



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la structure
fédérative :

Observatoire de sciences de l'univers (OSU)

Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM)

sous tutelle des établissements et
organismes :

Université de Bretagne Occidentale (UBO)

CNRS/INSU

IRD

Décembre 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la structure fédérative :

Observatoire de sciences de l'univers (OSU)

Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM)

sous tutelle des établissements et
organismes :

Université de Bretagne Occidentale (UBO)

CNRS/INSU

IRD

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Décembre 2010



Fédération

Nom de la fédération : Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM)

Label demandé : OSU/UMS

N° si renouvellement : UMS 3113

Nom du directeur : M. Yves-Marie PAULET

Membres du comité d'experts

Président :

M. Henri-Claude NATAF, LGIT, CNRS, UJF, OSUG, Grenoble

Experts :

M. Antoine GREMARE, EPOC, Université Bordeaux 1

M. Serge LALLEMAND, GM, CNRS, Université Montpellier 2

M. Patrick POINT, GRETHA, CNRS, Université Montesquieu - Bordeaux 4

M. Serge PRIEUR, LA, CNRS, Université Paul Sabatier - Toulouse 3

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Daniel GUEDALIA

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles¹ :

M. Pascal OLIVARD (président), UBO

M. André MARIOTTI, directeur-adjoint scientifique SIC, CNRS/INSU

M. Thomas CHANGEUX (directeur-adjoint de département DER), IRD

M. Walter ROEST (responsable Géosciences et écosystèmes profonds) et M. Loïc ANTOINE (directeur-adjoint du centre de Brest), IFREMER

¹ Une liste des acronymes utilisés est disponible à la fin du rapport.



Rapport

1 • Introduction

- Déroulement de l'évaluation :

L'évaluation de l'IUEM s'est basée sur le document synthétique de bilan et projet préparé par la direction de l'IUEM et mis à disposition des membres du Comité d'experts en temps et en heure, ainsi que sur les nombreux documents annexes disponibles sur le site dédié. A noter que le Comité d'experts de l'IUEM comprenait les présidents des Comités d'experts du LEMAR et du LDO.

L'évaluation s'est également nourrie de la visite du Comité, effectuée le 1er décembre 2010. La visite incluait une présentation du bilan et du projet de l'IUEM par son directeur, une présentation des missions d'observation et du Pôle Image, et une présentation des recherches transversales, en présence du personnel de l'IUEM et de représentants de ses tutelles. Le Comité a également rencontré séparément les représentants des tutelles, les directeurs des Unités rattachées à l'IUEM, et les représentants du personnel de l'UMS IUEM.

Le président du Comité a enfin bénéficié d'une visite guidée de plusieurs moyens communs (navire de station Albert Lucas, Bibliothèque La Pérouse, Pôle Spectrométrie Océan) et Unités (LEMAR, LDO, AMURE, LPO, LMEE).

En l'absence de demande additionnelle explicite des tutelles, le Comité a évalué l'IUEM au regard des activités scientifiques constitutives des OSUs (observation, recherche pluridisciplinaire, contribution à la formation et à la diffusion des connaissances, coopérations internationales), de façon complémentaire à celles évaluées dans les Unités de Recherche qui le constituent.

- Historique de la structure, localisation géographique des chercheurs et description synthétique de son domaine d'activité :

L'Institut Européen de la Mer a été créé en 1994. Il est alors École Interne pluridisciplinaire de l'UBO. En 2000, il est reconnu comme Fédération de Recherche (FR2195) par le CNRS, avant de bénéficier du statut d'OSU en 2005, et de s'appuyer sur l'UMS 3113, créée en 2008, sous la tutelle principale de l'UBO, et la cotutelle du CNRS. L'IRD reconnaît également l'OSU et l'UMS sous le numéro US 218.

La majorité des personnels de l'IUEM sont regroupés sur le site du Technopôle Brest Iroise, sur la commune de Plouzané. Le principal centre national de l'IFREMER est également installé sur ce site, à proximité immédiate des bâtiments de l'IUEM, de même que l'IPEV. Plusieurs Unités de recherche sont également présentes sur le campus de Brest en ville, où enseignent certains des enseignants-chercheurs.

