



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

Section des Unités de recherche

Evaluation de l'AERES sur l'unité :

Ecologie et Modèles pour l'Halieutique

EMH

sous tutelle des

établissements et organismes :

Institut français de recherche pour l'exploitation de la
mer



Novembre 2012



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

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glaudes



Notation

À l'issue des visites de la campagne d'évaluation 2012-2013, les présidents des comités d'experts, réunis par groupes disciplinaires, ont procédé à la notation des unités de recherche relevant de leur groupe. Cette notation (A+, A, B, C) a porté sur chacun des six critères définis par l'AERES.

NN (non noté) associé à un critère indique que celui-ci est sans objet pour le cas particulier de cette unité ou de cette équipe.

Critère 1 - C1 : Production et qualité scientifiques ;

Critère 2 - C2 : Rayonnement et attractivité académique ;

Critère 3 - C3 : Interaction avec l'environnement social, économique et culturel ;

Critère 4 - C4 : Organisation et vie de l'unité (ou de l'équipe) ;

Critère 5 - C5 : Implication dans la formation par la recherche ;

Critère 6 - C6 : Stratégie et projet à cinq ans.

Dans le cadre de cette notation, l'unité de recherche concernée par ce rapport a obtenu les notes suivantes.

- Notation de l'unité : **Ecologie et Modèles pour l'Halieutique**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	A+	A+	A	A	B



Rapport d'évaluation

Nom de l'unité : Ecologie et Modèles pour l'Halieutique

Acronyme de l'unité : EMH

Label demandé : Unité de recherche

N° actuel :

Nom du directeur
(2011-2012) : M. Pierre PETITGAS

Nom du porteur de projet
(2013-2017) : M. Pierre PETITGAS

Membres du comité d'experts

Président : M. Sovan LEK, Université Paul Sabatier, Toulouse

Experts : M. Philippe GROS, Ifremer

M. Josep LLORET, Université de Gironne, Espagne

M. Georges PICHOT, Unité de Gestion du Modèle Mathématique,
Belgique

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Claude MARANGES

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

M. Benoît BELIAEFF (directeur du Département Ressources Biologiques
et Environnement de l'Ifremer)

M. Philippe GOULLETQUER (chargé des questions liées à la biodiversité
marine et côtière au sein de la Direction Scientifique de l'Ifremer)



1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'unité EMH est une unité de recherche Ifremer. Elle est née en 2005 de la fusion de deux laboratoires du Centre Ifremer de Nantes, Ecologie halieutique (ECOHAL) et Mathématique appliquée à l'évaluation des ressources halieutiques et aquacoles (MAERHA). Les compétences de l'unité allient écologie des ressources exploitées et mathématiques appliquées en développant des connaissances et des méthodes pour répondre aux besoins de diagnostics sur les ressources halieutiques et leur environnement, d'évaluation de scénarios de gestion et d'observation des écosystèmes.

Le positionnement de l'unité dans l'organigramme de l'Ifremer a accompagné les changements de structuration des activités de l'institut. De 2008 à 2010 (organisation matricielle), l'unité dépendait du Centre de Nantes et les chercheurs participaient à des programmes transversaux. L'activité de l'unité était principalement déployée dans le programme n°6, « Approche écosystémique de l'halieutique ». Depuis 2010 (rétablissement d'une organisation en quatre grands départements), l'unité dépend du département « Ressources biologiques et environnement » (RBE), département pluri-disciplinaire dont la feuille de route met l'accent sur les approches d'intégration des connaissances pour l'aide à la gestion des systèmes complexes.

L'expertise de l'unité est centrée sur 4 thématiques, de l'observation à la modélisation :

- l'observation directe (campagnes à la mer) des populations et communautés de poissons, de l'environnement et de l'effort de pêche ;
- l'acquisition de connaissances pour comprendre les réponses des populations et communautés de poissons aux pressions environnementales et anthropiques ;
- l'évaluation de l'état des populations et communautés de poissons à partir d'indicateurs ;
- l'évaluation de scénarios de gestion intégrant pressions environnementales et anthropiques.

Équipe de Direction :

L'unité est dirigée par un directeur, M. Pierre PETITGAS.

