



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

Section des Unités de recherche

Évaluation de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences

LOG

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université Lille 1 - Sciences et Technologies - USTL

Université Littoral Côte d'Opale - ULCO

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS



Novembre 2013



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

Section des Unités de recherche

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3
novembre 2006¹,*

- M. Didier HOUSSIN, président
- M. Pierre GLAUDES, directeur de la section
des unités de recherche

Au nom du comité d'experts,

- M. Bernard QUEGUINER, président du
comité

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Rapport d'évaluation

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

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

Nom de l'unité : Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences

Acronyme de l'unité : LOG

Label demandé : UMR

N° actuel : 8187

Nom du directeur
(2013-2014) : M. François SCHMITT

Nom du porteur de projet
(2015-2019) : M. François SCHMITT

Membres du comité d'experts

Président : M. Bernard QUEGUINER, Université d'Aix-Marseille (représentant du CNU)

Experts :

- M. David DOXARAN, CNRS Villefranche/mer
- M^{me} Brivaëla MORICEAU, CNRS Brest (représentante du CoNRS)
- M. Thierry MULDER, Université de Bordeaux 1
- M. Jean-Paul ROBIN, Université de Caen-Basse Normandie
- M. Aldo SOTTOLICHIO, Université de Bordeaux 1
- M^{me} Laurence VIDAL, Université d'Aix-Marseille

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. François CARLOTTI

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

- M. Philippe BERTRAND, CNRS-INSU
- M. Joël CUGUEN, Université de Lille 1 (responsable de l'ED n° 104 SMRE)
- M. Roger DURAND, Université du Littoral Côte d'Opale, ULCO
- M. Gérard ELDIN, CNRS-INSU
- M. Jean-François PAUWELS, Université de Lille 1

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le LOG, créé au 1er janvier 2008, correspondait à un éclatement-fusion : éclatement en partie de l'UMR ELICO et fusion des 2/3 de celle-ci avec l'EA GEODAL. L'unité ELICO a été mise en place en 1998 et a été reconnue sur deux contractualisations, de 1998 à 2005, sous la direction de M. Jean-Claude DAUVIN (PR UL1). Cette unité était déjà sous tutelle du CNRS et de deux universités : UL1 et ULCO. ELICO était une unité multi-sites, localisée sur le campus de l'UL1 à Villeneuve-d'Ascq, à Wimereux (Station Marine, UL1) et à la Maison de la Recherche en Environnement Naturel (MREN, ULCO). Les thématiques scientifiques étaient relativement larges : elles touchaient à l'environnement littoral de façon générale, de la chimie atmosphérique à l'écologie marine. En raison de différentes difficultés, il avait été décidé en 2004 de présenter deux projets d'UMR séparés, qui seraient mono-universitaires : un projet «UMR Station Marine de Wimereux» porté par l'UL1, et un projet «Laboratoire d'Aérodologie et d'Océanographie Côtière du Littoral» porté par l'ULCO. Les deux projets, présentés lors d'un Comité d'Évaluation à Wimereux en novembre 2004, ont été évalués par le CoNRS en 2005 et ont été refusés par le CNRS, notamment pour des raisons d'intersections thématiques, de la petite taille des deux projets et de leur proximité géographique. L'UMR a donc été placée sous le statut de Formation de Recherche en Évolution : FRE ELICO 2816, du 1er janvier 2006 au 31 décembre 2007. Simultanément, l'équipe TRACES, composée des chimistes marins de l'UL1 localisés sur le campus de Villeneuve-d'Ascq, a quitté l'unité en janvier 2006 pour rejoindre l'UMR Processus et Bilans des Domaines Sédimentaires (PBDS) au cours de sa nouvelle contractualisation. M. François SCHMITT a été nommé directeur de l'unité le 1er août 2006 pour une période allant jusqu'au 31 décembre 2007, et le projet d'UMR déposé à mi-parcours, fin 2006, a été accepté par les tutelles, menant à la création de l'UMR LOG au 1er janvier 2008, avec le même directeur. Cette création a donc été réalisée pour les années 2008 et 2009, c-à-d pour la seconde partie du contrat quadriennal précédent. Le projet d'UMR LOG, dont les thématiques de recherche se sont alors recentrées sur l'océanographie côtière, a été reconduit sur la même base pour le contrat quinquennal en cours 2010-2014.

Le LOG est situé à Wimereux, essentiellement dans les locaux de la station marine de Wimereux appartenant à l'UL1, et de la Maison de la Recherche en Environnement Naturel (MREN) appartenant à l'ULCO. Le LOG regroupait 97 personnes au moment de l'élaboration du nouveau projet : 52 statutaires (9 PR, 20 MCF, 1 DR et 4 CR CNRS, 13 BIATSS, 5 ITA CNRS), 12 ATERs, post-docs et chercheurs en CDD, 23 doctorants et 10 personnels techniques en CDD. Le personnel statutaire est réparti de façon inégale entre l'ULCO (30 permanents), l'UL1 (10 permanents), l'université d'Artois (2 permanents) et le CNRS (10 permanents). Un petit groupe (2 MCF, 2 BIATSS, doctorants) hérité de l'ancien GEODAL, est hébergé dans les locaux de la Maison de la Recherche en Environnement Industriel à Dunkerque.

Nouvelle configuration de l'unité

Le LOG se restructure. Dans la configuration proposée, l'unité doit regrouper le laboratoire actuel dans son ensemble et deux équipes de l'ex UMR 8217 Géosystèmes (qui ne demandera pas son renouvellement). Les équipes de l'UMR Géosystèmes qui rejoignent le LOG sont l'équipe 'Interaction Tectonique-Sédimentation' (2 PR, 5 MCF) actuellement dirigée par M. Bruno VENDEVILLE et, *pro parte*, l'équipe 'Chimie et sédiments' (2 PR, 3 MCF, 1 CR CNRS) dirigée par M. Nicolas TRIBOVILLARD. Cette nouvelle entité LOG proposée regrouperait donc 75 statutaires (15 PR, 32 MCF, 1 DR et 5 CR CNRS, 17 BIATSS, 5 ITA CNRS), répartis entre l'ULCO (30 permanents), l'UL1 (32 permanents), l'université d'Artois (2 permanents) et le CNRS (11 permanents). Outre les implantations de Wimereux, le LOG se verrait donc adjoindre un nouveau site sur le campus de Villeneuve d'Ascq.

Dans la configuration actuelle du LOG, la section CNU majoritaire est la 67 qui regroupe 14 EC, les autres se répartissant entre 66, 32, 36, 23 et 37 (voir tableau ci-dessous). Dans le cadre du projet, les deux sections CNU majoritaires deviendraient la 36 (18 EC) et la 67 (14 EC), les autres sections minoritaires étant représentées par les sections 37, 23, 35, 66, 64 et 32 (voir tableau ci-dessous). Pour le CoNRS, la section 19 reste la section principale de rattachement des chercheurs CNRS tandis qu'un CR entrant est rattaché à la section 18.



	n°	Intitulés des sections	Effectifs (EC ou C)	
			Bilan LOG	Projet LOG
CNU	36	Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieures, paléobiosphère	3	18
	67	Biologie des populations et écologie	14	14
	37	Météorologie, océanographie physique de l'environnement	4	4
	23	Géographie physique, humaine, économique et régionale	3	4
	66	Physiologie	4	2
	35	Structure et évolution de la terre et des autres planètes		3
	32	Chimie organique, minérale, industrielle	1	1
	64	Biochimie et biologie moléculaire		1
CoNRS	19	Système Terre : enveloppes superficielles	4	4
	18	Terre et planètes telluriques : structure, histoire, modèles		1

Équipe de direction

	Équipe sortante	Équipe proposée
Directeur	François SCHMITT (DR CNRS)	François SCHMITT (DR CNRS)
Directeurs-Adjoints		Urania CHRISTAKI (PR ULCO) Bruno VENDEVILLE (PR UL1)
Responsables d'équipes	Urania CHRISTAKI (PR ULCO)	Sébastien LEFEBVRE (PR UL1)
	Lionel DENIS (PR UL1)	Grégory BEAUGRAND (CR CNRS)
	Grégory BEAUGRAND (CR CNRS)	Hubert LOISEL (PR ULCO)
	Arnaud HEQUETTE (PR ULCO)	Arnaud HEQUETTE (PR ULCO)
	Cédric JAMET (MCF ULCO)	Aloys BORY (MCF UL1)
		Virginie GAULLIER (PR UL1)

Nomenclature AERES ST3



Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	29	46
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	5	6
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	17	22
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	2
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	12	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	10	
TOTAL N1 à N6	74	76

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	23	
Thèses soutenues	43 (2008-2013)	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	29 (2008-2013)	
Nombre d'HDR soutenues	5 (2008-2013)	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	16	22



2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le LOG est une unité de très bonne qualité scientifique, avec des équipes bien insérées dans le tissu régional et bien visibles au niveau national, voire international (au moins pour deux d'entre-elles). Un gros travail de mise en cohérence a été mené au cours du dernier contrat par l'équipe dirigeante et l'unité de recherche présente aujourd'hui une réelle cohésion avec un ensemble d'équipes complémentaires et une forte pluridisciplinarité dans le domaine de l'océanographie.

La nouvelle structure proposée doit permettre d'étendre le périmètre des compétences de l'unité dans le domaine des géosciences avec une complémentarité évidente dans les thématiques de la géomorphologie et de la géodynamique sédimentaire. Elle doit être une nouvelle étape dans la structuration des 'Sciences de la Mer' dans la région Nord-Pas-de-Calais. Les équipes arrivantes renforceront en outre la lisibilité internationale.

Points forts et possibilités liées au contexte

Seule UMR sur la Côte d'Opale, le LOG est aussi le seul laboratoire universitaire marin sur la zone Manche Orientale, et aussi au nord de Paris. Ses objets d'étude vont de l'environnement côtier au domaine hauturier et à l'océan global. Les équipes ont développé des compétences reconnues dans le domaine de la structure des communautés pélagiques, de l'écologie et de la biogéochimie pélagiques et benthiques, mais aussi en macro-écologie globale et en télédétection appliquée à la biogéochimie marine.

