



**HAL**  
open science

## **EPOC - Environnements et paléoenvironnements océaniques et continentaux**

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. EPOC - Environnements et paléoenvironnements océaniques et continentaux. 2010, Université Bordeaux 1 sciences et technologies. hceres-02033670

**HAL Id: hceres-02033670**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033670v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

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

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



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

Section des Unités de recherche

## Rapport de l'AERES sur l'unité :

Environnements et Paléo-environnements  
Océaniques et Continentaux (EPOC)

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université Bordeaux 1 (UB1)

Institut National des Sciences de l'Univers (INSU)

Institut d'Ecologie et Environnement (InEE)

Institut de Chimie (InC) du CNRS

CNRS

Mai 2010



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

Section des Unités de recherche

# Rapport de l'AERES sur l'unité :

Environnements et Paléo-environnements  
Océaniques et Continentaux (EPOC)

## Sous tutelle des établissements et organismes

Université Bordeaux 1 (UB1)

Institut National des Sciences de l'Univers (INSU)

Institut d'Ecologie et Environnement (InEE)

Institut de Chimie (InC) du CNRS

CNRS

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



# Unité

**Nom de l'unité :** Environnements et Paléo-environnements Océaniques et Continentaux (anciennement EPOC et LPTC, Laboratoire de Physico et Toxicochimie de l'Environnement, équipe de l'Institut des Sciences Moléculaire, ISM)

**Label demandé :** UMR

**N° si renouvellement :** restructuration de l'UMR EPOC (UMR 5805)

**Nom du directeur :** M. Antoine GREMARE (future direction) et M. Philippe BERTRAND (direction actuelle)

## Membres du comité d'experts

### Président :

M. Jean-Claude DAUVIN, Université de Lille 1

### Experts :

M. Daniel ARIZTEGUI, Université de Genève

M. Marc BENEDETTI, Université Paris 7

M. Rudolph CORVAISIER, LEMAR, Brest

Mme Carole COSSU-LEGUILLE, Université de Metz

M. Vincent REY, Université de Toulon

Mme Claire RICHARD, Université de Clermont-Ferrand

**Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD...) :**

M. François BAUDIN, représentant CNU

M. Christian TAMBURINI, représentant CoNRS



# Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-François DECONINCK

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

M. Alain BOUDOU, Président de l'Université Bordeaux 1

M. Jean-Rodolphe PUIGGALI, Vice-président du Conseil Scientifique de l'Université Bordeaux 1

M. André MARIOTTI, Directeur Scientifique Adjoint CNRS département INSU et département InEE

M. Christian MAHODAU, DR 15 du CNRS

Mme Florence PARNIER, DR 15 du CNRS



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

L'évaluation de l'unité EPOC (EPOC+ LPTC) s'est déroulée sur trois jours du lundi 16 novembre matin au mercredi 18 novembre en fin de matinée. Après une réunion à huis clos du comité d'experts (CE) avec le représentant de l'AERES, le CE s'est entretenu avec les représentants des deux principales tutelles de l'unité, l'Université de Bordeaux 1 (UB1) et le CNRS (INSU-InEE, DSA SIC) en présence de la direction actuelle et future de l'unité. Puis, le bilan de l'Unité EPOC (Environnements et Paléo-environnements Océaniques) et le projet de l'unité EPOC (Environnements et Paléo-environnements Océaniques et Continentaux) ont été dressés en assemblée générale, respectivement par l'actuel et le futur directeur. Suite à des questions du CE d'ordre général sur la stratégie de l'unité, ont été présentés successivement toujours en assemblée générale les trois principaux axes du projet. Le CE a pu poser des questions sur la stratégie scientifique à l'issue de chacune des trois interventions.

Le lundi après-midi, le CE a visité les équipes en se séparant en deux groupes, l'un sur le site de Talence : équipes TGM, (Transferts Géochimiques des Métaux), METHYS (Modélisation Expérimentation, Télédétection en Hydrodynamique Sédimentaire), SEDIMENTO (Sédimentologie) et PALEO (Paléoclimats), l'autre sur le site d'Arcachon ECOBIOC (Ecologie et Biogéochimie des écosystèmes côtiers) et EA, (Ecotoxicologie aquatique) où a été présentée la future implantation du POA (Pôle Océanographique Aquitain) sur le port de plaisance d'Arcachon.

Le début de matinée du mardi matin a été consacré à un exposé du bilan et du projet de l'équipe LPTC (Laboratoire de Physico et Toxico-Chimie de l'Environnement), groupe de chimistes de l'ISM (Institut des Sciences Moléculaires) de Bordeaux souhaitant intégrer l'UMR EPOC. L'exposé a été suivi de la visite des locaux occupés par cette équipe sur le site de Talence (Bâtiment ISM).

Puis le comité a reçu successivement pendant une heure chacun, les représentants des doctorants, des personnels enseignants-chercheurs et chercheurs titulaires permanents et les personnels ITA et ITARF permanents de l'unité. Enfin le CE a rencontré en fin de journée du deuxième jour les tutelles et la future et actuelle direction de l'unité avant de se réunir à huis clos le troisième jour en matinée afin d'établir un pré-rapport.

Le CE a beaucoup apprécié la visite des équipes et les commentaires accompagnant les affiches présentées complétant judicieusement les informations données dans les documents écrits. Le CE a pu se rendre compte des équipements disponibles dans les laboratoires, de la vétusté de la plupart des locaux de l'unité et de la nécessité d'investir en Hygiène et Sécurité pour assurer la sécurité des personnels travaillant dans ces locaux sans attendre leur rénovation ni de nouvelles constructions.

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

L'UMR EPOC est localisée d'une part à Talence sur le campus de l'Université de Bordeaux 1 et d'autre part à la station marine d'Arcachon. Les activités de recherche et d'enseignement des personnels de cette UMR couvrent des champs disciplinaires variés allant de l'écologie benthique et l'écotoxicologie à la reconstitution des paléoclimats récents et aux géosciences marines. Le projet comporte un souhait d'intégration du LPTC actuellement rattaché à l'ISM. Les compétences du laboratoire concernent les écosystèmes et géosystèmes côtiers et littoraux sous divers aspects, hydrodynamique côtière, écologie, écotoxicologie, écophysiologie, géochimie et transferts de polluants métalliques et organiques, la biogéochimie, auxquels s'ajoutent les reconstitutions paléoclimatiques et l'analyse sédimentologique des dépôts gravitaires.

- Equipe de Direction :

L'équipe de direction comprend MM Philippe Bertrand, Directeur actuel et Jacques Giraudeau, directeur-adjoint actuel.

M. Antoine Grémare est candidat à la direction et M. Thierry Corrége, candidat à la direction adjointe.



La future équipe de direction comprendra un directeur assisté d'un directeur adjoint et d'un administrateur. Trois chargé(e)s de mission (ITA/IATOS, animation scientifique et enseignement) complètent la cellule de direction. Le conseil de direction comprend par ailleurs un responsable pour chaque site, Talence bât B18, Talence LPTC et Arcachon. Enfin, les responsables des 7 équipes complètent le conseil de direction.