Nomenclature AERES :

SVE2 Agronomie, écologie, environnement



Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 31/12/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés			
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	13	12	10
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	13	13	
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)			
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	7		
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
TOTAL N1 à N6	33	25	
Taux de producteurs	77,00 %		

Effectifs de l'unité	Nombre au 31/12/2011	Nombre au 01/01/2013
Doctorants	8	
Thèses soutenues	4	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *		
Nombre d'HDR soutenues	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4



2 • Appréciation sur l'unité

Points forts et possibilités liées au contexte

Il existe une bonne complémentarité des thématiques, allant des observations de terrain à la modélisation en passant par des expertises écologiques : otolithométrie, analyses isotopiques... L'unité réalise des expertises complémentaires dans des domaines d'activité différents : recherche fondamentale ou appliquée, collecte de données en mer ; les compétences en mathématiques appliquées que détient l'unité lui permettent de développer de façon originale l'approche spatiale de l'écologie des ressources halieutiques, comme l'attestent ses travaux sur la cartographie des habitats (pélagiques et benthiques) et sur la modélisation des cycles de vie : couplages hydrodynamique-biologie avec intégration de modèles DEB (fondés sur la 'Dynamic Energy Budget theory').

L'infrastructure de recherche est excellente (en mer et dans les laboratoires) et les modalités d'interaction avec le contexte socio-économique sont pertinentes ; il est à noter un « chantier » privilégié : le golfe de Gascogne.

Les travaux de l'unité ont un fort impact sociétal et sont développés dans un contexte très favorable pour des collaborations nationales et internationales.

Le positionnement scientifique est bien affirmé et reconnu au plan international avec une excellente participation à des projets, notamment européens : l'unité s'est impliquée dans 14 projets européens (FP6, FP7, Era-Net, Réseau d'excellence), dans 6 projets bénéficiant de soutiens de programmes nationaux de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche), de la FRB (Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité), et du programme Liteau (programme de recherche du Ministère en charge de l'environnement (MEEDDAM) basé sur la dynamique et la gestion de l'espace littoral), dans 4 projets régionaux (associés aux études sur les nourriceries côtières) et dans 2 contrats spécifiques avec les ministères. Elle assure la coordination d'un projet soutenu par l'Union Européenne (UE), Deepfishman, et s'engage dans la collecte de données des ressources halieutiques du Golfe de Gascogne dans le cadre d'importants sujets comme la Data Collection Framework (DCF) et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) de la Communauté Européenne (CE).

Les recherches menées au sein de l'unité présentent un réel continuum entre activités fondamentales et réponses à des questionnements sociétaux, que ce soit sur la pêche (mise en place de la réforme de la PCP (Politique Commune de la Pêche) en 2013, en cohérence avec les objectifs de la DCSMM, ou sur la protection des écosystèmes marins remarquables.

La production scientifique est excellente tant en quantité qu'en qualité.

Le positionnement national et international est aussi excellent, en particulier pour ce qui concerne la transmission d'avis scientifiques aux gestionnaires des ressources halieutiques en Atlantique Nord (ICES - International Council for the Exploration of the Sea, Ministère).

Points à améliorer et risques liés au contexte

- La diminution des effectifs de recherche permanents (-20% du groupe chercheurs et ingénieurs dans la période 2008-2011 et -30% dans la période 2005-2011) apparaît préoccupante ;

- La très forte diminution du potentiel de recherche pour les non permanents (-70% de chercheurs en CDD et post doctorants entre 2008-2011) et la diminution progressive de doctorants et stagiaires depuis 2005 le sont également ;

- Le comité de visite a perçu comme possible la disparition de thématiques de recherche (par exemple celle concernant les méthodes biochimiques appliquées à l'écologie des systèmes pélagiques) ;

- Le comité d'experts a remarqué le peu de participation à la vie de l'École Doctorale (ED) (l'unité n'a jamais obtenu de contrats doctoraux via l'ED) ;

- La situation des doctorants, géographiquement disjointe de l'École doctorale Vie-Agro-Santé (VAS, Université de Rennes 1, Agrocampus Ouest, Université de Rennes 2), est aussi perçue comme une possible difficulté.