Le LOG est maintenant bien intégré dans le paysage français avec de nombreuses collaborations au sein de la communauté océanographique côtière et hauturière, une participation au service d'observation SOMLIT et une insertion dans le Réseau National des Stations Marines (RESOMAR).

Le LOG était déjà une unité pluridisciplinaire dans les domaines de l'océanographie physique, chimique et biologique, ainsi que de la biogéochimie marine. La nouvelle unité couvrira une large gamme d'échelles temporelles affectant les particules marines depuis leur origine jusqu'à l'enregistrement sédimentaire.

La nouvelle structure peut bénéficier de la création de l'OSU Nord mais aussi d'une nouvelle structuration des recherches marines à l'échelle régionale notamment au sein du GIS 'Campus de la Mer'. Le nombre d'enseignants-chercheurs permet une bonne articulation avec l'enseignement supérieur et le recrutement de doctorants de bon niveau.

Points faibles et risques liés au contexte

Les deux tutelles universitaires et le paysage régional compliquent singulièrement la tâche du directeur d'unité (DU) dans la gestion quotidienne de l'unité. L'existence des 2 composantes 'MREN' et 'Station de Wimereux', même si les difficultés de gestion semblent s'être atténuées, reste néfaste à la visibilité du LOG, tant à l'extérieur qu'en interne au sein de chacune des universités de tutelle.

L'adjonction d'un nouveau site d'implantation sur le campus de Villeneuve d'Ascq représente aussi un nouveau défi. Les sites sont distants de 150 km et les réunions du conseil de laboratoire et du conseil scientifique sont prévues 1 fois sur 3 sur le nouveau site.

La nouvelle structuration amène à un changement de géométrie conséquent puisque les permanents entrants, essentiellement des enseignants-chercheurs, appartiennent majoritairement à la section 36, autrefois largement minoritaire et qui, de fait, devient ainsi la section principale du LOG avec un quasi-équilibre avec l'ancienne section majoritaire, la section 67.

La restructuration du LOG ne concerne pas seulement l'arrivée des équipes de Géosystèmes mais se traduit également par une redistribution de l'existant. La thématique 'écologie benthique', déjà réduite par le départ de 2 permanents, se trouve ainsi fortement diminuée, avec 5 chercheurs dispersés entre les futures équipes 1 et 2.

Le faible recrutement de chercheurs du CNRS reste aussi un problème récurrent.



Recommandations

L'avenir du LOG dépend étroitement de la coordination des stratégies des deux universités tutelles dans le domaine des 'Sciences de la Mer', dans un cadre universitaire régional en profonde mutation (fusion des universités lilloises, mise en place de l'OSU Nord-Pas-de-Calais, aboutissement du projet de Campus de la Mer, évolution du PRES, ...). Le comité d'experts a noté avec satisfaction la volonté de la Présidence de l'ULCO d'associer étroitement le directeur du LOG à l'équipe de direction du futur Campus de la Mer. Le LOG est devenu la vitrine des universités du Nord-Pas-de-Calais tant au niveau national qu'international et doit donc être fortement et régulièrement associé aux discussions stratégiques concernant les 'Sciences de la Mer', notamment au sein du futur OSU, mais aussi à la préparation des projets CPER et FEDER, dans le cadre des concertations lancées entre les deux universités et la Délégation Régionale du CNRS. Le LOG a prouvé qu'il était capable de développer un ensemble cohérent de recherches de haut niveau. C'est aux deux universités de tutelle de mettre en place une stratégie constructive commune à l'échelle régionale. Les difficultés actuelles que rencontre le système universitaire national, dont on peut penser qu'elles ne s'atténueront pas rapidement, rendent cette mise en cohérence régionale plus indispensable et plus urgente que jamais ... si les deux universités veulent réellement afficher les 'Sciences de la Mer' comme un axe prioritaire.

Sur le plan du fonctionnement de l'unité, il est indispensable que le DU ait la gestion pleine et entière de l'ensemble des locaux qui sont affectés au LOG, notamment sur le site de Wimereux (il faudra aussi veiller à ce que les choses évoluent dans le bon sens avec les locaux du campus de Villeneuve d'Ascq). L'obligation actuelle faite au DU de passer par des interlocuteurs (eux-mêmes membres du LOG) des deux universités tutelles pour la gestion des locaux est apparu comme un dysfonctionnement important dont la responsabilité incombe entièrement aux tutelles universitaires et qui amène des difficultés supplémentaires dans la gestion quotidienne, déjà difficile compte tenu de l'éloignement géographique des services centraux. Il doit être mis fin à cette situation qui a perduré au cours des derniers contrats, malgré les engagements qui avaient été pris par les tutelles universitaires devant les comités d'évaluation successifs, il y a maintenant plusieurs années (cf. entre autres, recommandations du comité d'évaluation précédent).

L'UL1 devient la première tutelle en nombre de personnels (26) devant l'ULCO (19). Ce nouvel équilibre devrait se retrouver au niveau du soutien technique (6 personnels BIATSS de l'UL1 actuellement contre 11 de l'ULCO) même si le contexte national actuel est difficile.

Si les équipes de recherche collaborent à de nombreux programmes nationaux, notamment au sein de projets ANR, INSU/LEFE, CNES/TOSCA, etc., il serait souhaitable de les voir s'impliquer maintenant plus avant dans le montage et le pilotage de projets, non seulement au niveau national mais aussi européen. Le comité d'experts a d'ailleurs remarqué avec intérêt le projet d'ERC déposé par l'une des équipes.

L'arrivée des équipes de géosciences du campus de Villeneuve d'Ascq, totalement justifiée sur le plan scientifique et avec une intégration réfléchie, reste toutefois un défi sur le plan de l'animation scientifique et du sentiment d'appartenance au laboratoire. La nouvelle équipe de direction (qui associe des directeurs adjoints des deux sites principaux du LOG et correspondant aux deux grands champs thématiques : océanographie et géosciences) devra être vigilante sur ce point et réfléchir plus avant à une meilleure animation scientifique permanente au sein des équipes, associant plus étroitement que dans le passé, chercheurs et enseignants-chercheurs, et surtout personnels techniques, doctorants, post-doctorants et chercheurs en CDD. Ces derniers en particulier ne doivent pas être tenus à l'écart des discussions engageant les équipes dans de nouvelles voies de recherche.

Bien que le contexte soit difficile, l'équipe de direction est fortement encouragée à élaborer un plan prévisionnel de recrutement qui, au moins, fera apparaître les besoins en personnels techniques mais aussi en chercheurs et enseignants-chercheurs. L'élaboration d'un tel plan est un outil susceptible de favoriser le recrutement de futurs chercheurs CNRS.



3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Sur la période 2008–2013 (5 ans et demi) la production du LOG est très satisfaisante avec une moyenne supérieure à 2,2 publications par an et par chercheur (EC et C confondus), soit 414 articles de rang A (IF > 1,0). D'une façon générale, les équipes ont ciblé des revues internationales de haut niveau dans chacun de leur domaine d'étude. Cette moyenne cache néanmoins une forte disparité de publication, tant en qualité qu'en quantité, entre les équipes.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Toutes les équipes du LOG ont su se positionner sur le plan national grâce à de multiples implications dans les programmes, mais aussi grâce à leur participation à plusieurs comités d'expertise et de pilotage de programmes nationaux. Le positionnement international est plus hétérogène mais deux équipes au moins montrent une réelle reconnaissance de leurs travaux à l'échelle internationale. Certains de leurs travaux peuvent être considérés comme des travaux de référence, notamment dans le domaine de la compréhension du fonctionnement des écosystèmes pélagiques, dans celui de l'effet des changements climatiques sur les communautés biologiques à différentes échelles spatio-temporelles, et dans la mise au point et le développement d'outils permettant l'évaluation de la structure des communautés pélagiques et de leur évolution à l'échelle globale. Cette reconnaissance, acquise notamment au travers de publications dans des revues prestigieuses, s'est traduite par plusieurs invitations dans des congrès internationaux de renom et par l'obtention de prix internationaux délivrés aux chercheurs ou à leurs doctorants. Cet effort louable doit être maintenant généralisé au niveau de toutes les équipes.

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

Les équipes du LOG ont développé de nombreux projets avec les partenaires locaux. Cette implication s'est notamment traduite par l'obtention de plusieurs bourses CIFRE.

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

C'est sans doute le point le moins bien renseigné dans le document du projet. Hormis les points de dysfonctionnement, mentionnés plus haut, dont le LOG ne saurait être tenu pour responsable, d'autres éléments ont été apportés au cours des entretiens avec les personnels. D'une façon générale, l'animation scientifique est pour le moins inégale et certaines équipes montrent des orientations scientifiques très individualistes qui se manifestent notamment au travers d'une multiplicité de sites et de systèmes étudiés, même si une priorité est affichée sur deux zones principales : la Manche orientale et la Guyane. Les réunions d'équipe restent rares, n'excédant généralement pas deux par an. Les difficultés de réunir les enseignants-chercheurs, avancées par les responsables d'équipe, ne sauraient être une excuse recevable. De même, il est apparu que les personnels non permanents sont souvent écartés non seulement de la concertation avant prises de décision, mais aussi de la simple information générale des activités des équipes. Il est notamment important que des réunions d'équipes aient lieu avant les conseils de laboratoire (en utilisant la visio-conférence), afin que chaque responsable se présente véritablement en porte-parole. Il est également important que l'information perfile *'per descensum'* aux membres de l'équipe chercheurs et enseignants chercheurs, mais aussi personnel technique, doctorants et post-doctorants ou autres CDIs.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication dans la formation par la recherche est très bonne. Pour la formation doctorale, le LOG est rattaché à l'ED 104 SMRE (Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement) dirigée par M. Joël CUGUEN, et que le comité d'experts a pu rencontrer. Au niveau Master, le LOG s'appuie sur le Master d'Écologie FOGEM (FONctionnement et Gestion des Écosystèmes Marins), co-habilité entre l'UL1 et l'ULCO pour le Master 2. Sur la période 2008–2013, 43 thèses ont été soutenues (soit une moyenne d'environ 8 soutenances par an), réparties à peu près équitablement entre l'ULCO (20 thèses) et l'UL1 (19 thèses).



Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le comité d'experts a apprécié la nouvelle structuration proposée qui, sans remettre trop en cause les acquis du passé, montre des évolutions intéressantes se traduisant par de nouvelles distributions des chercheurs de l'ancien LOG au sein des nouvelles équipes. De la même façon, l'arrivée des chercheurs de Géosciences ne s'est pas traduite simplement par l'adjonction de deux nouvelles équipes mais a été l'occasion d'un brassage avec les personnels du laboratoire qui les accueille, ce qui est un point très positif.

Le nouveau projet a été réfléchi et a mûri au cours de plusieurs réunions organisées dans le courant de l'année 2013. Il en ressort un projet ambitieux qui élargit le périmètre des recherches du LOG, notamment dans le domaine des géosciences marines, en apportant également de nouveaux outils qui pourront être utiles à l'ensemble des nouveaux partenaires. Comme indiqué plus haut, le projet du LOG recouvre ainsi une large gamme d'échelles temporelles affectant les particules marines depuis leur origine jusqu'à l'enregistrement sédimentaire. Le laboratoire se trouve ainsi doté des techniques et des instruments qui lui permettent d'aborder pratiquement l'étude de plusieurs des processus importants de la micro- à la macro-échelle et qui le positionnent de façon originale dans le paysage français.

Dans ce contexte, le comité d'experts a toutefois regretté une apparente artificialité des 4 projets transversaux présentés. Peu d'information a été obtenue, soit au travers du document, soit au travers des présentations ou encore en réponse aux questions qui ont été posées. Ces projets transversaux présentent un intérêt évident dans le contexte de la restructuration car ils doivent servir de lien entre les activités des 6 nouvelles équipes et sont un outil essentiel de l'animation scientifique de l'ensemble du LOG. Il conviendra donc de définir rapidement le contenu détaillé des actions qui seront menées dans ces projets afin de pouvoir en estimer la faisabilité dans les années à venir.

En définitive, la perception générale du projet est très positive et le comité d'experts estime qu'il est à même de faire progresser plus avant le LOG dans des thématiques pluridisciplinaires qui ont un fort potentiel de visibilité nationale, européenne et internationale.

4 • Analyse équipe par équipe

Équipe Bilan 1

Écologie planctonique

Nom du responsable : M^{me} Urania CHRISTAKI

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	8	
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	3	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	5	
TOTAL N1 à N6	17	

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	6	
Thèses soutenues	10 (2008-2013)	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	9 (2008-2013)	
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	



• Appréciations détaillées

L'équipe, uniquement constituée d'enseignants-chercheurs pour la partie recherche, s'intéresse à la structure et au fonctionnement du réseau trophique planctonique, recherches menées conjointement sur le terrain et en laboratoire.

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production de cette équipe est très bonne, compte tenu de l'absence de chercheurs à temps plein. Le bilan mentionne 119 publications, soit une moyenne de 2,5 articles par an et par enseignant-chercheur. Si l'avis global est excellent, il ne doit pas masquer la situation de deux permanents ayant une activité de publication faible, voire très faible (une à deux publications sur les 5 dernières années).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe a organisé des colloques nationaux ou internationaux et a co-organisé des sessions à l'occasion d'événements à l'étranger (Puerto Rico, Japon). Parmi les nombreuses collaborations citées témoignant également de l'attractivité académique et du rayonnement, on note les thèses en co-tutelle avec Taiwan, les participations à des projets européens *InterReg* et à plusieurs ANR, l'implication dans le réseau national RESOMAR, ainsi que la participation au comité éditorial d'*Aquatic Microbial Ecology*.

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

Les interactions avec l'environnement socio-économique local et régional sont nombreuses et variées. Elles mettent en jeu aussi bien l'expertise de suivi de terrain (centrale EDF de Gravelines, Ports) que le domaine de l'aquaculture (plateforme d'innovation "Nouvelles Vagues") ou encore un partenariat pour la génomique. Des projets sont labellisés par le pôle de compétitivité AQUIMER et aussi (pour l'aquaculture) insérés dans une collaboration avec le Danemark. L'impact de l'activité de cette équipe sur le tissu économique et social est donc de très bon niveau.

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

Si l'organisation de l'équipe semble avoir été bonne et efficace sur la période évaluée il faut quand même remarquer que peu d'éléments ont été fournis permettant d'apprécier son animation. Le fait qu'elle soit constituée d'enseignants-chercheurs est certes une difficulté pour l'organisation de réunions. Cela dit, la "collaboration intra-équipe" est une des préoccupations exprimées, ce qui indique (au-delà des thématiques scientifiques) que des progrès sont attendus dans la circulation de l'information (voir aussi l'Appréciation à l'échelle de l'unité de recherche).

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Parmi les enseignants-chercheurs de cette équipe, trois peuvent diriger des thèses et le nombre de thèses soutenues (10) est conséquent. La principale implication dans la formation par la recherche est la responsabilité du M2 FOGEM co-habilité UL1-ULCO et celle de la spécialité "FOGEM" du M1 de l'ULCO. A cela s'ajoutent de nombreuses responsabilités de modules de Licence. L'appréciation de l'équipe sur ce critère est donc très bonne, avec une cohérence depuis le Master qui mérite d'être soulignée.



Conclusion

Cette équipe présente un fonctionnement correct avec une bonne complémentarité thématique entre les participants, ce qui est sanctionné par un très bon niveau de production scientifique. L'animation scientifique reste à améliorer et la coordination doit être recherchée dans l'engagement dans des projets communs au sein d'une stratégie d'équipe à mieux développer.

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Activité scientifique de très bon niveau, expertise reconnue en phyto- et zoo-plancton au sein du pelagos, et bon ancrage dans le tissu socio-économique.

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

Indépendamment de la qualité des recherches, on constate un relatif manque d'intégration des différents thèmes qui apparaissent juxtaposés mais avec finalement assez peu de liens entre-eux (un thème intégrateur comme le fonctionnement des réseaux trophiques n'est en fait abordé qu'à travers les interactions des bactéries ou des champignons avec le phytoplancton).

- *Recommandations :*

L'outil 'modélisation' mis en avant dans le rapport d'activité, n'apparaît pas clairement, tant dans ses objectifs que dans ses activités. C'est un outil intégrateur des travaux qu'il serait bon de développer dans le prochain quinquennal, éventuellement en tissant des collaborations au niveau national avec les équipes spécialistes de cette approche. Deux permanents de l'équipe présentent une activité de publication insuffisante. Il conviendra de mettre tout en œuvre pour les aider à retrouver le niveau de publication requis pour un enseignant-chercheur. D'une façon générale, l'animation scientifique devra être renforcée par l'organisation de réunions régulières (mensuelles) qui doit permettre de renforcer les liens entre les chercheurs individuels.



Équipe Bilan 2

Fonctionnement des Écosystèmes Benthiques et Processus aux Interfaces

Nom du responsable : M. Lionel DENIS

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	5	
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	
TOTAL N1 à N6	10	

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	8	
Thèses soutenues	7 (2008-2013)	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3 (2008-2013)	
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	



• Appréciations détaillées

L'équipe, exclusivement constituée d'enseignants-chercheurs pour la partie recherche, s'intéresse au fonctionnement et aux perturbations de l'écosystème benthique en zone littorale. La thématique est abordée sous l'angle des mécanismes physiologiques, des interactions organismes-environnement et des relations trophiques au sein des peuplements.

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production de cette équipe est très bonne. Le bilan mentionne 71 publications de rang A, soit une moyenne de 3,1 articles par an et par enseignant-chercheur. A noter le faible niveau de publication de l'un des permanents (une seule publication sur les 5 années) qui ne rejoindra pas la nouvelle structure. L'équipe a obtenu le prix Elsevier en 2012 pour l'article le plus cité dans la revue *Estuarine Coastal and Shelf Science*.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Les membres de l'équipe ont participé en tant que partenaires à des projets internationaux (5 programmes de coopération pour le développement, 1 GDR et 2 projets *InterReg*), nationaux (2 ANR, 6 initiatives du programme CNRS EC2CO, 1 projet programme MEDDE LITEAU) et régionaux. Ils ont aussi eu une activité d'expertise, dans le cadre - du comité éditorial de 2 revues internationales, - de projets à l'étranger (Algérie, Canada, ...), et - d'évaluations nationales (ANR, AERES). Ils ont participé à l'organisation de congrès ou de sessions de congrès (Australie, Angleterre, à La Rochelle, Boulogne-sur-Mer et Wimereux), et ont été conférenciers invités au Mexique, à Cuba ainsi qu'à Rochefort et à Brest. L'équipe a accueilli des chercheurs étrangers d'Australie et des Pays-Bas. L'un des membres est chercheur associé à la *Griffith University* en Australie. L'équipe montre donc un rayonnement de très bon niveau et des reconnaissances nationales et internationales.

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

L'équipe a participé à plusieurs comités régionaux ou locaux d'organisation de la recherche. Des projets collaboratifs ont été menés avec les organismes publics (Ifremer, Agence de l'Eau, ...) et des acteurs industriels. L'équipe s'est impliquée dans des cadres de réflexion stratégique en lien avec les gestionnaires de l'écosystème littoral (Grenelle de la Mer, Assises de la Mer et du Littoral). Enfin, elle participe à la diffusion de la culture scientifique au cours d'événements comme la Fête de la Science ou le Forum des Métiers (Institut Océanographique).

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

Le rapport ne contient pas d'élément d'appréciation sur ce point. Il semble que l'organisation de l'équipe ait été efficace durant la période, mais le fait qu'il y ait moins de 50% des articles publiés avec deux auteurs de l'équipe (ou plus) donne l'impression de collaborations surtout tournées vers l'extérieur (voir aussi l'Appréciation à l'échelle de l'unité de recherche).

