchylicole qui facilitera la mise en œuvre en Europe de la législation visant à éviter, limiter et atténuer les futures crises sanitaires touchant les mollusques.



Nombre de partenaires : 56  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 993 187  
Coordinatrice: Michèle Fichaut  
[www.seadatanet.org](http://www.seadatanet.org)

## H2020 INFRASTRUCTURES 2016

Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data management



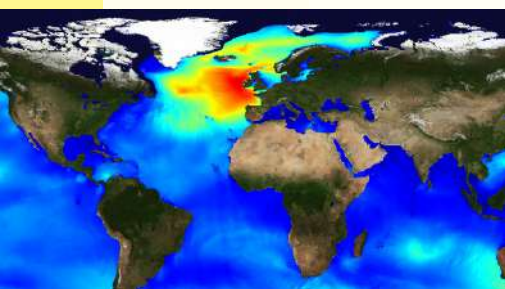
BREST

L'accès aux données marines est un enjeu capital pour la recherche marine et divers domaines d'étude, tels que la prévision du changement climatique ou l'ingénierie offshore. Le système d'observation du milieu marin est cependant très fragmenté. Des centaines de laboratoires européens, publics ou privés, collectent de données grâce à divers capteurs à bord de navires de recherche, de sous-marins, de plateformes fixes ou dérivantes, d'avions et de satellites, pour mesurer des paramètres physiques, géophysiques, géologiques, biologiques, chimiques, etc.

A travers les projets FP6 SeaDataNet (2006-2011) et FP7 SeaDataNet2 (2011-2015), l'infrastructure standardisée SeaDataNet a été créée pour normaliser, sécuriser et rendre plus accessibles les données collectées par les flottes océanographiques et les systèmes d'observation automatique du milieu marin. Reliant ainsi une centaine de centres de données dans plus d'une trentaine de pays européens, SeaDataNet a évolué vers une infrastructure paneuropéenne à la pointe de la technologie, fournissant un accès de haute qualité aux métadonnées, données et produits de données océaniques et marines, via des normes communes de gestion des données, et une interopérabilité technique et sémantique avec d'autres systèmes de gestion de données pertinents pour la science, l'environnement, la politique et l'économie.

*SeaDataNet et JERICO sont membres de la communauté d'infrastructures de recherche environnementale ENVRI*

Le projet SeaDataCloud (2016-2020) a permis de faire progresser de manière considérable la qualité, les performances et l'utilisation des services SeaDataNet, en adoptant notamment les technologies de Cloud et de Calcul Haute Performance.





# INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

```
<a name="www"></a>
<table width="500% border=10
<tr>
<td height="68" width="256" colspan="8" padding
<td> <form name=login method=post action=
<input type=hidden name=action value=login/a>
```



BREST



## MaRINET2

H2020 INFRASTRUCTURES 2016

Marine Renewable Infrastructure Network for Enhancing Technologies

Le déploiement des énergies marines renouvelables (EMR) constitue l'un des axes du Green Deal (Pacte Vert) de l'Union Européenne pour répondre aux enjeux climatiques, accroître la sécurité énergétique, stimuler la compétitivité et l'innovation, la croissance économique et l'emploi. Le développement, la fiabilisation et l'intégration sur le réseau de production d'électricité de ces technologies doivent cependant être accélérés pour que les EMR atteignent leur plein potentiel.

Dans ce but et dans la continuité d'un premier projet financé sous le FP7, le réseau paneuropéen d'infrastructures dédié aux énergies marines renouvelables MaRINET2 a fourni aux entreprises et aux chercheurs un accès entièrement financé à 57 installations d'essais ainsi qu'à des experts du domaine, pour développer des systèmes houlomoteurs, hydroliens et éoliens offshore. Cela inclut, pour l'Ifremer, les bassins et moyens d'essais sur matériaux de Brest et Boulogne-sur-Mer, et la base de données HOMERE. Plus de 600 semaines de tests et d'assistance ont ainsi été fournies via ce réseau à plus de 170 développeurs de technologies dans près de 20 pays européens, ainsi qu'en Australie, au Canada, au Brésil et aux Etats-Unis.



Bassin d'essais, Ifremer

Nombre de partenaires : 39  
Durée du projet (mois) : 54  
Recette IFREMER (€) : 1 033 741  
Porteur Ifremer: Christophe Maisondieu  
www.marinet2.eu

## Christophe Maisondieu, Directeur Opérationnel de l'infrastructure de recherche THEoREM

" Le réseau d'infrastructures de recherches dédiées aux EMR, mis en place depuis 2011 à travers les projets MaRINET (FP7) et MaRINET2 (H2020), est à présent positionné sur la feuille de route ESFRI 2021 à travers l'Infrastructure de Recherche Distribuée Marinerg-i. Il poursuit son chemin vers la création de l'ERIC Marinerg-i, visant à devenir le pilier européen de la recherche et de l'innovation industrielle dans le domaine des EMR.

L'Ifremer, partie prenante depuis les débuts, poursuit l'aventure Marinerg-i au sein de l'Infrastructure nationale de Recherche THEoREM, dont il est membre fondateur. THEoREM intègre les moyens d'essais en hydrodynamique de l'Ifremer et de Centrale Nantes, les moyens d'essais mécaniques sur fondations et structures de l'Université Gustave Eiffel, les moyens d'essais mécaniques et hyperbares pour les matériaux et structures en milieu marin de l'Ifremer, ainsi que les compétences associées des trois organismes.

Le regroupement de ces moyens et de ces compétences vise à accompagner, au niveau national, Européen et international, les projets de recherche, de développement et d'innovation des secteurs du génie océanique et de l'ingénierie marine, en particulier dans le secteur industriel des EMR."

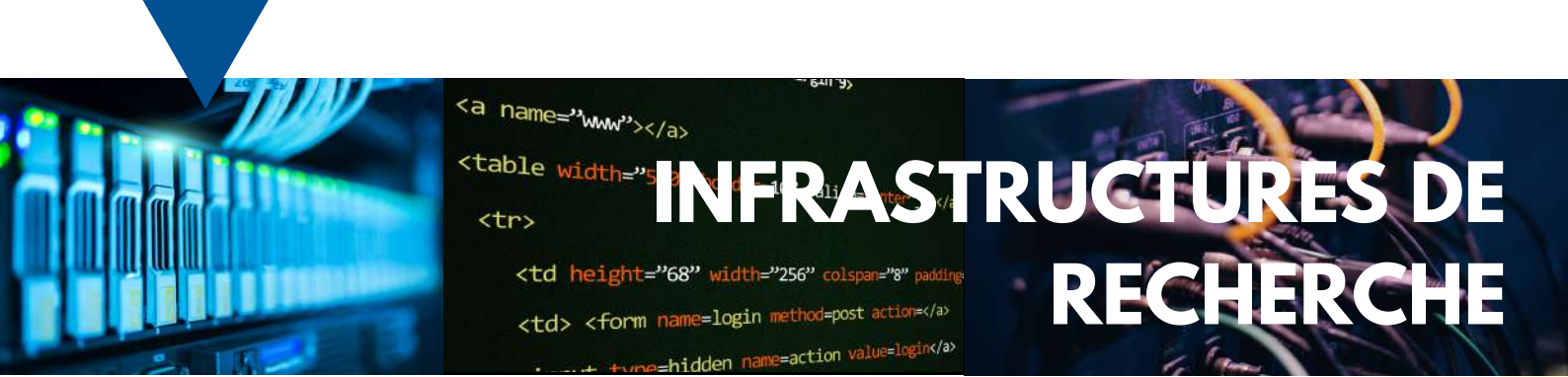


### marinerg-i

Marine Renewable Energy  
Research Infrastructure

Nombre de partenaires : 14  
Durée du projet (mois) : 36  
Recette IFREMER (€) : 215 050  
www.marinerg-i.eu





# INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE



H2020 INFRASTRUCTURES 2018



PALAVAS

Nombre de partenaires : 22  
Durée du projet (mois) : 60  
Recette IFREMER (€) : 459 581  
Porteur Ifremer: François Allal  
[www.aquaexcel2020.eu](http://www.aquaexcel2020.eu)



Aquaculture infrastructures for Excellence in European fish research towards 2020

L'aquaculture fournit la moitié des poissons consommés dans le monde. Face à des stocks naturels vulnérables et à une demande croissante à laquelle seule l'aquaculture peut répondre, le projet AquaExcel2020 a pour ambition de dynamiser ce secteur en Europe, via une recherche scientifique d'excellence stimulatrice d'innovation, pour le développement d'une aquaculture de haute qualité, efficiente, et respectueuse de l'environnement.

Le consortium AquaExcel2020 réunit ainsi 39 infrastructures européennes de recherche aquacole de haut niveau, couvrant l'ensemble des domaines scientifiques, espèces de poissons et systèmes de production significatifs pour l'UE. Le réseau, initié dans le cadre d'un précédent projet FP7, propose un accès gratuit à ces infrastructures ainsi qu'à des services harmonisés de recherche fondamentale ou appliquée, et à des formations ciblant à la fois les organismes de recherche et l'industrie : nouveaux outils de modélisation et de phénotypage, nouvelles lignées de poissons stables et caractérisées (dont le thon rouge, la sole, la perche), solutions de suivi expérimental à distance en temps réel, guides standardisés, ainsi qu'une e-infrastructure de recherche expérimentale.