Recommandations

Le comité d'experts recommande de poursuivre la participation à des projets européens qui montre le dynamisme de l'unité.

Il considère nécessaire d'assurer plus d'animations scientifiques au niveau de l'unité, notamment au niveau des doctorants.

Le renforcement du potentiel d'accueil de jeunes chercheurs dans l'unité (chercheurs temporaires tels que doctorants, CDD et post docs et postes fixes tels que chercheurs et ingénieurs) est à prévoir.

Le comité d'experts recommande également, aussi bien dans l'étude des interactions écosystèmes-pêcheries et autres forçages anthropiques que dans l'appui aux décisions de gestion (implémentation de la DCSMM, développement d'indicateurs d'état et d'évolution spécifiques de différents niveaux d'organisation de la biodiversité tels que populations et habitats), de consolider et valoriser les capacités de l'unité à aborder la modélisation d'objets complexes. Différents défis sont à relever, en particulier en ce qui concerne la production de scénarios permettant d'explorer les conditions futures de la durabilité des pêcheries (évaluée à l'aune de divers critères, écologiques et économiques notamment). De façon complémentaire, il est noté que l'unité EMH, qui s'est investie sur la compréhension des « processus individuels » ainsi que sur les articulations entre cycles de vie, habitats et connectivité, est en bonne position pour contribuer aux progrès conceptuels et méthodologiques nécessaires à l'intégration des échelles en écologie spatiale.



3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique de la période 2008-2011 est excellente, tant en quantité (317 documents dont 97 ou 31% sont des articles dans des revues à comité de lecture (ACL), avec près de la moitié de ces publications dans d'excellentes revues) comme en qualité (revues à facteur d'impact élevé et très citées) et variété (résultats de la recherche fondamentale et appliquée publiés dans des revues généralistes et spécialisées en écologie, modélisation, gestion des pêcheries). Le nombre moyen de publications dans des revues avec comité de lecture international (ACL) par chercheur et ingénieur par an fluctue selon les années entre 1,1 et 2,4 dans la période concernée. Malgré une grande disparité entre les chercheurs concernant le nombre de publications ACL (entre 0 et 30), la production scientifique de l'ensemble du groupe est très bonne considérant que l'équipe a des expertises différentes mais complémentaires dans des domaines d'activités de l'Ifremer (recherche, collecte des données en mer, gestion des données et base de données, avis scientifique aux gestionnaires des ressources halieutiques en Atlantique, formation à la recherche...). Pour cette raison, aux publications ACL s'ajoute un répertoire très important de guides méthodologiques, rapports d'expertise et outils comme des logiciels de gestion des données, des bases de données, des simulateurs de pêcheries complexes et des systèmes d'accès aux données récoltées par l'unité mis en ligne sur internet. La production scientifique est très innovante car elle s'intéresse à des thèmes de grandes actualités dans le domaine de la recherche des ressources halieutiques tels que : indicateurs utiles au suivi des communautés de poissons et d'écosystèmes, conséquences des pêcheries sélectives, impact du changement climatique, les traits d'histoire de vie des poissons ou la modélisation spatio-temporelle des pêcheries. La production scientifique bénéficie d'une excellente infrastructure de recherche et d'une forte notoriété de l'équipe dans le contexte national et européen.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'unité EMH est sans conteste un acteur scientifique reconnu aux plans européen et international dans le domaine de l'approche écosystémique des pêches. L'unité s'est plus particulièrement investie sur l'élucidation des couplages entre dynamique des pêcheries et dynamiques démographiques des espèces-cibles, en englobant l'étude des communautés et des habitats impactés par la pêche. En articulant la réalisation de campagnes pluridisciplinaires d'observation avec les résultats de simulations (modèles couplés hydrodynamique-biologie), l'unité fait significativement progresser la compréhension du fonctionnement de l'écosystème « golfe de Gascogne » - chantier privilégié de l'équipe - tout en produisant des connaissances génériques utiles aux gestionnaires ; les produits de la recherche engagée sur les indicateurs sont à cet égard déterminants. L'importance du rôle de l'équipe EMH dans la communauté scientifique est attesté par l'implication de ses chercheurs dans un nombre conséquent de projets nationaux (parmi lesquels 3 projets ANR, l'un d'eux lié à un Era-Net) et surtout européens (PCRD 6 et 7) : 14 sur la période considérée, dont un piloté par l'équipe ; dans les autres projets, l'équipe assure la coordination de *workpackages* ou d'actions en se positionnant sur ses thèmes d'excellence : couplage biologie-physique et recrutement des populations, gestion intégrée des pressions d'origine anthropique, Dans ce cadre, le développement de la plateforme collaborative de modélisation ISIS-Fish (simulateur de pêcheries spatialisées complexe dont le moteur est directement modifiable par les utilisateurs et extensible à l'aide de scripts, accessible sur internet : <http://www.isis-fish.org/>) constitue un réel vecteur du savoir-faire de l'unité EMH.

