

HCERES

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

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Institut Méditerranéen d'Océanologie

MIO

sous tutelle des
établissements et organismes :

Aix-Marseille Université

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Institut de Recherche pour le Développement - IRD

Université de Toulon

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

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

Département d'Évaluation de la Recherche

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

Yves-Marie Paulet, président du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "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)

Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.

Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité : Institut Méditerranéen d'Océanologie

Acronyme de l'unité : MIO

Label demandé : UMR 7294

N° actuel : UMR 7294

Nom du directeur
(2016-2017) : M. Richard SEMPÉRÉ

Nom du porteur de projet
(2018-2022) : M. Richard SEMPÉRÉ

Membres du comité d'experts

Président : M. Yves-Marie PAULET, Université de Bretagne Occidentale

Experts :

- M^{me} Chantal CAHU, CNRS (représentante des CSS IRD)
- M. Jordi DACHS, Institute of Environmental Assessment and Water Research, Espagne
- M^{me} Catherine GOYET, Université de Perpignan (représentante du CNU)
- M^{me} Catherine JEANDEL, CNRS
- M. Nikos MIHALOPOULOS, Université de Crète, Grèce
- M. Philippe NORMAND, CNRS
- M^{me} Sophie RABOUILLE, CNRS (représentante du CoNRS)
- M. Gilles REVERDIN, CNRS
- M. François SCHMITT, CNRS
- M. Thierry TERRE, Ifremer (représentant des personnels d'appui à la recherche)

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Michel FILY

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Bruno BLANKE, CNRS INSU

M. Éric BOUTIN, Université de Toulon

M. Pierre CHIAPPETTA, Aix-Marseille Université

M^{me} Magali MAURANGE, IRD

Représentants de l'École Doctorale :

M. Yves BLACHE, ED n° 548, « Mer et Sciences »

M^{me} Catherine KELLER, ED n° 251, « Sciences de l'Environnement »

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

La création du MIO remonte à 2012, date à laquelle le Centre d'Océanologie de Marseille (COM), le LMBEC (UMR Marseille-IRD en Microbiologie) et le LSEET (UMR CNRS Université de Toulon en Océanographie physique) ont fusionné. Cette construction a produit un laboratoire à 4 tutelles : Aix-Marseille Université, Université de Toulon, CNRS (INSU) et IRD (Département Océans).

Cette création a pris place dans un contexte de réorganisation du paysage de la recherche au sein du périmètre Aix-Marseille/Toulon. Ainsi, au 1^{er} janvier 2012, les trois universités d'Aix-Marseille 1, 2 et 3 (Universités de Provence, de la Méditerranée et Paul Cézanne, respectivement) ont fusionné pour fonder Aix-Marseille Université (AMU). Par ailleurs, dans le cadre de la politique de site, AMU, l'Université de Toulon (UTLN), l'Université d'Avignon, l'École Centrale Marseille et l'IEP d'Aix en Provence ont choisi de se regrouper sous la forme d'une association en 2014.

Il est à noter que la convention qui lie AMU à UTLN identifie les sciences de la mer comme un des axes stratégiques de développement du site.

Au sein de l'OSU Pytheas (Observatoire des Sciences de l'Univers, école interne d'AMU), le MIO constitue le pôle d'Océanologie. Le MIO émerge aux écoles doctorales Sciences de l'Environnement (ED n° 251) d'AMU et Mer et Sciences (ED n° 548) de l'Université de Toulon.

Équipe de direction

L'équipe de direction est composée d'un directeur (M. Richard SEMPÈRE-CNRS), aidé de 4 directeurs adjoints relevant des 4 tutelles du laboratoire (M^{me} Valérie MICHOTÉY-AMU, M. Bernard OLLIVIER-IRD, M. François CARLOTTI-CNRS, M. Charles Antoine GUÉRIN puis M. Marc SAILLARD-UTLN). Les directeurs adjoints ont des missions définies en lien avec les spécificités de leur tutelle.

Nomenclature HCERES

ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers

Domaine d'activité

Le domaine scientifique de recherche et d'enseignement du MIO couvre l'océanographie au sens large avec ses composantes disciplinaires : physique, biologie, microbiologie, biogéochimie/géochimie, écologie. Les grandes questions scientifiques portent sur la connaissance générale et la réponse au changement global de la circulation océanique, du transfert air-mer d'éléments, du cycle des éléments naturels et anthropiques dans l'océan et dans le réseau trophique, de la dynamique de la pompe biologique, de la reminéralisation en conditions aérobies/anaérobies/extrêmes, du fonctionnement des écosystèmes benthiques et pélagiques. Une partie du laboratoire se consacre également aux questions liées à la biodiversité fonctionnelle de macro et micro-organismes, à la bioremédiation et aux bioénergies.

L'ensemble des activités du MIO se fonde sur le triptyque Observation-Expérimentation-Modélisation.

