



HAL
open science

EME - Ecosystèmes marins exploités

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. EME - Ecosystèmes marins exploités. 2010, Université Montpellier 2, Institut de recherche pour le développement - IRD. hceres-02033128

HAL Id: hceres-02033128

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033128v1>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Ecosystèmes Marins Exploités (EME)

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université Montpellier 2

IRD

IFREMER

Mai 2010



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Ecosystèmes Marins Exploités (EME)

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université Montpellier 2

IRD

IFREMER

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Unité

Nom de l'unité : Ecosystèmes Marins Exploités (EME)

Label demandé : Unité Mixte de Recherche (UM2, IRD, Ifremer)

N° si renouvellement : UMR-D 212

Nom du directeur : M. Philippe CURY

Membres du comité d'experts

Président :

M. Didier GASCUEL, Agrocampus Ouest

Experts :

Mme Hélène REY-VALETTE, Université Montpellier 1

Mme Mireille HARMELIN-VIVIEN, Université de la Méditerranée

M. Loïc ANTOINE, IFREMER

M. Jean BONCOEUR, Université Bretagne Occidentale

M. Patrice FRANCOUR, Université de Nice

M. François GAUTHIEZ, Agence des Aires Marines

M. Louis LEGENDRE, Observatoire Villefranche sur mer

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels :

M. Robert Arfi, CSS IRD

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Marc Lalande

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

Université Montpellier 2 : M. Christian Périgaud, Président du Conseil scientifique de l'UM2

IRD : M. Bernard Dreyfus, Directeur de département Ressources Vivantes de l'IRD

Ifremer : M. Gérard Riou, délégué Régional IFREMER ; M. Philippe Gros, responsable halieutique IFREMER



Rapport

1 • Introduction

- **Date et déroulement de la visite :**

La visite de l'unité EME a eu lieu à Sète les 4 et 5 février 2010 et s'est déroulée dans d'excellentes conditions. Les membres de la commission d'évaluation avaient reçu l'ensemble des documents une vingtaine de jours auparavant. La journée du 4 février a été consacrée à l'audition du directeur de l'Unité et des responsables des axes thématiques ; les exposés présentés et les débats ont été très appréciés par la commission et jugés complémentaires des rapports écrits, souvent restés trop généraux. La journée du 5 février a permis de rencontrer successivement les représentants du personnel et des doctorants, puis les tutelles et enfin la direction de l'unité (DU, DU adjoint, responsables d'axes). Une réunion à huis clos de la commission a permis de dresser collectivement un premier bilan.

- **Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :**

L'UMR « Ecosystème Marins Exploités » est une structure jeune, émanation du Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale (CRH), laboratoire mixte IRD, Ifremer et Université de Montpellier 2 (UM2) créée à Sète en 2001. A partir de 2004, le CRH s'est positionné sur la thématique de l'Approche Ecosystémique des Pêches. Un premier projet d'UMR, issu de la fusion de quatre équipes IRD préexistantes et ne regroupant que les chercheurs IRD, a été labélisé par les tutelles (UM2 et IRD) à mi-parcours, en janvier 2009 (sans évaluation AERES). La présente évaluation marque une étape. Elle prend en compte l'intégration au sein de l'UMR EME de l'équipe IFREMER du CRH, et une première implication concrète de l'UM2 avec le recrutement en cours d'un maître de conférences affecté à l'UMR.

L'équipe ainsi constituée se fixe pour objectif d'améliorer les connaissances scientifiques concernant l'impact des changements globaux (changement climatique, surexploitation des ressources, globalisation des marchés,...) sur les écosystèmes marins. Elle vise ainsi à mieux comprendre les facteurs de résilience des écosystèmes marins exploités face à ces changements globaux. Ces travaux s'appuient principalement sur le développement de systèmes d'observation in situ et sur l'utilisation de bases de données internationales (auxquels l'UMR contribue) ; ils font largement appel à l'analyse quantitative et à la modélisation. L'enjeu est d'élaborer des diagnostics sur l'état de santé des écosystèmes marins et de proposer des scénarios de leur évolution.

L'UMR EME structure son activité de recherche en trois axes thématiques : (i) Habitats et dynamique des ressources, (ii) Réseaux trophiques et biodiversité, (iii) Exploitation, filières et gouvernance. Ses programmes de recherche concernent en priorité trois chantiers : la Méditerranée, les systèmes d'upwelling (Benguela en Afrique du Sud et Humboldt au Chili/Pérou), et le domaine pélagique hauturier de l'océan Indien. L'UMR EME est notamment impliquée dans 7 actions ou programmes européens (dont 3 coordonnés par l'UMR) et dans 4 ANR (dont 2). Elle développe également une activité d'expertise importante, en particulier en direction des organisations internationales en charge de la gestion des pêches (CGPM en Méditerranée, et ORP thonières).

- **Equipe de Direction :**

Directeur de l'Unité : Philippe Cury, Directeur de recherche IRD

Directeurs adjoints : Jean-Marc Fromentin, Cadre de recherche Ifremer ; Nicolas Bez, Chargé de recherche IRD

Conseil d'unité : 1 président (DU), 7 membres nommés, 8 membres élus.