Basin d'essais Ifremer



Nombre de partenaires : 15  
Durée du projet (mois) : 36  
Recette IFREMER (€) : 469 895  
Porteur Ifremer: Jan Opderbecke  
[www.EUMarineRobots.eu](http://www.EUMarineRobots.eu)

## EUMarineRobots

Marine robotics research infrastructure network

H2020 INFRASTRUCTURES 2017

LA SEYNE SUR MER

HROV Ariane



Les robots sous-marins jouent un rôle de plus en plus important dans la compréhension, la protection et la mise en valeur durable des ressources océaniques. Ce rôle se complexifie à mesure que les interventions s'étendent à des environnements toujours plus profonds, éloignés et hostiles. La robotique marine est donc un secteur en constante évolution, dont le plein potentiel de croissance en Europe requiert la mise en commun des ressources et des compétences.

Dans ce contexte, EUMarineRobots (EUMR) propose de mieux coordonner la robotique océanique au sein de l'UE en offrant l'accès à une flotte intégrée de robots aériens, sous-marins (dont le HROV Ariane et l'AUV AsterX) et de surface dédiés aux sciences et à l'ingénierie marine. Cette infrastructure partagée doit permettre d'assurer l'indépendance de l'Europe vis-à-vis de l'accès à ces technologies, et de renforcer sa position de leader dans un secteur maritime à forte valeur ajoutée.

Trois appels à projets transnationaux ont permis de sélectionner 61 projets, menés principalement en Europe mais aussi sur les 4 autres continents, et bénéficiant du soutien du réseau EUMR en termes d'accès aux infrastructures, d'expertise opérationnelle et de formation des prochaines générations d'utilisateurs.



AUV AsterX

# INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

Nombre de partenaires : 11  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 847 653  
Porteur Ifremer: Nadine Lanteri  
[www.emso.eu](http://www.emso.eu)



## H2020 INFRASTRUCTURES 2015

EMSO implementation and operation:  
DEVELOPMENT of instrument module

EMSO (European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory) est une infrastructure européenne de recherche dédiée à l'observation pluridisciplinaire des fonds marins et de la colonne d'eau, sur le long terme et à haute fréquence. Elle s'intéresse aux processus environnementaux liés aux interactions entre la géosphère, la biosphère et l'hydrosphère et notamment aux risques naturels. Elle est composée de différents observatoires déployés pour plus de 10 ans en Atlantique, en Méditerranée, en Mer Noire et en Arctique.

Le projet EMSODEV, financé par l'UE pour soutenir le développement de cette infrastructure, a permis à l'Ifremer de développer l'EGIM, EMSO Generic Instrument Module, un système de mesures standardisé destiné à équiper les 11 stations d'observation sous-marine (installations régionales EMSO) déployées à travers l'Europe. L'EGIM embarque de nombreux capteurs essentiels à la surveillance de l'environnement : sondes de température, conductivité, pression, oxygène dissous et turbidité, courantomètre Doppler (ADCP), hydrophone, etc.

Le premier EGIM fabriqué a été déployé pendant un an sur l'observatoire EMSO-Açores. Deux autres exemplaires de l'EGIM ont ensuite été produits en vue de déploiements en Mer Ionienne et au large des îles Canaries. Parallèlement aux tests, à la validation des performances de l'instrument et aux développements logiciels requis pour l'acquisition, l'analyse et la restitution des données collectées, le consortium élabore un plan d'exploitation visant à optimiser la valorisation de l'EGIM auprès d'un ensemble d'utilisateurs actuels ou potentiels.

Dans le cadre de l'IR EMSO-France\*, l'Ifremer porte la contribution française à l'ERIC EMSO depuis sa création en 2016, en partenariat étroit avec le CNRS, et contribue ainsi activement à la dynamique de développement de cette infrastructure. L'implication de l'Ifremer porte notamment sur les normes et bonnes pratiques en matière de technologie, d'architecture et d'opération de systèmes sous-marins, de calibration de capteurs, et de gestion des données.

\* <http://www.emso-fr.org/EMSO-France>



Février 2018, EGIM en essai au bassin du centre de Bretagne

## Accès transnationaux et Accès virtuels dans les projets INFRA

Grâce aux financements européens obtenus dans le cadre des projets dédiés à la création ou au renforcement de réseaux d'infrastructures (appels INFRA-IA), et outre les activités d'extension et de développement technologique qu'ils permettent, les projets tels que JERICO-NEXT, JERICO-S3, SeaDataCloud, MaRINET2, AquaExcel2020 et EUMarineRobots incluent obligatoirement des activités de mise à disposition physique (Transnational Access, TA) ou virtuelle (Virtual Access, VA) des moyens et instruments mutualisés et améliorés au sein de ces réseaux.

Par l'intermédiaire d'appels à projets conçus, diffusés et financés dans le cadre des projets, l'ensemble de la communauté scientifique a ainsi la possibilité d'utiliser les infrastructures européennes développées et opérées par les membres de ces réseaux.



# ZOOM SUR...



## H2020 INFRASTRUCTURES 2018

Nombre de partenaires : 19  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 872 026  
Porteur Ifremer: Sylvie Pouliquen  
[www.euro-argo.eu](http://www.euro-argo.eu)



BREST

Euro-Argo Research Infrastructure Sustainability and Extension

La mise en place d'une observation à long terme de l'océan profond est vitale pour comprendre à quel point et à quelle vitesse l'océan va se réchauffer en réponse à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre. De même, l'évaluation de l'impact du changement climatique sur la chimie des océans et sur l'évolution des écosystèmes marins requiert une observation à long terme de la biogéochimie océanique. Face à ces enjeux, une nouvelle phase du programme Argo est actuellement mise en œuvre au niveau international, avec deux objectifs principaux : pérenniser le réseau mondial existant, et étendre ses capacités à de plus grandes profondeurs (au moins 4 000 m) et à la biogéochimie grâce à de nouveaux capteurs. Le but est de maintenir un réseau d'au moins 4000 flotteurs, dont 25% instrumentés pour la mesure de paramètres biogéochimiques, et 25% capables d'atteindre les profondeurs abyssales.

Euro-Argo RISE permet à l'Europe d'accélérer le développement de sa contribution à cette nouvelle phase d'Argo. Il s'agit principalement de sécuriser la mission d'origine d'Argo en Europe (surveillance de la température et de la salinité dans les 2000 premiers mètres de l'océan) ainsi que d'accroître les capacités du réseau d'observation vers la biogéochimie et l'océan profond, et d'étendre sa couverture géographique aux régions partiellement couvertes de glace et aux zones côtières ou de plus faible profondeur, dans le cadre d'un plan de durabilité à long terme soutenu par les Etats membres et les agences de financement.

### Contribution de l'Infrastructure de Recherche Euro-Argo au programme international Argo (Mai 2019)



Euro-Argo est la composante européenne du réseau international Argo, constitué d'environ 4000 flotteurs profilants autonomes mesurant en temps réel la température et la salinité sur l'ensemble des océans, depuis la surface et jusqu'à 2000 m de profondeur. Cette contribution et sa pérennisation sont facilitées par la mise en place en 2014 d'une structure légale européenne (European Research Infra-structure Consortium, ERIC) impliquant actuellement 12 Etats Membres de l'UE, coordonnée par la France, et dont le siège et le centre de données sont hébergés sur le site Ifremer de Plouzané.

Sylvie Pouliquen, coordinatrice ERIC Euro-Argo



« Euro-Argo RISE est un projet important pour l'ERIC Euro-Argo car il permet d'accélérer la mise en œuvre de notre stratégie à plusieurs niveaux. Du point de vue technologique, il va nous permettre de diversifier les capteurs embarqués sur les flotteurs. En termes d'implémentation, il permettra d'accélérer les déploiements des extensions vers l'océan profond (4000 m de profondeur et au-delà), les hautes latitudes et l'océan côtier, et de mieux couvrir la biogéochimie (oxygène, nitrates, chlorophylle a, pH, optique). Enfin il va nous permettre de renforcer nos liens à la fois avec les utilisateurs des données, les autres infrastructures européennes, et les industriels. Ce projet était souhaité par les partenaires de l'ERIC Euro-Argo, et la motivation est forte pour que ce projet soit un réel succès pour l'infrastructure. »

# OBSERVATION DU MILIEU MARIN

## AtlantOS

H2020 CROISSANCE  
BLEUE 2014

Nombre de partenaires : 63  
Durée du projet (mois) : 54  
Recette IFREMER (€) : 1 716 240  
Porteur Ifremer: Virginie Thierry  
[www.atlantos-h2020.eu](http://www.atlantos-h2020.eu)



BREST

Optimizing and Enhancing the Integrated Atlantic Ocean Observing System

AtlantOS visait à mettre en place un système d'observation intégré de l'Océan Atlantique à partir d'activités d'observation existantes mais mal coordonnées, produisant des données fragmentées et souvent monodisciplinaires. Ce système d'observation a vocation à être durable et efficace, et à répondre aux demandes sociétales sur le climat, les risques, les écosystèmes, la santé, l'eau douce. AtlantOS constitue dans ce cadre une alliance de recherche pour approfondir les connaissances sur l'Océan Atlantique et mieux gérer l'utilisation de ses ressources de manière durable. Il a contribué ainsi à la réalisation des objectifs de la déclaration de Galway sur la coopération Atlantique, signée en 2013 par l'UE, le Canada et les Etats-Unis. Le projet a impliqué des activités d'observation des océans dans toutes les disciplines, et mobilisé tous les départements scientifiques de l'Ifremer.