L'IUEM regroupe près de 280 personnels permanents (dont 105 ITAs), 90 CDDs et 120 doctorants et post-doctorants. Le domaine d'activité de l'IUEM est à la fois très cohérent (centré sur les Sciences de la Mer et du Littoral) et très pluridisciplinaire, couvrant la géophysique interne, le littoral et les rivières, la physique des océans, la biologie marine, mais également certains des aspects économiques et juridiques associés. Le nombre de permanents regroupés au sein de l'IUEM a doublé depuis 1998.

6 Unités de Recherche seront rattachées à l'IUEM : LDO, LPO, LEMAR, LMEE, AMURE, LBCM ainsi que l'équipe GEOMER du LETG. Toutes ces Unités sont sous la tutelle principale de l'UBO, sauf le LBCM qui dépend de l'Université de Bretagne Sud. Toutes étaient déjà membres de l'IUEM, sauf le LBCM qui élargit les thématiques de recherche aux biofilms marins. L'IUEM héberge l'École Doctorale des Sciences de la Mer (environ 35 thèses/an) et le Master Sciences de la Mer et du Littoral, qui forme une centaine d'étudiants par an.

- Équipe de Direction :

L'IUEM est dirigé par une équipe composée du directeur Yves-Marie PAULET assisté de deux directrices adjointes Marcia MAIA (à qui est confié le dossier immobilier) et Annie CUDENNEC (en charge de la formation et du



lien avec la société en particulier), et d'un responsable administratif, Guy SCOUARNEC. C'est cette même équipe, mise en place en 2008 au début du dernier quadriennal, qui porte le projet du prochain quadriennal. Conformément aux statuts, le directeur de l'IUEM est également directeur de l'UMS support.

- Effectifs propres à la structure (personnels affectés spécifiquement à la structure fédérative à la date du dépôt du dossier à l'AERES):

29 personnels sont affectés spécifiquement à l'UMS 3113 : 3 enseignants-chercheurs de l'UBO, 1 chercheur CNRS, 10 ITA CNRS, 7 IATOS de l'UBO, 1 post-doc et 7 CDD. La plupart des ITA-IATOS sont en charge des Services Communs. Quelques doctorants et post-doctorants recrutés dans le cadre des programmes accueillis (GIS Europôle Mer et IMBER) sont affectés à l'UMS. Un chargé de recherche du CNRS est responsable de la valorisation et du partenariat. Les 3 enseignants-chercheurs affectés à l'UMS comprennent le directeur de l'IUEM et le directeur du GIS Europôle Mer.

2 • Appréciation sur la structure fédérative

- Avis global :

L'avis global du Comité est très positif. L'IUEM est une structure désormais mature qui joue pleinement son rôle. Il contribue notablement à la structuration du site, et dispose d'une forte assise régionale. Autour d'une cible bien identifiée qui est également un enjeu de société - la mer - l'IUEM met en œuvre une pluridisciplinarité efficace. Plusieurs projets de grande ampleur indiquent que l'IUEM jouit d'une bonne visibilité internationale. L'action de la direction est réaliste, efficace et appréciée, tant des tutelles que des personnels. Bénéficiant d'un fort soutien régional (de la part de l'UBO et de la Région Bretagne en particulier), l'IUEM dispose d'une forte attractivité qui se traduit par une croissance prononcée.

- Points forts et opportunités :

Le dynamisme et l'attractivité de l'IUEM et de ses équipes constituent indéniablement un point fort de cette structure. La focalisation sur l'objet Mer, pris dans toute sa complexité pluridisciplinaire, donne une grande cohérence au dispositif et permet un partenariat fort avec l'IFREMER. L'adhésion de l'UBO et de la Région Bretagne à cette vision stratégique est un atout considérable. La participation active de l'IUEM à de nombreux projets de recherche nationaux (ANR), européens et internationaux atteste d'une bonne visibilité internationale et de compétences recherchées. La mise en œuvre d'une subsidiarité efficace entre l'IUEM et les Unités de Recherche qui le composent a conduit à l'établissement de services communs bien ciblés et en croissance. L'implication de l'IUEM dans la diffusion des connaissances à l'École (ECOFLUX) est également une opportunité à saisir.