- **Effectifs de l'unité :**

| | Dans le bilan | Dans le projet |
|---|---------------|----------------|
| N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité) | 0 | 1 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | 49 | 39 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | 3 | 1 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 23 | 21 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | 2 | 0 |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité) | 16 | 19 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 11 | 11 |

2 • **Appréciation sur l'unité**

- **Avis global :**

En se positionnant sur la thématique de l'approche écosystémique des pêches, l'UMR EME a su créer une réelle dynamique interne et externe. Elle est aujourd'hui l'une des équipes les plus dynamiques et sans doute la plus attractive au sein de la recherche halieutique nationale. Elle a acquis une réelle notoriété scientifique internationale et joue un rôle structurant significatif dans le développement de nouvelles approches appliquées à l'analyse des facteurs de résilience des écosystèmes marins exploités, face au changement global. L'UMR EME allie une production académique jugée de très bonne qualité et une activité d'expertise de niveau international. Elle développe également une activité très significative de communication vers le grand public et la société civile. Enfin, en tant qu'unité mixte impliquant l'IRD, l'UMR EME joue un rôle jugé très positif vis-à-vis des pays en développement, notamment au travers de l'accueil de nombreux stagiaires et doctorants, et par son implication dans deux Laboratoires Mixtes Internationaux.

La création d'une unité mixte regroupant des équipes qui ont des pratiques et des cultures différentes (IRD, Ifremer et UM2) est un défi important. De fait, la présente évaluation est la première que connaît cette équipe. A ce stade, l'implication de l'Université reste extrêmement modeste et le comité d'expert considère qu'elle est encore très largement à construire. De même, la place des sciences sociales au sein de l'unité mérite d'être précisée. En revanche, les synergies Ifremer/IRD sont déjà réelles. Globalement, le comité apprécie très positivement le processus de construction collective qui est en cours. Le projet scientifique proposé est convaincant et devrait permettre à l'UMR de se positionner au meilleur niveau à l'échelle européenne et internationale.



- **Points forts et opportunités :**

L'UMR EME développe une recherche innovante et de qualité sur une thématique scientifique qui répond à une demande sociétale forte.

L'unité fait preuve d'un vrai dynamisme, tiré vers le haut par le fort leadership de son DU et par la présence en son sein d'un nombre important de scientifiques d'excellent niveau.

La production académique est globalement de très bon niveau (2,7 publications de rang A par an et par chercheur) et s'accompagne d'une forte activité d'expertise au niveau international et d'une activité de communication importante vers la société civile ; l'équilibre ainsi réalisé est jugé excellent.

En peu d'années, l'UMR a su acquérir une reconnaissance internationale forte ; elle joue aujourd'hui un rôle moteur reconnu à l'échelle mondiale pour le développement de l'approche écosystémique des pêches.

L'UMR répond très positivement aux objectifs spécifiques de l'IRD d'une recherche pour le développement, avec un partenariat fort en direction des pays du sud (Chili/Pérou, Afrique du Sud) et l'accueil ou l'accompagnement de nombreux chercheurs, doctorants et stagiaires.

- **Points à améliorer et risques :**

L'implication de l'Université de Montpellier 2 reste extrêmement modeste et le comité d'experts considère que la mixité avec ce partenaire reste très largement à construire.

La convergence scientifique et opérationnelle entre les équipes ou chercheurs de l'Ifremer et de l'IRD est encore fragile est mérite donc d'être consolidée.

La stratégie de l'UMR concernant le domaine des sciences sociales doit être précisée (renforcement interne ou partenariats externes stables ? place des questions économiques dans le projet ?...).

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Le rôle du Directeur d'Unité est jugé très positivement par le comité d'experts. Il doit continuer dans la construction d'une dynamique collective, en veillant à valoriser l'activité de l'ensemble des composantes de l'unité et en renforçant encore ses partenariats à l'échelle nationale et internationale.

- **Données de production :**

| | |
|--|--------|
| A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet | 33 |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet | 5 |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$ | 82,5 % |
| Nombre d'HDR soutenues | 6 |
| Nombre de thèses soutenues | 12 |
| Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...) . organisation (ou co-organisation) de colloques internationaux | 5 |



3 • Appréciations détaillées :

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

En centrant son activité scientifique sur l'approche écosystémique des pêches, l'UMR EME s'inscrit dans les grandes thématiques actuelles du changement global et répond à une demande sociétale forte concernant la durabilité écologique de l'exploitation des ressources marines vivantes. Au-delà des remarques qui peuvent être formulées sur la mise en œuvre de chacun des axes thématique (cf. §4), le comité d'experts AERES considère que les recherches menées dans l'UMR sont globalement originales et novatrices, tant sur le plan national (c'est la seule Unité entièrement focalisée sur l'approche écosystémique des pêches), qu'au niveau international où l'UMR joue un rôle structurant de premier plan (cf. § 3.2). Le comité apprécie en particulier la volonté de mettre en œuvre une approche intégrée, à différentes échelles de temps et d'espace, allant du local au global. La volonté de développer une « océanographie écosystémique », débouchant sur la construction de diagnostics et de scénarios d'évolution, apparaît également comme particulièrement innovante. Enfin, même si l'intégration des sciences sociales reste encore limitée et peu structurée, le comité d'experts juge positivement la volonté d'une approche pluridisciplinaire et la dynamique créée dans cette direction.

Sur un plan plus quantitatif, la production scientifique de l'UMR EME est jugée très bonne, voire excellente dans plusieurs domaines.

La production académique sensu stricto (publications de rang A au sens de l'AERES) est très élevée. Au cours des 5 dernières années, 263 articles ont ainsi été signés par un ou plusieurs auteurs de l'UMR, dont 129 en premier auteur. La plupart des chercheurs de l'UMR sont des producteurs (82,5 %), avec un nombre très conséquent de références par personne (2,7 publications de rang A par chercheur producteur et par an, en moyenne sur les 5 années passées). Evidemment, il existe des disparités individuelles quant à la qualité et à la quantité de la production, mais on note qu'une large majorité des chercheurs (58 %) publie plus de 2 publications par an, 20% d'entre eux atteignant 4 publications par an ou plus. Par ailleurs, les Ingénieurs de recherche contribuent également de manière significative à la production de l'unité (4 «publiants», dont 2 cumulent plus de 3 publications de rang A par an). On note également un taux important de publications cosignées par des chercheurs du sud (68 publications, soit 26 % du total), ce qui est évidemment heureux pour une équipe majoritairement constituée de chercheurs IRD, et qui affiche à ce titre des objectifs de partenariat et d'accompagnement en direction des pays en développement.