Le forum d'élection pour la dissémination et la valorisation des résultats scientifiques obtenus par les chercheurs de l'unité est le CIEM (Conseil International pour l'Exploration de la Mer, ou ICES, International Council For the Exploration of the Sea), organisme intergouvernemental qui rassemble une communauté scientifique de plus de 1600 chercheurs des pays riverains de l'Atlantique Nord. Outre les publications qu'elle cosigne dans l'ICES Journal of Marine Science, l'unité organise des sessions thématiques à la Conférence scientifique annuelle du CIEM ; l'unité a aussi participé à -ou présidé- plus d'une quinzaine de groupes de travail pendant la période, groupes qui dans leur ensemble abordent des questions liées à la caractérisation des contraintes exercées par la pêche sur différents niveaux d'organisation de la biodiversité (populations, habitats...) ou aux développements méthodologiques et technologiques (acoustique sous-marine) ou encore à la déclinaison scientifique d'objectifs fixés par des textes réglementaires, notamment la PCP et la DCSMM. Le responsable de l'unité est délégué représentant de la France au CIEM, et aussi membre du comité scientifique du CIEM. Le comité d'experts relève aussi la contribution de l'unité à l'organisation de la conférence scientifique annuelle de 2010, qui a rassemblé plus de 700 chercheurs à Nantes.



Au plan international, l'équipe entretient des collaborations scientifiques avec ses homologues nord-américains des USA (chercheurs de la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), de l'Université du Maryland) ou du Canada (Département pêche et océans du Canada). Son expertise est également sollicitée par la FAO, (Food and Agriculture Organization of the United Nations) spécialement sur la pêche profonde.

Le comité porte également au crédit du bilan qualitatif *supra* les faits suivants :

- l'implication d'EMH dans le comité éditorial de deux grandes revues scientifiques : ICES Journal of Marine Science (depuis 2004), Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences (depuis 2009) ;
- l'obtention d'une bourse individuelle de la fondation Pew en 2008 (Pew fellowship in marine conservation) ;
- au plan national, la participation aux comités d'évaluation de l'ANR, ainsi qu'au réseau de recherche national MEXICO (Méthodes pour l'Exploration Informatique des modèles Complexes, reconnu RNSC, Réseau national des systèmes complexes).

Le comité d'experts observe que, comparées aux partenariats européens, les collaborations avec les équipes nationales mériteraient un rehaussement de leur « visibilité ». À cet égard, le comité d'experts note que l'unité EMH a engagé de longue date des collaborations avec le pôle halieutique d'Agrocampus ouest (co-encadrement de doctorants, co-signatures de publications, co-participation à des projets, participation d'EMH aux enseignements). Sans ignorer les difficultés créées par la bilocalisation, le comité d'experts encourage l'unité EMH à formaliser ce partenariat réel mais informel, afin qu'il devienne institutionnellement visible.

Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Pour accéder à des informations non issues des flux déclaratifs traditionnels (comme celles afférentes aux rejets), l'unité a formalisé des procédures de collaboration avec les pêcheurs, par exemple des protocoles « d'auto-échantillonnage », et depuis 2007 des « pêches sentinelles » (*cf.* action Obsmer). Le comité d'experts note qu'outre son efficacité à « fluidifier » les relations entre scientifiques et professionnels, cette démarche s'est avérée très fructueuse pour enrichir les résultats des campagnes PELGAS (par acquisition conjointe des signaux acoustiques du SMFH -sondeur multifisceau halieutique installé à bord du N/O Thalassa en 2009- et de la « vérité terrain » des chalutages professionnels). Le comité d'experts apprécie également qu'au-delà de cette phase de co-collecte de données, l'unité valorise sa recherche dans la réalisation d'un « tableau de bord d'indicateurs » de l'état des pêcheries du golfe de Gascogne -englobant leur dimension économique-, outil indispensable au dialogue avec l'administration et la profession. Employé de concert avec la simulation de scénarios de gestion (plateforme ISIS-Fish), cet outil permet d'aborder rationnellement des sujets « sensibles » (interdiction des rejets, réduction de la capacité de pêche, *design* des Aires marines protégées), plaçant ainsi l'unité EMH en position privilégiée d'acteur de la concertation avec les partenaires socio-économiques pour contribuer à la mise en œuvre de la PCP 2013 et de la DCSMM. L'unité EMH participe enfin aux réflexions et débats au sein des instances professionnelles nationales (CNPMEM, Comité national des pêches et des élevages marins) et européennes (CCR-Sud, Comité consultatif régional des eaux sud-occidentales, l'un des 7 CCR créés en 2004).

Compte tenu de l'importance de sa production académique, de son investissement significatif sur l'observation, l'expertise, la formation à la recherche et les relations avec le monde de la pêche, le comité d'experts estime que la présence dans les médias de l'unité EMH est judicieusement dimensionnée.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

Les causeries hebdomadaires, ouvertes aux autres unités du campus, sont le mécanisme principal de dialogue interne de l'unité, sans exclusion de nombreux contacts *ad hoc* montrant que 'les gens se parlent'. Ses quatre thématiques de recherche conduisent naturellement à des interactions fortes et nombreuses à l'intérieur de l'unité.

La typologie de ces interactions donnée par l'analyse des publications (qui publie avec qui sur quoi) fournit une bonne indication sur le fonctionnement desdites interactions. Ceci semble montrer que le travail est 'tiré' par quelques chercheurs proéminents, les autres paraissant plus périphériques. Cette situation peut s'expliquer par l'histoire récente de l'unité (fusion de deux labos en 2005) et la pyramide des âges du personnel.



Bien que l'environnement de travail -en général et en particulier, à propos des recherches abordées- parait épanouissant, certains chercheurs laissent transpirer une certaine frustration notamment liée au mode de fonctionnement de l'Ifremer (mutualisation des ressources) et apprécieraient un accès plus direct aux moyens convenus par les contrats extérieurs, en particulier européens.

La satisfaction est plus explicite de la part du personnel administratif, du personnel technique et des doctorants/post doctorants. Le message du personnel administratif est que la machine tourne aussi bien que possible, compte tenu de toutes les contingences de la vie professionnelle. Le personnel technique fait remarquer qu'ils doivent trouver leur motivation à bien faire ailleurs que *via* la carrière plane qui leur est offerte. Les doctorants/post doctorants apprécient la vie de l'unité et se sentent bien encadrés, avec un petit bémol sur les conditions de récupération du temps passé en mer.

Au vu de ceci, une certaine dynamique de groupe mériterait d'être renforcée, à l'initiative du directeur qui en a toutes les capacités scientifiques et humaines dans les buts suivants : resserrer les interactions, faire comprendre que tout système présente des avantages et désavantages et que mieux vaut s'en accommoder, avoir une juste appréciation de la valeur de l'équipe dont on est membre et dont on peut être fier et la chance de travailler de façon performante dans des thématiques scientifiques de première importance sociétale.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

EMH est une unité d'Ifremer qui n'a pas vocation, ni d'incitation à faire de la formation. Cependant, l'unité encadre des stagiaires (Master et techniciens Intechmer) et des doctorants (4 thèses en cours, 9 sur la période 2008-2011).