- Effectifs de l'unité :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	43	51
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	21	22
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	5	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	44,8	49,3
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	10	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier bilan de l'unité et formulaire 2.7 du dossier projet de l'unité)	30	18
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	38	43

## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

Les unités actuelles (EPOC et LPTC) et la future unité (EPOC) présentent un panel étendu de compétences de plusieurs champs disciplinaires des sciences de l'environnement : hydrodynamique, physique, chimie, sédimentologie, paléoclimatologie, biologie et écotoxicologie. L'arrivée de l'équipe du LPTC dans l'unité pour laquelle le comité d'experts émet un avis favorable va déplacer son centre de gravité vers la chimie de l'environnement et renforcer l'axe écotoxicologie. Le travail de construction du projet rend compte d'une bonne démarche collective à laquelle adhère sans réserve l'ensemble des personnels. De même, il y a une forte adhésion de l'ensemble pour la future organisation de l'équipe de direction. Cette démarche doit cependant représenter une étape vers une meilleure intégration interdisciplinaire de l'unité dans le futur pour que les champs disciplinaires s'estompent au profit de questionnements scientifiques. L'absence de réelle innovation dans le projet présenté, probablement née de la nécessité de réussir l'intégration du LPTC dans EPOC, devrait conduire à terme à une redéfinition des équipes et axes à l'intérieur d'EPOC et des trois grands thèmes proposés : écotoxicologie, océanographie côtière et géosciences marines.

Le morcellement actuel risque d'aboutir à la multiplication de projets représentés que par un seul EC ou C comme actuellement ce qui pourrait nuire à terme à la cohésion de l'unité. Le travail de construction interdisciplinaire doit être poursuivi dans la future contractualisation ; il devrait aboutir notamment par la relocalisation des équipes de chimie organique et de biologie sur le site d'Arcachon. La création du Pôle Océanographique Aquitain constitue une opportunité vitale et une force de mobilisation portée par l'ensemble d'EPOC et soutenue par la direction de l'UB1. Cette construction doit impérativement aboutir au cours du prochain quadriennal. Il en va de la pérennité de l'unité EPOC. C'est le principal défi de la future équipe de direction.



- **Points forts et opportunités :**

- Originalité de l'unité couvrant de nombreux champs disciplinaires.
- Nombreux savoir-faire et capacité de développement de stratégies d'études de terrain respectueuse des conditions de sécurité renforcée.
- Capacités analytiques très performantes notamment en chimie et en géosciences marines, mais aussi dans les flux de CO<sub>2</sub>.
- Approche spatiale couvrant l'interface bassins versants / bassins maritimes.
- Excellente insertion dans les programmes régionaux et nationaux.
- Forte attractivité de l'unité en CR CNRS.
- Amélioration au cours du dernier quadriennal de la performance de l'unité en termes de publications.
- Augmentation du potentiel en EC avec des recrutements en externe notamment au niveau Pr, et du potentiel technique.
- De fortes capacités de valorisation et de transfert (existence de cellules de transfert).
- Capacité à renouveler l'équipe dirigeante.

- **Points à améliorer et risques :**

- Veiller à assurer la cohérence de l'unité (axes des équipes, équipes à l'intérieur des thèmes) et promouvoir une réelle interdisciplinarité non seulement au travers de plates-formes techniques mais aussi au travers de groupes de travail qui doivent se diversifier au delà des deux actions proposées qui se basent surtout sur des outils. La seule juxtaposition des compétences nuirait à la réorganisation d'EPOC.
- Taille critique de certaines équipes et axes dans les équipes.
- Innover dans le futur au niveau des questionnements scientifiques et de la refonte des équipes.
- Améliorer les conditions hygiène et sécurité au niveau de l'unité et de ses composantes dispersées sur le site de Talence et surtout à Arcachon. Mieux informer les arrivants sur les conditions H & S.
- Veiller à renforcer la cohérence et la visibilité internationale de l'axe paléoclimats.
- Veiller au renouvellement des métiers (savoir faire notamment dans la thématique géosciences marines, garder les savoir faire) et à la pyramide des âges des personnels ITA/IATOS.
- Assurer le développement de la plate-forme technique isotopique au niveau international.
- Veiller au renouvellement des équipements analytiques (notamment pour l'analyse des contaminants métalliques).
- Assurer la gestion des nombreux contrats et conventions de recherche (qui vont s'accroître avec l'arrivée du LPTC).
- Assurer rapidement la réorganisation immobilière sur Talence et Arcachon en veillant à garder jusqu'à son déménagement à Arcachon le potentiel du LPTC dans le bâtiment de l'ISM.
- Veiller à ce que le potentiel actuel du LPTC (équipements et personnels) soit maintenu intégralement dans EPOC.

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

- Prioriser les recrutements et afficher une politique claire et affirmée tant au niveau des chercheurs et enseignants-chercheurs qu'au niveau des autres personnels.
- Assurer la gestion financière optimale des contrats et conventions.
- Maintenir la thématique 'Télétection' en appui à la modélisation et la sédimentologie.





- Développer la thématique écotoxicologie dans un environnement national (structures existantes et liens avec l'Ifremer) : la toxicologie expérimentale devra se faire en synergie avec les écologues en continuant l'approche multistress dans un contexte de continuum aquatique eaux douces / eaux salées. Privilégier les aspects de recherche fondamentale au niveau des effets précoces (niveau embryonnaire) et des niveaux supérieurs d'intégration : communautés et écosystèmes (écosystème simplifié), ajouter de la modélisation à cette thématique.
- Veiller à renforcer la communication au sein de l'unité et à assurer des liens entre les thématiques et les équipes de l'unité
- Identifier clairement les tâches d'observation d'EPOC composante majeure de l'OASU de celles de l'OASU.
- Assurer le bon fonctionnement de la gouvernance proposée ; réfléchir sur l'ajout d'un représentant du collège des doctorants au conseil de direction de l'unité, veiller à être présent sur les deux sites de l'unité.
- Rester attentif aux questions hygiène et sécurité.
- Veiller aux équilibres disciplinaires dans l'attribution des allocations de thèses.

- Données de production :

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	70
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	5
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	96
Nombre d'HDR soutenues	11
Nombre de thèses soutenues	58
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)	

### 3 • Appréciations détaillées

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

L'UMR EPOc et le LPTC sont deux unités bien reconnues non seulement régionalement mais aussi internationalement. Ils animent déjà en commun plusieurs projets de recherche sur l'écotoxicologie sur les contaminants organiques. Ils sont bien insérés dans le tissu régional notamment pour les études sur le continuum système aquatique d'eau douce / eau salée en passant par l'estuaire de la Gironde. Cette spécialité sur les estuaires leur permet d'être insérés dans des études multi-sites notamment en comparaison avec l'estuaire de la Seine. Les unités ont également de nombreux travaux de recherche sur les autres écosystèmes côtiers régionaux comme le bassin d'Arcachon ou bien la côte sableuse landaise où le forçage hydrodynamique est très fort. Ne se limitant pas aux systèmes côtiers, leurs études sur les marges notamment en comparant les systèmes actuels avec ceux de l'holocène permettent une ouverture internationale en paléoclimatologie où leur expertise est connue aussi bien dans les systèmes tropicaux que polaires.



- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

La production scientifique de l'unité est supérieure à 2,5 publications / an / EC ou C. Il y a très peu de non publiants dans l'unité, ils sont jeunes et devraient redevenir rapidement publiants. Les leaders de l'unité ont une reconnaissance internationale. Il existe de très nombreuses communications dans des conférences internationales mais le nombre de conférences invitées demeure modeste. De même, le nombre de thèses soutenues (58 sur le dernier quadriennal) peut apparaître important mais demeure modeste pour une unité comptant 33 HDR.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

On note une excellente insertion dans les programmes régionaux où plusieurs membres d'EPOC sont animateurs. On constate d'excellents résultats dans les ANR, avec des fluctuations pluriannuelles, ce qui pose des difficultés dans les financements sur le long terme. L'insertion dans les programmes internationaux est perfectible notamment dans le PCRDT. En revanche, il existe de très nombreux contrats avec des industriels ou des EPIC dont l'Ifremer. Deux structures permettent les transferts de recherche fondamentale vers leur application. Ce type de transfert est notable et doit être maintenu dans la future unité EPOC.

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

L'UMR présente de bonnes capacités à recruter des chercheurs et enseignants-chercheurs. Cette démarche qui a été fructueuse dans certains domaines notamment le secteur de l'océanographie biologique dans le recrutement d'EC extérieurs à l'unité et l'arrivée de CR CNRS. En revanche, le nombre de post-doctorants reste faible et c'est aussi un des défis d'EPOC d'attirer des post-doctorants étrangers de haut niveau en vue de la préparation au renouvellement de certaines disciplines (télé-détection, paléoclimatologie, sédimentologie) par des recrutements notamment au CNRS (1/3 des CNRS auront fait valoir ou feront valoir leur droit à la retraite dans les 5 prochaines années).

Le laboratoire présente une très bonne stratégie de réponse aux appels d'offre qui est actuellement davantage une démarche individuelle que collective mais la nouvelle équipe de direction envisage des aides aux porteurs de projets innovants financés d'abord en interne puis leur permettant la recherche de financement externe.

On note plusieurs participations à des programmes internationaux, mais c'est un aspect perfectible de l'unité. Il conviendra d'améliorer cette performance en devenant leader d'un ou quelques projets notamment du PCRDT.

Les invitations à des manifestations internationales restent modestes de même que l'attribution de prix et distinctions aux membres de l'unité.

La valorisation des recherches et les relations socio-économiques et culturelles sont excellentes en raison de leur très bonne insertion dans les projets régionaux (animation), nationaux (animations) et la présence de structure de transfert.

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

Une nouvelle gouvernance est proposée lors de la restructuration de l'unité avec une direction plus collégiale. La communication en interne devra être améliorée.

La nouvelle organisation de la direction de l'unité avec la création de chargés de missions et la mise en place de financements de projet avec "prise de risque" par le laboratoire constitue une évolution positive.

Le comité note une excellente insertion des EC dans les responsabilités d'enseignement depuis celle de responsable de modules, de spécialités, de Licence et Master jusqu'à la direction d'UFR et la structuration régionale de la recherche.



- **Appréciation sur le projet :**

Le projet présenté pour le prochain quadriennal réunit les forces et compétences de deux entités actuelles bien reconnues dans leur domaine. C'est un total de plus de 120 permanents enrichis d'environ 50 à 70 doctorants et post-doctorants qui forment le potentiel de la future unité EPOC. La pertinence de la fusion EPOC/LPTC porte sur la construction à terme d'un pôle en écotoxicologie aquatique au sein d'EPOC porté à la fois par l'UB1 et le CNRS. Outre cet axe, qui devra s'épanouir lorsque les forces seront localisées sur un site à Arcachon, les deux autres thématiques du projet Océanographie Côtière et Géosciences marines présentent des actions adaptées à leur potentiel actuel. Le pôle océanographie côtière vient de se renforcer dans l'axe 2 de l'équipe ECOBIOC, il conviendra de faire de même pour la partie télédétection pour maintenir cette discipline au sein d'EPOC. Le pôle géosciences marines devrait à moyen terme chercher à se renforcer notamment en paléoclimatologie.

Il existe une bonne adéquation entre les moyens humains des différentes équipes et le nombre d'Enseignants-chercheurs et chercheurs. Il faudra veiller à maintenir les savoir faire de l'unité qui sont très divers, tout en renforçant la partie gestion qui deviendra plus prenante avec l'arrivée du LPTC dans EPOC. Il faudra également équilibrer les soutiens en allocations de recherche des différentes équipes tout en affichant clairement des priorités.

- **Originalité et prise de risques :**

Unité pluridisciplinaire, multi sites (Talence, Arcachon, mais aussi Périgueux IUT), misant sur une fusion des unités EPOC et LPTC pour créer une nouvelle unité EPOC. Excellente insertion dans le tissu régional. Animation nationale sur l'observation (INSU). Des projets de restructuration immobilière sur Talence (plan Campus de Bordeaux) et de création d'un nouveau site sur Arcachon permettant à terme l'émergence d'un pôle en écotoxicologie aquatique. Changement de direction et proposition d'une nouvelle gouvernance plus collégiale tout en maintenant l'existence de deux sites principaux et en demandant le maintien de la gestion bipolaire UB1 et CNRS.



## 4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

### Thématiques Ecotoxicologie (trois équipes)

#### Equipe TGM

- Intitulé de l'équipe et nom du responsable :

TGM : Transfert géochimique des métaux à l'interface continent océan

Responsable : M. Gérard BLANC

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	3	3
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	2	2
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	5	4
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	1	2

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Cette équipe est le résultat de la séparation de l'axe 1 "Transfert Géochimiques des Métaux" de l'équipe GEMA (Géochimie et Ecotoxicologie des Métaux dans les systèmes Aquatiques) du quadriennal précédent. Elle est constituée d'un professeur, deux maîtres de conférences, soit 1,5 ETP et 2 ITA-ITRF. Cet axe a eu une activité de recherche importante centrée sur l'utilisation des outils de la géochimie des éléments majeurs et traces mais aussi des outils isotopiques pour analyser et comprendre le devenir des métaux et des paramètres de forçage des changements de leur spéciation et de leur biodisponibilité (e.g. Hg, As, Cd) dans la phase dissoute voire particulaire dans les rivières mais aussi les milieux estuariens (Gironde). Par ailleurs un travail pionnier sur le fond géochimique et les flux anthropiques du Cd a été réalisé sur le système fluvio-estuarien Lot/Garonne/Gironde. Ces recherches sont d'un très bon niveau, comme en témoigne le nombre important de publications dans de bonnes revues (3,55 AC/EC/an > à la moyenne de l'unité).



- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

Leur positionnement dans le contexte national et international aurait dû être plus détaillé et mis en valeur. La majorité des conférences invitées (17) sont régionales voire nationales démontrant la bonne visibilité de l'équipe au niveau national. Il faut en revanche souligner la forte attractivité au niveau des doctorants (5 thèses soutenues et 12 Masters) et la participation importante de l'équipe au niveau de programmes de recherche nationaux voire européens : 19 programmes de type ANR, Région, INSU, IFREMER, FEDER. Le projet démontre par les programmes débutant à la fin de ce contrat la capacité de l'équipe à pérenniser ses actions.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

Lors de la visite, l'équipe a démontré une forte implication de l'ensemble des membres dans la gouvernance et la communication. Cette équipe a une très forte implication dans la vie de l'UFR, l'un de ses membres étant le directeur de l'UFR STM (Sciences de la Terre et de la Mer). Il faut aussi souligner l'activité dynamique de cette équipe vers le secteur industriel et les 'end-users' du domaine de l'eau au niveau régional.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet proposé s'articule donc autour du seul thème : " Transferts métalliques du continent vers l'océan" qui est la force de l'équipe. Ce thème est pertinent et repose sur le savoir-faire des participants. Leur positionnement dans le contexte national et international aurait pu être décrit. La recherche dans l'équipe s'inscrit dans l'axe thématique écotoxicologie du nouveau projet de l'unité. Cette thématique affiche une collaboration avec les autres équipes du laboratoire (LPTC et EA), mais l'implication des chercheurs n'est pas évidente à la lecture du document et semble assez réduite (voir le faible nombre de publications communes avec l'axe 2 de l'ancienne équipe GEMA dans le quadriennal précédent). Le développement des outils isotopiques est le plus original et montre que l'équipe sait faire évoluer ses outils de recherche et aussi trouver les compétences complémentaires dans des collaborations nationales. La volonté de faire progresser leurs outils de modélisation montre aussi la maturité de cette équipe. Cette volonté devrait pouvoir se traduire par le recrutement d'un professeur ayant des compétences en modélisation géochimique. Le dynamisme de l'équipe s'exprime aussi dans le projet de développement d'une nouvelle plate-forme HR-ICPMS-MC qui est indispensable à la construction de nouveaux traceurs de processus et de sources contrôlant les flux géochimiques et biologiques des métaux trace qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. Ce projet mérite d'être soutenu avec le recrutement d'un jeune chercheur.

- **Conclusion :**

- **Points forts et opportunités :**

Un travail pionnier sur le fond géochimique et les flux anthropiques du Cd a été réalisé sur le système fluvio-estuarien Lot/Garonne/Gironde.

Forte attractivité des doctorants et très bonne production scientifique.

- **Points à améliorer et risques :**

Recrutement de chercheur CNRS pour renforcer la capacité de l'équipe notamment pour l'intégration des phases particulières dans leur recherche.

Le comité regrette la taille limitée de cette équipe et le risque potentiel d'isolement par rapport aux autres équipes partenaires du thème écotoxicologie.



- **Recommandations :**

Le comité encourage l'équipe à réfléchir à sa politique d'ouverture ou d'intégration au sein de l'UMR et notamment vers l'équipe LPTC.

Recrutement d'enseignants-chercheurs en modélisation et géochimie isotopique.

## **Equipe LPTC**

- **Intitulé de l'équipe et nom du responsable :**

LPTC : Laboratoire de Physico- et Toxicochimie de l'Environnement

Responsable : Mme Hélène BUDZINSKI

- **Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :**

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	12 6	11 5,5*
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	2	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	7	7,5
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	19	13
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	9	8

\* Un MCU est parti à Toulon depuis un moment (statut non connu). Le LPTC espère récupérer ce poste. Il est comptabilisé au bilan mais pas dans le projet.

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

Le LPTC est actuellement composé de 2 chercheurs CNRS (1 DR et 1 CR), 12 enseignants-chercheurs (4 Pr et 8 MC) et 7 ITA/IATOS. Cette équipe s'intéresse aux contaminants organiques dans l'environnement, depuis leur présence jusqu'à leur impact sur les systèmes vivants. Le laboratoire est structuré selon 3 axes. Le premier axe a pour objectif d'identifier les composés toxiques (contaminants eux-mêmes ou leurs métabolites) dans des matrices environnementales complexes. Il repose sur la mise au point de méthodes de prélèvement et de traitement des échantillons et sur la caractérisation des composés chimiques trace et ultra-trace par des outils analytiques performants. Les développements tant analytiques que méthodologiques mis en place par le LPTC sont tout à fait novateurs. Le deuxième axe a pour objectif d'étudier la transformation abiotique (oxydation et photo-oxydation) de polluants organiques en phase gazeuse, à l'interface gaz-surface et en milieu aqueux.



Ces réactions principalement radicalaires sont examinées sous l'aspect mécanistique et analytique. Leur étude nécessite des savoir faire très spécifiques notamment sur tout ce qui concerne l'interface gaz-particules atmosphériques. Une activité visant à l'extraction et à la séparation de la matière organique naturelle dissoute et colloïdale ainsi qu'à l'étude des interactions matières organiques-contaminants organiques est également rattachée à cet axe. Ces travaux sur la matière organique naturelle constituent une approche intéressante et mériteraient d'être mieux valorisés au niveau de l'UMR EPOC. Un rapprochement avec l'équipe TGM qui examine la complexation des cations métalliques par la matière organique pourrait être bénéfique. Le troisième axe est dédié au développement d'outils permettant d'établir un diagnostic environnemental dans le cadre de la directive REACH. Les effets sont appréhendés à l'aide de la biologie moléculaire ce qui permet de disposer à la fois de données mesurées à un seuil de sensibilité très bas et d'aborder les approches mécanistiques associées. Dans ce domaine également un rapprochement avec l'équipe EA (Ecotoxicologie Aquatique) qui examine des aspects de recherche complémentaires en écotoxicologie est à envisager.

- **Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :**

Les recherches de cette équipe permettent de répondre à des questions sociétales d'actualité et sont à ces titres pertinents. L'originalité du travail mené se situe dans le caractère pluridisciplinaire, chimie-biologie, et dans l'aptitude à couvrir, de façon autonome, l'ensemble des principales étapes du continuum molécules-systèmes biologiques sur des exemples particuliers, polluants réels ou molécules modèles.

- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

Le niveau de publication du LPTC depuis 2005 est très satisfaisant avec en moyenne 30 publications par an dans des journaux à comité de lecture de bon facteur d'impact, 21 conférences invitées dans des colloques ou congrès internationaux, 16 dans des colloques ou congrès nationaux et 136 présentations orales nationales et internationales. De plus, 19 thèses, dont 4 en co-direction, ont été soutenues sur la période de référence.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

Le LPTC participe à de très nombreux programmes nationaux et internationaux et notamment 5 contrats européens, 4 réseaux européens, 9 ANR dont 2 non thématiques, 13 programmes nationaux et 13 appels d'offres régionaux. S'ajoutent à cela des partenariats industriels avec Total, l'IFP ou Danone par exemple. Cette très importante activité contractuelle est une preuve de la lisibilité de l'équipe et de son fort positionnement scientifique. Elle génère de conséquentes ressources propres. Le LPTC bénéficie également d'un fort partenariat universitaire tant national qu'international.

Le LPTC a une cellule de transfert dont les activités s'inscrivent en analyse organique et toxicologie.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

Le LPTC est une équipe qui fonctionne bien tant au niveau de la gouvernance que de l'organisation, de la communication ou de la formation de ses personnels. Les conditions de travail sont satisfaisantes avec la mise en place d'une démarche qualité et de règles strictes en termes d'hygiène et sécurité. Sa structuration en 3 axes présente une bonne logique. Les membres de l'équipe semblent bien interagir lorsque cela s'avère nécessaire.

Les membres du LPTC sont impliqués dans les activités d'enseignement et occupent des responsabilités administratives (responsabilités de master, membre du conseil de l'école doctorale Sciences chimiques).