La production académique de l'UMR se répartie dans 83 revues différentes dont 70 indexées JRC. Une partie de ces revues sont parmi les meilleures des disciplines concernées (Fish and Fisheries, Progress in Océanography, Marine ecological progress serie, ICES journal of Marine Sciences, Canadian journal of Fisheries and Aquatic Sciences, Ecological modelling, ...). Des revues généralistes de haut niveau ont également été ciblées (Trends in ecology and evolution, Proceedings of the National Academy of Sciences of USA,...). Au total, 75 % des publications de rang A sont publiées dans une revue dont le facteur d'impact est supérieur à 1,0 et 25 % avec un facteur d'impact supérieur à 3,0. On doit naturellement encourager l'équipe à aller plus loin, en visant également des publications de prestige de type Nature ou Science ; elle en a manifestement les moyens.

Parallèlement à l'activité de production académique, l'UMR EME est très impliquée dans des activités d'expertise relatives à la gestion des pêches et des écosystèmes marins. De nombreux chercheurs de l'unité sont ainsi impliqués régulièrement dans les groupes de travail et dans les instances de différentes organisations internationales en charge de la gestion des pêches. Un chercheur de l'UMR assure ainsi la présidence du comité scientifique (SAC) de la CGPM (Commission pour la Gestion des Pêches en Méditerranée). Plusieurs sont fortement impliqués dans les organisations concernant les pêcheries thonières (notamment l'ICCAT dans l'Atlantique, l'IOTC dans l'Océan Indien, ...). Cette activité d'expertise se traduit également par la production d'un nombre important de rapports et communications dans les colloques internationaux. Au cours des cinq dernières années, la production annuelle moyenne par chercheur producteur atteint ainsi 4,2 références, lorsqu'on ajoute aux publications de rang A les rapports et communications de portée internationale.

Plus généralement, non contents d'avoir un très bon niveau de publication académique et d'expertise, les chercheurs de l'UMR EME sont très impliqués dans la communication vers le grand public, les acteurs régionaux et les professionnels, avec la parution de nombreux ouvrages de vulgarisation, de documents et rapports techniques, et la création de bases de données très utiles et accessibles. Cette ouverture vers la société s'appuie sur l'identification de



trois « questions sociétales » qui prolongent et structurent les recherches de l'UMR : la restauration des populations exploitées, les Aires Marines Protégées et la préservation de la Biodiversité. Elle fait l'objet d'une réelle politique de valorisation/vulgarisation des résultats avec la mise en place d'une politique d'édition et de communication spécifique. Globalement, ces activités contribuent à un rayonnement sociétal de l'UMR qui dépasse largement les strictes bornes de la science.

Enfin, le nombre des étudiants encadrés dans l'unité est satisfaisant. La commission a identifié une quinzaine de thèses encadrées ou co-encadrées par des chercheurs de l'UMR, soutenues au cours de 5 dernières années (NB. Le rapport d'activité de l'UMR indique un chiffre plus élevé, mais en incluant des thèses dont le rattachement à l'UMR semble relativement informel ; plus généralement le comité a regretté le manque flagrant de précisions du rapport sur ce point). Ce nombre de soutenances peut sembler relativement modeste (environ 3 soutenances par an en moyenne) mais est à mettre en relation avec un nombre d'HDR limité au début de la période sous évaluation. Ainsi, il augmente en fin de période (5 soutenances en 2009) en même temps que le nombre d'HDR (1,4 HDR soutenue par an, 11 chercheurs HDR à ce jour). Il devrait probablement augmenter encore dans le futur, avec le passage prévu de plusieurs HDR dans l'année qui vient. Début 2010, 19 doctorants sont rattachés à l'UMR. Parallèlement, l'unité accueille chaque année une quinzaine d'étudiants de niveau licence ou master, dont environ un tiers d'étudiants des pays en développement. La participation des étudiants en thèse et en stage à la production scientifique de l'unité est importante (62 publications, soit 24 % des rangs A) et il y a une réelle volonté d'impliquer fortement les étudiants du Sud dans la valorisation des résultats.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

Incontestablement, l'UMR EME est un acteur scientifique reconnu au plan national et international dans le domaine de l'approche écosystémique des pêches. Son rôle leader s'est notamment concrétisé par la participation active de l'unité à des instances internationales (FAO, ICCAT, CGPM,...) et par l'implication des chercheurs de l'UMR dans un nombre conséquent de programmes nationaux (4 programmes ANR, programme IFB/FRB), Européens (FP6, FP7, ...) ou internationaux (Globec, ...), dont 6 projets pilotés par l'unité. Celle-ci a également joué un rôle clé dans l'animation du réseau d'excellence EUR-OCEANS ; le Consortium européen du même nom est désormais accueilli au CRH de Sète. En outre, l'UMR a récemment organisé ou la co-organisé 5 colloques ou conférences internationales, qui ont significativement contribué à la prise de conscience mondiale concernant la nécessité de l'approche écosystémique des pêches.

Si un bilan quantitatif précis est difficile et pas forcément pertinent (les indicateurs chiffrés pouvant regrouper des objets de nature et d'importance très différentes), en revanche il est possible d'établir le bilan qualitatif suivant :

- Une animation scientifique très dynamique (séminaire hebdomadaire, accueil - certes encore limité - de chercheurs de renommée internationale, bonne insertion dans les réseaux nationaux, européens et internationaux de la recherche et de l'expertise).
- Un bilan très positif dans les domaines des conférences invitées (environ 10 par an), d'animation de programmes, de comités internationaux, tant dans le domaine de la recherche que dans celui de l'expertise, de l'organisation de congrès et ateliers, d'accueil de rencontres internationales.
- Un taux important de financements externes provenant des projets internationaux (GLOBEC, PFRP, Banque mondiale...), européens (FP7, autres programmes Commission européenne...) ou nationaux (ANR, IFB-FRB...).
- Un taux d'accueil d'étudiants étrangers en progression (mais encore perfectible).
- Deux prix et distinctions dans la période 2007 et 2008.