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe est constituée d'enseignants-chercheurs. Elle a encadré 6 thèses sur la période 2008-2013 et contribue aux enseignements, notamment au sein du M2 FOGEM. Parmi ses membres se trouvent les directeurs de la station marine de Wimereux et de la Maison de la Recherche en Environnement Naturel, qui sont des structures supports des activités d'enseignement et également supports du LOG. L'équipe compte des responsables de modules de M1 et de Licence. On note également la participation ponctuelle (2008) à une école thématique internationale organisée à Cuba.



Conclusion

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Très bonne production scientifique et implication dans des projets internationaux. Développements novateurs en matière de capteurs et d'instrumentation.

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

Pour une petite équipe d'enseignants-chercheurs, les processus étudiés (regroupés en 3 thèmes) concernent une vaste gamme d'organismes benthiques (du micro-phytobenthos aux poissons) certes avec une approche commune d'écologie fonctionnelle mais avec un risque de dispersion. Certains thèmes ne semblent pouvoir être poursuivis sans collaborations extérieures.

- *Recommandations :*

Cette équipe est complètement refondue dans le nouveau projet au sein des équipes 1 et 2. Il faudra veiller à ce que la thématique 'écologie benthique' se maintienne dans ce nouveau contexte car il s'agit d'une thématique importante, au moins dans le contexte régional (voir page 6 pour l'Appréciation à l'échelle de l'unité de recherche).



Équipe Projet 1

Diversité Processus et Interactions dans les Écosystèmes marins – DIVECOM

Nom du responsable : M. Sébastien LEFEBVRE

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		12
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
TOTAL N1 à N6		12

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants		
Thèses soutenues		
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		7

• Appréciations détaillées

L'équipe Projet 1 'DIVECOM' doit regrouper 8 membres de l'équipe Bilan 1 'Écologie Planctonique' du LOG, 3 membres de l'équipe Bilan 2 'Fonctionnement des Écosystèmes Benthiques et Processus aux Interfaces' du LOG, et 1 membre de l'équipe 3 'Sédimentologie-géochimie' de Géosystèmes. La thématique générale concerne l'étude de la diversité biologique au sein des réseaux trophiques pélagiques et benthiques des écosystèmes marins.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

La stratégie s'articule autour de trois axes : (1) 'diversité', (2) 'interactions trophiques et biogéochimiques', et (3) 'écophysiologie et comportement'.

Le premier axe se propose d'étudier la biodiversité des communautés phyto- et zoo-planctoniques dans des 'écosystèmes-cibles' en Manche, Mer du Nord, Antarctique et Guyane. L'équipe se propose de développer une approche combinant les techniques classiques et de nouvelles approches faisant appel aux techniques de biologie moléculaire et à l'utilisation de capteurs optiques à haute fréquence. La thématique met ainsi en avant des questionnements fondamentaux sur la structure des écosystèmes, leur variabilité aux différentes échelles et les changements d'états écologiques, des développements méthodologiques (validation de l'approche par la biologie moléculaire, détection automatisée des groupes fonctionnels) et des approches expérimentales destinées à faire progresser la compréhension conceptuelle des relations diversité-production.

Le second axe s'intéresse à la structure et à la dynamique des réseaux trophiques sous l'angle des mécanismes de transfert et de dégradation de la matière organique au sein des écosystèmes côtiers. Les outils mis en œuvre associent des techniques classiques d'étude de contenus stomacaux, d'isotopie, de mesures expérimentales de prédation (incubations, dilutions), la mise en place de systèmes autonomes de mesures à haute fréquence et des études de la dynamique des procaryotes hétérotrophes au sein du sédiment. A travers le suivi du devenir de la matière organique, c'est le couplage entre le pélagos et le benthos qui sera abordé. Les principaux sites-ateliers sont les écosystèmes tempérés peu profonds (estuaires picards et de la Côte d'Opale) mais le projet fait aussi allusion à des études dans des systèmes côtiers tropicaux (Guyane) et polaires (Antarctique).

Le troisième axe se propose d'aborder des études écophysiologiques à l'échelle des organismes avec deux volets : l'un concernant la production primaire (processus de photo-acclimatation du phytoplancton dans les eaux côtières et du large, variabilité du rapport Fe/P de la ferritine chez les diatomées) ; l'autre la bioénergétique au sein des réseaux trophiques (depuis les microalgues jusqu'aux poissons juvéniles). Là aussi est avancée une combinaison d'approches classiques et des approches novatrices associant des mesures *in situ* de la production primaire, des mesures de biologie moléculaire, de respiration, et la modélisation DEB. Les priorités ne sont toutefois pas clairement définies dans le document.

Conclusion

Il s'agit d'un très bon projet, logique dans le regroupement d'expertises complémentaires dans le domaine de l'océanographie biologique côtière. Le projet est bien structuré dans l'ensemble et présente une bonne faisabilité compte tenu des programmes déjà en cours et des projets transverses qu'il faudra toutefois préciser.

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Le rapprochement des équipes 1 et 2 correspond au regroupement d'études orientées vers l'écologie fonctionnelle. Il devrait permettre la prise en compte de l'ensemble des producteurs primaires de l'écosystème et l'étude de processus mettant en jeu le pelagos et le benthos. Pour ces différents compartiments, les échelles vont des micro-organismes aux communautés. Des liens avec les autres équipes (océanologie physique, messages minéralogiques) sont prévus, notamment au sein d'axes transverses qu'il conviendra de mieux préciser.



- *Points faibles et risques liés au contexte :*

En plus des aspects fonctionnels, le projet fait une part importante à l'étude des structures, en liaison avec la diversité des communautés. Le lien "structures et fonctions" est classique mais l'accent était précédemment mis sur les aspects fonctionnels et l'étude des processus semble bien toujours la priorité de cette nouvelle équipe. Cette étude de la biodiversité est un domaine commun avec le projet de la nouvelle équipe 2. L'étude des communautés benthiques va aussi se trouver morcelée entre cette équipe 1 et l'équipe 2, avec un risque réel de manque de lisibilité vis-à-vis de l'extérieur (cette remarque s'applique évidemment aussi à l'équipe 2).

- *Recommandations :*

La politique d'animation devra être renforcée. La périodicité des réunions paraît insuffisante compte tenu de la nouvelle géométrie de l'unité dans laquelle les équipes devront prendre plus d'importance. La modélisation est mentionnée comme l'un des outils d'investigation. Il conviendra de mieux cerner l'outil - quel(s) modèle(s) pour quelle(s) question(s) - et de développer éventuellement les liens avec d'autres unités de recherche plus spécialisées dans les couplages entre biodiversité, structure et fonctionnement des écosystèmes, et des flux biogéochimiques.



Équipe Bilan 3/Projet 2 Biodiversité et climat / BioClim : →
Écosystèmes, Biodiversité et Changements Globaux / EcoGLOB

Nom du responsable : M. Grégory BEAUGRAND

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	5	8
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	2	2
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	3	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	
TOTAL N1 à N6	11	10

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	2	
Thèses soutenues	9	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4 (2008-2013)	
Nombre d'HDR soutenues	2 (2008-2013)	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	4



• Appréciations détaillées

Cette équipe qui, outre les enseignants-chercheurs, comprend 2 chercheurs CNRS, s'intéresse aux interactions entre les systèmes biologiques (structure et fonctionnement, fluctuations spatio-temporelles de la diversité) et les facteurs hydroclimatiques et anthropogéniques, en développant des procédures et des outils de prédiction et d'aide à la gestion intégrée des écosystèmes.

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique est très bonne, voire excellente, avec un total de 116 publications dont des revues prestigieuses telles que *Nature Climate Change*, *PNAS*, *Proceedings of the Royal Society*, *Ecology Letters* ou *TREE*. La moyenne s'établit à presque 4,6 publications par an et par chercheur ou enseignant-chercheur.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe possède un fort rayonnement international, acquis, notamment, dans l'élaboration et l'utilisation d'outils d'études de l'évolution pluriannuelle des communautés biologiques, mais aussi par des apports conceptuels innovants dans la compréhension de l'organisation des communautés en relation avec leur cadre environnemental, dans un contexte de changement global. Le cadre international regroupe de fortes collaborations avec la SAHFOS et l'université de *Griffiths* (Australie) mais aussi une participation en tant que co-auteur au 5^{ème} rapport du GIEC, l'édition et la coédition d'ouvrages scientifiques, la participation à plusieurs groupes de travail. Bonne insertion également dans les programmes européens du FP7 et dans les programmes nationaux (ANR, EC2CO...). Ce rayonnement est sanctionné par plusieurs prix internationaux. L'un des membres a ainsi reçu le prix international en écologie marine '*University of Oslo Inspiration Awards 2012*'.

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

L'équipe a tissé plusieurs collaborations avec des acteurs industriels (deux bourses CIFRE, et plusieurs contrats sur les cinq dernières années). L'équipe est également intervenue dans la diffusion de la culture scientifique au niveau national (participation d'un de ses membres à des émissions télévisées notamment, y compris au niveau national).

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

Aucune information n'a été apportée par l'équipe sur cet aspect (voir aussi l'Appréciation à l'échelle de l'unité). Le rayonnement scientifique international indéniable de l'équipe semble reposer sur des démarches individuelles. Une meilleure collaboration devrait être recherchée dans la prochaine structuration.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Pas d'interventions mentionnées dans les Masters. L'implication dans la direction de thèse est cependant excellente. 14 thèses ont été soutenues sur la période évaluée (dont 7 entièrement menées sur cette période), et 4 stages post-doctoraux ont été encadrés entre 2008 et 2013.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

L'équipe Projet 2 EcoGLOB doit regrouper 7 des 9 membres actuels de l'équipe 3 'Biodiversité et climat' du LOG (l'un des membres a opéré une mutation et un autre est parti en retraite), 2 membres de l'équipe 2 'Fonctionnement des Ecosystèmes Benthiques et Processus aux Interfaces' du LOG, et 1 membre de l'équipe 3 'Sédimentologie-géochimie' de Géosystèmes. La thématique générale concerne l'étude des modifications de la biodiversité, de la structure et du fonctionnement des écosystèmes marins en relation avec la problématique du changement global. Le projet est décliné sur trois axes : (1) 'Effet des changements globaux des individus aux écosystèmes', (2) 'Développement, validation et application d'outils diagnostiques', et (3) 'Scénarisation et théorisation'.



