Évaluation de la recherche

# RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

LEMAR - Laboratoire des sciences de l'environnement marin

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Bretagne Occidentale - UBO
Centre national de la recherche scientifique - CNRS
Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer - Ifremer
Institut de recherche pour le développement - IRD

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022**
VAGUE B

Rapport publié le 30/06/2021

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

| Pour le Hcéres[1] : | Au nom du comité d'experts[2] : |
| --- | --- |
| M. Thierry Coulhon, Président | M. David Lusseau, Président du comité |

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :
1 Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président. » (Article 8, alinéa 5) ;
2 Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 11, alinéa 2).

Les données chiffrées de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

# PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

**Nom de l'unité :**

Laboratoire des sciences de l'environnement marin

**Acronyme de l'unité :**

LEMAR

**Label et N° actuels :**

UMR 6539

**ID RNSR :**

200816948S

**Type de demande :**

Renouvellement à l'identique

**Nom du directeur (2020-2021) :**

M. Luis Tito de Morais

**Nom du porteur de projet (2021-2025) :**

Mme Géraldine Sarthou

**Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :**

3

# MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

| | |
|---|---|
| **Président :** | M. David Lusseau, Université Technique du Danemark, Kgs. Lyngby, Danemark |
| **Experts :** | Mme Anne Chenuil, CNRS, Marseille (représentante des CSS IRD)<br>Mme Lucile Duforêt-Gaurier, Université du Littoral Côte d'Opale, Wimereux<br>M. Jean-François Ghiglione, CNRS, Banyuls-sur-Mer (représentant de la CS Ifremer)<br>M. Nikolaos Mihalopoulos, Université de Crête et Observatoire National d'Athènes, Grèce<br>Mme Paola Paradisi, CNRS, Paris (personnel d'appui à la recherche)<br>M. Lionel Renault, IRD, Toulouse (représentant du CoNRS)<br>Mme Claire Rollion-Bard, Institut de Physique du Globe de Paris<br>M. Yann Voituron, Université Claude Bernard Lyon 1 (représentant du CNU) |

# REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Christopher Carcaillet

# REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Christian Brosseau, Université de Bretagne Occidentale
M. Jean-Francois Doussin, CNRS-INSU
M. Matthieu Gallou, Université de Bretagne Occidentale
Mme Gabrielle Inguscio, CNRS
Mme Ingrid Obernosterer, CNRS-INSU
M. Gilles Pinay, CNRS-InEE
M. Yves-Marie Paulet, Université de Bretagne Occidentale
M. Olivier Pringault, IRD
M. Tristan Renault, Ifremer
M. Wilfried Sanchez, Ifremer

# INTRODUCTION

## HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire des sciences de l'Environnement MARin (LEMAR) est une unité mixte de recherche regroupant des personnels de l'UBO, du CNRS, de l'IRD, et de l'Ifremer depuis 2012. Ses composantes n'ont pas changé depuis la dernière évaluation et ses effectifs sont également stables avec environ 120 personnels permanents et un effectif total d'environ 190 personnes. Le LEMAR est situé sur la commune de Plouzané, à environ dix kilomètres à l'ouest de Brest (Finistère). Son siège principal est localisé à l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM), incluant une implantation dans les locaux du Centre Bretagne de l'Ifremer. Le LEMAR est aussi situé sur le site d'Argenton de l'Ifremer (30 km nord-ouest de Brest) et sur le campus du Bouguen dans Brest. Le LEMAR est organisé en trois équipes également stables dans le temps : (a) Physiologie intégrative et adaptation des organismes marins : du gène à la population (PANORAMA) ; (b) Écologie marine : diversité, structure et dynamique des populations et des communautés (DISCOVERY) ; (c) Chimie marine, cycles biogéochimiques et dynamique océanique (CHIBIDO), auxquelles s'ajoutent des plateformes techniques et des services communs.

## ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le LEMAR est affilié i) aux deux composantes du CNRS que sont l'Institut Écologie et Environnement (InEE) et l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU) ; ii) à l'IRD, Département Océans, Climat et Ressources (OCÉANS) ; iii) à l'Ifremer, Département Ressources Biologiques et Environnement ; et, iv) à l'UBO, via l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) qui est aussi un Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU), composante interne du CNRS et de l'UBO ayant statut « d'école interne ». Le LEMAR participe au LabEx MER et est impliqué dans l'École Universitaire de Recherche (EUR) ISblue qui en émerge, bénéficiant ainsi largement du Programme d'Investissements d'Avenir, PIA. Le LEMAR et le LETG-Brest (autre UMR dédiée à la géographie et la géomatique) ont fondé dans le cadre des dispositifs d'observation du CNRS, la Zone Atelier Brest-Iroise (ZABrI) devenue Infrastructure de Recherche labellisée (IR) depuis 2018. Pendant la période d'évaluation, 2015-2020, le LEMAR a été impliqué dans quatre Laboratoires Mixtes Internationaux (LMI) avec l'IRD (DISCOH – Pérou ; ICEMASA/ILOSA – Afrique du Sud ; DISCOH2 – Pérou ; TAPIOCA – Brésil) et un Laboratoire International Associé (BeBest – CNRS/Université du Québec à Rimouski/UBO). Le LEMAR participe aux actions collaboratrices touchant aux systèmes marins au sein de l'UBO. Ceci inclut 1/ pour la formation pratique par et à la recherche, le Campus Mondial de la Mer, l'*Ocean University Initiative*, SEA-EU et 2/ pour la recherche, l'Alliance Universitaire de Bretagne, les liens MER/STIC et des interactions stratégiques avec divers instituts de l'UBO.

## NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

SVE Sciences du vivant et environnement

SVE1 (principal), ST3, SVE2, ST4, SVE5, SVE3, SHS2

## DIRECTION DE L'UNITÉ

Pour la période du contrat, 2017-2021, le directeur est M. Luis Tito de Moraes (DR IRD) assisté de quatre directeurs adjoints, M. Pierre Boudry (DR Ifremer), Mme Fabienne Guérard (PR UBO), Mme Anne Lebourges-Dhaussy (IR IRD), M. Gérard Thouzeau (DR CNRS), et d'une responsable administrative et financière, Mme Anne-Sophie Podeur. Les quatre tutelles de l'UMR sont donc représentées dans l'équipe de direction.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

| **Personnels en activité** | **Nombre au 01/06/2020** | **Nombre au 01/01/2022** |
|---|---|---|
| Professeurs et assimilés | 14 | 12 |
| Maîtres de conférences et assimilés | 26 | 24 |
| Directeurs de recherche et assimilés | 12 | 12 |
| Chargés de recherche et assimilés | 12 | 16 |
| Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries… | 13 | 13 |
| Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur | 0 | 0 |
| ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC... | 45 | 40 |
| **Sous-total personnels permanents en activité** | **122** | **117** |

| | | |
|---|---|---|
| Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres | 0 | |
| Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants) | 11 | |
| Doctorants | 47 | |
| Autres personnels non titulaires | 10 | |
| **Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres** | **68** | |
| **Total personnels** | **190** | **117** |

# AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LEMAR est une unité de grande taille, constituée de trois équipes scientifiques soutenues par des plateformes technologiques mutualisées et des services communs, produisant des connaissances excellentes dans les sciences de la mer à tous les niveaux d'organisation et d'échelles spatiales ou temporelles dans le but de comprendre et modéliser les socio-écosystèmes marins au sein de la biosphère, de définir les caractéristiques des environnements et des organismes, et de décrypter leurs interactions. Cette unité multidisciplinaire regroupe en son sein des écologues, des biologistes, des biogéochimistes, des chimistes, des physiciens et des juristes de l'environnement. Sa production scientifique est abondante et excellente dans l'ensemble avec des articles publiés dans des périodiques de très grande qualité comme *Marine Chemistry*, *Chemosphere*, *Global Change Biology*, *PNAS*, *Current Biology*, *Nature Geosciences,* et *Nature Communications*. Elle est en outre très visible, en atteste les seize articles indexés « *highly cited in the field* » dans le Web-of-Science. L'équipe PANORAMA spécialisée en biologie et écologie des organismes marins et l'équipe DISCOVERY spécialisée sur le fonctionnement des socio-écosystèmes produisent une excellente science, alors que celle de l'équipe CHIBIDO (chimie et physique de l'environnement océanique) est à tendance exceptionnelle. Le LEMAR pourrait cependant produire plus de publications dans des périodiques généralistes à fort impact étant donnée sa réputation.

L'unité présente de solides capacités à lever des fonds internationaux, nationaux et plus localement ; en Europe le LEMAR coordonne cinq programmes, dont deux H2020 et trois du Fond Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche ; elle pilote également deux programmes internationaux non-Européens, dont un avec l'Allemagne et un autre avec les Seychelles ; au niveau national, le LEMAR coordonne quatorze programmes ANR ou de même rang, et a obtenu 69 contrats de recherche avec des organisations ou collectivités territoriales en région Bretagne, notamment, mais aussi en outre-mer.