Au total, l'UMR est aujourd'hui l'une des équipes les plus attractives et dynamiques dans le paysage français de la recherche halieutique. Ceci est notamment dû à son avance dans le domaine de l'approche écosystémique et à la reconnaissance internationale forte des membres de l'UMR à tous les stades de l'activité, depuis la recherche amont jusqu'à l'expertise. L'UMR, en raison notamment de sa taille modeste et de la relative jeunesse du CRH, ne se



situé néanmoins pas encore, en terme d'attractivité, au niveau du leadership international que l'on peut par exemple trouver dans certaines équipes internationales. Le nombre de post-doc accueillis semble relativement faible au regard de l'importance de l'unité. Par ailleurs, on peut noter, en la regrettant, l'absence d'implication dans le comité éditorial d'une grande revue scientifique, absence surprenante au vu du niveau de l'équipe. Ces deux points devraient mériter une attention particulière à l'avenir.

Le comité d'experts apprécie très positivement l'implication décisive de l'unité dans le réseau EUR-OCEANS et l'encouragement à poursuivre et amplifier son implication dans les réseaux de recherche européens, en s'impliquant également dans des partenariats plus directs avec les instituts de recherche halieutiques et dans les dynamiques type CIEM, PCRD,...

Il n'y a pas de partenariats avec le secteur privé (hormis un partenariat avec l'organisation de producteurs ORTHONGEL), mais ce point est jugé non pertinent pour l'évaluation, par le comité, étant donné la nature des thèmes abordés par l'UMR.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:**

L'UMR EME est le fruit de plusieurs regroupements : la fusion de plusieurs unités IRD, l'association au sein du CHR des équipes Ifremer et IRD et le rapprochement plus récent avec l'Université Montpellier II. Cette association entre des organismes ayant des statuts et des pratiques différentes représente un vrai défi pour lequel le bilan présenté témoigne d'acquis positifs, d'une vraie dynamique en cours de développement et d'une réelle volonté de mutualisation et de recherche de synergies.

Côté Université, l'engagement de l'UM2 est modeste et très récent (recrutement en cours d'un maître de conférences affecté à l'unité). Le comité d'experts a noté avec intérêt l'engagement clair du vice président du Conseil Scientifique de l'Université Montpellier 2 d'une montée en croissance de son soutien sur les quatre prochaines années, dans le cadre d'une stratégie plus globale de développement d'un pôle Eau. À terme, ce rapprochement avec l'Université pourrait permettre à l'équipe EME de s'impliquer dans l'Observatoire Régional En Méditerranée (OSU). On note également en positif l'existence dans l'offre de formation de l'Université d'un parcours de Master, où l'équipe EME est très impliquée. À contrario, le comité note que les synergies scientifiques restent pour l'instant limitées à l'un des axes thématiques (réseaux trophiques et biodiversité), et qu'un besoin a été exprimé, notamment pour les doctorants, concernant le renforcement des liens avec l'école doctorale SIBAGHE. Plus généralement, le comité d'expert constate qu'aucune affectation de postes n'a à ce jour été inscrite au titre de l'UMR, dans le quadriennal de l'UM2. Il considère que la mixité de l'unité EME avec l'Université de Montpellier 2 reste très largement à construire.

Concernant l'intégration de l'équipe Ifremer au sein de l'UMR, on note un engagement réel des tutelles IRD et Ifremer, avec l'ambition de faire de cette unité un point focal des recherches écosystémiques pour l'halieutique, en particulier en direction des écosystèmes pélagiques. Ce processus d'association Ifremer/IRD bénéficie de synergies liées à la proximité des équipes au sein du CHR et se concrétise dans des projets de recherche communs. Les différences importantes de fonctionnement et de pratiques de la recherche entre les deux organismes semblent constituer un facteur de risque, dont la direction de l'équipe et les tutelles sont conscientes et auquel elles envisagent de répondre par une logique de convergence progressive à moyen terme. Il s'agit ainsi de miser sur le développement de projets communs avec deux chantiers privilégiés : la Méditerranée et l'Océan Indien, qui correspondent à des zones de recouvrement des compétences des deux organismes. Actuellement 4 projets internationaux (AMPED, GAÏUS, MADE, OT-DCR), portent conjointement sur les deux zones. Les deux organismes contribuent également au projet fédérateur d'observatoire national commun de l'activité des flottilles, dans le cadre du DCF (Data Collection Framework défini par l'Union Européenne).

Plus dans le détail, le comité d'experts a noté certains facteurs limitant ces synergies Ifremer/IRD. Ainsi, le bilan d'activité aurait dû intégrer et mieux valoriser les activités de l'Ifremer. En particulier, l'activité côtière de l'Ifremer qui correspond à un besoin important n'a pas de lisibilité claire ni dans le bilan, ni dans le projet (hormis la référence fréquente, mais non étayée, à la nécessité d'étudier la pêche artisanale). Les entretiens ont également fait ressortir un certain décalage des pratiques et d'importantes interrogations des personnels techniques quant aux modalités effectives de mutualisation. Le comité d'experts note que la gestion du personnel Ifremer se faisant à l'échelle des départements, le poste de directeur adjoint dans l'organigramme proposé ne correspond pas à une responsabilité administrative du personnel Ifremer. Pour s'assurer d'une convergence de point de vue et limiter tout risque de conflit, il serait souhaitable de faire évoluer le champ de cette responsabilité ou au moins de faire en sorte



que la nomination du responsable de département Ifremer dont dépend l'UMR intègre l'avis du directeur de l'unité mixte.