Le premier axe s'intéresse à l'écologie comportementale en tant que facteur d'atténuation des effets de l'environnement à micro-échelle, à l'étude de la réponse des populations et des communautés aquatiques ou terrestres aux changements globaux, actuels et passés, et à la compréhension des mécanismes structurants de la biodiversité à l'échelle globale. La méthodologie fait appel à l'utilisation de bases de données taxonomiques globales comme celles du *CPR* (Atlantique Nord et Antarctique). L'approche individuelle comportementale est cependant peu détaillée en terme d'outils et mériterait d'être précisée.

Le second axe a pour objet le développement méthodologique d'outils abordant les problèmes de définition de stratégies d'observation et d'échantillonnage, d'évaluation des propriétés écosystémiques et de définition d'indicateurs et d'états de référence.

Le troisième axe concerne une approche conceptuelle de réflexion sur la théorisation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes à l'échelle planétaire (transferts d'échelles de l'individu à l'écosystème, réponse de la biodiversité aux changements globaux, mécanismes d'organisation de la biodiversité océanique).

L'équipe s'engage fortement dans le projet transversal 'Manche 2010' qu'il conviendra toutefois de mieux détailler et qui repose uniquement sur une demande d'*ERC* et sur l'éventualité de l'embauche d'un post-doctorant qui serait totalement responsable de la gestion et de l'organisation de cet axe transverse.

Conclusion

Le projet a été jugé excellent et bien structuré autour de trois axes incorporant des aspects de développement méthodologique et un effort de conceptualisation. La nouvelle structuration permettra un élargissement des thématiques au domaine benthique avec l'arrivée de nouveaux membres au sein de l'équipe.

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

L'équipe possède un fort rayonnement international acquis, notamment, dans l'élaboration et l'utilisation d'outils d'études de l'évolution pluriannuelle des communautés biologiques, mais aussi par des apports conceptuels innovants dans la compréhension de l'organisation des communautés en relation avec leur cadre environnemental, dans un contexte de changement global.

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

L'étude des communautés benthiques va se trouver morcelée entre cette équipe 2 et l'équipe 1 ce qui est un risque de manque de visibilité vis-à-vis de l'extérieur (cette remarque s'applique aussi à l'équipe 1). L'approche macroécologique à l'échelle de vastes écosystèmes ou communautés est claire, mais la prise en compte de niveaux d'organisation inférieurs ou d'espaces plus locaux l'est moins (comme déjà indiqué pour l'écologie comportementale). Le document fait ainsi référence à 'l'évolution des espèces' alors que les exemples présentés concernent des adaptations. En matière de réflexion sur les stratégies d'échantillonnage, la portée des travaux pourrait varier avec la maîtrise qu'a l'équipe du processus d'acquisition de la donnée.

- *Recommandations :*

Le comité d'experts encourage l'équipe à poursuivre dans le cadre international déjà occupé. L'équipe a aussi un rôle moteur à jouer, notamment au sein du projet transversal 'Manche 2010' qui a vocation à servir de liant à l'ensemble de la nouvelle structure. Du fait de la répartition future des compétences en écologie benthique, c'est à cette équipe qu'il incombe, à propos des séries temporelles concernant ces peuplements en Manche orientale, d'en prolonger l'acquisition et d'en assurer l'intégration au RESOMAR benthos.



Équipe Bilan 5/Projet 3 Océanographie physique, Transport & télédétection :
→ Télédétection & hydrodynamique

Nom du responsable : M. Cédric JAMET → M. Hubert LOISEL

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	4	4
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	3	3
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	
TOTAL N1 à N6	10	7

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	5	
Thèses soutenues	6	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	6 (2008-2013)	
Nombre d'HDR soutenues	1 (2008-2013)	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	5

• Appréciations détaillées

L'équipe mène des recherches orientées sur: (1) des développements méthodologiques (radars HF pour la courantologie côtière, algorithmes en télédétection satellitale de la couleur de l'eau - discrimination des groupes phytoplanctoniques, estimation du carbone organique particulaire, classification des masses d'eau et corrections atmosphériques-); (2) l'étude de la variabilité biogéochimique de l'océan ouvert à côtier (télédétection appliquée à l'estimation du contenu particulaire des océans et au suivi de la succession phytoplanctonique, station MAREL, ; et (3) l'étude de la dynamique particulaire en domaine côtier (circulation et transport, remise en suspension).

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique de l'équipe est très bonne avec un total de 93 publications de rang A (IF $\geq 1,0$) soit une moyenne de presque 2,7 publications par an et par chercheur ou enseignant-chercheur. L'équipe a développé des méthodes en télédétection de la couleur de l'eau, pour discriminer les principaux groupes phyto-planctoniques (PHYSAT), quantifier la charge en carbone organique particulaire et ainsi estimer un indice de taille des particules dans l'océan global, et pour classifier les eaux côtières. Elle a évalué et comparé entre eux les algorithmes de correction atmosphérique existants. Les activités sur le thème 'dynamique particulaire dans les eaux côtières', combinant les mesures de télédétection active et passive, se développent.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le bilan est très correct avec l'implication régulière des membres de l'équipe dans des projets de recherche (surtout nationaux), des sections scientifiques et comités d'experts ainsi que dans des activités d'expertise de programmes et de laboratoires de recherche. L'équipe présente un certain rayonnement international concrétisé surtout par la participation à plusieurs comités d'édition, 18 invitations à des conférences internationales, l'organisation de réunions scientifiques, un prix d'étudiant en thèse décerné par l'*EGU*, et le prix de l'Académie des Sciences décerné à l'un des membres de l'équipe.

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

Le bilan est correct, en particulier au vu des nombreuses sollicitations au niveau local essentiellement : interventions régulières dans les médias, conférences grand public ainsi qu'un partenariat socio-économique en cours avec le port de Dunkerque. La méthode PHYSAT, point fort des développements de l'équipe, a fait l'objet d'un dépôt de licence APP (Agence pour la Protection des Programmes). L'équipe participe également à la diffusion scientifique au niveau local. Sur le plan économique elle collabore avec la société *ACTIMAR* sur l'aspect 'radars HF' et la société *Wetlabs* pour l'amélioration des capteurs bio-optiques en eaux côtières.

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

Bonne organisation de l'équipe et bonne animation scientifique.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Bonne implication de l'équipe avec 12 doctorats soutenus et un suivi des doctorants à féliciter (3 ont un emploi de MCF ou équivalent, 1 en CDI dans le privé, 5 en post-doctorat à l'étranger). L'équipe a développé une activité conséquente dans l'enseignement (France et Vietnam, pour ce dernier, à l'occasion du détachement d'un de ses membres à l'IRD).

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

L'équipe reste quasiment inchangée (personnel et thématiques) par rapport au précédent mandat. Les objectifs annoncés sont en continuité, autour de trois axes très proches de la structuration actuelle : (1) Développements méthodologiques et algorithmiques ; (2) Étude de la variabilité biogéochimique à partir de séries temporelles *in situ* et satellitaires ; et (3) Couplage optique/physique/biogéochimie pour l'étude de la dynamique particulaire en milieu côtier.



Conclusion

Bilan positif pour cette équipe jeune, dynamique et pluridisciplinaire qui a été productive (enseignement, recherche scientifique et encadrement de doctorants). Un léger bémol concernant les objectifs à venir dont l'aspect innovant n'est pas toujours bien mis en avant (*e.g.* études autour des satellites géostationnaires).

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Cette équipe montre un fort dynamisme et utilise avantageusement la pluridisciplinarité des membres qui la composent. Ce dynamisme est fortement illustré par le bon positionnement national de l'équipe et le développement de collaborations avec l'Asie via le Vietnam. L'implication dans les projets transverses avec les autres équipes du LOG notamment 'Guyane', 'Lumière' et 'Manche 2100' est intéressante malgré des objectifs à mieux définir (voir page 8 pour l'Appréciation à l'échelle de l'unité de recherche).

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

Cette équipe jeune reste peu impliquée dans les grands projets européens et internationaux, ce qui pourrait relever d'un certain manque d'ambition et d'innovation comme le montrent les objectifs scientifiques trop en continuité du précédent mandat.

- *Recommandations :*

L'implication dans les projets internationaux est à renforcer. L'équipe est encouragée à mieux afficher ses domaines de compétence et ses projets en cours notamment en télédétection et optique marine (*e.g.*, observations satellitaires géostationnaires de la couleur de l'eau).



Équipe Bilan 4/Projet 4 Morphodynamique des littoraux : →
Dynamiques Côtières Actuelles et Récentes

Nom du responsable : M. Arnaud HEQUETTE

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	6	7
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	2	
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2	
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
TOTAL N1 à N6	10	7

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	2	
Thèses soutenues	11	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	7 (2008-2013)	
Nombre d'HDR soutenues	1 (2008-2013)	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	5

• Appréciations détaillées

Cette équipe, composée uniquement d'enseignants-chercheurs et de personnels BIATTS, s'est intéressée à la dynamique morphologique et sédimentaire des littoraux meubles au travers d'études menées principalement sur deux zones ateliers : Manche orientale/Mer du Nord et côtes de Guyane.

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique est tout juste correcte (à effectif comparable avec les autres équipes) avec un total de 44 publications ACL listées. La production scientifique totale est de 1,4 publication par an et par chercheur, avec une forte variabilité individuelle (allant de 3 à 21 publications par chercheur en 5 ans, sur la période 2008-2013). Presque la moitié des publications ACL (21) sont publiées dans des revues à IF moyen (<1). Il est tout à fait vrai que la communauté scientifique spécialisée dans la dynamique et la morphologie littorale est réduite, et donc les revues à fort impact sont peu nombreuses. Toutefois il semble que le choix des revues aurait pu viser des titres internationaux à plus large audience. Ainsi, 10 publications correspondent à des *Proceedings* sous la forme d'articles courts dans la revue *J. of Coastal Research* (IF < 1), et 5 autres à des notes dans des revues françaises à facteur d'impact inférieur à 1. Donc, sur la base d'un facteur d'impact supérieur à 1, le nombre de publications ACL significatives serait de 29 sur 5 ans. De même, le nombre de communications orales semble faible: 1 ou 2 par an en 2009, 2010 et 2012, aucune en 2011. Ce chiffre semble insuffisant, compte tenu du nombre de personnels permanents et thésards ayant soutenu leur thèse pendant cette période. Enfin, en 2008, la majorité des articles est parue dans un journal dont un membre de l'équipe est éditeur associé (*Zeitschrift für Geomorphologie*).