- **Appréciation sur le projet :**

Le LPTC présente un projet pluridisciplinaire axé sur l'impact des polluants ou contaminants chimiques sur le milieu vivant (écosystèmes, homme) avec la perspective de prendre en compte l'effet des principaux métabolites. Compte tenu du solide savoir faire de l'équipe dans le domaine, ces objectifs semblent réalisables.



Le LPTC demande son intégration au sein de l'UMR EPOC. Ce rapprochement qui fait suite à plusieurs années de collaborations devrait être fructueux pour l'ensemble des acteurs impliqués en permettant le partage d'expertises complémentaires.

- **Conclusion :**

Le comité émet un avis très positif sur cette équipe et sur son intégration à l'UMR EPOC.

Par son fort dynamisme, et grâce à un savoir faire acquis au fil du temps, le LPTC est devenu un acteur de premier plan au niveau national sur la problématique des polluants organiques dans l'environnement depuis la détection au niveau trace et ultra trace jusqu'à leur impact sur des populations ciblées. L'intégration à EPOC devrait renforcer le positionnement du LPTC.

Un rapprochement des activités matière organique naturelle avec l'équipe TGM et des activités écotoxicité avec l'équipe EA pourrait être envisagé pour augmenter la performance de l'ensemble.

L'axe 2 qui n'est composé que de 3 permanents pour un spectre d'activité très large nécessiterait d'être renforcé.

## Equipe EA

- **Intitulé de l'équipe et nom du responsable :**

GEMA - Axe 2 / EA Ecotoxicologie Aquatique

Responsable : M. Jean-Charles MASSABUAU

- **Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :**

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	7	7
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2	3
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	9	5
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	7	8
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	5





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

Cette équipe est le résultat de la séparation de l'axe 2 "Ecotoxicologie des milieux aquatiques" de l'équipe GEMA (Géochimie et Ecotoxicologie des Métaux dans les systèmes Aquatiques) du quadriennal précédent. Les thèmes de recherche de l'équipe sont l'écotoxicologie et l'écophysologie des organismes aquatiques. Les objectifs scientifiques affichés sont l'étude de l'impact de contaminants biotiques et abiotiques sur différents modèles aquatiques. Le thème développé lors du précédent contrat est l'étude de la bioaccumulation de composés métalliques et de leurs effets toxiques associés, à différents niveaux d'organisation depuis la cellule jusqu'à la population. L'originalité des recherches repose sur l'étude du continuum depuis le niveau moléculaire jusqu'à l'étude des effets au niveau populationnel. L'approche multi-stress est pertinente car elle permet de se placer dans un contexte d'exposition réaliste au plan environnemental. La production scientifique est quantitativement très satisfaisante (72 publications rang A, et 3,2 AC/EC/an) et qualitativement correcte (journaux à bon facteur d'impact).

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

Le positionnement de l'équipe dans le contexte national et international est assez clairement exposé. Les deux tiers des conférences invitées (25) sont nationales ou régionales, ce qui témoigne de la grande implication de l'équipe dans le tissu local. Il faut également souligner l'implication de certains membres de l'équipe dans l'organisation de congrès internationaux, nationaux et/ou de journées scientifiques. L'attractivité de l'équipe vis à vis des doctorants est très bonne, avec sept thèses soutenues et 21 Masters. La participation de l'équipe à de nombreux programmes type ANR, INSU, IFREMER, Région ou européens témoigne de sa dynamique et de sa capacité à pérenniser ses thèmes de recherche. De plus, les liens entre l'équipe et le secteur industriel sont importants.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

L'équipe a démontré lors de la visite une bonne implication de l'ensemble des membres dans la vie de l'équipe. Elle est fortement impliquée dans la vie de l'Université avec un membre de l'équipe élu au conseil de l'UFR des Sciences Biologiques et deux membres de l'équipe élus au CEVU. Il est important de noter que deux membres de l'équipe sont impliqués dans la gouvernance de l'OASU, au niveau des conseils d'administration et scientifiques.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet proposé s'articule autour d'un thème fédérateur : l'étude de l'impact des contaminants dans les milieux aquatiques et sur les organismes qui les peuplent. Il repose sur l'expertise et le savoir faire des membres de l'équipe. La démarche scientifique s'articule autour de 3 axes principaux et un axe transversal.

L'axe 1 vise à étudier l'impact de contaminations métalliques sur différents modèles aquatiques sur le plan mécanistique, tout en appréhendant le continuum du niveau moléculaire jusqu'aux biocénoses. L'enjeu scientifique est l'acquisition de réponses écotoxiques complémentaires, pertinente dans le cadre d'une approche multistress. Les objectifs scientifiques de cet axe et le positionnement au plan national et international sont bien décrits. Les collaborations avec d'autres équipes de l'UMR (ECOBIOC, LPTC) sont affichées et pertinentes.

L'axe 2 affiche un couplage santé environnementale / santé humaine original. Cet axe se décline en 5 actions différentes, basées sur des recherches fondamentales et mécanistiques pour les quatre premières. La dernière action concerne l'utilisation du valvomètre HFNI dans des études menées *in situ* sur des sites soumis à des pressions environnementales variées. Les objectifs décrits dans cet axe semblent disproportionnés par rapport au faible nombre de personnes impliquées (3 EC/C et 1 doctorant).

L'axe 3 propose l'étude des rythmes biologiques de référence de bivalves modèles à l'aide du valvomètre HFNI en absence et en présence d'algues toxiques. Si on voit clairement toute l'importance de l'acquisition de telles données tant au plan régional pour les activités conchylicoles qu'au plan national ou international en termes de surveillance et d'évaluation de la qualité des milieux, la réalisation des différents objectifs scientifiques (répartis en 3 actions différentes affichées) semble difficile. En effet, cet axe très ambitieux repose sur la seule implication de deux personnes, dont un doctorant.



L'axe transversal affiche une collaboration avec l'ensemble des 3 autres axes, mais l'implication des chercheurs n'est pas évidente à la lecture du document. Cependant, la volonté de développer les outils de modélisation démontre le recul qu'a su prendre l'équipe vis à vis de ses recherches et sera très utile et pertinente, notamment pour l'axe 1 où la modélisation a toute sa place en termes d'appréhension du continuum écologique.

L'ensemble du projet scientifique est tout à la fois original, pertinent et ambitieux. On regrette cependant que l'action 5 de l'axe 2 et l'axe 3 n'aient pas fait l'objet qu'un regroupement qui se justifie sur la seule base des objectifs scientifiques communs, liés notamment à l'utilisation du valvomètre HFNI. L'axe 3 devrait être renforcé en termes de moyens humains pour permettre d'atteindre les objectifs fixés lors du prochain contrat quadriennal.