Le comité d'experts souligne par ailleurs la qualité et l'importance des actions réalisées concernant l'animation scientifique, avec notamment l'existence d'un séminaire hebdomadaire actif sur l'ensemble de la période (de 37 à 47 interventions selon les années) et de nombreux ateliers scientifiques (de 28 à 43 selon les années). On note également des conditions de travail et d'intégration des doctorants présents sur Sète qui sont excellentes tant en termes d'accès aux moyens, aux bases bibliographiques et aux données, de formations, de dialogue et d'appui par les chercheurs. L'unité dispose par ailleurs d'un conseil de laboratoire diversifié (7 membres nommés et 8 membres élus) qui a une périodicité de réunion mensuelle. L'organigramme de l'unité offre une très bonne lisibilité non seulement des thématiques scientifiques mais aussi des pôles transversaux avec un partage des responsabilités clairement affiché facilitant le fonctionnement de ces axes et de ces pôles.

Enfin, concernant les besoins des pays du Sud, spécifiques à la composante IRD, on note aussi une forte implication de l'unité et une dynamique de collaboration et d'animation scientifique très importante. Ceci se concrétise en particulier à travers la création d'une Jeune Equipe Associée et de deux Laboratoires Mixtes Internationaux (Discoh au Pérou et Icemas en Afrique du Sud). Les LMI jouent ainsi un rôle structurant pour le partenariat international de l'IRD sur des thématiques scientifiques d'intérêt commun, avec une implication forte de plusieurs chercheurs IRD. Le comité d'experts note la nécessité de programmer les futures affectations pour en assurer la continuité.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet montre une réelle force de proposition et d'innovation dans le domaine de l'approche écosystémique des pêches. La promotion de thèmes innovants par l'Unité non seulement perdure mais se renforce. La force du projet tient tant dans la composition et la qualité des constituants de l'Unité que dans l'implication dans des réseaux nationaux, européens et internationaux, y compris au Sud. Le projet allie de manière intelligente la recherche hautement spécialisée et l'expertise de qualité que mènent déjà plusieurs chercheurs de l'Unité dans des domaines où celles-ci sont encore rares.

Le découpage de la programmation en trois axes thématiques est convaincant. Au-delà des remarques qui peuvent être formulées sur chacun des axes (cf. § 4), l'originalité de ces trois axes de recherche donne au projet une forte probabilité de s'affirmer comme pôle international. Cependant, son fort impact sur la communauté halieutique dans les domaines de la recherche et de l'expertise peut être fragilisé si la diversité des capacités humaines se réduit ou s'affaiblit notamment du fait de départs en fin de carrière. De même, le comité d'experts note une faiblesse des moyens humains accordés à l'axe 3, en particulier dans le domaine des SHS. Les solutions doivent se trouver dans le recrutement et/ou dans le développement de partenariat stable avec d'autres unités de recherche, notamment pour les axes 2 (génétique) et 3 (SHS). A cet égard, une implication résolue du partenaire universitaire est essentielle.

De manière plus opérationnelle, le comité d'experts encourage à une plus grande précision dans la politique d'affectation des moyens. En particulier, la programmation des affectations mériterait d'être précisée, ainsi que les objectifs poursuivis en matière d'implication dans les programmes nationaux ou internationaux. Le comité encourage également l'unité à poursuivre son implication dans le domaine de la formation (Master et doctorat), en s'appuyant sur les synergies existant au niveau national et en renforçant son implication dans les réseaux européens.



4 • Analyse des thèmes de recherche et pôles transversaux

• Axe thématique « Habitats et dynamique des ressources »

Les recherches menées au sein de ce thème visent à mieux comprendre les facteurs caractérisant l'habitat pélagique et la dynamique des poissons pélagiques. Le milieu pélagique est avant tout caractérisé par son hétérogénéité spatiale, avec des structures attractives ou agrégatives. Les recherches menées par cette équipe sur le thème des processus à méso-échelle ont permis de mieux cerner l'importance de ces structures dans l'organisation temporelle et spatiale des communautés de poissons pélagiques.

Les chercheurs impliqués dans cette thématique font partie des rares scientifiques à étudier ces phénomènes. Cette approche originale est appuyée sur une production de qualité, tant en terme de revues que de nombre de publications, dont l'impact au niveau mondial est une réalité. Il existe également une forte activité d'expertise reconnue au plan international. Le dynamisme de cette thématique se traduit par la présence de nombreux doctorants, la participation à de nombreux contrats internationaux, des collaborations importantes avec des laboratoires étrangers, notamment au Sud (Afrique du Sud et Pérou en particulier). La complémentarité des approches scientifiques entre les deux structures Ifremer et IRD doit permettre, sur les trois chantiers que sont la Méditerranée, les systèmes d'upwelling (Humboldt, Benguela) et l'Océan Indien, de développer une recherche d'excellence concernant les ressources pélagiques. Le développement de ces trois chantiers permettra également des études comparatives, susceptibles de mettre en évidence les tendances globales des différents systèmes et les particularités régionales.

En termes d'attractivité de chercheurs étrangers ou de post-docs, le niveau reste un peu en deçà des possibilités de l'équipe, compte tenu de l'originalité des recherches menées. L'Université de Montpellier 2 n'est pas impliquée dans cette thématique. Pourtant, les implications académiques des recherches menées dans ce cadre, évidentes au sein du module d'enseignement AERME, devraient inciter l'Université à renforcer et diversifier son engagement au sein de l'UMR.