L'unité a des liaisons avec quelques universités françaises (La Rochelle, Vannes...) et écoles d'ingénieurs dans le domaine du vivant et l'environnement (comme AgroParisTech et notamment Agrocampus Ouest) ou participe dans plusieurs niveaux de formation (techniciens, supérieur et surtout Master). L'unité a participé à 4 cours annuels dans le Master de son domaine de recherche : "stratégies vitales des poissons et leurs modifications par la pêche", "acoustique halieutique", "indicateurs des populations et communautés", "modélisation et méthodes statistiques". Elle participe également à des Écoles de chercheurs (2009-2010-2012) sur l'Analyse de sensibilité et l'exploration de modèles dans le cadre du réseau national Méthodes pour l'exploration information des modèles complexes (Mexico).

Le potentiel de formation est stable dans la période 2008-2011 (3-5 doctorants par an, 3-6 stagiaires par an), mais par contre a fortement diminué si l'on compare avec le nombre de stagiaires et doctorants dans la période 2005-2007 (6-9 doctorants par an et 5-13 stagiaires par an). Le projet présenté pour la période 2013-2017 concernant l'implication de l'unité dans la formation par la recherche ne montre pas d'implications nouvelles autre que les collaborations déjà existantes. Les partenariats avec Agrocampus Ouest, l'Université de la Rochelle, l'Université de Rennes 1 et l'Institut Universitaire Mer et Littoral en association avec l'Université de Nantes peuvent offrir des possibilités futures de formation (et pas uniquement de recherche), qui pourrait conduire à une meilleure attractivité de l'unité vis-à-vis des jeunes chercheurs (stagiaires et doctorants).

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Si le bilan 2008-2011 est tout simplement impressionnant, le projet 2013-2017 ne semble pas avoir assez mûri à travers un débat interne. S'il paraît logique - vu les succès actuellement atteints - de "continuer sur sa lancée", il serait utile de mieux définir les "delivrables" sur lesquels on pourrait compter dans une échéance de 5 ans.



L'articulation du projet sur 3 thématiques Individus/Population/Ecosystème est pertinente. Il serait cependant utile de préciser la spécificité des recherches d'EMH (centrées sur la caractérisation et la compréhension des changements qui affectent les ressources exploitées et les écosystèmes, sur la durabilité des pêcheries et sur une approche « écologie spatiale » des interactions entre populations, communautés, environnement et facteurs anthropiques) par rapport à celles des autres unités halieutiques de l'Ifremer. En effet, au-delà des partenariats déjà mentionnés, l'atteinte des ambitions scientifiques de l'unité EMH dépend aussi des échanges qu'elle entretient avec les autres unités halieutiques de l'Ifremer. Parmi elles, peuvent être mentionnées en particulier l'unité de Boulogne sur mer (sur les traits d'histoire de vie des espèces, sur la modélisation des réseaux trophiques, sur les couplages dynamique des ressources - dynamique de l'exploitation), l'unité de Sète composante de l'UMR 212 EME « écosystèmes marins exploités » (sur la modélisation des réseaux trophiques, sur les indicateurs), l'unité de Brest (sur la modélisation couplée hydrodynamique-biologie, sur l'utilisation des données d'activités des flottes de pêche gérées par le SIH - système d'informations halieutiques de l'Ifremer) et l'UMR M101 AMURE « AMénagement des Usages des Ressources et Espaces marins et littoraux » (sur les déterminants économiques de l'effort de pêche, sur les mécanismes de régulation de l'accès aux ressources - dont, par exemple, les réflexions sur la mise en place des QIT, quotas individuels transférables).

Dans ce dispositif, une spécificité marquante de l'unité EMH apparaît être sa forte « mathématisation ». Ce trait ne tient pas seulement à la réalisation-dissémination de la plateforme ISIS-Fish, mais plus généralement à l'importance qu'accorde l'unité à la gestion des incertitudes dans le développement et l'utilisation des modèles ; ainsi EMH pourrait-elle aujourd'hui être considérée comme l'unité de référence de l'Ifremer dans le « maniement du quantitatif » en halieutique. Par ailleurs, l'expertise de l'unité présente un intérêt capital dans le cadre de l'Union Européenne, pour aider à une mise en oeuvre intelligente mais pragmatique de la DCSMM : critères, standards méthodologiques, monitoring adéquat dans des conditions de contraintes budgétaires. Par ailleurs, des pistes de coopérations concrètes avec le secteur de l'océanographie opérationnelle mériteraient d'être explorées, de telle sorte que des services liés à la fourniture régulière d'informations sur la distribution de stocks de poissons -évoqués dans le projet du 'Marine Core Service' du GMES (Global Monitoring for Environment and Security) fassent leurs premiers pas vers une concrétisation effective.