A noter que des membres de l'équipe sont co-auteurs d'une publication majeure dans *Nature Geoscience* (parue en 2008), ce qui est un point très positif. De même, de nombreux articles ont été publiés dans des journaux à large audience comme *Geomorphology*, *Earth Surface Processes and Landforms*, *Marine Geology*, etc.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le groupe présente un rayonnement essentiellement régional, avec une implication dans des comités d'experts en relation avec la prévention des risques, les aménagements portuaires et la directive cadre sur l'eau (DCE). Les membres participent par ailleurs à plusieurs projets régionaux, nationaux (ANR) et internationaux (*NSF*). A noter la participation aux comités scientifiques de consortiums de recherche (GIS CLAREC, Réseau d'Observation du littoral normand et picard). Le responsable de l'équipe assure une visibilité au niveau international, comme en témoigne sa participation au comité scientifique de la 8^{ème} Conférence Internationale de Géomorphologie, ou son rôle d'éditeur associé à la revue *Zeitschrift für Geomorphologie*. Enfin, cette équipe n'affiche pas de conférence invitée dans le document.

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

L'équipe s'est impliquée dans plusieurs actions de diffusion de la culture scientifique, essentiellement au niveau régional au travers de conférences 'grand public' mais aussi d'interview télévisés ou radiodiffusés (RFI, RFO). A noter également une participation à la formation des professeurs de biologie et géologie de la section Nord-Pas-de-Calais. Sur le plan économique, à noter la mise en place d'une convention avec le Grand Port Maritime de Dunkerque ayant permis de financer une thèse, et 2 conventions passées avec la DREAL en relation avec l'analyse des risques environnementaux. De façon générale, il y a une forte sollicitation par les collectivités locales et régionales sur la question de l'impact du changement climatique sur les milieux côtiers de la région Nord-Pas-de-Calais.

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

Aucune information n'a été apportée par l'équipe sur cet aspect (voir page 7 pour l'Appréciation à l'échelle de l'unité de recherche). On peut toutefois supposer un bon fonctionnement avec utilisation minimale des outils de pilotage. Le départ de quelques permanents en cours de contrat a sans doute affaibli le potentiel humain de l'équipe ; la dynamique de production scientifique de l'équipe semble en avoir été affectée. Le nombre inégal de productions scientifiques individuelles témoigne d'une synergie insuffisante à l'intérieur de l'équipe

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'activité d'encadrement des membres de l'équipe est satisfaisante et l'équipe affiche des responsabilités dans des modules d'enseignement. Les membres de l'équipe sont impliqués dans les Master de l'UL1 et de l'ULCO.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

L'équipe en projet « Dynamique côtières actuelles et récentes » émane de l'intégration de 2 équipes de l'UMR 'Géosystèmes' (« Interaction Tectonique-Sédimentation » et « Sédimentologie-géochimies ») qui viendront renforcer une partie de l'équipe 4 « Morphodynamiques des littoraux » du LOG (sur les aspects « enregistrements sédimentaires ») qui perpétuera ses activités sur la dynamique récente et actuelle. L'axe principal de recherche est dédié à l'étude de la réponse morphodynamique des milieux littoraux (estuaires/plages/avant-côte) face aux forçages hydrodynamiques et au traçage de l'évolution récente des milieux côtiers. Deux zones d'étude principales seront privilégiées : les zones côtières de la Manche orientale et de la Guyane, en s'appuyant sur les outils de mesure communément utilisés (mesures hydrodynamiques et topographiques, télédétection, géophysique marine...). Le projet propose de subdiviser les activités de l'équipe en 4 axes correspondant à 4 milieux côtiers différents (estuaires, plages, avant-côte, mangroves : Guyane) en cohérence avec le savoir-faire de l'équipe. Ils se basent sur la poursuite des actions dans des chantiers connus, régionaux ou lointains. Beaucoup de continuité avec les axes du quadriennal finissant. Les méthodologies et stratégies d'observation sont mises en avant, mais les verrous scientifiques et les processus spécifiques qui seront étudiés n'apparaissent pas toujours clairement identifiés. De même, on note une faible interaction avec des équipes travaillant sur des approches théoriques ou de modélisation, qui pourraient valoriser les travaux sur les observations *in situ* ou à distance. Enfin, on note une forte dispersion des chercheurs sur les nombreux axes de recherche proposés.

Conclusion

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Les membres de l'UMR Géosystèmes apportent une complémentarité disciplinaire pour l'étude du continuum estuaire/plages/avant-côte. La contribution de l'équipe dans des projets transversaux qui restent à mieux définir (Manche 2100 et Guyane) est importante. La commission note la poursuite des recherches concernant des chantiers régionaux ou lointains bien maîtrisés et connus.

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

La division de l'équipe en 4 axes de recherche paraît « superflue » (peu de personnes impliquées dans chacun des axes compte tenu d'un effectif relativement faible). L'Axe 4 (systèmes littoraux vaseux de Guyane), au sein duquel seulement 2 membres de l'équipe contribuent, pourrait s'intégrer totalement dans le projet transversal 'Guyane'. Il n'y a pas d'information sur la politique d'animation scientifique de l'équipe dont les membres sont localisés sur 2 sites éloignés : Wimereux et Lille. Enfin, les cadres programmatiques annoncés, sur lesquels s'appuie le futur projet (actions ANR ou INTERREG), ne sont pas tous acquis, certains sont en cours d'évaluation.

- *Recommandations :*

L'équipe est encouragée à réfléchir sur la pertinence des 4 axes de recherche ainsi que sur une stratégie d'animation scientifique réelle. Des chantiers nouveaux et des interactions pourraient voir le jour en collaboration avec la future équipe 6, par exemple sur la Nouvelle-Zélande.

Par ailleurs, il est souhaitable que l'équipe ait l'ambition de viser des publications à plus fort facteur d'impact. Les collaborations avec des équipes extérieures au LOG, associant des compétences en analyse physique ou modélisation, peuvent être un atout pour mieux valoriser les données qui seront issues de l'observation *in situ* (par les campagnes expérimentales) ou à distance (par télédétection).



Équipe Projet 5

Messages minéralogiques et géochimiques
dans les sédiments

Nom du responsable : M. Aloys BORY

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		8
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		1
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
TOTAL N1 à N6		9

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants		
Thèses soutenues		
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		4



• Appréciations détaillées

Introduction sur l'origine de cette équipe nouvelle dans l'UMR

L'équipe « Messages minéralogiques et géochimiques dans les sédiments » est l'une des équipes les plus mixtes du projet d'intégration des membres de l'UMR Géosystèmes à l'UMR LOG. Elle est constituée d'enseignants-chercheurs et d'un seul chercheur CNRS issu de l'UMR Géosystèmes (5 membres de l'équipe « Sédimentologie-géochimies » et 1 membre de l'équipe « Interaction Tectonique-Sédimentation ») et de trois membres de l'ancienne équipe 4 du LOG « Morphodynamique des littoraux ».

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Les membres des équipes de l'UMR Géosystèmes présentent un très bon bilan de publication (environ 2 publications par chercheur par an) surtout si l'on considère qu'à une exception près, ce sont des enseignants-chercheurs.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe entrante est investie dans des projets internationaux et dans de nombreux projets nationaux (ANR, INSU). Les membres de l'équipe ont établi un large réseau de collaborations nationales et internationales et sont impliqués dans des comités d'expertise scientifique.

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

L'équipe a mis en place des interactions avec l'environnement économique et culturel, en utilisant ses compétences dans le domaine de la caractérisation des matériaux minéraux et organiques (par exemple contrat avec TOTAL, le Louvre), et s'implique en tant que membre expert dans les projets territoriaux.

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

L'organisation interne de l'équipe, dont les travaux nécessitent un support analytique important, est basée sur une communication active et fréquente entre chercheurs référents pour les analyses et personnels techniques. Il a été souligné que ce fonctionnement était apprécié par l'ensemble de l'équipe.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Au cours de la période 2008-2013, l'équipe montre une implication forte dans la formation par la recherche : 10 thèses encadrées (7 soutenues et 3 en cours). Un des membres de l'équipe est directeur des Études Doctorales pour le pôle Géosciences de l'ED 104 'Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement'. L'ensemble des enseignants-chercheurs est fortement investi au sein du Master GAP (Géo-environnement Actuels et Passés) de l'Université de Lille 1 dont l'évolution future prévoit une augmentation du nombre d'enseignements réalisés sur le site du LOG.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet de recherche proposé par l'équipe est bien structuré et s'appuie sur les compétences reconnues des membres de l'équipe. Les domaines de recherche sont dédiés à l'étude des sédiments marins et vont s'articuler autour de 2 axes : le traçage des transferts terrigènes actuels et passés ; les implications paléoclimatiques et l'interaction micro-organismes/sédiments/paléoenvironnements. Le nombre de personnes impliquées dans chaque axe est équilibré. La formation de cette nouvelle équipe permet d'élargir le domaine des compétences au niveau des échelles temporelles étudiées (de l'actuel à l'émergence du vivant sur la planète) et des objets sédimentaires étudiés (des milieux littoraux à pélagiques). L'effort d'intégration est à souligner du point de vue des principaux axes de recherche en amenant une expertise forte (et complémentaire par rapport à celle du LOG actuel) dans l'étude des transferts particuliers par des approches variées (minéralogiques, biologiques, chimiques, géochimiques...) dans le domaine littoral.



Des collaborations récentes avec les industriels (TOTAL) vont permettre, notamment sur la thématique du projet transverse 'Authigenèse', de pallier à très court terme au déficit identifié de bourses de thèses et de collaborations venant de l'industrie.