• Axe thématique « Réseaux trophiques et biodiversité »

La plupart des points qui étaient imprécis dans le rapport d'activité ont été traités de façon satisfaisante au cours de la présentation orale. Le thème se décline en deux sous-axes dont les enjeux sont clairement exposés dans le document. Les informations sur les activités conduites dans le cadre du sous-axe « structure trophique des écosystèmes marins, dynamique des flux énergétiques et changement de régime » sont détaillées et complétées par un encart sur une opération réalisée dans l'Océan Indien. Les méthodes employées et développées par l'équipe (contenus stomacaux, traceurs biochimiques, approches expérimentales, calculs d'indicateurs, modélisation) sont complémentaires et paraissent parfaitement maîtrisées, si on en juge par les publications associées. Des détails sur un des modèles employés (OSMOSE) ainsi qu'un second encart sur les isotopes stables complètent utilement l'information fournie sur cet axe. Le second sous-axe « fonctionnement des écosystèmes, biodiversité et résilience » a en revanche été décrit au futur et ne semble pas avoir été abordé au cours de la période sous évaluation.

La dynamique scientifique et la productivité de l'équipe sont très bonnes, pour autant que l'on puisse en juger à partir de la liste globale des publications de l'Unité. Le bilan en termes de formation est également positif, avec un clair affichage vers le soutien au Sud et l'implication vers les partenaires. L'activité a été fortement structurée par trois chantiers où l'équipe s'est investie à parts à peu près égales : systèmes d'upwelling (Humboldt et Benguela), hauturier tropical (Océan Indien) et Méditerranée.

Concernant le projet, le document écrit précise de nouveau les enjeux et la problématique générale mais donne peu d'information sur les chantiers, les stratégies ou les modalités opérationnelles des études prévues par l'équipe (des informations sur ces points ont été fournies lors de la présentation orale). Pour ce qui est du sous-axe « écosystèmes », l'équipe se propose de mener des études comparatives sur différents groupes biologiques (petits et grands pélagiques, espèces démersales) dans différents habitats (du côtier au hauturier) et différents écosystèmes (upwelling, gyres tropicaux, mers tempérées) en utilisant différents traceurs (contenus stomacaux, isotopes stables, lipides, acides gras et contaminants). L'imbrication des participants IRD et Ifremer est crédible et la répartition des



activités se fera par chantier. Les approches qu'il est prévu de développer dans le cadre de l'ANR COSTAS pourraient sans problème être transposées dans le chantier Océan Indien, ce qui permettrait d'intégrer encore plus les ressortissants des deux tutelles dans un même projet. Pour ce qui est du sous-axe « biodiversité fonctionnelle », l'équipe possède peu de compétences et l'idée de mobiliser des collègues d'autres laboratoires (comme ECOLAG à Montpellier ou le Centre d'Océanologie de Marseille, par exemple) sur ce sujet reste à concrétiser.

Les objectifs de l'équipe sont très ambitieux et les participants sont de grande qualité. Un aspect particulièrement novateur de la thématique « écosystèmes » est l'étude des changements de régime fondée sur des analyses rétrospectives, le développement d'indicateurs et la modélisation. Le progrès de la thématique « biodiversité fonctionnelle » dépendra des liens qui pourront être établis avec d'autres laboratoires. Enfin, il pourrait être utile de resserrer le dispositif autour des objectifs réalisables pendant le prochain quadriennal.

• **Axe thématique « Exploitation, Filière, Gouvernance »**

Cet axe regroupe 11 chercheurs, soit environ 40% de l'effectif de l'UMR EME. La production scientifique, telle qu'on peut l'appréhender à travers les publications, est globalement satisfaisante. On relève une forte hétérogénéité des types de publications selon les auteurs. On peut distinguer trois groupes : un premier groupe d'auteurs dont la production est dominée par les articles publiés dans des revues à comité de lecture, un deuxième groupe dont la production est principalement constituée de communications publiées dans des actes de colloque et de contributions à des ouvrages scientifiques, et un troisième groupe dont la production est constituée surtout de communications (publiées ou non) et de rapports. Cette hétérogénéité recouvre, pour une part, des différences de caractère disciplinaire (voir infra). Mais elle semble surtout recouvrir des degrés d'engagement diversifiés dans les activités d'expertise : pour certains chercheurs participant à cet axe 3, cette activité est manifestement très importante.

Les chercheurs impliqués viennent d'horizons disciplinaires diversifiés : biologie, mathématiques, économie, droit. Cette diversité apparaît cohérente avec la problématique de ce thème. Toutefois, les collaborations interdisciplinaires entre chercheurs impliqués dans le thème 3 semblent pour le moment modestes, à quelques notables exceptions près. En outre, l'effectif du groupe est fortement dominé par les biologistes, alors que les SHS sont actuellement représentées par deux chercheurs, un économiste et un juriste. Ce déséquilibre pose la question de l'adéquation des forces de l'Unité par rapport aux objectifs affichés dans le cadre du thème 3, qui relève très largement du champ des sciences sociales. Pour résoudre cette difficulté, l'UMR devra préciser sa stratégie, entre croissance interne et développement de partenariats stables avec d'autres .

En tout état de cause, l'UMR EME devra affronter, dans les prochaines années, la question du renouvellement des chercheurs intervenant dans son thème 3 : plusieurs sont en effet proches de la retraite, et deux seulement sont nés après 1957.

• **Pôle « Observatoire »**

Le pôle « Observatoire » relève d'une activité transversale qui a, pour une part, sa logique propre (contribution aux dispositifs d'observation nationaux et européens, indépendamment des programmes de l'UMR), mais qui vient aussi en appui aux différents axes thématiques de l'UMR. Compte tenu de ses missions et contrairement aux autres pôles transversaux, il dispose de moyens humains dédiés qui apparaissent très importants (5 chercheurs, 8 IT dont 4 IR). La gestion des personnels de collecte des données, tant en Méditerranée que dans l'Océan Indien, est soustraite à des personnels locaux avec une coordination active et efficace assurée par le personnel propre de l'unité.