- **Conclusion :**
- **Points forts et opportunités :**
  - Etude du continuum depuis le niveau moléculaire jusqu'aux biocénoses
  - Approche multistress et étude de facteurs confondants
  - Pluridisciplinarité et dynamique de l'équipe
  - Bonne intégration dans la thématique « écotoxicologie » liée au regroupement avec le LPTC
  - Très bonne implication dans le tissu régional
  - Forte attractivité des doctorants et très bonne production scientifique.
- **Points à améliorer et risques :**
  - Revoir les objectifs de l'axe 3 qui apparaissent très ambitieux compte tenu de la très faible implication en termes de moyens humains
  - Regrouper l'action 5 de l'axe 2 et l'axe 3
  - Améliorer la communication, notamment vers les doctorants
  - Améliorer les conditions d'hygiène et sécurité
  - Recruter des moyens humains pour renforcer l'axe 3
  - Le comité insiste sur la nécessité de mener à bien le projet POA du fait des locaux vétustes dans lesquels l'équipe EA travaille et alerte sur les conditions de travail du personnel parfois dangereuses
- **Recommandations :**
  - Le comité encourage l'équipe à réfléchir à sa politique d'ouverture ou d'intégration vers l'équipe LPTC.

#### Thématiques Océanographie Côtière

### **Equipe ECOBIOC (Ecologie et Biogéochimie des Ecosystèmes Côtiers)**

- **Intitulé de l'équipe et nom du responsable :**

ECOBIOC , Ecologie et biogéochimie des écosystèmes côtiers

Responsable :

Bilan : M. Guy BACHELET

Projet : M. Xavier DE MONTAUDOUIN



- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	7,16	6,66
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	8	7
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	7	5
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	4	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	11	8
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	13	13

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

Le socle de cette équipe repose sur des compétences disciplinaires fortes (macrozoobenthos, macrozooplancton, zooplancton,...) et sur une bonne connaissance des écosystèmes sur lesquels ils travaillent : le bassin d'Arcachon et l'estuaire de la Gironde notamment.

Le couplage Biogéochimie / Ecologie / stress est une approche originale qui a permis d'apporter des résultats probants notamment sur l'infestation parasitaire des bivalves.

Cette équipe présente une forte implication sur le plan national au niveau des services d'observation labellisés (ex.: SOMLIT). Cette implication a permis d'acquérir une série temporelle remarquable sur l'environnement estuarien de la Gironde (zooplancton...)

L'équipe se distingue également par une recherche originale et diversifiée sur la biogéochimie à l'interface eau-sédiment, source de nombreuses collaborations qui se font plutôt en dehors qu'au sein même de l'équipe.

- Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :

Le taux de publications, supérieur à 3 AC/chercheur/an, est très satisfaisant d'un point de vue quantitatif masquant cependant deux EC non-productifs dans l'équipe. Le nombre de communications est important tant sur le plan national qu'international. Toutefois le nombre de conférences invitées reste faible.

Le nombre de thèses est également relativement faible eu égard au nombre d'HDR (seulement 9 thèses en 4 ans pour 13 HDR).

- Qualité et pérennité des relations contractuelles :

On constate une forte implication régionale et nationale dans des conventions pluriannuelles (programmes régionaux sur le bassin d'Arcachon et Gironde, Liteau, EC2CO, SOMLIT, ANR). Les membres de l'équipe acceptent de nombreuses responsabilités dans l'animation scientifique tant au niveau de la région Aquitaine qu'au niveau national (CNRS-INSU).



- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

- L'équipe présente une très forte attractivité au cours de la dernière contractualisation. Le renforcement de l'équipe s'exprime par l'arrivée de trois enseignants-chercheurs et de deux chargés de recherche entraînant une dynamique forte sur deux des axes de l'équipe. On note également une très forte implication au niveau régional et national. Il reste à s'impliquer dans des programmes internationaux d'envergure. L'arrivée de nouveaux chercheurs et enseignant-chercheurs devrait aider à cette ouverture vers l'international. Toutefois, le rayonnement exprimé par l'octroi de distinctions, de prix et la participation à des conférences sur invitation reste limité
- Compte tenu de la capacité de l'équipe à répondre à des questions sociétales (ostréiculture, vénériculture, qualité de l'environnement de l'estuaire de la Gironde) de nombreux financements externes ont été obtenus. On note une forte implication dans le domaine de la valorisation des recherches et dans le domaine des relations socio-économiques ou culturelles.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

- L'équipe a su renouveler son responsable et des animateurs d'axe et renforcer l'axe biologie/biogéochimie à l'interface eau/sédiment.
- On note par ailleurs une prise de responsabilité au niveau national (service d'observation) et le projet s'appuie sur des développements technologiques de l'équipe renforcé par les personnels provenant de l'extérieur.
- Il faut également souligner l'originalité de l'activité de l'enseignement sur le campus et sur la station marine à Arcachon (enseignement de travaux pratiques, école d'été, accueil de stagiaires,...) qui doit être pérennisé dans le futur et dans le cadre du projet POA. La forte capacité à répondre aux attentes régionales (conchylicultures, suivi qualité de l'estuaire de la Gironde, marinisation liée à la climatologie et à l'anthropisation) constitue un atout important.

- **Appréciation sur le projet :**

- Deux axes ressortent fortement et présentent une dynamique et des caractères innovants (axe 1 et 2). Le troisième axe impliqué sur l'observation à long terme reste dans la continuité des travaux déjà réalisés ; il conviendra à terme de mieux se fédérer à l'intérieur et à l'extérieur de cet axe en ciblant un ou deux points forts à développer.
- La double implantation géographique et la vétusté des locaux de la station marine d'Arcachon constituent un obstacle évident à une synergie complète de cette équipe.
- L'approche multi-stress en rapport aux compétences d'autres équipes (virologie et contamination métalliques) constitue un enjeu et une originalité de l'équipe.

- **Conclusion :**

- L'équipe ECOBIOC s'est fortement renouvelée en proposant une certaine continuité des axes du précédent quadriennal. Deux des trois axes présentent un potentiel innovant à la fois sur le plan technologique et de biologie fondamentale (multi-stress, mécanismes et processus à l'interface eau-sédiment). L'axe 3 repose essentiellement sur une implication nationale au service de l'observation (observation, analyse des données, démarche qualité...). Il faudra veiller à ce que cette tâche de service ne nuise pas au renouvellement des questionnements scientifiques. Au-delà des juxtapositions de compétences reconnues internationalement, des liens concrets ou plus affichés doivent être créés au sein de l'équipe. Ce quadriennal doit être pris comme l'opportunité de renforcer la cohérence intra- et interdisciplinaires au-delà d'une juxtaposition de compétences pour préparer au mieux son développement dans le cadre du POA.



▪ **Points forts et opportunités :**

- Renforcement sur le plan humain et thématique de deux des trois axes.
- Renouvellement de la gouvernance de l'équipe.
- Capacité à animer des réseaux régionaux et nationaux.
- Potentiel pour un développement international.
- Production scientifique très bonne quantitativement et qualitativement.
- Fort lien pour un des axes avec l'équipe travaillant sur l'écotoxicité.
- Bilans des émissions des gaz à effet de serre le long des continuums eaux douces - eaux côtières.

▪ **Points à améliorer et risques :**

- Il conviendrait de préciser le questionnement scientifique à l'échelle de l'équipe.
- Besoin d'un renforcement entre les trois axes.
- Effort d'intégration intra- et inter-axes.
- Assurer le renouvellement des compétences techniques.
- L'axe 3 doit être renforcé au-delà de leur forte implication dans les réseaux d'observations régionaux et nationaux.