- Points faibles et risques :

L'Observatoire IUEM est encore peu impliqué dans les Services d'Observation nationaux et (corollaire ?) ne compte aucun personnel du corps des CNAP. Notons cependant la récente labellisation des SOERE « Coriolis » et « Traits de côte et aménagements littoraux » qui impliquent fortement l'IUEM. Plusieurs UMR de l'IUEM ont l'IFREMER pour co-tutelle mais toujours pas le LDO dans le domaine des géosciences. Cette « anomalie » a été remarquée par le Comité qui considère que les deux parties ont tout à gagner à une synergie formalisée qui permettrait d'atteindre une taille critique et ferait de ce pôle un centre d'excellence sur la mer à l'échelle européenne. Le Comité note également que le grand nombre de structures fédératives dans le domaine de la Mer risque, à terme, de disperser les énergies et d'apporter une certaine confusion.

- Recommandations :

En ce qui concerne les Services d'Observation, le Comité recommande à l'IUEM de conjuguer le soutien à des propositions originales labellissables et une plus forte implication dans les grands Services nationaux et internationaux existants.



Dans le domaine de la formation, le Comité recommande une plus forte implication des personnels de l'IUEM dans la formation universitaire (niveau Licence et professionnelle) qui confortera sa position privilégiée au sein de l'UBO et valorisera ses compétences. Il suggère également d'étudier la proposition d'un Master Erasmus Mundus sur les Sciences de la Mer, qui fait défaut au niveau européen.

Le Comité est très favorable à l'entrée de l'IFREMER dans les tutelles de l'UMS 3113, et recommande un soutien effectif de l'INEE du CNRS à cette structure.

Dans le domaine de l'animation scientifique, le Comité suggère de renforcer le partage des cultures à travers un Cycle de Séminaires qui pourrait être co-animé par l'École Doctorale.

En ce qui concerne la diffusion des connaissances, le Comité suggère de préparer l'intégration d'ECOFLUX au dispositif « Sciences à l'École » du Ministère de l'Éducation Nationale et de proposer d'autres actions dans ce cadre.

3 • Appréciations détaillées :

- Bilan de l'activité scientifique issue de la synergie fédérative :

L'IUEM avait défini quatre axes transverses en début de contractualisation : (1) Interactions organismes et environnements, (2) Océans, écosystèmes marins et évolution du climat, (3) Observation et dynamique des systèmes côtiers, et (4) Exploration et connaissance du domaine profond. L'ensemble a conduit à la production de 13 publications co-signées par des membres de structures (i.e., laboratoire ou UMS) différents. Ceci est relativement peu mais pas nécessairement étonnant s'agissant d'une encore jeune structure fédérative telle que l'IUEM.

Il apparaît que l'IUEM, et plus particulièrement son Comité des Directeurs d'Unités, constitue un lieu de réflexion stratégique qui favorise l'émergence de projets fédérant plusieurs de ses laboratoires (exemple des projets BONUS-GOODHOPE et OHA-SIS-BIO). Le Comité considère néanmoins que l'existence de l'IUEM n'influe pas encore de manière réellement décisive sur la réalisation de tels projets et insiste sur l'intérêt pour l'IUEM de mettre en place des procédures récurrentes favorisant la création de projets émergents aux interfaces, domaine dans lequel l'IUEM possède un potentiel très important voire unique au plan national. Le Comité constate également que les réalisations inter-laboratoires conduites durant la dernière période de contractualisation sont extrêmement hétérogènes d'un axe à l'autre. Il recommande par conséquent de focaliser la mise en place d'action de recherches fédératives sur quelques objectifs bien ciblés (par exemple des campagnes océanographiques ou bien des zones ateliers permettant de coupler les activités d'observation et de recherche).