## iAtlantic

H2020 CROISSANCE BLEUE 2018

Nombre de partenaires : 33  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 757 500  
Porteur Ifremer: Marjolaine Matabos

Integrated Assessment  
of Atlantic Marine Ecosystems  
in Space and Time  
[www.iatlantic.eu](http://www.iatlantic.eu)

Ce projet a pour objectif d'évaluer la santé des écosystèmes en eaux profondes. Il s'agit de déterminer leur résistance face aux menaces telles que la hausse des températures, la pollution et les activités humaines. Le projet fournit pour la première fois une approche globale visant à comprendre les facteurs qui contrôlent la répartition, la stabilité et la vulnérabilité des écosystèmes profonds. Les travaux couvrent toute l'étendue du bassin atlantique, de la pointe de l'Argentine au sud à l'Islande au nord, et des côtes est des Etats-Unis et du Brésil aux marges occidentales de l'Europe.



BREST

H2020 CROISSANCE  
BLEUE 2016

Nombre de partenaires : 48  
Durée du projet (mois) : 60  
Recette IFREMER (€) : 192 647  
Porteur Ifremer: Bertrand Chapron  
[www.intaros.eu](http://www.intaros.eu)



INTAROS

Integrated Arctic observation system

L'objectif est de mettre en place un système intégré d'observation de l'Arctique, en élargissant, en améliorant et en unifiant les systèmes existants dans les différentes régions de l'Arctique et en développant des solutions innovantes dans le domaine des observations in situ.

# SCIENCES EN SOCIÉTÉ

H2020-2016 SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DURABLE

Mediterranean Aquaculture Integrated Development



Nombre de partenaires : 36  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 289 526  
Porteur Ifremer: José Perez  
[www.medaid-h2020.eu](http://www.medaid-h2020.eu)



BREST

La pisciculture marine en Méditerranée européenne subit un fort ralentissement. Cette situation résulte d'une compétitivité limitée, liée à de multiples facteurs intervenant tout au long du cycle de production et de la chaîne de valeur, un défi majeur pour l'aquaculture que le projet MedAID se propose de relever. MedAID fait appel aux sciences biologiques appliquées et à la socio-économie pour améliorer la compétitivité de l'industrie, en fournissant des stratégies visant à optimiser les processus de production, la commercialisation, l'organisation des entreprises, l'image et la gouvernance de la filière.

L'Ifremer anime un groupe de travail dédié à l'analyse de l'acceptabilité sociale en lien avec la gouvernance de l'aquaculture, pour accompagner le développement durable de ce secteur en Méditerranée. Le projet développe des recommandations et des guides de bonnes pratiques, et teste des protocoles participatifs visant à améliorer l'acceptabilité sociale de la pisciculture marine.

# SANTÉ & SÉCURITÉ ALIMENTAIRE



## H2020 SANTÉ 2014

Nombre de partenaires : 30  
Durée du projet (mois) : 60  
Recette IFREMER (€) : 401 807  
Porteur Ifremer: Soizick Le Guyader  
[www.compare-europe.eu](http://www.compare-europe.eu)

*" Ce projet a créé de belles synergies : nous avons apporté notre savoir-faire dans le consortium et avons en parallèle développé de nouvelles compétences pour notre équipe, grâce aux autres partenaires, sur des sujets que nous n'aurions pu aborder seuls. "*

Equipe LSEM, Laboratoire Santé, Environnement et Microbiologie,

Collaborative Management Platform for detection and Analyses of (re-)emerging and foodborne outbreaks in Europe



Nantes

Les phénomènes globaux (changement climatique, évolution démographique) influencent l'émergence des maladies infectieuses et des résistances aux antimicrobiens affectant la santé humaine et animale, et remettent en question l'organisation actuelle des systèmes de santé. Face à cette problématique le projet COMPARE, porté par un réseau de recherche pluridisciplinaire, visait à améliorer l'identification, le confinement et l'atténuation des maladies infectieuses émergentes et des épidémies d'origine alimentaire.

Le projet a permis de développer des outils novateurs pour l'échantillonnage, la centralisation, le traitement et l'analyse de données de séquençage issues de ces agents pathogènes, ainsi que des procédures standardisées pour l'analyse et le partage d'informations dans un cadre intersectoriel (e.g., croisement des données cliniques, de l'épidémiologie, et de la recherche environnementale). Les résultats de ces analyses sont ensuite restitués dans un format exploitable par les autorités compétentes et d'autres utilisateurs des domaines de la santé humaine et animale, et de la sécurité alimentaire.

Dans ce projet, l'ifremer a contribué à l'analyse de bactéries du genre *Campylobacter*, et au développement de méthodes de caractérisation de virus entériques humains susceptibles d'infecter des coquillages soumis à une pollution du milieu marin par des eaux usées contaminées.



Nantes

## Versatile Emerging infectious disease Observatory

Dans la continuité de COMPARE, le projet VEO vise plus généralement à développer un observatoire polyvalent des maladies infectieuses émergentes, générant et diffusant des informations de haute qualité, basées sur des preuves scientifiques, exploitables par les acteurs de la santé publique pour la surveillance et la détection de ces maladies et des résistances aux antimicrobiens, l'alerte précoce et l'évaluation des risques.

De nouveaux outils d'exploration des données, de phénotypage, et d'évaluation de l'exposition de l'hôte permettront de mieux comprendre les interactions entre facteurs environnementaux et humains déterminants dans la dynamique des maladies infectieuses, dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire incluant les sciences sociales et les citoyens.

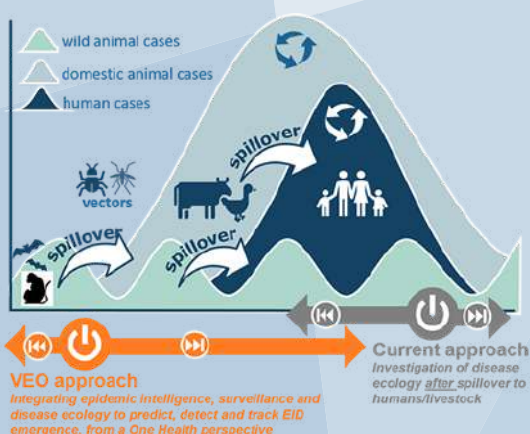


## H2020 SANTÉ 2019

Nombre de partenaires : 20  
Durée du projet (mois) : 60  
Recette IFREMER (€) : 418 170  
Porteur Ifremer: Soizick Le Guyader  
[www.veo-europe.eu](http://www.veo-europe.eu)

Cinq scénarios d'émergence de maladies seront testés, afin d'adapter les développements aux besoins des utilisateurs et valider le concept, notamment dans ses dimensions éthique, juridique et sociale.

Dans VEO, l'Ifremer est principalement impliqué dans deux cas d'étude, l'un portant sur l'évaluation de la fonte des glaces des régions arctiques en tant que menace susceptible de faire émerger de nouvelles maladies, et l'autre sur la compréhension des épidémies silencieuses, pour lesquelles le suivi de la dynamique temporelle des agents épidémiques et la surveillance métagénomique dans les eaux usées seront testés.



# ALIMENTATION SAIN & DURABLE

Strategic Use of Competitiveness towards Consolidating the Economic Sustainability of the European Seafood sector



H2020  
CROISSANCE BLEUE  
2014

Nombre de partenaires : 24  
Durée du projet (mois) : 36  
Recette IFREMER (€) : 431 780  
Porteur Ifremer: Fabienne Daures  
[www.success-h2020.eu](http://www.success-h2020.eu)



Le 5 décembre 2018, le projet SUCCESS a été récompensé à l'occasion des trophées 2018 "Etoiles de l'Europe"



Dans un contexte d'économie mondialisée, d'augmentation de la demande pour les produits de la mer, et de limitation de l'offre, SUCCESS visait à identifier les opportunités de croissance, d'emploi et d'innovation dans les secteurs des pêches et de l'aquaculture en Europe, en analysant les stratégies mises en place par les producteurs, mais aussi les préférences et la sensibilisation des consommateurs.

Tous les acteurs de la filière des produits de la mer, depuis les producteurs jusqu'aux consommateurs, en passant par les entreprises de transformation, grossistes, détaillants, poissonniers et restaurants ont été examinés dans le cadre de sept cas d'études. L'Ifremer a analysé les systèmes de production et de gestion mis en place dans les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que deux cas d'étude ("Pêche côtière" d'une part et "Moules" d'autre part). L'Ifremer a également participé aux cas d'études "Poissons blancs", "Poissons Plats" pour la pêche et "Salmonidés - Truites" et "Bars et Dorades" pour l'aquaculture.