▪ **Recommandations :**

- Nécessité de recentrer les opérations pour éviter une dispersion.
- Veiller à renforcer l'unité de l'équipe et sa visibilité.
- Nécessité de promouvoir une approche plus intégrée.
- Replacer les problématiques dans un questionnement plus général (niveau national et international).



## EQUIPE METHYS

- Intitulé de l'équipe et nom du responsable :

METHYS : Modélisation, Expérimentation et télédétection en Hydrodynamique Sédimentaire

Responsable : M. Philippe BONNETON

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	2,5	2,5
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3	3
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	1
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	9 (4 en cours)	9
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	4 ?

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe METHYS, créée en 1998, est spécialisée dans l'étude de la dynamique hydrosédimentaire en zone littorale. Elle s'appuie sur des études et des données *in situ* (expérience de terrain, télédétection) et le développement de modèles numériques originaux.

Les travaux de l'équipe sont reconnus nationalement et internationalement sur un nombre conséquent de programmes régionaux et nationaux, et des collaborations internationales. La participation (comme responsable ou partenaire) à des programmes INSU, ANR, ECORS-SHOM est effective avec plusieurs projets de montant variable.

L'activité d'encadrement de l'équipe est importante : 5 thèses ont été soutenues au cours du contrat, 4 sont en cours et l'équipe a encadré 23 stagiaires de Master 2. La production de l'équipe en termes de publication est d'un très bon niveau (plus de 4 par an par équivalent chercheur).

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :

L'équipe METHYS a été leader d'une campagne expérimentale d'envergure internationale et unique en France qui a certainement contribué fortement au renforcement de son rayonnement. Elle a ainsi conforté ses échanges et ses relations avec des équipes étrangères reconnues dans ce domaine d'expertise.

L'équipe a été très active dans l'organisation de sessions thématiques dans des conférences nationales et internationales.



- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

L'équipe METHYS est impliquée dans les activités d'enseignement à l'UB1 et dans la structuration de la recherche en région. Les axes de recherche développés sont d'un intérêt tout particulier pour le littoral aquitain (plages sableuses, systèmes lagunaires et estuariens).

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet de l'équipe METHYS s'inscrit en grande partie dans la continuité des travaux engagés avec une vision intégrée de l'hydrodynamique et de la dynamique sédimentaire. Les objectifs scientifiques, les collaborations et les programmes associés sont clairement présentés. La faisabilité du projet semble compatible avec les moyens de l'équipe.

Le projet fait apparaître également dans son organigramme une volonté de transdisciplinarité au niveau de l'UMR, avec les équipes Ecobioc et Sédimentologie. Cette volonté, initiée mais non détaillée dans le document, mérite d'être développée.

L'aspect transdisciplinarité affiché dans le projet d'UMR EPOC autour de la modélisation n'est pas non plus mentionné alors que l'équipe METHYS devrait pouvoir jouer un rôle moteur dans cette réflexion.

- **Conclusion :**

L'équipe METHYS est reconnue nationalement et internationalement pour ses activités et son animation scientifiques en hydrodynamique sédimentaire littorale.

Elle a significativement augmenté sa production scientifique et ses collaborations nationales et internationales, qu'il conviendra de pérenniser dans le cadre de projets de recherche et d'échanges internationaux.

Les collaborations transdisciplinaires affichées ou à venir avec les équipes Ecobioc et Sédimentologie constituent un élément fédérateur au niveau de l'UMR, qu'il conviendra de bien identifier au niveau des actions développées dans l'équipe METHYS.



## Equipe PALEO

- Intitulé de l'équipe et nom du responsable :

Paléoclimats

Responsable : M. Thierry CORREGE (2007-2009) et M. Xavier CROSTA (2009-2014)

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6	8
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	5	5
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	7	6
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	6	3
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	?

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

La thématique de recherche de cette équipe est très actuelle et compte trois axes de recherche développés avec une forte multidisciplinarité. Des résultats, reconnus internationalement, ont été publiés dans des journaux à haut facteur d'impact (12,3 publications/équivalent chercheur pour 4 ans). Plusieurs chercheurs de cette équipe sont également pilotes d'ouvrages collectifs, organisent des colloques nationaux et internationaux, et ont été sollicités dans le cadre de manifestations internationales.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :

L'équipe est composée d'un nombre important d'experts dans leur domaine respectif. Cependant, les synergies possibles entre les domaines d'expertise sont sous-exploitées. Dès lors, malgré le rayonnement des chercheurs, la visibilité de l'équipe comme groupe reste modeste. Une meilleure intégration dans un concept de groupe serait souhaitable et conduirait à attirer et/ou recruter plus de chercheurs, post-doctorants et étudiants de haut niveau, en particulier étrangers. C'est un atout indéniable de l'équipe qu'il faut exploiter dans le cadre du nouveau projet EPOC. En effet, ce nouveau projet s'inscrit en continuité de celui du dernier plan quadriennal qui semble avoir rencontré certaines difficultés à attirer des nouveaux étudiants et collaborateurs. L'utilisation de la nouvelle plate-forme technique dans le cadre du groupe Géosciences marines (sédimentologie+paléoclimats) offre une réelle opportunité d'atteindre les objectifs fixés. En effet, l'appareillage est unique dans le paysage national. L'intégration et le gain d'attractivité, en plus de l'équipement, devraient indéniablement contribuer à un meilleur rayonnement et rendre l'équipe plus compétitive, notamment pour l'acquisition de fonds externes, par exemple de l'UE.





- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des équipes étrangères :**

Malgré le fait que les recherches actuellement conduites et proposées pour l'équipe s'inscrivent clairement dans des problématiques scientifiques de grande actualité, au niveau national et international, il est évident qu'une participation plus active à des programmes internationaux ou nationaux s'impose dans le cadre du nouveau projet EPOC. Un plus grand développement de l'aspect « paléoclimat et sociétés » permettrait de mieux valoriser les recherches du groupe.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

Un meilleur développement de la stratégie de financement devrait être envisagé. L'application des méthodes établies, notamment l'étude des couplages géochimie-pétrophysique des plates-formes isotopiques et analyse des carottes sédimentaires dans le cadre de projets de thèses scientifiques, comporte un potentiel stratégique important compte tenu de l'importance des traceurs calibrés pour la reconstruction des paléoclimats.

Du fait de la portée de la thématique paléoclimat, une implication plus ciblée des membres de l'équipe dans les activités d'enseignement devrait contribuer à attirer de bons étudiants dans le programme de master et dans le recrutement de futurs thésards.

- **Appréciation sur le projet :**

L'actualité de la recherche proposée par cette équipe montre la pertinence et la faisabilité d'un projet scientifique à moyen terme. Par contre il est important de souligner que pour la vision à long terme, il est impératif de démontrer l'originalité de la recherche, notamment dans une prise de risques dans le choix des projets. De cet esprit novateur dépendra la compétitivité de l'équipe dans le domaine au niveau international. Une politique d'affectation des moyens doit viser l'acquisition d'équipements pour atteindre ces objectifs (par exemple renouvellement de la plate-forme isotopique). A cet égard, des collaborations transversales avec d'autres membres d'EPOC (par exemple LPTC) seraient aussi profitables.

- **Conclusion :**

Les points forts du projet résident dans sa multidisciplinarité, particulièrement dans l'utilisation de l'équipement dans le cadre de la plate-forme Analyse des carottes sédimentaires. Une collaboration accrue avec le groupe LPTC est souhaitable pour le développement d'outils géochimiques.