Le pôle est organisé autour de trois observatoires :

- l'observatoire thonier dans la continuité des activités de l'Unité de Service IRD OSISRIS, qui bénéficie d'une certification qualité ISO 9001 ;
- la partie Méditerranée du SIH, qui est un dispositif national IFREMER ;
- et l'ECOSCOPE, propre à l'Unité, qui vise à produire des métadonnées afin de cataloguer et sauvegarder les bases de données produites et synthétiser certaines connaissances pour en faciliter l'accès et le suivi.



On note l'absence d'HDR dans le personnel affecté à ce pôle et une production scientifique très hétérogène (seuls deux chercheurs et un IR sont considérés comme publiants). L'activité du pôle est pour partie orientée vers l'expertise, avec notamment la participation de l'équipe à plusieurs commissions thonières internationales (notamment l'ICCAT et l'IOTC). Les outils de suivi et les produits de l'observatoire participent pleinement à la lisibilité et à la reconnaissance de l'unité, du fait notamment du caractère stratégique de certaines données. La pérennité des suivis offre des possibilités d'analyse rétrospective, depuis les années soixante pour l'observatoire thonier et les années quatre vingt pour le SIH.

Le pôle Observatoire joue un rôle institutionnel important et présente un bilan largement positif. Le projet de construction d'un observatoire national réunissant le SIH et l'Observatoire thonier semble prometteur, même si le comité d'experts n'a pas pu en examiner les modalités. De même, le projet ECOSCOPE ouvre des perspectives qui semblent intéressantes. En revanche, ses objectifs paraissent très ambitieux et encore mal définis ; il existe également des risques inhérents à toute dynamique de partage des données qui nécessite des incitations significatives. Par ailleurs, un rattachement (ou co-rattachement) de certains personnels du pôle (notamment les producteurs) aux axes thématiques de recherche mériterait sans doute d'être envisagé, avec l'objectif d'accroître les synergies entre le pôle Observatoires et les axes thématiques.

- **Pôle « expertise »**

L'activité de ce pôle traduit une stratégie générale de l'UMR, tant dans son bilan que dans son projet, de rechercher une valorisation de l'activité de recherche scientifique de l'UMR à travers l'expertise. Cette stratégie repose sur une intégration des activités de recherche et d'expertise : l'existence d'un pôle d'expertise ne signifie pas que celle-ci soit menée dans un cadre indépendant de celui de la recherche ; les acteurs de l'expertise sont les chercheurs répartis dans les différents axes thématiques de l'UMR. Le Comité considère que ce choix est pertinent.

Dans le domaine des organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), l'activité passée de l'UMR, dans sa composante IRD comme dans sa composante Ifremer, se place au plus haut niveau ; les chercheurs de l'UMR contribuent de façon très significative aux travaux des comités scientifiques de ces ORGP et occupent plusieurs postes stratégiques de présidence. Il existe ainsi une réelle excellence de l'UMR dans certains domaines relevant des ORGP (thon tropical, thon rouge, pêcheries démersales gérées en Méditerranée par la CGPM).

Le bilan et le projet font également apparaître plusieurs interventions dans les pays du Sud (il ne s'agit pas des ORGP thonières). Ces éléments traduisent une implication de la composante IRD de l'UMR dans des expertises liées aux pays en développement.

Enfin, au-delà des domaines traditionnels de l'expertise halieutique, l'UMR développe, pour autant qu'il existe des demandes, une activité d'expertise directement liée au concept d'approche écosystémique des pêches.

En résumé, l'UMR possède une réelle capacité à valoriser une très bonne recherche académique dans une expertise où certains se situent au plus haut niveau.

Dans la période qui s'ouvre, plusieurs experts de niveau international vont quitter l'IRD et l'Ifremer en raison de départs à la retraite. L'UMR devra veiller à maintenir sa capacité d'expertise dans le cadre de sa politique de recrutement et d'une politique de valorisation et de transfert des compétences des agents sortants. Il convient de noter que les activités d'expertise ne résultent par seulement d'un choix autonome de l'UMR mais répondent à la nécessité pour la France de répondre à ses engagements internationaux et communautaires. A ce titre, le comité recommande que l'UMR planifie ses activités d'expertise tant en fonction de la valorisation des travaux scientifiques menés en son sein qu'en fonction des besoins et des attentes exprimés par les différentes autorités compétentes en matière de pêche.

- **Evaluation Pôle Enseignement et Formation - UMR EME**

Bien que la quasi totalité des personnels de la future unité soit des chercheurs rattachés à l'IRD ou à l'Ifremer, le projet scientifique identifie clairement un Pôle transversal "Enseignement et Formation". Cela témoigne de la volonté de s'investir, tant au niveau national qu'international, et auprès des pays du Sud en particulier.



Les capacités d'encadrement (HDR) sont encore limitées (moins du quart des effectifs), mais une planification des passages de HDR laisse penser que cette proportion devrait s'améliorer rapidement. Les activités d'enseignement ne faisant pas partie des fonctions prioritaires des chercheurs de l'IRD ou de l'Ifremer, il est normal qu'elles restent relativement limitées. Les points forts (et à développer) de cette offre reposent très certainement sur le module AERME (Approche écosystémique des ressources marines exploitées) et sur l'offre de formation dans les pays du Sud. Elle se traduit également de manière importante (mais qui mériterait d'être mieux structurée et valorisée) par l'accueil de nombreux stagiaires de niveau licence et Master.