# PROTECTION DES ECOSYSTEMES MARINS

Towards a productive, healthy, resilient, sustainable and highly-valued Black Sea

La mer Noire est considérée comme la mer la plus polluée d'Europe. On y trouve deux fois plus de déchets marins flottants par km<sup>2</sup> que dans la Méditerranée, et des décennies de déversement d'engrais agricoles ont causé une eutrophisation et un appauvrissement de l'eau en oxygène, menaçant gravement la biodiversité, les stocks de poisson, et la présence de la vie.

Pour mieux comprendre les processus impliqués dans ces problèmes environnementaux, DOORS vise à développer un cadre commun de méthodes scientifiques pour la collecte de données issues de la mer Noire. Le projet doit fournir un système qui rassemblera des informations provenant de mesures in situ, de campagnes océanographiques, d'observations satellitaires, de la modélisation et des systèmes d'intégration et d'analyse des données.

L'Ifremer est impliqué dans plusieurs campagnes pluridisciplinaires de collecte de données et d'échantillons. L'Institut contribuera à l'évaluation de l'impact du changement climatique et de l'infiltration d'eau de mer dans le sédiment sur la stabilité des hydrates de gaz, et leur effet sur le cycle du carbone de la mer Noire et son acidification ; l'isolement de nouvelles souches microbiennes d'intérêt biotechnologique ; l'évaluation de l'abondance des hydrates de méthane ; l'évaluation et l'étalonnage des capteurs EOVS pour les gaz dissous sélectionnés ; et les inter-comparaisons pour la mesure des principaux gaz impactant le climat (CO<sub>2</sub>, méthane).



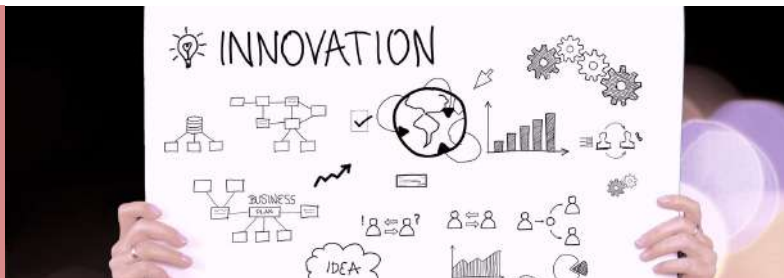
## DOORS

H2020  
CROISSANCE BLEUE  
2020

Nombre de partenaires : 37  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 450 000  
Porteur Ifremer: Livio Ruffine



# ACCÉLÉRER L'INNOVATION



PALAVAS

  
**AquaIMPACT**  
Nutrition and breeding  
H2020 CROISSANCE BLEUE 2018

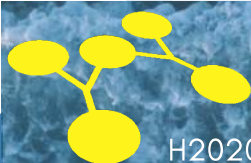
Nombre de partenaires : 22  
Durée du projet (mois) : 48  
Recette IFREMER (€) : 222 912  
Porteur Ifremer: François Allal  
[www.luke.fi/aquaimpact/](http://www.luke.fi/aquaimpact/)

Genomic and nutritional innovations for genetically superior farmed fish to improve efficiency in European aquaculture

Face aux défis mondiaux qui réorientent nos habitudes alimentaires et stimulent la demande en produits de la mer, l'UE cherche à renforcer l'efficacité, la durabilité et la compétitivité de la filière aquacole européenne.


AquaIMPACT développe dans ce cadre une méthodologie de reproduction basée sur une sélection génomique de nouvelle génération, permettant une meilleure prédiction des performances et de la composition des poissons. Il élabore également de nouveaux protocoles nutritionnels basés sur des matières premières émergentes (farines d'insectes et d'organismes unicellulaires, additifs fonctionnels optimisés pour l'aquaculture) pour le saumon d'Atlantique, la truite arc-en-ciel, la dorade royale et le bar européen, qui représentent 90 % de la production de poisson d'élevage en Europe. Cette approche doit garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle de la filière en promouvant des pratiques industrielles minimisant les rejets et prenant en compte le bien-être animal, produisant des poissons plus robustes, plus sains, plus nutritifs et plus économes en ressources.

En construisant ses actions autour des besoins de la filière et de la société, sur la base d'un dialogue multi-acteurs avec les consommateurs, les autorités de réglementation et les entreprises du secteur, AquaIMPACT contribue ainsi à améliorer l'acceptation sociétale de l'aquaculture en tant que source durable de produits nutritionnels de haute qualité.



## InToTidal

H2020 FAST TRACK TO INNOVATION 2016

  
BOULOGNE  
SUR MER

Demonstration of Integrated Solution for offshore Tocardo Tidal power plants

La société Tocardo s'est consacrée pendant plus de dix ans au développement de turbines marémotrices à petite échelle, adaptées à une utilisation en fleuve ou en rivière, ou sur des sites côtiers très proches du littoral. A terme, le principal marché de l'entreprise se trouve cependant dans les applications offshore, ce qui nécessite un changement d'échelle pour produire de grandes quantités d'énergie, et une optimisation des coûts d'investissement (CAPEX), de maintenance et d'exploitation (OPEX) de la technologie.

L'objectif du projet InToTidal était de développer et faire la démonstration de la première solution clé en main de centrale capable d'intégrer cinq turbines marémotrices, basée sur une fondation flottante permettant un accès simplifié aux turbines, avec des navires de petite taille facilement mobilisables.

Nombre de partenaires : 5  
Durée du projet (mois) : 18  
Recette IFREMER (€) : 288 312  
Porteur Ifremer: Grégory Germain  
[www.tocado.com/Project/intotidal/](http://www.tocado.com/Project/intotidal/)

*Le dispositif H2020 "Fast Track To Innovation" (désormais "EIC Accelerator") est dédié au financement de projets proches du marché (TRL6 à TRL8) et promeut les collaborations entre les laboratoires de recherche et le monde industriel. Dans ce cadre, Ifremer a accompagné l'innovation portée par l'entreprise Tocardo (Pays-Bas) en mettant à disposition ses moyens d'essais et son expertise dans le secteur des énergies marines renouvelables.*



Bassin d'essais, Ifremer



# MOBILITÉ ET FORMATION DES CHERCHEURS

## GHaNA

H2020 MSCA RISE 2016

Nombre de partenaires : 12

Durée du projet (mois) : 48

Recette IFREMER (€) : 144 000

Porteur Ifremer:

Christophe Stavrakakis

[ghana.univ-lemans.fr](http://ghana.univ-lemans.fr)

The Genus Haslea, New marine resources for blue biotechnology and Aquaculture

GHaNA est un projet réalisé dans le cadre du programme Marie Skłodowska-Curie RISE (Research and innovation Staff Exchange) qui vise à promouvoir les collaborations internationales et intersectorielles au travers d'échanges de personnels scientifiques.

GHaNA est un exemple de projet d'ouverture et de fertilisation scientifique aux interfaces des secteurs académique et économique. Ce projet permet d'explorer et de caractériser une nouvelle ressource biologique marine, les diatomées du genre Haslea, pour des applications en biotechnologie bleue dans l'aquaculture, les cosmétiques et éventuellement les secteurs de l'agroalimentaire et de la santé.

*"Avec ce projet H2020 GHaNA, nous avons pu organiser la venue de talents internationaux. C'est une formidable opportunité pour notre implantation et H2020 est le seul programme nous permettant un tel ressourcement de talents sur des thématiques de recherche d'intérêt en conchyliculture, donnant ainsi une visibilité à l'international des moyens de la Plateforme"*

Christophe STAVRAKAKIS,

Responsable de la Plateforme expérimentale Mollusques Marins de Bouin

NOUVELLE CALEDONIE

BOUIN

BREST

## SLATE

Submarine Landslides and their impact on European continental margins

H2020 MSCA ITN 2016

Nombre de partenaires : 11

Durée du projet (mois) : 48

Recette IFREMER (€) : 262 875

Porteur Ifremer: Antonio Cattaneo

[www.itn-slate.eu](http://www.itn-slate.eu)

SLATE est un projet collaboratif réalisé dans le cadre du programme Marie-Sklodowska-Curie ITN (Innovative Training Network), visant à structurer les formations doctorales en Europe pour préparer une nouvelle génération de jeunes chercheurs créatifs, entrepreneurs et innovants, capables de transformer savoir et idées en produits et services au profit de l'économie et de la société.

SLATE combine des expertises scientifiques pluridisciplinaires et complémentaires dans le domaine des géosciences pour comprendre les facteurs clés à l'origine des glissements de terrain sous-marins et étudier les aléas géologiques associés, tels les tsunamis par exemple.

SLATE permet à 15 doctorants de participer à un projet ambitieux et interdisciplinaire pour acquérir une solide formation scientifique. Ils bénéficient également de formations plus transversales liées au management des projets, à l'exploitation des résultats de la recherche et à la gestion de la propriété intellectuelle. Il offrira à terme à ces jeunes chercheurs, en plus d'un cadre de formation académique traditionnel, des compétences transférables qui ouvriront des perspectives de carrière dans le monde académique et non-académique.