Le Comité considère enfin que l'IUEM agit de manière indirecte sur la recherche conduite dans ses unités. Il constitue clairement une vitrine de la recherche océanographique conduite sur le site de Brest. A ce titre, il permet notamment d'agrèger des synergies autour d'opérations majeures de création et de grèement de plates-formes analytiques (exemple de la plate-forme de spectrométrie). Cet effet d'entraînement et d'augmentation des capacités du site brestois dans son ensemble constitue actuellement le premier mécanisme par lequel l'IUEM influe significativement sur les recherches conduites en son sein. Ceci est par exemple particulièrement net pour les actions relatives au rôle d'enregistreur environnemental des pièces calcifiées d'organismes marins.

- Réalité et qualité de l'animation scientifique :

Le Conseil Scientifique de l'IUEM joue un rôle important dans son animation scientifique. Sa configuration double (avec une réunion annuelle du Conseil avec ses membres extérieurs d'une part et des réunions trimestrielles des membres internes) semble assurer un bon équilibre entre l'éclairage stratégique et le suivi opérationnel. Il a clairement contribué à la constitution du projet quadriennal de l'IUEM et assure aussi un fort couplage avec le GIS Europôle Mer et le Pôle de compétitivité à vocation mondiale Mer Bretagne.

L'implication de l'IUEM dans ces deux programmes structurants le conduit à définir des axes transversaux qui reproduisent en partie ceux définis par ces programmes. Le Comité n'y voit pas un problème mais suggère que l'IUEM se dote néanmoins d'un outil incitatif transversal, avec appel d'offre léger, pour encourager et accompagner des actions de recherche novatrice aux interfaces.



Le Comité souligne le rôle très positif de la mutualisation de certains moyens qui contribue de manière concrète et significative à l'animation scientifique et à la pluridisciplinarité, qu'il s'agisse du Pôle de Spectrométrie Océan, du navire de station Albert Lucas récemment acquis, du Pôle Image, ou du Centre de Calcul.

Le Comité suggère la mise en place d'un cycle de Séminaires, cogérés avec l'École Doctorale, qui favoriserait les échanges internes et externes.

- **Rôle vis-à-vis des services d'observation**

Les missions d'observation de l'IUEM impliquent pour l'instant 4 des 7 unités constitutives : LEMAR, LPO, GEOMER et LDO. Toutes concernent la thématique « mer » en version côtière ou hauturière. Parmi les « séries labellisées », on compte en domaine hauturier une centaine de flotteurs dans l'Atlantique Nord et l'océan austral parmi les 3000 flotteurs du réseau ARGO (LPO), et en domaine côtier les 8 stations SOMLIT dans la rade de Brest (LEMAR), et les séries DYMOVUL sur l'évolution morpho-sédimentaire du trait de côte du Finistère et des Côtes d'Armor (GEOMER - LDO). Plusieurs autres séries ne sont pas encore labellisées comme celles issues des stations hydroacoustiques fond de mer déployées dans l'océan indien (site OHA-SIS-BIO) ou sur la dorsale atlantique (site MOMAR) (LDO-LEMAR) pour le domaine hauturier et la bouée MAREL-Iroise (LEMAR), les séries MAERL et EVECOS (LEMAR) sur la macrofaune benthique ou les séries participatives ECOFLUX sur les rivières de Bretagne Nord jusqu'à leurs estuaires.

La mise en service du navire de station Albert Lucas en Juin 2010 est clairement un élément déterminant dans le dispositif d'observation régional (SOMLIT, DYMOVUL ...).

La dynamique de labellisation doit se poursuivre pour pouvoir bénéficier de moyens récurrents comme par exemple la programmation de temps bateau anticipée sur 4 ans pour les réseaux d'hydrophones. On notera qu'une des unités à cotutelle SHS : GEOMER (géographes) est porteuse historiquement d'un travail d'observation (DYMOVUL) qui a vocation à s'intégrer dans un SOERE « trait de côte » en cours de constitution. S'agissant de l'unité AMURE composée de juristes et d'économistes, il est clair que la démarche d'observation sur le long terme n'est pas aussi directe mais des réflexions sont en cours.