Un projet d'animation est proposé avec des réunions sur les différents sites (Wimereux et Villeneuve d'Ascq) à intervalles réguliers (2 /an).

Conclusion

Le projet de recherche proposé par cette nouvelle équipe s'intègre tout à fait dans les problématiques du nouveau LOG en abordant l'étude du transfert de particules sur un continuum colonne d'eau - sédiment à différentes échelles temporelles. Ces approches reposent sur des compétences analytiques (en sédimentologie, minéralogie et géochimie) reconnues au niveau national et actuellement soutenues par de nombreux programmes de recherche. L'intégration de membres de l'UMR Géosystèmes et de l'équipe 4 du LOG va sans aucun doute renforcer et élargir le domaine des compétences liées à l'étude des objets sédimentaires, tout en permettant des interactions inter-équipes au sein du LOG au niveau des chantiers transversaux 'Authigenèse' et 'Guyane' qui restent cependant à mieux définir.

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Renforcement de la thématique dédiée à l'étude du message sédimentaire en tant qu'archive paléoenvironnementale et pérennisation de compétences reconnues au niveau national.

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

Nécessité d'une articulation entre les MASTER FOGEM et GAP : Des projets sont déjà en cours de discussion en vue de l'élaboration de la nouvelle maquette (d'ici 1 à 2 ans). L'animation scientifique devrait être plus régulière malgré l'éloignement des sites (le recours à la visioconférence pourrait permettre de pallier partiellement à ce handicap).

- *Recommandations :*

La nouvelle équipe est encouragée à développer les actions d'animation de la recherche entre les 2 sites et à concrétiser les objectifs du projet transversal 'Authigenèse' qui a le potentiel de devenir un projet original. Sur ce projet transverse, l'équipe pourrait construire des collaborations avec l'équipe 6 qui a la possibilité de compléter le projet *via* l'étude du devenir de la matière organique après diagenèse et lors de l'histoire géologique (thermicité) du bassin.



Équipe Projet 6

Tectonique des Marges et des bassins sédimentaires

Nom du responsable : M^{me} Virginie GAULLIER

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		7
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		1
N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
TOTAL N1 à N6		8

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants		
Thèses soutenues		
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		4



• Appréciations détaillées

Introduction sur l'origine de cette équipe nouvelle dans l'UMR

L'équipe 6 « Tectonique des marges et bassins sédimentaires » demande à rejoindre l'UMR LOG lors de la nouvelle contractualisation. Cette équipe demandant à intégrer le LOG sera évaluée avec son ancienne unité.

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

On peut toutefois noter qu'elle présente un excellent bilan de publication si l'on tient compte du fait que l'intégralité des 8 permanents de l'équipe est constituée d'enseignants-chercheurs : 3 publications enseignant-chercheur⁻¹ an⁻¹. La quasi-totalité des publications est dans des vecteurs de haut niveau international.

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

L'équipe a un rayonnement et une reconnaissance nationale et internationale. Elle pilote des projets nationaux (Actions Marges), est impliquée dans un contrat ANR et des projets internationaux. Ses membres organisent des colloques internationaux ou sont intégrés à des comités scientifiques. 2 post-doctorants ou chercheurs ont été accueillis. Deux de ses participants sont reconnus comme étant parmi les 10 spécialistes mondiaux de la tectonique salifère.

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

L'impact économique et social de l'équipe se situe à deux niveaux : (1) au niveau régional, avec des expertises dans la région Nord-Pas-de-Calais qui représentent des points d'accroche important avec la volonté de rejoindre l'équipe du LOG. (2) Au niveau industriel : l'équipe a des contrats réguliers et importants et des activités récurrentes avec des partenaires industriels, essentiellement pétroliers (TARIM-PETROCHINA, TOTAL, PÉTROAMAZONAS). Outre un apport financier direct ou *via* des thèses, cette activité viendra renforcer ce point plutôt faible dans l'activité actuelle du LOG.

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

D'un point de vue fonctionnement interne, les membres de l'équipe ont une habitude de communication étant donné la proximité de leurs bureaux à l'université de Lille. La communication scientifique interne à l'équipe se manifeste par des publications intégrant plusieurs membres de l'équipe. De véritables réunions d'équipes sont tout de même à envisager, ne serait-ce qu'avant les comités de direction

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe est fortement impliquée dans la formation par la recherche, d'une part en raison l'encadrement de thèses (8 encadrements de thèse interne, 4 externes), d'autre part, en raison de l'implication des membres, tous enseignants-chercheurs en tant que responsables d'années ou d'UE de Master.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet présenté est convaincant et montre une réelle volonté d'intégration de l'équipe à la nouvelle structure. Il pourrait cependant s'appuyer plus fortement sur les activités du LOG. Des points d'accroches forts existent et mériteraient d'être mis plus en exergue. Certains sont déjà cités comme l'implication de l'équipe dans le chantier fédérateur 'Manche 2100' dont les objectifs devraient être définis plus précisément. Le lien entre la micro-sismicité de la zone, sa géologie structurale et la mise en place des glissements et écroulements de falaise contribuant à l'évolution du trait de côte est cité. Néanmoins, l'équipe peut s'impliquer fortement dans 2 des 3 autres projets transverses sans que cela n'apparaisse clairement en l'état dans le projet rédigé : le chantier 'Guyane' structurant entre toutes les autres équipes et sur lequel certains membres de l'équipe 6 ont une expérience scientifique importante, le chantier 'Authigenèse' (ce dernier s'arrête au début de la subsurface : l'équipe 6 pourrait tout à fait intervenir dans l'étude de l'impact de la dynamique des bassins dans la préservation, la transformation et



finalement le devenir de la matière organique) en étroite collaboration avec l'équipe 5. Ces deux derniers projets transverses devraient également être mieux détaillés.

Enfin, l'équipe 6 pourrait avoir un rôle d'entraînement des équipes qui se cantonnent dans une recherche trop 'régionale' : les acquis en termes de tectonique et de géologie structurale obtenus sur des chantiers comme la Nouvelle-Zélande pourraient par exemple constituer des bases d'étude de l'évolution morphologique du domaine littoral et servir d'ancrage à des projets communs avec l'équipe 4.

Conclusion

- *Points forts et possibilités liées au contexte :*

Ancrage très fort au sein de la communauté des sciences de la Terre par une équipe qui a une forte implantation au niveau national et une véritable reconnaissance au niveau international.

- *Points faibles et risques liés au contexte :*

Nécessité d'éviter l'isolement thématique renforcé par l'isolement géographique.

- *Recommandations :*

Trouver des points d'accroches thématiques (équipe 5) ou de zones atelier (équipe 4) avec les autres équipes de géosciences, 4 et 5, via notamment les projets transversaux.



5 • Déroulement de la visite

Dates de la visite

Début : mercredi 27 novembre 2013 à 10h00

Fin : jeudi 28 novembre 2013 à 16h00

Lieu de la visite

Institution : Maison de la Recherche en Environnement Naturel

Adresse : Wimereux

Deuxième site

Institution : Station Marine de Wimereux

Adresse : Wimereux

Locaux spécifiques visités :

Laboratoires et plateformes techniques sur les deux sites.

Déroulement ou programme de visite

Mercredi 27 novembre 2013

10h00 - 10h30	Réunion à huis clos du comité d'experts et du délégué scientifique (DS) AERES
10h30 - 10h40	Introduction de la visite par le DS AERES (Présence : membres du comité d'experts, représentants des tutelles, DS AERES et ensemble des personnels de l'unité)
10h40 - 11h40	Présentation du Bilan (par le directeur actuel : M. François SCHMITT) et du Projet (par le directeur pressenti : M. François SCHMITT) du laboratoire et discussion (Présence : membres du comité d'experts, représentants des tutelles, DS AERES et ensemble des personnels de l'unité)
11h40 - 12h15	Présentation par les responsables de l'équipe Bilan 1 (Écologie planctonique, M ^{me} Urania CHRISTAKI) de l'équipe Bilan 2 (Fonctionnement des Écosystèmes Benthiques et Processus aux Interfaces, M. Lionel DENIS) et de l'équipe Projet 1 (Diversité Processus et Interactions dans les Écosystèmes marins, M. Sébastien LEFEBVRE)
12h15 - 12h45	Présentation par le responsable (M. Grégory BEAUGRAND) de l'équipe Bilan 3 (Biodiversité et climat) et de l'équipe Projet 2 (Écosystèmes, biodiversité et changements GLOBaux)
12h50 - 13h45	Déjeuner : Buffet à la Station marine avec l'ensemble des personnels du LOG et des équipes entrantes de Géosystèmes.
13h50 - 14h15	Présentation par M ^{me} Lucile DUFORET-GAURIER de l'équipe Bilan 5 (Océanographie physique, Transport et Télédétection) et de l'équipe Projet 3 (Télédétection et



Hydrodynamique)

(Présence : membres du comité d'experts, représentants des tutelles, DS AERES et ensemble des personnels de l'unité).