Le projet de l'unité EMH propose une déclinaison originale de l'approche écosystémique des pêches, adossée à des champs de production et valorisation de nouvelles connaissances et applications pertinemment choisis : diagnostics intégrés, moteurs de changement des écosystèmes et de leur exploitation, modélisation de systèmes complexes. Compte tenu des spécificités précédemment rappelées, le comité d'experts apprécie la participation de l'unité aux travaux du réseau méthodologique MEXICO. Considérant également la place centrale qu'occupe le thème cycles de vie-habitats-connectivité, le comité d'experts estime potentiellement fructueuse la mise en place de relations entre EMH et la communauté scientifique rassemblée dans le GdR 3445 MarCo (Marine Connectivity).

Enfin, les voies et moyens adéquats doivent être trouvés pour optimiser l'accueil d'étudiants (Masters et Doctorants) au sein de l'unité.



4 • Déroulement de la visite

Date de la visite :

Début : Vendredi, 16 novembre 2012, à 9h00

Fin : Vendredi, 16 novembre 2012, à 17h00

Lieu de la visite : Centre Ifremer Nantes

Institution : Ifremer

Adresse : rue de l'Ile d'Yeu, BP 21105, 44311 Nantes cedex 03

Locaux spécifiques visités : amphithéâtre

Déroulement ou programme de visite :

08h30-09h00	Briefing du comité (comité de visite, délégué scientifique AERES)
09h00-12h00	Présentation de l'unité (tout le monde) (les créneaux horaires comprennent un temps de discussion de 50%)
09h00-09h20	L'unité : organisation, moyens, bibliométrie, partenariats
09h20-09h50	Résultats du thème 1 : Observations à la mer
09h50-10h20	Résultats du thème 2 : Interactions écologiques
10h20-10h30	Pause
10h30-11h00	Résultats du thème 3 : Evaluation, indicateurs des populations et communautés
11h00-11h30	Résultats du thème 4 : Evaluation de scénarios de gestion
11h30-11h50	L'unité: objectifs futurs
11h50-12h00	Discussion générale
12h00-12h30	Rencontre avec les scientifiques (Scientifiques sans directeur de l'unité, comité d'experts, délégué scientifique AERES)
12h30-13h30	déjeuner
13h30-14h00	Rencontre avec les personnels techniques et administratifs (Personnels, comité d'experts, délégué scientifique AERES)
14h00-14h30	Rencontre avec les doctorants et post-doctorants (doctorants, comité d'experts, délégué scientifique AERES)
14h30-15h00	Rencontre avec la tutelle (tutelle, comité d'experts, délégué scientifique AERES)
15h00-15h30	Discussion avec l'équipe de direction (équipe de direction, comité d'experts, délégué scientifique AERES)
15h30-15h40	Pause
15h40-17h30	Rédaction du rapport (comité d'experts, délégué scientifique AERES)