De nouvelles séries sont émergentes dont l'objectif est de rendre compte des bouleversements d'espèces en réponse au réchauffement climatique. Par ailleurs, une réflexion est en cours sur la création d'un « observatoire atlantique » étendant les mesures faites sur la faune benthique en rade de Brest à d'autres sites de la façade atlantique depuis la Mauritanie jusqu'à l'Ecosse. Cette tendance permettrait de donner une dimension extra-régionale supplémentaire aux observations réalisées jusqu'à aujourd'hui. Cela permettrait par ailleurs de développer un volet « observation au sud » qui rentrerait directement dans les missions de l'IRD, tutelle de l'IUEM.

Le pôle « Image » concerne la télédétection terrestre et sous-marine de surface et de sub-surface (sismique THR) dans le but de produire des SIG supports des activités de recherche et d'observation. Il dispose pour cela de moyens d'acquisition performants dont certains développés à l'IUEM (capteurs variés montés sur des plateformes : drone, navire, avion ...). Ce pôle remplit une mission intégrative extrêmement utile dans la limite de ses moyens (pas de personnel permanent et de locaux dédiés).

L'IUEM a par ailleurs développé un portail de mise à disposition des données d'observation auprès des personnels de l'institut sous une forme compatible avec les standards en vigueur.

- **Pertinence et qualité des services techniques communs :**

Au cours de ce quadriennal, l'IUEM a mutualisé des services communs autour :

- de la valorisation et des partenariats, apportant soutien au montage des projets européens et au renforcement du partenariat avec le monde économique (Europole Mer).
- de la communication et de la médiation scientifique, soutenant un projet de communication à long terme, élaboré communautairement au sein de l'IUEM et de ses unités.
- des moyens à la mer : gestion de l'Albert Lucas, navire polyvalent instrumenté, et de l'Hésione, vedette plateforme pour la plongée et les prélèvements, équipe de plongeurs.
- de l'informatique : gestion de l'infrastructure mutualisée, activités de soutien à la modélisation numérique, support à l'enseignement.



- de support à l'enseignement : soutien administratif vis à vis du master SML et de l'école doctorale EDSM.

Le Comité note la qualité de ces services et leur montée en "puissance". La mise en place d'un comité de suivi adossé à chaque service est une initiative appropriée.

Le Comité a noté l'appui, important et croissant, que l'IUEM apporte, par la mise à disposition de personnels techniques, aux tâches d'observation. Ce développement ainsi initié devrait monter en puissance dans un futur proche

L'entrevue avec les personnels a permis de noter que ceux-ci apprécient de travailler au sein de l'IUEM, qu'ils attendent avec impatience la construction de la 3^{ème} tranche, construction qui mettra un terme à des conditions de travail se dégradant par manque de locaux adaptés.

• Rôle en matière de coordination des politiques des organismes

Toutes les tutelles de l'IUEM soulignent le rôle très positif qu'il joue dans la structuration d'une communauté des Sciences de la Mer très pluridisciplinaire. L'IUEM répond parfaitement à leurs attentes. Ainsi l'IUEM a-t-il naturellement préparé le projet de LabEx Mer récemment soumis dans le cadre des Investissements d'Avenir, projet qui s'appuie sur des projets d'EquipEx également largement préparés par l'IUEM.

Le Comité a noté le très fort soutien déclaré et effectif apporté par l'UBO, qui mise sur un effet d'entraînement et d'attractivité de la thématique Sciences de la Mer. Le Comité y voit une marque de confiance envers l'IUEM que justifient les succès déjà engrangés par cette jeune structure, et une réelle opportunité pour celle-ci. Cela se traduit par l'ouverture prévue de 3 postes d'enseignant-chercheur en 2011. En contrepartie, et pour le bénéfice de toutes les parties, l'IUEM doit assumer un rôle accru dans la formation niveau Licence et professionnelle de l'UBO. La direction de l'IUEM devra jouer un rôle pour favoriser l'implication des personnels dans la formation et l'émergence de dispositifs pédagogiques innovants.