- 14h10 - 14h35 Présentation par le responsable (M. Arnaud HEQUETTE) de l'équipe Bilan 4 (Morphodynamique des littoraux) et de l'équipe Projet 4 (Dynamiques Côtières Actuelles et Récentes) (Présence : membres du comité d'experts, représentants des tutelles, DS AERES et ensemble des personnels de l'unité)
- 14h35 - 14h55 Présentation par le responsable (M. Aloys BORY) de l'équipe Projet 5 (Messages minéralogiques et géochimiques dans les sédiments) (Présence : membres du comité d'experts, représentants des tutelles, DS AERES et ensemble des personnels de l'unité)
- 14h55 - 15h20 Présentation par la responsable (M^{me} Virginie GAULLIER) de l'équipe Projet 6 (Tectonique des Marges et Des bassins sédimentaires) (Présence : membres du comité d'experts, représentants des tutelles, DS AERES et ensemble des personnels de l'unité)
- 15h50 - 16h20 Réunion à huis clos avec les représentants des personnels ITA/BIATOSS (présence : membres du comité d'experts, DS AERES, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe)
- 16h20 - 16h50 Réunion à huis clos avec les représentants des personnels post-doctorants et CDD (présence : membres du comité d'experts, DS AERES, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe)
- 16h50 - 17h20 Réunion à huis clos avec les représentants des personnels doctorants (présence : membres du comité d'experts, DS AERES, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe)
- 17h20 - 17h50 Réunion à huis clos avec les représentants des personnels enseignants-chercheurs et chercheurs (présence : membres du comité d'experts, DS AERES, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe)
- 18h00 - 18h30 Réunion avec le DU, le Directeur de la MREN et le Directeur de la SMW (présence : membres du comité d'experts, DS AERES)
- 18h30 - 19h50 Réunion avec la nouvelle équipe de direction (DU, Directeurs-adjoints) et le Directeur de l'UFR 'Sciences de la Terre' (présence : membres du comité d'experts, DS AERES)

Jeudi 28 novembre 2013

- 08h00 - 08h15 Réunion à huis clos du comité d'experts
- 8h15 - 9h15 Réunion à huis clos avec le Vice-Président de la Commission Recherche représentant l'Université de Lille 1, le représentant de la délégation régionale du CNRS et les représentants de l'INSU/CNRS (présence : membres du comité d'experts, DS AERES)
- 9h15 - 9h35 Réunion à huis clos avec les représentants de l'École Doctorale SMRE (présence : membres du comité d'experts, DS AERES)
- 10h00 - 10h30 Réunion à huis clos avec le Président de l'ULCO, le représentant de la délégation régionale du CNRS, le représentant de l'UL1 (directeur de l'ED SMRE) et les représentants de l'INSU/CNRS (présence : membres du comité d'experts, DS AERES)
- 10h30 - 12h45 Visite du laboratoire



12h45 - 13h30	Déjeuner : Buffet à la station marine avec le Conseil de laboratoire du LOG
13h30 - 16h00	Réunion à huis clos du comité d'experts. Discussion et mise en place de la rédaction du rapport.
16h00	Fin de la visite



6 ● Observations générales des tutelles

Le Président de Lille1,

Sciences et Technologies

A

M. le Président de l'AERES

Objet : réponse au rapport sur le Laboratoire d'Océanologie et Géosciences

Vos références : E2015-EV-0593559Y-S2PUR150007495-005179-RT

Nos Réf : DIRVED -2014-322

M. Le Président,

Je tiens à remercier le comité de visite de l'AERES pour le temps consacré à l'évaluation, la qualité des échanges et d'écoute et les recommandations pertinentes proposées. Le LOG s'engage à mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, ces recommandations.

Vous trouverez ci-joint la réponse de la part du laboratoire ; elle comprend :

- Des demandes de corrections factuelles,
- des observations générales portant sur le rapport d'évaluation.

Je vous prie d'agréer, cher collègue, l'expression de toute ma considération.

Villeneuve d'Ascq, le 10 mars 2014

Le Président de Lille1,
Sciences et Technologies

P. Rollet



Réponses et commentaires généraux

Document AERES 2014, UMR LOG 8187 UL1-ULCO-CNRS

Le laboratoire remercie le comité AERES pour son avis et ses commentaires globalement très positifs. Quelques réponses sont apportées ci-dessous.

Partie 2 « Appréciation sur l'unité »

- Le laboratoire apprécie les commentaires et recommandations faites au sujet de la place du LOG dans la structuration des Sciences de la Mer en région Nord-Pas-de-Calais (pages 6 et 7). Le LOG espère effectivement que ses différentes tutelles pourront mettre en place une stratégie constructive commune dans ce contexte, en donnant toute sa place à notre UMR au sein du Campus de la mer.
- Pour ce qui est des recommandations sur une meilleure implication dans le montage et le pilotage des projets (p. 7), il est à souligner que ce fut le cas au cours du dernier quadriennal, pour des projets de type ANR et européens INTERREG montés et coordonnés par des chercheurs du LOG.
- Plan prévisionnel de recrutement (p.7) : celui-ci sera élaboré en début de contractualisation, pour faire apparaître les besoins prioritaires au cours du contrat, et en particulier viser à pallier au déficit en personnel BIATSS de l'UL1 et du CNRS (pour assurer au moins le renouvellement des départs à la retraite), et favoriser le recrutement de futurs chercheurs CNRS, comme suggéré par le Comité.
- Gestion des locaux et dysfonctionnements : en ce qui concerne les locaux de la Station Marine, la gestion des locaux est faite de concert entre le DU LOG et le directeur SMW car le mitage des surfaces dédiées aux différentes activités (enseignement, recherche, accueil) empêche une gestion séparée. Le LOG indique que des travaux de rénovation et de restructuration sont en cours au sein de la SMW qui permettront d'identifier clairement les locaux recherche, et de les mettre à disposition du LOG. En ce qui concerne les locaux dans la MREN, le LOG espère que leur utilisation sera pleinement basculée sous la responsabilité du laboratoire ; concernant les locaux en SN5 sur le site du Campus lillois, des réorganisations sont en cours, la situation devrait être clarifiée au début 2015.

Partie 3 « Appréciations détaillées »

- En ce qui concerne l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel, le LOG souhaiterait rappeler également l'implication de chercheurs d'au moins 3 équipes à l'expertise auprès du Ministère de l'Environnement pour la mise en place de la DCSMM, ainsi que dans l'expertise et les travaux de révision des indicateurs DCE en France Métropolitaine et dans les D.O.M.
- L'organisation et la vie de l'unité ont été présentées dans le document écrit et dans la présentation orale : nombreux conseils de laboratoire, assemblées générales, séminaires, rencontres scientifiques, journées des doctorants, politique de communication, site web mis à jours au quotidien, listes de diffusion : tout ceci a été très présent au cours du quinquennat, et a été présenté dans le document... Concernant l'animation scientifique au sein des équipes, le LOG prend note des recommandations du Comité, et fait part de sa volonté d'améliorer l'animation scientifique au sein des équipes pour le prochain contrat. De la même façon, nous prenons note des recommandations concernant la présentation des axes transversaux ; des réunions de lancement de chaque axe seront organisées en début de contrat, permettant de fixer précisément le contenu et le programme de ces axes.
- La structuration du laboratoire en plateaux techniques, et l'implication des personnels techniques, via ces plateaux, dans les différents projets, seront mieux formalisés, pour permettre aux différents personnels un meilleur partage de l'information, comme suggéré par le Comité.
- Au sujet de la diminution de la thématique « Ecologie benthique », le LOG mentionne que les départs en retraite des 2 permanents mentionnés en fin de page 6, ont été partiellement remplacés (recrutement MCF UL1 et AI CNRS). Cette thématique est toujours présente au sein du LOG, assurée, pour la partie taxonomie, par

des enseignants-chercheurs qui sont dans la future équipe 2 et pour la partie production primaire et flux (ainsi que diversité des producteurs primaires benthiques), dans la future équipe 1. Le choix d'équipes thématiques (diversité/processus et écosystème/climat) plutôt que d'équipes "objets" (pélagiques/benthiques) est pleinement assumé. Les compartiments pélagiques et benthiques sont ainsi représentés dans les deux équipes.

Partie 4 « Analyse équipe par équipe »

Equipe Bilan 5/Projet 3

Nous regrettons que dans la partie « Appréciation sur la production et la qualité scientifiques », rien ne soit mentionné sur les aspects dynamiques et turbulence. L'équipe voudrait souligner le fait que de nombreuses activités (donc pas seulement PHYSAT) sont des points forts de l'équipe, reconnus au niveau national et international, aussi bien en télédétection/optique marine (méthodes inverse, optique des particules, transfert radiatif et polarisation) qu'en hydrodynamisme, turbulence et analyse de séries temporelles.

Concernant le « rayonnement et attractivité académiques », l'équipe souligne sa participation à plusieurs comités d'édition, organisation de colloques internationaux et de nombreuses sessions dans des congrès internationaux, et sa participation/direction à de nombreux groupes de travail internationaux. En ce qui concerne les « Points faibles et risques liés au contexte », l'équipe tient à rappeler qu'elle est impliquée dans deux projets Européens (FEDER et FP7) et récemment un projet financé par l'ESA et que l'ambition de l'équipe passe également par sa participation en tant que porteur et co-porteur de projets ANR. Concernant les objectifs, ceux-ci ont nettement évolués vis-à-vis du dernier mandat, avec le développement de chantiers nouveaux comme l'énergie marine et le Lidar.

Equipe Bilan 4/Projet 4

Concernant les communications orales, le faible nombre répertorié s'explique par une erreur dans le document qui avait été soumis à l'AERES. Le nombre de communications orales pour les années 2010, 2011 et 2012 est de 5 à 8 par an (et non pas de 0 à 2/an).

Le Comité estime que le nombre inégal de productions scientifiques individuelles témoigne d'une synergie insuffisante à l'intérieur de l'équipe. Bien que la disparité de la production scientifique atteste effectivement d'un manque de synergie entre les différents membres de l'équipe, ce manque de collaborations a été en grande partie dû au fait qu'il a été nettement plus difficile pour certains membres de l'équipe de s'investir dans des projets de recherche consacrés à la morphodynamique littorale en raison de spécialités relativement éloignées de cette problématique de recherche. Le projet d'UMR propose une réorganisation substantielle des équipes qui représente une opportunité de regroupement d'enseignants-chercheurs ayant une véritable complémentarité disciplinaire dans de nouvelles équipes autour de problématiques communes. Ce remaniement ne peut que favoriser les collaborations entre chercheurs ce qui devrait accroître la production scientifique.

Nous prenons en compte la suggestion du Comité qui suggère qu'une division en 4 axes de recherche n'est probablement pas nécessaire compte tenu des faibles effectifs de l'équipe. Nous proposons de regrouper en un même axe les axes « Dynamique morphologique et échanges sédimentaires dans les systèmes plages/dunes » et « Morphodynamiques et échanges sédimentaires entre les plages et l'avant-côte », ces deux thèmes de recherche étant forcément complémentaires et extrêmement liés puisqu'il s'agit d'un continuum d'environnements côtiers.