La visibilité internationale de l'unité est illustrée par la participation de membres du LEMAR dans des instances scientifiques internationales - comme la vice-présidence de la *European Society for Marine Biotechnology*, le *Marine Board*, ou encore *Geotrace* -, son implication dans quatre Laboratoires Mixtes Internationaux, la participation de membres du LEMAR dans des comités éditoriaux de périodiques spécialisés, et l'accueil de très nombreux chercheurs et post-doctorants étrangers. Concernant ces deux derniers points en lien avec l'attractivité de l'unité, elle est très hétérogène entre les équipes, très élevée pour PANORAMA et CHIBIDO mais plus modeste pour DISCOVERY. Nationalement, outre son rayonnement scientifique, l'expertise du LEMAR en fait également un partenaire scientifique incontournable auprès des collectivités territoriales, de Pôles de compétitivité, de l'Institut de Transition Énergétique *France Énergie Marine*, et du *Parc Naturel Marin d'Iroise*. Les membres du laboratoire participent à des conseils de gouvernance et sont consultés par des instances politiques (Ministère de la Mer, Commission des affaires étrangères, Commissions parlementaires).

L'interaction du LEMAR avec l'environnement non-académique est exceptionnelle, touchant tout à la fois l'économie, la société, la culture et la santé. Le LEMAR développe des stratégies innovantes pour valoriser économiquement les produits marins dans les domaines de la nutrition, la cosmétique, la santé, l'aquaculture et les biomatériaux. Par exemple, elle a des contrats de R&D nationaux ou européens co-portés avec une entreprise, bénéficie de dispositifs CIFRE, a deux brevets acceptés, deux autres déposés, auxquels s'ajoutent des déclarations d'inventions, a monté un LabCom (*BioTechAlg*) et héberge la start-up *AlgaeNutri* issue des travaux menés au sein de l'unité. Le LEMAR est également engagé dans les sciences participatives et la recherche collaborative favorisant les interactions avec la société.

Le LEMAR est très engagé dans la formation par la recherche comme illustré par la direction de plus de 140 stages de Master, la soutenance de 74 thèses de Doctorat pour 50 chercheurs titulaires de l'HDR ; les doctorants pilotent le plus souvent, sinon participent à plus du quart de la production scientifique de l'unité. Le LEMAR est impliqué dans la formation pré-doctorale en particulier dans des Masters nationaux et Masters internationaux, en particulier dans le cadre de l'École Universitaire de Recherche Isblue.

La gouvernance du LEMAR est atypique, concentrée au sommet de l'unité mais avec une consultation collégiale fréquente des équipes et des comités. De cette approche émerge une excellente vie de l'unité permettant l'épanouissement des individus et contribuant ainsi à l'excellence de la recherche produite. Le

nouveau projet se place dans une vision de continuité à long-terme capitalisant sur le maintien et la maturation des équipes actuelles et de leurs périmètres scientifiques, mais se focalisant sur des relations et une production inter-équipes à accroitre. Ce projet sera basé sur la multidisciplinarité des équipes pour développer des atouts interdisciplinaires propres à l'unité afin de répondre aux questions sociétales planétaires visant les océans. Cette science de haut niveau sera cruciale pour répondre aux grands défis de la Décennie des Océans. La très bonne stratégie décrite pour acheminer ce nouveau projet se place dans la continuité de l'approche utilisée jusqu'à présent. Il sera important d'être attentif et de décrire clairement le rôle de chaque responsable, animateur, et comité afin d'aider les individus à naviguer dans l'architecture du LEMAR. Bien qu'une approche extrêmement collégiale et consensuelle soit maintenue pour la gouvernance efficace de l'unité, la structure formelle actuelle concentre toutes les responsabilités et décisions au niveau de la Direction de l'unité. Une structure verticale descendante peut compliquer les relations inter-équipes au sein d'une unité. Comme un des buts principaux du nouveau projet est d'accroître les relations inter-équipes, il sera important de rester vigilant sur la distribution des responsabilités. Toutefois, les personnes actuellement en situation de responsabilité semblent capables de relever ce défi.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

**Évaluation des coordinations territoriales**
**Évaluation des établissements**
**Évaluation de la recherche**
**Évaluation des écoles doctorales**
**Évaluation des formations**
**Évaluation et accréditation internationales**

évaluation et qualité
Hcéres

2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr @Hceres_ Hcéres