L'IUEM occupe une place originale et très bien identifiée dans le réseau des Observatoires piloté par l'INSU, qui se déclare très satisfait de l'orientation et de l'activité de l'IUEM. La forte pluridisciplinarité de l'IUEM est encouragée et devrait amener d'autres Instituts du CNRS (en particulier l'INEE) à apporter un soutien effectif à l'UMS support de l'IUEM. Le soutien de l'INSU se traduit, entre autres, par l'ouverture d'un poste d'IR sur la microsonde du Pôle de Spectrométrie Océan, et par l'affectation de 2,5 marins de l'INSU pour l'Albert Lucas. Le Comité note la synergie possible entre les OSUs de Brest et de Rennes pour l'étude des Surfaces et Interfaces Continentales.

La co-tutelle de l'IRD est relativement récente. Deux Unités de recherche (LPO et LEMAR) sont désormais sous la cotutelle de l'IRD, qui y affecte 20 de ses personnels. Après la fusion des Départements « Milieux et Environnements » et « Ressources Vivantes » pour former le Département « Environnement et Ressources », ces 2 Unités se retrouvent donc dans le même Département de l'IRD. L'IRD souhaite aider l'IUEM à allier ancrages local et international, et se déclare très satisfait du soutien qu'apporte l'IUEM à sa politique.

Invités à la réunion des tutelles par le Comité, les représentants d'IFREMER soulignent la forte amplification des interactions entre l'organisme et l'IUEM, tant au niveau des projets de recherche partagés (la majorité des 43 projets de l'IUEM financés par l'ANR depuis 2006 sont menés en collaboration avec l'IFREMER). L'IFREMER accompagne également fortement les efforts de mutualisation avec le Pôle Spectrométrie Océan, la Bibliothèque La Pérouse, le Centre de Calcul. Il a également cédé un terrain pour une meilleure implantation du bâtiment 3ème tranche de l'IUEM. Le Comité reconnaît ces fortes convergences et le climat de confiance qui s'est instauré. Il recommande que l'IFREMER devienne officiellement cotutelle de l'UMS 3113. Il souhaite que soient également trouvés des solutions aux problèmes qui demeurent malgré les rapprochements : grillage qui sépare les Unités de l'IUEM sur terrain IFREMER ; accès aux revues électroniques IFREMER impossible depuis les bâtiments universitaires de l'IUEM.

Il apparaît donc que l'IUEM remplit parfaitement son rôle d'intégrateur des stratégies de ses différentes tutelles dans un projet opérationnel efficace qui reçoit l'adhésion de ses personnels.

• Rôle régional

L'IUEM est devenu un acteur majeur au plan régional en ce qui concerne les aspects littoraux et maritimes. Son rôle est parfaitement reconnu et soutenu, par la Région Bretagne, mais également par les autres collectivités territoriales. Il contribue fortement à l'image de la Bretagne comme territoire de référence dans la recherche et l'innovation maritime.



Son implication au côté de l'UBO, dans le domaine de l'enseignement avec notamment le Master « Sciences de la mer et du littoral » (SML) et la participation au futur Master « Energies marines renouvelables » (EMR), attire un flux régulier d'étudiants français et étrangers de très bon niveau. Il faut mentionner pour le master EMR la très forte osmose avec les partenaires régionaux, en particulier ceux regroupés dans le GIS Europôle mer.

Les activités d'observation sur des sites régionaux (séries DYMOVUL, MAREL-Iroise, ...) constituent un référentiel de premier choix pour les politiques régionales d'aménagement du territoire.

La reconnaissance par les autorités régionales de la place éminente de l'IUEM en matière de formation et de recherche se concrétise à travers le financement dans le cadre du programme Etat-Région, d'opérations telles que : extension du réseau Marel, construction du navire de station Albert Lucas, réalisation d'un nouveau bâtiment, attribution régulière d'un quota de bourses doctorales...