# MOBILITÉ ET FORMATION DES CHERCHEURS

H2020 MSCA ITN 2019

Durée du projet (mois) : 36  
Recette IFREMER (€) : 274 800  
Porteur Ifremer: Joël Knæry  
[www.gmos-train.eu](http://www.gmos-train.eu)



## GMOS TRAIN

Global Mercury Observation Training Network  
in Support of the Minamata Convention

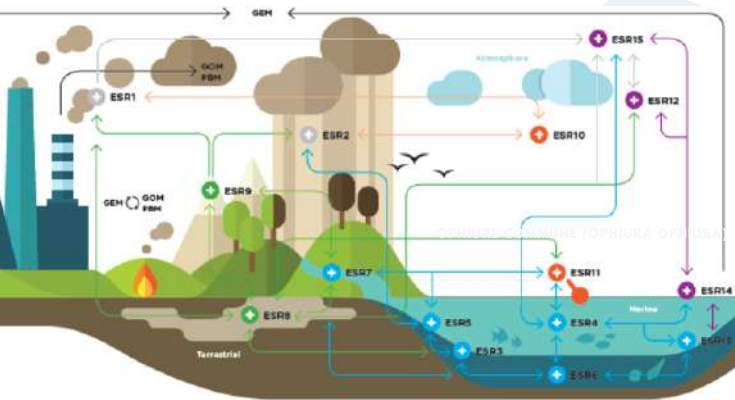


Nantes

La forte toxicité du mercure (Hg) représente une menace pour la santé et l'environnement (Convention de Minamata du PNUE en 2013). La plupart des émissions provient du secteur énergétique et industriel. Les gouvernements sont appelés à trouver un équilibre entre les intérêts économiques et environnementaux.

Comment aider les décideurs à évaluer cet équilibre lorsque les connaissances sur les cycles biogéochimiques du mercure sont encore incomplètes ?

GMOS-Train a pour objectif d'approfondir les connaissances sur les échanges globaux de Hg qui ont lieu entre l'atmosphère, l'hydrosphère, la lithosphère et la biosphère et ce, grâce aux 15 doctorants (Early Stage Researchers, ESR) qui seront recrutés pour ce projet.



## DEEPADAPT

H2020 MSCA GF 2018

Durée du projet (mois) : 36  
Recette IFREMER (€) : 271 000  
Porteur Ifremer: Alexandra Weber



France (Brest)  
Australie (Museums Victoria)

The molecular drivers of deep-sea adaptation in brittle stars

Les abysses sont souvent qualifiés de "biodiversity desert" en raison de leurs conditions environnementales extrêmes, caractérisées par le manque de lumière, la pression extrême, la basse température et la rareté de la nourriture. Cependant, les ophiures, un groupe très diversifié d'invertébrés marins abondant dans les profondeurs, ont colonisé cet environnement plusieurs fois de manière indépendante, mettant en évidence leurs fortes capacités d'adaptation.

Dans ce projet, Alexandra Weber étudie les mécanismes moléculaires qui sous-tendent l'adaptation des ophiures aux eaux profondes en utilisant des méthodes génomiques afin d'obtenir un aperçu complet des différents mécanismes d'adaptation impliqués.



OPHIURE COMMUNE (OPHIURA OPHIURA)



*"Without Ifremer as host institution, I would not be able to do my research properly. Working on a genomics project, computational resource requirements are enormous. I luckily have access to Ifremer's HPC cluster Datarmor and can therefore run my calculations remotely!"*

# EXCELLENCE SCIENTIFIQUE



Stochastic transport in upper ocean dynamics

European Research Council 2019



Organisme Coordinateur: Imperial College of London (ICL)  
Leaders scientifique: Bertrand Chapron (Ifremer), Etienne Mémin (INRIA), Darryl Holm et Dan Crisan (ICL)  
Type d'action : ERC Synergy Grant  
Durée du projet (mois) : 72  
Recette IFREMER (€) : 2 550 325  
[www.imperial.ac.uk/ocean-dynamics-synergy/our-mission/](http://www.imperial.ac.uk/ocean-dynamics-synergy/our-mission/)

Les océans couvrent plus de 70% de la planète Terre et absorbent plus de 90% de la chaleur générée par les émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES). Cependant, la question de leur réaction future face au changement climatique n'est pas encore résolue. En effet, l'océan, en échange avec l'atmosphère, est le lieu d'interactions d'une extrême complexité sur une gamme très large d'échelles spatio-temporelles. Quoique souvent observables, il n'existe pas à l'heure actuelle de capacité numérique suffisante pour analyser et comprendre ces interactions. C'est l'objet de ce projet exploratoire ambitieux.

L'ERC Synergy Grant est l'un des dispositifs de financement des projets de recherche du programme Horizon 2020. Hautement compétitif, il s'adresse à des équipes de 2 à 4 chercheurs européens afin de leur permettre de lancer un programme de recherche ambitieux aux frontières de la connaissance. Chaque projet se voit attribuer un budget d'environ 10 millions d'euros pour une durée de 6 ans.

## Quelle sera la réponse de nos océans face aux changements climatiques?

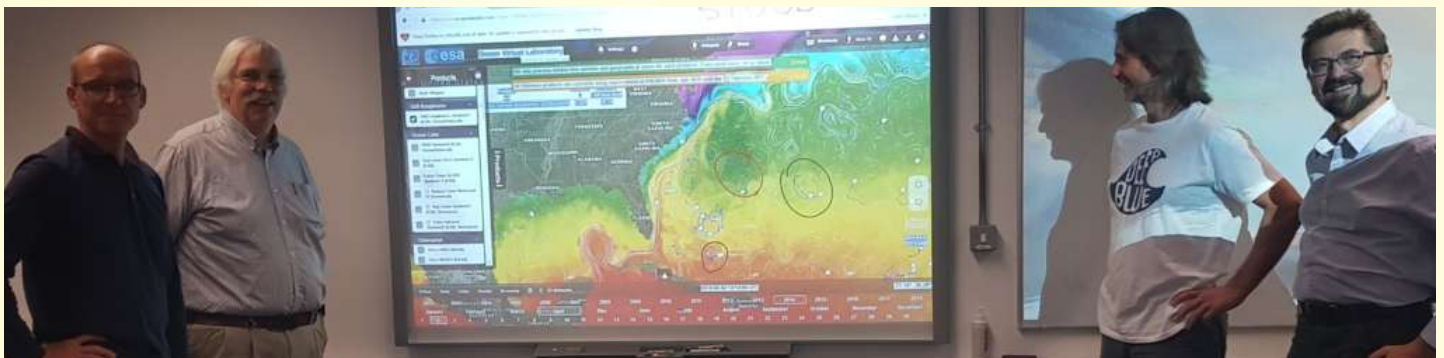
Le projet STUOD propose d'élaborer un cadre mathématique nouveau, renseigné par des mesures de très haute résolution, à partir d'observations satellite et in situ, pour mieux comprendre les variations rapides de la dynamique de l'océan sur son évolution à court et à long terme. « Un cyclone, par exemple, n'a pas qu'un impact local et éphémère » explique Bertrand Chapron. « Il a des conséquences fines et parfois importantes sur le très long terme. C'est le cas également pour les efflorescences de microalgues ou les dérèglements biogéochimiques des eaux de surface. La question étant d'approcher leur véritable influence sur les tendances du système océan-atmosphère. »

Ce cadre mathématique rigoureux permettra d'analyser les évolutions des couches supérieures de l'océan et, in fine, de mieux les prédire grâce à des observations et des simulations numériques adaptées.

*"L'ERC Synergy est un mécanisme très particulier qui offre l'opportunité unique de réaliser des études interdisciplinaires, bénéficiant d'expertises couvrant un spectre beaucoup plus large que dans le cadre de projets plus classiques. Il offre également visibilité et attractivité, avec des moyens importants pour favoriser les échanges entre étudiants et chercheurs permanents.*

*Cependant, la très bonne connaissance de ce type de programme et des appels d'offres de manière générale est aussi une étape importante du processus, afin de mieux focaliser les réponses. Sans le soutien de la Cellule AMP, je n'aurais certainement pas eu les éléments nécessaires pour comprendre et préparer un projet ERC Synergy. Le travail amont, le suivi et la relecture du projet, puis l'aide à la soumission, ont été essentiels pour ma candidature."*

**Bertrand Chapron, lauréat ERC Synergy Grant 2019**



Les 4 porteurs du projet STUOD : de gauche à droite, Étienne Mémin (Inria), Darryl Holm (Imperial College of London), Bertrand Chapron (Ifremer) et Dan Crisan (Imperial College of London).

## DYNAMIC

A mechanistic approach to understand microbiome-viriome dynamics in nature

European Research Council 2019



Coordinatrice : Frédérique Le Roux (Ifremer)

Type d'action : ERC Advanced Grant

Durée du projet (mois) : 60

Recette IFREMER (€) : 2 500 000



ROSCOFF

Selon l'OMS, la résistance aux antibiotiques constitue aujourd'hui l'une des plus graves menaces pesant sur la santé mondiale et la sécurité alimentaire.

Face à une impasse thérapeutique, les systèmes d'élevage, dont l'aquaculture, pourraient compter sur le potentiel des prédateurs naturels des bactéries: les phages. Il est cependant crucial de comprendre comment ces phages seraient en mesure de contrôler les pathogènes de manière sûre et durable.

En utilisant les huîtres comme modèle de recherche, DYNAMIC permettra de comprendre la dynamique phage-bactérie dans l'environnement marin en étudiant les processus écologiques et évolutifs clés des *Vibrio*, qui sont des bactéries marines associées aux mortalités d'huîtres.