Le domaine d'activité est large et aborde des questions scientifiques majeures, qui sont des préoccupations régionales, nationales et internationales. De par la taille de l'objet étudié, les recherches en océanographie ne sont jamais isolées ou déconnectées de grands objectifs internationaux, eux-mêmes portés par les chercheurs. Les recherches développées au MIO s'inscrivent totalement dans ces cadres prioritaires.

Effectifs de l’unité

Composition de l’unité	Nombre au 30/06/2016	Nombre au 01/01/2018
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	46	59
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	47	52
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n’ayant pas d’obligation de recherche)	38	43
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	23	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	5	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n’ayant pas d’obligation de recherche)		
N7 : Doctorants	39	
TOTAL N1 à N7	198	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	46	

Bilan de l’unité	Période du 01/01/2011 au 30/06/2016
Thèses soutenues	66
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l’unité	36
Nombre d’HDR soutenues	10

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le comité d'experts avait pour objectif essentiel d'évaluer dans quelle mesure le projet MIO, validé en 2012, avait été réalisé. Pour reprendre les mots du comité d'expert à cette époque « le MIO a les cartes en main pour constituer à terme l'antenne marine de l'OSU PYTHEAS, mais aussi un centre de référence en océanographie sur la côte méditerranéenne ».

Le premier jalon, dans l'encore jeune histoire du MIO, permet d'émettre un avis très positif. C'est à un réel bouleversement du paysage scientifique dont les regards extérieurs du comité d'experts peuvent témoigner. La fusion d'équipes positionnées à Toulon et à Marseille, dans un contexte de relocalisation sur chacun des deux sites, était un défi et aussi une opportunité. Les porteurs du projet MIO ont su s'en saisir avec intelligence et agilité. Il est remarquable de noter l'adhésion qu'ils ont su déclencher, adhésion dont ont témoigné toutes les catégories de personnels et à tous les niveaux du système de gouvernance.

Fusions et déménagements menés simultanément, bien qu'induisant un travail logistique et administratif considérable, ont été considérés comme une situation historique à saisir pour assurer un changement profond des sciences marines en bordure méditerranéenne autour de Marseille et Toulon. Ainsi un travail remarquable a été mené afin de penser, de manière partagée, au sein du laboratoire un renouvellement radical de la mise en œuvre des moyens d'observation, d'expérimentation, d'analyse et de calcul. Les plateaux techniques sont devenus plateformes en profitant de fonds d'installations dans le cadre de l'opération OCEANOMED (Feder ; 2,5 M€). Déménagements et équipements nouveaux ont permis de sortir les matériels structurants des équipes, de relier les expertises parfois disséminées au sein des laboratoires initiaux, et de proposer une gestion plus formalisée.

Le choix d'une organisation du laboratoire en 5 équipes a été validé par les faits. Il est significatif de noter que pour le contrat futur, cette structure est intégralement conservée. Le bilan de ces équipes est présenté en détail dans les chapitres subséquents.

Si les structurations transverses autour des plateformes techniques ont produit des effets intégratifs très significatifs, un autre outil essentiel a également été développé à cette fin au cours du contrat passé. Il s'agit des six axes transverses, lieux partagés d'animation scientifique et d'élaboration de projets pensés en fonction des grands projets nationaux et internationaux. Pour la majorité d'entre eux, ces axes voient la réunion de personnels des cinq équipes du MIO. Les modalités de fonctionnement et les orientations prises par ces axes sont variées : dans certains cas c'est une approche chantier qui est favorisée (ECHANGE), dans d'autres c'est la structuration interne pour l'application ou la participation à de grands programmes qui domine (GIRELLE, ETE, EMBE) ou dans le cas de DEBAT le développement de thèses aux interfaces. Ces axes transverses, pensés avant tout comme des outils d'intégration au sein du jeune MIO ont pleinement produit leurs effets. Leur production, en termes de publications et d'intégration dans les grands programmes, en atteste. Le positionnement scientifique et structurel des axes, ainsi que leur mode de fonctionnement, expliquent la variabilité entre axes pour ce critère.

Le comité d'experts estime que les effets de ces axes ont été très positifs, et a noté leur importance dans l'élaboration de la stratégie de laboratoire rendue notamment possible par la présence des responsables d'axes au sein du COMEX (COMité EXécutif). Le comité d'experts a également perçu les axes comme les lieux où s'exprimait le plus clairement le positionnement thématique du laboratoire et où se dessinait le mieux la position nationale et internationale du MIO au cœur des grandes questions des sciences marines. Au sein d'un système fonctionnel de type matriciel, les axes posent plus clairement les enjeux de sciences que ce qui est formulé par les équipes. Une telle situation peut être souhaitée et/ou souhaitable, elle doit certainement être prise en compte dans la réflexion stratégique du laboratoire. Ces axes ont eu pour certains une durée de vie limitée après avoir rempli leur mission, c'était un devenir attendu. D'autres axes pourraient aussi émerger à l'avenir en fonction des besoins.