L'IUEM projette de renforcer sa communication et sa présence dans les médias régionaux. Il a également l'ambitieux projet de faciliter le dialogue science-société, avec une série d'initiatives qui pourrait aboutir à la création d'une antenne régionale de l'ISCC. Cette démarche, qu'il faut soutenir, est pour l'instant dans une phase exploratoire.

- **Réalité et degré de mutualisation des moyens des unités :**

Une volonté réelle de mutualisation a été perçue par le Comité:

- la création du service moyen à la mer, du développement d'un axe calcul scientifique au sein du service informatique, de la mise à disposition de personnels techniques aux tâches d'observation en sont des exemples concrets.
- l'accès aux ressources, soutenu très fortement par l'IFREMER, tels le pôle de calcul Intensif pour la Mer (PCIM), le centre de documentation Mer (Bibliothèque La Pérouse) et le Pôle de Spectrométrie Océan (PSO), est une autre réalité de mutualisation réussie bien que dépassant le contour formel de l'IUEM.
- de même la synergie entre les services techniques (informatique, enseignement, moyens à la mer) et les services techniques des laboratoires de l'IUEM peut être vue comme une mutualisation de moyens, réussie, pour assurer l'environnement technique lié aux enseignements en Master et École Doctorale.

- **Valorisation des résultats de la recherche :**

L'IUEM s'est doté d'un service Relations Internationales, Partenariat et Valorisation (SRIP) composé de 4 personnes : 1 CR recruté en 2008 et 1 IR CNRS recrutée en 2010 à 100% et 2 responsables (1 DR CNRS et 1 MC UBO). L'objectif premier de ce service est de promouvoir à l'international les activités de recherche et de formation de l'Institut (aide au montage de projets collaboratifs ...). En second lieu, l'IUEM souhaite organiser et développer son partenariat avec le monde économique. Ce service, notamment pour le volet « interactions industrielles » travaille en synergie avec le GIS « Europôle Mer » ou « Bretagne Valorisation ». De même, les interactions se sont renforcées avec le pôle de compétitivité à vocation mondiale Mer. On voit donc que l'IUEM a trouvé toute sa place au sein du dispositif régional centré autour des problématiques marines. Le directeur du pôle Mer et un représentant de la CCI de Brest siègent au CA de l'IUEM. On compte au bilan de l'Institut 3 brevets, 2 marques déposées et 4 startups. En coopération avec un consortium industriel mené par ALSTOM, l'IUEM participe au projet d'un démonstrateur d'hydrolienne. L'IUEM est ainsi devenu un acteur incontournable de la dynamique régionale en matière de science à la mer.

- **Pertinence du projet de stratégie scientifique, complémentarité et insertion par rapport aux autres structures fédératives présentes sur ce site :**

Les structures fédératives sont plutôt nombreuses sur le site : GIS Europôle Mer, Pôle de compétitivité à vocation mondiale Mer Bretagne, Technopôle Brest-Iroise, projet de LabEx Mer, sans compter le Centre IFREMER et l'IPEV... Toutes ces structures poursuivent des objectifs distincts mais complémentaires, avec la Mer comme dénominateur commun.

L'IUEM joue un rôle structurant et fédérateur très positif. Structure opérationnelle, son statut d'École Interne lui donne une forte assise au sein de l'UBO mais lui permet également de mettre en œuvre de façon concertée les stratégies d'autres tutelles, et de développer des actions nationales (avec le CNRS/INSU et IFREMER en particulier) et internationales (entre autres avec l'IRD).



L'IUEM peut mener cette stratégie grâce au soutien affirmé des Unités de recherche qui le composent, qui voient aujourd'hui dans l'IUEM un moyen efficace et visible d'étendre leurs recherches et de partager des objectifs et des moyens communs.

Le projet préparé par la direction actuelle s'inscrit clairement dans la continuité de cette structuration partagée et opérationnelle, qui a fait ses preuves dans le quadriennal qui s'achève. Le Comité est convaincu du bien-fondé de cette approche et très confiant dans l'avenir de l'IUEM.