Ces connaissances fondamentales permettront donc d'envisager (ou non) l'utilisation des phages comme alternative aux antibiotiques dans les élevages aquacoles.

## Les phages comme alternative aux traitements antibiotiques ?

*Les huîtres d'élevage comme modèle de recherche*



Ce projet a le potentiel de faire des découvertes majeures sur la coévolution des phages et des bactéries, apportant des connaissances nouvelles pour la future génération de phagothérapie en aquaculture.

Plus largement, les connaissances développées vont alimenter la compréhension des relations très anciennes entre les bactéries et les phages qui sont présents dans divers écosystèmes, qu'il s'agisse d'une ferme ostréicole, d'un élevage porcin ou du tube digestif d'un animal.

***"Cette bourse ERC est un beau succès pour l'Ifremer et les sciences de la mer. La thématique mer et santé sera en effet essentielle dans les prochaines années, souligne François Houllier, Président Directeur Général de l'Ifremer. A la fois parce que la biodiversité marine est un formidable réservoir de molécules qui pourront servir de médicaments en santé humaine, parce que les mers reçoivent de nombreux contaminants biologiques d'origine continentale et que la santé des produits de la mer est un enjeu pour les consommateurs. A travers ce projet, Frédérique Le Roux et son équipe apporteront, je l'espère, des éléments-clés de réponse pour trouver des alternatives aux antibiotiques. C'est un défi mondial que la communauté scientifique doit relever aujourd'hui."***

*Communiqué de presse Ifremer (extrait) - Mars 2020*

***"Je tiens à témoigner de l'aide précieuse administrative et personnelle que la Cellule AMP m'a fournie lors de la préparation de mon projet DYNAMIC". Frédérique Le Roux, Lauréate ERC AdG 2019***

## WAAXT



BREST

### Quel est l'effet des vagues sur la fonte de la banquise ?

European Research Council 2018



Coordinateur : Peter Sutherland (Ifremer)

Type d'action : ERC Starting Grant

Durée du projet (mois) : 60

Recette IFREMER (€) : 2 000 000

Wave-modulated Arctic Air-sea Exchanges and Turbulence

Le réchauffement climatique n'est pas sans conséquences sur les mers Arctiques. Les observations par satellites montrent que la surface de la banquise Arctique a diminué de 40% ces quarante dernières années: une surface de l'ordre de grandeur de celle de la mer Méditerranée !

En fondant, la banquise laisse place à la mer libre et donc à un champ de vagues de plus en plus important. La présence des vagues dans de nouvelles zones de l'océan Arctique affecte les processus de création et fragmentation des glaces de mer, la turbulence proche de la surface ainsi que les flux entre l'atmosphère et l'océan entraînant des incertitudes significatives dans la compréhension de la dynamique de l'Océan Arctique.

*Pour répondre à cette question, Peter Sutherland (LOPS, Ifremer) a obtenu une bourse ERC jeune chercheur de 2 millions d'euros. Seules cinq bourses de ce type ont été obtenues par des chercheurs français en 2018 dans le domaine des sciences de la terre.*

WAAXT a pour but d'étudier les interactions entre la turbulence de la couche limite de l'océan et les vagues de surface en présence de glace de mer en utilisant des mesures de terrain et de la modélisation pour mieux comprendre l'évolution de l'océan Arctique.

Pour cela, des dispositifs de mesure innovants vont être déployés à toutes les échelles, du kilomètre au centimètre. La télédétection spatiale et aérienne sera utilisée, et des mesures in situ seront réalisées à partir de bouées, canoës, navires, et plusieurs petits véhicules autonomes sous-marins (AUV).

En raison de la complexité et de la nouveauté du plan expérimental, le projet WAAXT commence dans un laboratoire naturel développé sur l'estuaire du fleuve Saint-Laurent en partenariat avec l'Université du Québec à Rimouski. L'expérimentation se poursuivra dans des espaces plus grands de l'océan Arctique, en collaboration avec l'Université de Californie de San Diego.

*" Le LOPS est très bien placé pour héberger WAAXT grâce à la qualité et à la diversité de son expertise. Le LOPS a des décennies d'expérience sur la télédétection satellitaire de la glace de mer et des vagues, et l'équipe de modélisation des vagues est l'une des meilleures au monde."*

*" La Cellule AMP m'a beaucoup aidé dans la préparation de mon projet ERC Starting Grant « Wave-modulated Arctic Air-sea eXchanges and Turbulence » (WAAXT). Elle m'a aussi apporté un soutien à mon audition à Bruxelles. A toutes les étapes de montage et de préparation du "Grant Agreement", Chiraz Talbi et son équipe étaient focalisées sur les aspects administratifs et réglementaires européens. C'était indispensable pour me laisser plus de temps pour me concentrer sur les aspects scientifiques. Un grand merci à eux ! "*

*Peter Sutherland, lauréat d'une bourse ERC Starting Grant 2018*





# 3D-BioMat

EUROPEAN RESEARCH COUNCIL 2016

Coordnatrice : Virginie Chamard (CNRS, AMU, Centrale Marseille)  
Porteur Ifremer: Gilles Le Moullac  
Type d'action : ERC Consolidator Grant  
Durée du projet (mois) : 60  
Recette IFREMER (€) : 208 650



TAHITI

Deciphering biomineralization mechanisms through 3D explorations of mesoscale crystalline structure in calcareous biomaterials

L'Unité Ifremer Ressources Marines en Polynésie Française (Tahiti) est partenaire du projet H2020 ERC 3D-BioMat porté par Virginie Chamard de l'Institut Fresnel (CNRS, Université d'Aix-Marseille, Ecole Centrale de Marseille). 3D-BioMat propose d'avancer dans la compréhension des processus de biominéralisation grâce au développement d'une nouvelle microscopie à rayons X. Cette approche ouvre la voie à une exploration inédite des matériaux cristallins. La description à l'échelle nanométrique des propriétés du cristal chez l'huître perlière, associée aux connaissances sur la biominéralisation acquises en génomique, contribuera à apporter des réponses aux problèmes de calcification rencontrés en perliculture.



**L'IFREMER EST PRÉSENT DANS LES ZONES ULTRA-MARINES OÙ SES ÉQUIPES BÉNÉFICIENT ÉGALEMENT DU PROGRAMME H2020**

Centre du Pacifique, Taravo, Ifremer



## EUROPEAN RESEARCH COUNCIL 2017

Fiber Optic Cable Use for Seafloor studies of earthquake hazard and deformation

Coordinateur : Marc-André Gutscher (CNRS)  
Porteur Ifremer: Shane Murphy  
Type d'action : ERC Advanced Grant  
Durée du projet (mois) : 60  
Recette IFREMER (€) : 723 013



BREST

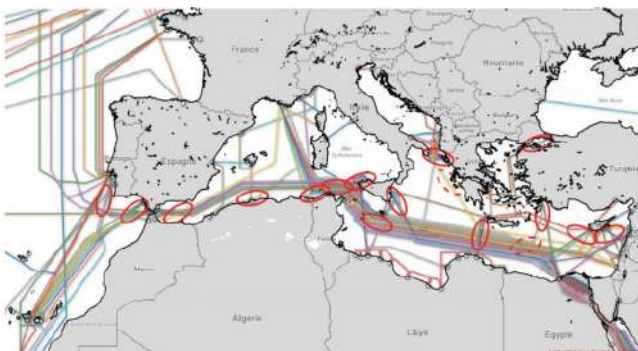


LA SEYNE SUR MER

### *La surveillance sismique sous-marine, un défi technologique*

L'Ifremer est partenaire du projet FOCUS, qui a pour objectif d'utiliser pour la première fois la technique de réflectométrie laser par effet Brillouin (BOTDR) dans des câbles de fibre optique pour détecter les faibles mouvements de fond de mer produits par l'activité de failles sous-marines.

Le suivi des failles sous-marines reposant sur cette technique permettrait d'améliorer l'estimation de leurs activités, des risques auxquelles les populations riveraines pourraient faire face et de mettre en place des systèmes d'alertes plus efficace. Ceci sera un premier pas vers la création d'un nouvel usage des réseaux de câbles de télécommunication mondiaux qui pourraient servir de réseau de surveillance sismologique à une échelle planétaire.



Carte des câbles de télécommunication dans la région méditerranéenne. Les ellipses rouges marquent l'endroit où ces câbles traversent la limite de la plaque Europe - Afrique ou d'autres failles majeures au large des côtes et qui pourraient potentiellement être surveillés en utilisant la technologie BOTDR.

Ce défi rassemble une vingtaine de chercheurs internationaux de haut niveau provenant d'Allemagne, d'Italie et de France. Les partenaires de ce projet sont l'Ifremer (unités Géosciences Marines, Recherches et Développement Technologiques, et Systèmes Sous-Marins) et IDIL (entreprise spécialisée dans la technologie fibre optique) à Lannion. Parmi les partenaires internationaux principaux figurent Geomar (Kiel), l'Université de Kiel, INGV Rome, l'Université de Catania, et le laboratoire de physique INFN-LNS à Catania.