5 • Statistiques par domaine : SVE au 10/06/2013

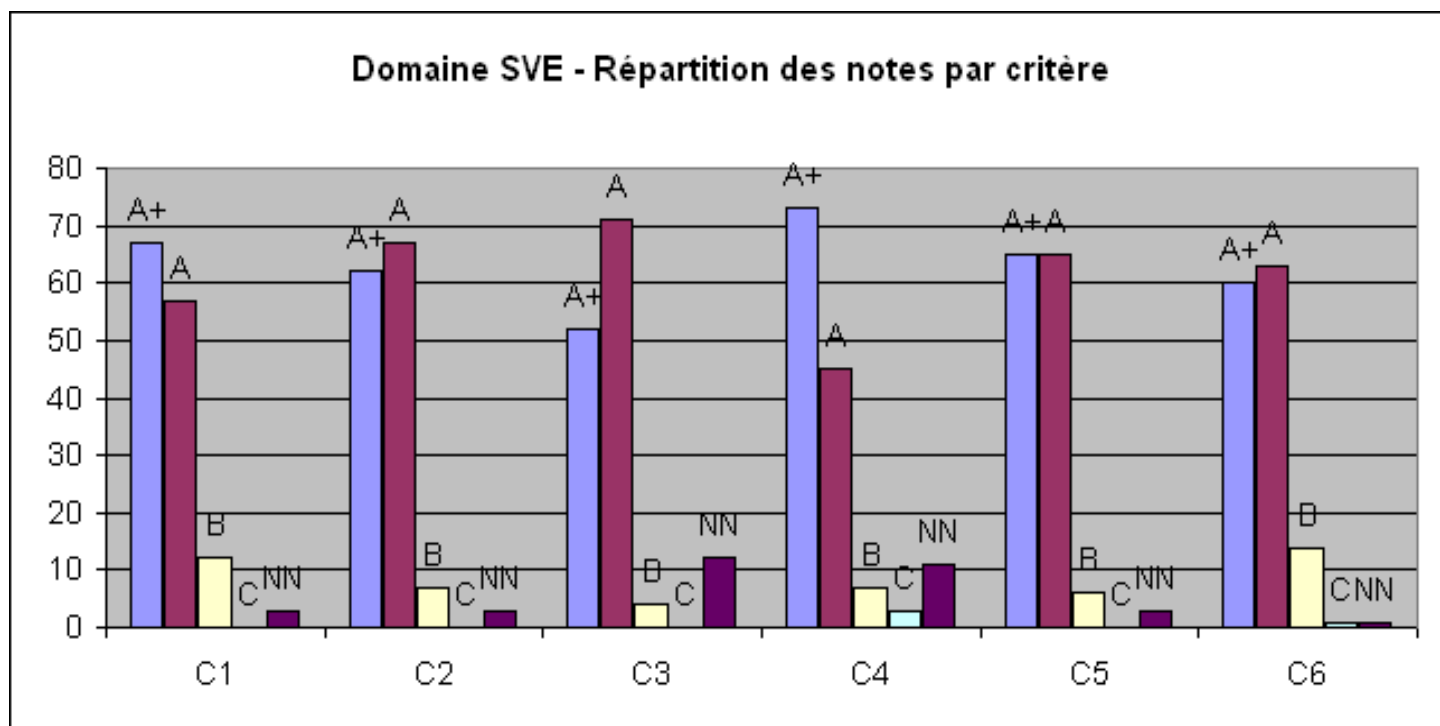
Notes

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	67	62	52	73	65	60
A	57	67	71	45	65	63
B	12	7	4	7	6	14
C	0	0	0	3	0	1
Non Noté	3	3	12	11	3	1

Pourcentages

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	48%	45%	37%	53%	47%	43%
A	41%	48%	51%	32%	47%	45%
B	9%	5%	3%	5%	4%	10%
C	0%	0%	0%	2%	0%	1%
Non Noté	2%	2%	9%	8%	2%	1%

Domaine SVE - Répartition des notes par critère





6 • Observations générales des tutelles

AERES

Objet : Dépôt d'observation-rapport
d'évaluation *S2PUR140005273* –
Unité de Recherche Ecologie et
Modèles pour l'Halieutique–
0922262J

Objet : Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation

Nantes, le 21/ 01/ 2013

Au nom de l'unité EMH, nous n'avons pas de remarque à faire sur le contenu du rapport d'évaluation.

**Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer**

Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Centre de Nantes
Rue de l'île d'Yeu
B.P. 21105
44311 Nantes cedex 3
France

téléphone 33 (0)2 40 37 40 00
télécopie 33 (0)2 40 37 40 01
<http://www.ifremer.fr>

Siège social
155, rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex
France

R.C.S. Nanterre B 330 715 368
APE 731 Z
SIRET 330 715 368 00297
TVA FR 46 330 715 368

téléphone 33 (0)1 46 48 21 00
télécopie 33 (0)1 46 48 22 96
<http://www.ifremer.fr>



Le Directeur Général Délégué

Patrick VINCENT