Liste des acronymes utilisés

AERES	Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
AIEnv	Alliance nationale de recherche pour l'Environnement
ALSTOM	ALSTOM (le groupe industriel)
AMURE	Aménagement des Usages des Ressources et des Espaces marins et littoraux (UMR de l'IUEM)
ANR	Agence Nationale de la Recherche
ARGO	(International Global Ocean Observing Infrastructure dont IUEM)
BONUS-GOODHOPE	Southern Ocean international cooperative project (IUEM PIs)
CA	Conseil d'Administration
CCI	Chambre de Commerce et de l'Industrie
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CNAP	Conseil National des Astronomes et Physiciens
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique (tutelle de l'IUEM)
DER	Département Environnement et Ressources (IRD)
DYMOVUL	Dynamique Morpho-sédimentaire et Vulnérabilité (SOERE AIEnv IUEM)
ECOFLUX	réseau de surveillance de la qualité des eaux (SO IUEM)
EDSM	École Doctorale des Sciences de la Mer (formation IUEM)
EPOC	Environnements et Paléoenvironnements Océaniques, Bordeaux
EquipEx	Équipement d'Excellence (Initiatives d'Avenir)
EVECOS	Enregistrement des variations de l'environnement et du climat par la coquille Saint-Jacques (SO IUEM)
GEOMER	partie brestoise du LETG (équipe IUEM)
GIS	Groupement d'Intérêt Scientifique
GM	Géosciences Montpellier
GRETHA	Groupe de Recherche en Économie Théorique et Appliquée
IATOS	Ingénieurs-Administratifs-Techniciens-Ouvriers et personnels de Service
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IMBER	Integrated Marine Biogeochemistry and Ecosystem Research (IUEM IPO)
INEE	Institut Écologie et Environnement (CNRS)
INSU	Institut National des Sciences de l'Univers (CNRS)
IPEV	Institut Paul-Émile Victor
IPO	International Project Office
IRD	Institut de Recherche pour le Développement (tutelle de l'IUEM)
ISCC	Institut des Sciences de la Communication (CNRS)
ITA	Ingénieurs-Techniciens-Administratifs
IUEM	Institut Universitaire Européen de la Mer
LDO	Domaines Océaniques (UMR de l'IUEM)
LA	Laboratoire d'Aérodynamique
LabEx	Laboratoire d'Excellence (Initiatives d'Avenir)
LBCM	Laboratoire de Biotechnologie et Chimie Marines (UMR intégrant IUEM)
LEMAR	Laboratoire des sciences de l'Environnement Marin (UMR de l'IUEM)
LETG	Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique
LMEE	Laboratoire de microbiologie des environnements extrêmes (UMR de l'IUEM)
LPO	Laboratoire de Physique des Océans (UMR de l'IUEM)
MAERL	Suivi des Écosystèmes benthiques (SO IUEM)
MAREL-Iroise	observations domaine côtier mer d'Iroise (SO IUEM)
MOMAR	Monitoring the Mid-Atlantic Ridge



OHA-SIS-BIO	Observatoire HydroAcoustique de la SISmicité et de la BIOdiversité (SO IUEM)
OSU	Observatoire des Sciences de l'Univers
OSUG	Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble
PCIM	Pôle de Calcul Intensif pour la Mer (moyens communs, Brest)
PI	Principal Investigator
PSO	Pôle de Spectrométrie Océan (moyens communs, Brest)
SHS	Sciences Humaines et Sociales
SIC	Surfaces et Interfaces Continentales (Département INSU)
SIG	Système d'Information Géographique
SML	Master Sciences de la Mer et du Littoral (formation IUEM)
SO	Service d'Observation
SOERE	Système d'Observation et d'Expérimentation pour la Recherche en Environnement (AllEnvi)
SOMLIT	Service d'Observation en Milieu LITtoral (SO INSU IUEM)
UBO	Université de Bretagne Occidentale (tutelle de l'IUEM)
UMR	Unité Mixte de Recherche
UMS	Unité Mixte de Service