# ACTIONS CSA



L'Union européenne coordonne ses politiques maritimes en proposant des agendas stratégiques adaptés par régions maritimes : bassins de la mer Baltique, mer Noire, mer Méditerranée, mer du Nord, océans Atlantique et Arctique.

Il s'agit de soutenir des stratégies de croissance et de développement qui s'appuient sur les atouts de ces régions maritimes, tout en palliant leurs faiblesses. Les domaines concernés sont nombreux: les conséquences du changement climatique dans la région arctique, le potentiel de la région atlantique en matière d'énergies renouvelables, la pollution des mers et des océans, la sécurité maritime, etc.

La préparation de ces agendas stratégiques s'appuie en partie sur des actions de coordination et de soutien (CSA, Coordination and Support Actions), financées par le programme H2020. Le futur Partenariat Blue Economy, sous Horizon Europe, s'est construit à partir de ces agendas stratégiques, en plus de celui du JPI Oceans.



Natalia Martin Palenzuela  
Directrice de la DAEI

"La DAEI représente actuellement l'Ifremer dans 5 projets CSA couvrant les grandes régions maritimes de l'Atlantique, la Méditerranée, la mer du Nord, la mer Baltique et la mer Noire. La présence de l'Institut dans ces projets vise à : (i) permettre à l'Institut de porter son projet scientifique dans les programmes et politiques européennes. De nombreux topics de la programmation européenne sont le résultat du travail stratégique de ces CSA ; (ii) financer des actions de diplomatie scientifique pour renforcer les liens existants et/ou évaluer de nouvelles potentialités de collaboration européennes et internationales ; (iii) promouvoir l'expertise de l'Institut au niveau européen et international, en consolidant les succès remportés dans le cadre des programmes européens, et en valorisant nos infrastructures"



BREST

AANchor (BG-08-2018)  
All Atlantic Ocean Research Alliance Flagship

AORAC-SA (BG-14-2014)  
Supporting international cooperation initiatives:  
Atlantic Ocean Cooperation Research Alliance

BANOS (BG-01-2018)  
Towards a Baltic and  
North Sea research and  
innovation programme



BREST



Toulon

BLUEMED (BG-13-2016)  
Support to the BLUEMED Initiative:  
Coordination of marine and maritime research  
and innovation activities in the Mediterranean



BREST

Black Sea CONNECT (LC-BG-09-2019)  
Coordination of marine and maritime  
research and innovation in the Black Sea



# LISTE DES PROJETS H2020 CONTRACTUALISÉS

HORIZON 2020 - EU RESEARCH AND  
INNOVATION PROGRAMME

Acronyme	Titre du projet	Date de début	Date de fin	Appel à projets
3D-BioMat	Deciphering biomineralization mechanisms through 3D explorations of mesoscale crystalline structure in calcareous biomaterials	01-mars-17	31-août-22	ERC-2016-COG
AANCHOR	All Atlantic Cooperation for Ocean Research and innovation	01-oct-18	30-sept-22	BG-2018-1
AORAC-SA	Atlantic Ocean Research Alliance Support Action	01-mars-15	29-feb-18	BG-2014-1
AQUAEXCEL2020	AQUAculture infrastructures for EXCELlence in European fish research towards 2020	01-oct-15	31-dec-20	INFRAIA-2014-2015
AQUAEXCEL3.0	AQUAculture infrastructures for EXCELlence in European fish research 3.0	01-nov-20	31-oct-25	INFRAIA-2019-1
AqualMPACT	Genomic and nutritional innovations for genetically superior farmed fish to improve efficiency in European aquaculture	01-janv-19	31-dec-23	BG-2018-1
AquaSpace	Ecosystem Approach to making Space for Aquaculture	01-mars-15	28-feb-18	SFS-2014-2
AtlantOS	Optimizing and Enhancing the Integrated Atlantic Ocean Observing System	01-apr-15	30-sept-19	BG-2014-2
ATLAS	A Trans-Atlantic Assessment and deep-water ecosystem-based Spatial management plan for Europe	01-may-16	31-oct-20	BG-2015-2
BANOS	Towards the joint Baltic Sea and the North Sea research and innovation programme	01-nov-18	31-oct-21	BG-2018-1
Black Sea CONNECT	Coordination of Marine and Maritime Research and Innovation in the Black Sea	01-oct-19	30-sept-22	BG-2019-1
Blue Cloud	Blue-Cloud: Piloting innovative services for Marine Research & the Blue Economy	01-oct-19	30-sept-22	BG-2019-1
BLUEMED	BLUEMED	01-oct-16	31-mars-21	BG-2016-1
BRIDGE-BS	Advancing Black Sea Research and Innovation to Co-Develop Blue Growth within Resilient Ecosystems	01-juin-21	30-nov-25	BG-11-2020
CERES	Climate change and European aquatic RESources	01-mars-16	29-feb-20	BG-2015-2
COMPARE	COLlaborative Management Platform for detection and Analyses of (Re-)emerging and foodborne outbreaks in Europe	01-dec-14	30-nov-19	PHC-2014
CSA Oceans 2	Coordination action in support of the implementation of the Joint Programming Initiative on 'Healthy and Productive Seas and Oceans'	01-feb-16	31-janv-19	BG-2015-1
DEEPADAPT	The molecular drivers of deep-sea adaptation in brittle stars	01-oct-18	20-janv-22	MSCA-IF-2017
DiscardLess	DiscardLess – Strategies for the gradual elimination of discards in European fisheries	01-mars-15	28-feb-19	SFS-2014-2
DOORS	Developing Optimal and Open Research Support for the Black Sea (DOORS)	01-juin-21	31-mai-25	BG-11-2020
DYNAMIC	A mechanistic approach to understand microbiome-virome dynamics in nature	01-Jan-21	31-dec-25	ERC-2019-ADG
EATFISH	European Aquaculture Training for improving Seafood Husbandry	01-Dec-20	30-nov-24	MSCA-ITN-2020
EMERTOx 2017	Emergent Marine Toxins in the North Atlantic and Mediterranean: New Approaches to Assess their Occurrence and Future Scenarios in the Framework of Global Environmental Changes.	01-mars-18	28-feb-22	MSCA-RISE-2017
EMSODEV	EMSO implementation and operation: DEVELOPMENT of instrument module	01-sept-15	31-août-19	INFRADEV-1-2015-1
EMSO-Link	Implementation of the Strategy to Ensure the EMSO ERIC's Long-term Sustainability	01-mars-17	31-août-20	INFRADEV-2016-1
ENVRI PLUS	Environmental Research Infrastructures Providing Shared Solutions for Science and Society	01-May-15	31-july-19	INFRADEV-1-2014-1
ENVRI-FAIR	ENVIRONMENTAL RESEARCH INFRASTRUCTURES BUILDING FAIR SERVICES ACCESSIBLE FOR SOCIETY, INNOVATION AND RESEARCH	01-janv-19	31-dec-22	INFRAEOSC-2018-2
EOSC-hub	Integrating and managing services for the European Open Science Cloud	01-janv-18	31-mars-21	EINFRA-2017
EOSC-Pillar	Coordination and Harmonisation of National Initiatives, Infrastructures and Data services in Central and Western Europe	01-juil-19	30-juin-22	INFRAEOSC-2018-3
EU Marine Robots	Marine robotics research infrastructure network	01-mars-18	30-nov-21	INFRAIA-2017-1
Euro-Argo RISE	Euro-Argo Research Infrastructure Sustainability and Enhancement	01-janv-19	31-dec-22	INFRADEV-2018-1
EurofleetsPlus	An alliance of European marine research infrastructure to meet the evolving needs of the research and industrial communities.	01-feb-19	31-oct-23	INFRAIA-2018-1
EUROqCHARM	EUROpean quality Controlled Harmonization Assuring Reproducible Monitoring and assessment of plastic pollution	01-nov-20	31-oct-23	SC5-2020-1
EuroSea	Improving and Integrating European Ocean Observing and Forecasting Systems for Sustainable use of the Oceans	01-nov-19	31-dec-23	BG-2019-1