Les autres participations à des modules d'enseignement sont moins développées et le comité d'évaluation considère qu'elles ne devraient pas constituer une priorité de l'UMR. En revanche, la possibilité de monter une formation européenne de haut niveau en écologie marine quantitative au sein du consortium Eur-Océans ou dans un autre cadre européen (Erasmus mundus ?) est intéressante et a été appréciée par le comité. Celui-ci recommande d'en faire également un point d'appui pour le développement de partenariats à l'échelle nationale, en veillant à jouer les complémentarités et les synergies, plus que les concurrences.

| Note de l'unité | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|-----------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| A | A | A+ | A+ | A |

La Présidente

Monsieur Pierre GLORIEUX
Directeur de la section des unités de recherche
AERES
20, rue Vivienne
75002 Paris

Cabinet de la Présidence

Tél. +33(0) 467 143 015
Fax +33(0) 467 144 808
presidence@univ-montp2.fr
www.univ-montp2.fr

Place Eugène Bataillon
34095 Montpellier cedex 5
France

Affaire suivie par :
Christian Périgaud
vpcs@univ-montp2.fr



1809-2009
Bicentenaire de l'UM2

Monsieur le Directeur,

Je souhaite remercier le comité d'expertise pour l'évaluation de l'unité "**Ecosystèmes Marins Exploités (EME)**".

Comme mentionné lors de la rencontre entre le comité de visite et les tutelles de ce laboratoire, l'Université Montpellier 2 considère cette unité comme un élément important de son dispositif de recherche et de formation dans le cadre du prochain contrat quadriennal.

Le pôle agro-environnement représente un des principaux atouts du site de Montpellier, avec une visibilité au niveau mondial tant en recherche fondamentale que finalisée. La contribution essentielle de l'Université Montpellier 2 à l'activité de ce pôle repose sur l'expertise et le savoir faire de ses laboratoires en matière d'ingénierie des milieux naturels et anthropisés méditerranéens et tropicaux et leur implication dans l'observation du milieu. Cette activité recouvre le large domaine des sciences de l'environnement (biodiversité, écologie, évolution) et trouve notamment son application dans l'étude des écosystèmes terrestres et aquatiques. Cet axe de recherche vise à connaître les caractéristiques et les mécanismes de fonctionnement d'écosystèmes riches mais fragiles, supports de nombreux services écologiques et de ressources variées. La problématique centrale est celle des impacts de l'anthropisation croissante de ces milieux afin de mieux en maîtriser l'évolution sur le long terme. Dans ce cadre, la création de cette nouvelle unité, en partenariat avec l'IRD et l'IFREMER, dont le projet est centré sur l'étude des écosystèmes marins, vient compléter et renforcer un continuum d'activités d'unités déjà existantes, travaillant notamment sur les écosystèmes aquatiques (lagunaires et cotiers).

Au croisement des frontières disciplinaires traditionnelles, notre établissement a souhaité par ailleurs encourager l'émergence de nouveaux champs thématiques pluridisciplinaires en réponse à de grands enjeux de société. A ce titre, l'eau est une préoccupation vitale pour les sociétés humaines au même titre que l'énergie ou la sécurité alimentaire. Le potentiel de la communauté scientifique montpelliéraine couvre la quasi-totalité de l'éventail des sciences de l'eau : hydrologie, hydrogéologie, hydrochimie, hydrobiologie, écologie aquatique, hydrodynamique, glaciologie, géochimie, génie des procédés, etc. Cette communauté, qui n'a pas d'équivalent en Europe, intervient plus particulièrement dans le bassin méditerranéen et dans les pays du Sud, tant pour

des actions de formation que pour des programmes de recherche. L'Université Montpellier 2 souhaite renforcer son implication et contribuer ainsi à la structuration du pôle « Eau » en cours d'émergence sur Montpellier. La création de cette unité contribuera par ses problématiques de recherche associées à l'impact des changements globaux sur les écosystèmes marins (changements climatiques, surexploitation des ressources...) à cette nouvelle dynamique régionale.

Dans cette même perspective, l'Université Montpellier 2 a souhaité déposer, dans le cadre de la prochaine habilitation de son offre de formation, un Master « Eau » déclinant sous divers parcours (ressources, risques, littoral, agriculture, contaminants...) l'ensemble des compétences montpelliéraines dans le domaine. Les enseignants-chercheurs de cette unité contribueront bien évidemment aux enseignements de ce Master qui a vocation à prendre rapidement une dimension internationale, plus particulièrement dans un projet de coopération avec les pays riverains de l'espace méditerranéen.

Nous reconnaissons aisément que l'implication de notre établissement dans cette unité reste aujourd'hui largement à construire. Elle demeurerait dépendante de l'évaluation portée par l'AERES quant au projet scientifique de l'unité. Ce dernier ayant été évalué favorablement, l'Université Montpellier 2 soutiendra, dans la mesure de ses moyens et dans une démarche prospective associant l'ensemble des partenaires, l'activité scientifique de ce laboratoire dans le cadre du prochain contrat quadriennal.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes respectueuses salutations.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. HÉRIN', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Danièle HÉRIN
Présidente de l'université Montpellier 2

Sète le 19 mars 2010

P. Cury
Directeur de l'Unité Mixte de Recherche IDR/IFREMER/UM2
Ecosystèmes Marins Exploités

Monsieur le Directeur,

Nous avons bien reçu le projet de rapport du Comité d'évaluation AERES sur l'unité :
Ecosystèmes Marins Exploités (EME) transmis par vos soins.

Nous n'avons pas de commentaire à faire.

Dans l'attente de l'avis définitif de l'AERES sur cette unité, je vous prie de vouloir agréer,
Monsieur le Directeur, l'expression de nos salutations les meilleures.



Philippe Cury

Monsieur Jean-Jacques Aubert
Directeur de la section des unités
AERES
20 rue Vivienne
75002 Paris