# LISTE DES PROJETS H2020 CONTRACTUALISÉS

HORIZON 2020 - EU RESEARCH AND  
INNOVATION PROGRAMME

Acronyme	Titre du projet	Date de début	Date de fin	Appel à projets
FOCUS	Fiber Optic Cable Use for Seafloor studies of earthquake hazard and deformation	01-oct-18	30-sept-25	ERC-2017-ADG
GHANA	The Genus Haslea, New marine resources for blue biotechnology and Aquaculture	01-mars-17	28-feb-22	MSCA-RISE-2016
GMOS-Train	Global Mercury Observation and Training Network in Support to the Minamata Convention	01-janv-20	31-dec-23	MSCA-ITN-2019
HYDRALAB-PLUS	HYDRALAB+ Adapting to climate change	01-sept-15	31-août-19	INFRAIA-2014-2015
IAtlantic	Integrated Assessment of Atlantic Marine Ecosystems in Space and Time	01-juin-19	30-nov-23	BG-2018-2
INTAROS	Integrated Arctic observation system	01-dec-16	30-nov-21	BG-2016-1
InToTidal	Demonstration of Integrated Solution for offshore Tocardo Tidal power plants.	01-janv-17	21-dec-19	FTIPilot-2016-1
JERICO-DS	Joint European Research Infrastructure of Coastal Observatories - Design Study	01-oct-20	30-sept-23	INFRADEV-01-2019
JERICO-NEXT	Joint European Research Infrastructure network for Coastal Observatory – Novel European eXpertise for coastal observatories	01-sept-15	30-sept-19	INFRAIA-2014-2015
JERICO-S3	Joint European Research Infrastructure of Coastal Observatories: Science, Service, Sustainability - JERICO-S3	01-feb-20	31-janv-24	INFRAIA-2019-1
MARINERGI	Marine Renewable Energy Research Infrastructure	01-janv-17	31-dec-19	INFRADEV-2016-2
MARINET2	Marine Renewable Infrastructure Network for Enhancing Technologies 2	01-janv-17	31-dec-21	INFRAIA-2016-1
MASTER	Microbiome Applications for Sustainable food systems through Technologies and Enterprise	02-janv-19	01-janv-23	SFS-2018-1
MedAID	Mediterranean Aquaculture Integrated Development	01-may-17	31-oct-21	SFS-2016-2
MERCES	Marine Ecosystem Restoration in Changing European Seas	01-juin-16	30-nov-20	SC5-2015-two-stage
MINKE	Metrology for Integrated Marine Management and Knowledge-Transfer Network	01-apr-21	31-mars-25	INFRAIA-02-2020
MISSION ATLANTIC	Towards the Sustainable Development of the Atlantic Ocean: Mapping and Assessing the present and future status of Atlantic marine ecosystems under the influence of climate change and exploitation	01-sept-20	31-août-25	BG-2019-2
MyOcean FO	Pre-Operational Marine Service Continuity in Transition towards Copernicus	01-oct-14	31-may-15	Adhoc-2014-20
NAUTILUS	New Approach to Underwater Technologies for Innovative, Low-cost Ocean observation	01-oct-20	30-sept-24	BG-07-2020
NewTechAqua	New Technologies, Tools and Strategies for a Sustainable, Resilient and Innovative European Aquaculture	01-janv-20	31-dec-23	BG-2019-1
ODIP 2	Extending the Ocean Data Interoperability Platform	01-apr-15	31-mars-18	INFRA SUPP-2014-2
PANDORA	Paradigm for Novel Dynamic Oceanic Resource Assessments	01-may-18	30-apr-22	SFS-2017-2
RealTide	Advanced monitoring, simulation and control of tidal devices in unsteady, highly turbulent realistic tide environments	01-janv-18	30-sept-21	LCE-2016-RES
SeaDataCloud	SeaDataCloud - Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data management	01-nov-16	30-apr-21	INFRAIA-2016-1
SEAwise	Shaping ecosystem based fisheries management	01-oct-21	30-sept-25	BG-10-2020
SLATE	Submarine Landslides and Their impact on European continental margins	01-apr-17	30-sept-21	MSCA-ITN-2016
SPICES	Space-borne observations for detecting and forecasting sea ice cover extremes	01-juin-15	31-mai-18	EO-2014
STUOD	Stochastic Transport in Upper Ocean Dynamics	01-mars-20	28-feb-26	ERC-2019-SyG
SUCCESS	Strategic Use of Competitiveness towards Consolidating the Economic Sustainability of the European Seafood sector	01-apr-15	31-mars-18	BG-2014-2
SUMMER	Sustainable management of mesopelagic resources	01-sept-19	31-août-24	BG-2018-2
VEO	Versatile Emerging Infectious disease Observatory	01-janv-20	31-dec-24	SC1-2019
VIVALDI	Preventing and mitigating farmed bivalve diseases	01-mars-16	29-feb-20	SFS-2015-2
WAAXT	Wave-modulated Arctic Air-sea eXchanges and Turbulence	01-janv-19	31-dec-23	ERC-2018-STG
WAPITI	Water-mass transformation and Pathways In The Weddell Sea: uncovering the dynamics of a global climate chokepoint from In-situ measurements	01-May-15	30-avr-21	ERC-2014-STG





# LISTE DES ACRONYMES

HORIZON 2020 - EU RESEARCH AND  
INNOVATION PROGRAMME

ADCP : Acoustic Doppler Current Profiler  
AMP : Aide au Montage de Projets  
AMUE : Agence de mutualisation des universités et des établissements  
ARGO : réseau scientifique mondial constitué de flotteurs autonomes dérivants mesurant des paramètres dans la colonne d'eau  
AUV : Autonomous underwater vehicle  
BE : Unité Biogéochimie et Ecotoxicologie  
BRM : Unité Biotechnologies et Ressources Marines  
BOTDR : Brillouin Optical Time Domain Reflectometer  
CAPEX : Capital Expenditures (dépenses d'investissement de capital)  
CMEMS : Copernicus Marine Environment Monitoring Service  
CNRS : Centre national de la recherche scientifique  
CSA : Coordination Support Action  
DAEI : Direction des Affaires Européenne et Internationale  
DYNECO : Unité Dynamiques des Ecosystèmes Côtiers  
EEP : Etude des Ecosystèmes Profonds  
EER : Espace Européen de la Recherche  
EGIM : EMSO Generic Instrument Module  
EM : Unité d'Economie Marine  
EMR : Energies Marines Renouvelables  
EMSO : European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory  
EOV : Essential Ocean Variables  
ERC : European Research Council  
ERIC : European Research Infrastructure Consortium  
ESFRI : European Strategy Forum on Research Infrastructure  
EURO-ARGO : European Research Infrastructure Consortium for Observing the Ocean  
ESR : Enseignement Supérieur de la Recherche  
FAIR data : données faciles à trouver, accessibles, interopérables, réutilisables  
GES : Gaz à effet de serre  
GM : Géosciences Marine  
H2020 : Horizon 2020  
HMMN : Unité Halieutique de Manche-Mer du Nord  
HOMERE : Base de données de rejeu d'états de mer  
HROV : Hybrid Remotely Operated Vehicle  
IDIL : Technologies fibres optiques et lasers  
INFN-LNS : Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Laboratori Nazionali del Sud  
INFRAIA : Infrastructure de Recherche et actions d'innovation



# LISTE DES ACRONYMES

HORIZON 2020 - EU RESEARCH AND  
INNOVATION PROGRAMME

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'exploitation de la Mer  
IHPE : UMR Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnement  
INGV : Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia  
IR : Infrastructure de Recherche  
IRSI : Infrastructures de Recherche et Systèmes d'Information  
JERICO : Joint European Research Infrastructure network for Coastal Observatory  
JPI Oceans : Joint Programming Initiatives Healthy and Productive Seas and Oceans  
LER : Laboratoire Environnement Ressources  
LITTORAL : Unité Littoral constituée de 9 Laboratoires Environnement Ressources  
LOPS : Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale  
MARBEC : Marine Biodiversity Exploitation and Conservation  
MSCA IF : Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship  
MSCA ITN : Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks  
MSCA GF : Marie Skłodowska-Curie Global Fellowship  
MSCA RISE : Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange  
NSE : Unité Navires et Systèmes Embarqués  
ODE : Département Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes  
ODD : Objectifs de Développement Durable  
OPEX : Operating Expenses (dépenses de fonctionnement)  
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
PhD : Doctorat  
PHYC : Laboratoire Phycotoxines  
PFOM : Unité Physiologie Fonctionnelle des Organismes Marins  
RBE : Département Ressources Biologiques et Environnement  
RDT : Unité Recherches et Développement Technologiques  
REM : Département Ressources Physiques et Ecosystèmes du fond de Mer  
SG2M : Unité Santé, Génétique et Microbiologie des Mollusques  
SM : Unité Systèmes Sous-Marins  
STH : Unité Sciences et Technologies Halieutiques  
TA : Transnational Access  
TheoREM : Test Facilities for Hydrodynamics and Marine Renewable Energy  
UE : Union Européenne  
VA : Virtual Access  
VIGIES : Service Valorisation de l'Information pour la Gestion Intégrée et la Surveillance  
VRE : Environnement Virtuel de Recherche



# CELLULE D'APPUI AU MONTAGE DE PROJETS R&I

*La Cellule AMP a été mise en place à l'Ifremer pour contribuer à accroître la participation des scientifiques aux programmes de recherche européens et améliorer la qualité des propositions*



- Programmes de financement de Recherche & Innovation (principalement Horizon Europe, Interreg, LIFE, FEAMP/DGMARE, ERANET, JCJC/ANR...)
- Réunions d'information
- Analyse personnalisée des opportunités de financement
- Ateliers de coaching et de rédaction des projets
- Expertises thématiques: excellence scientifique, développement d'Infrastructures, technologies industrielles, climat, biodiversité et environnement marin...
- Structuration de la proposition et du consortium
- Relecture et analyse critique pour mise en adéquation avec IAAP
- Aide à la rédaction des parties « parascientifiques »: Impact et Mise en œuvre
- Accompagnement dans la préparation du contrat de subvention et du contrat de partenariat
- Expertise et assistance des scientifiques dans la phase de lancement du projet



**Siège social**  
1625 route de Ste-Anne  
CS 10070 - 29280 Plouzané

[projet.europe@ifremer.fr](mailto:projet.europe@ifremer.fr)

**CONTACTEZ-NOUS !**