Les échanges entre les différents axes de recherche sont à améliorer pour une meilleure synergie. Une meilleure insertion des différentes composantes de ces axes et une prise des risques scientifiques dans le choix des projets permettraient une augmentation du rayonnement national et international du groupe pour acquérir un statut de leader dans le domaine.



## Equipe SEDIMENTO

- Intitulé de l'équipe et nom du responsable :

Sédimentologie

Responsable : M. Thierry MULDER (2007-2010), M. Sébastien ZARAGOSI (2011-2014)

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6,1	6
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	4	2
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	9	4 en cours
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	6	4

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe Sédimentologie conduit des recherches originales sur les processus de dépôt, notamment ceux gravitaires, et la construction des corps sédimentaires sur les marges, en portant une attention particulière à la fraction silicoclastique. Les résultats des travaux de l'équipe sont de qualité avec de très nombreux articles publiés dans les revues phares de la discipline (75 ; soit 2,73 publications/équivalent C/an). Sept thèses ont été soutenues (dont une primée par le Comité National Français de Géologie en 2009), quatre sont en cours et l'équipe a encadré 20 stagiaires de Master 2.

Les relations contractuelles avec des EPIC (Ifremer, IFP notamment), des organismes d'état (SHOM, DGA) et des industriels (Total, GDF-Suez) sont très nombreuses, suivies et donnent lieu à des publications de qualité. La participation (comme responsable ou partenaire) à des programmes INSU et des ANR est effective avec plusieurs projets de montant variable.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :

L'équipe Sédimentologie occupe dans son domaine d'expertise une place de premier plan dans la communauté nationale et elle est très largement reconnue au niveau international. Au cours du contrat écoulé, elle a renforcé son potentiel de traitement et d'analyse des données de géophysique marine et a focalisé son intérêt sur le forçage climatique de la sédimentation, ce qui resserre encore les liens -qui existent de longue date- avec l'équipe Paléoclimat de l'UMR.

Malgré le départ en retraite de trois enseignants-chercheurs (EC), l'équipe a maintenu son potentiel de recherche avec le recrutement de deux maîtres de Conférences. Elle manque cependant d'un cadre A par comparaison avec les autres équipes de l'UMR.



Les leaders de l'équipe sont très actifs dans l'organisation ou la co-organisation de sessions thématiques dans des conférences nationales et internationales. L'équipe porte un projet de campagne de forage international (IODP), et devrait en profiter pour accroître son leadership international.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

Les EC de l'équipe sont largement impliqués dans l'enseignement à UB1, avec pour certains des responsabilités lourdes.

La prise de risque dans les sujets de recherches, notamment doctorales, est parfois limitée par la nature des financements (contrats avec des industriels), ce qui est plus facile à réaliser sur des crédits institutionnels. Au cours du contrat écoulé, l'équipe n'a bénéficié que d'une allocation ministérielle.

A la lecture du document fourni, on observe que malgré le rayonnement international de l'équipe, elle n'a pas attiré de chercheurs invités ou de post-docs étrangers au cours des 4 dernières années.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet de l'équipe Sédimentologie est dans la continuité des axes développés jusqu'à présent, avec une volonté affichée d'intégrer la modélisation des processus sédimentaires, et de décrypter leurs relations avec les forçages climatique et tectonique. La faisabilité de ce projet est grande et il devrait renforcer les collaborations internes avec l'équipe Paléoclimatologie et justifie l'émergence d'une thématique Géosciences marines, à laquelle s'adosse un parcours de la spécialité Océanographie du Master STEE.

L'enrichissement de la plate-forme d'analyse des carottes sédimentaires, qui compte déjà les outils SCOPIX et 'XRF core scanner', par l'acquisition d'un banc de mesure des propriétés physiques (MST) positionnera ce groupe Géosciences marines comme un des pôles nationaux de référence dans ce domaine.

- **Conclusion :**

L'équipe Sédimentologie occupe une place reconnue dans la communauté nationale et internationale avec un savoir-faire et une notoriété sur lesquels elle doit s'appuyer pour être plus attractive vis-à-vis de doctorants, post-doctorants et chercheurs étrangers.

Elle doit profiter de la volonté de l'UMR EPOC de développer les aspects de modélisation pour appliquer ces approches à la compréhension des processus sédimentaires. Pour cela le recrutement de nouvelles compétences est indispensable à cette équipe.

Le comité attire l'attention du futur responsable sur (1) un risque de dispersion des forces de l'équipe du fait de la multiplicité des sites d'étude et la volonté d'intégrer la fraction carbonatée, (2) la nécessité de maintenir les savoir-faire techniques, compte tenu du départ très probable à la fin du prochain contrat des techniciens travaillant actuellement pour le groupe Géosciences marines.

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



Nom de l'équipe : Transferts Géochimiques des Métaux à l'Interface Continent / Océan

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

Nom de l'équipe : LPTC Laboratoire de Physico- et Toxic-Chimie de l'Environnement

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

Nom de l'équipe : EA Ecotoxicologie Aquatique

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

Nom de l'équipe : ECOBIOC : Fonctionnement Ecologique et Biogéochimique des Systèmes Côtiers

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

Nom de l'équipe : METHYS : Modélisation Expérimentale et Télédétection en Hydrodynamique Sédimentaire

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



Nom de l'équipe : PALEO : Paléoclimats

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

Nom de l'équipe : SEDIMENTO : Sédimentologie

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



Les personnels de l'UMR « Environnements et Paleo-environnements Océaniques » (EPOc) et de l'équipe LPTC (UMR ISM) ont été sensibles : (1) à l'intérêt porté par le comité d'évaluation à leurs activités, ainsi qu'à (2) la qualité des échanges oraux qu'ils ont tenus avec ce même comité. Nous avons pris connaissance avec beaucoup d'intérêt du rapport de l'AERES concernant le bilan de ces deux structures ainsi que le projet de la nouvelle UMR « Environnements et Paleo-environnements Océaniques et Continentaux » (EPOC) et avons choisi de structurer notre réponse autour des quelques points suivants :

- (1) le positionnement et la qualité de nos recherches,
- (2) l'opportunité de la fusion EPOc-LPTC,
- (3) la structuration proposée et la mise en œuvre de l'interdisciplinarité,
- (4) l'opportunité de la réalisation d'opérations immobilières d'envergure,
- (5) le modèle de gouvernance proposé,
- (6) l'attractivité et l'aptitude à recruter des chercheurs CNRS

### **(1) Positionnement et qualité de nos recherches**

Ce point concerne à la fois le bilan des entités EPOc et LPTC ainsi que des éléments du projet des équipes de la nouvelle UMR EPOC. Le comité considère comme un point fort et original le fait que l'UMR couvre de nombreux champs disciplinaires. Il souligne notre bon positionnement aux niveaux régional, national et international, même si l'insertion dans les programmes internationaux demeure perfectible. Nos thématiques scientifiques sont jugées originales et pertinentes. Les termes « *originalité* », « *unique* », « *novateur* » et « *innovant* » sont employés à de nombreuses reprises et, critère important, sont mentionnés en tout ou partie pour chacune de nos équipes. Le comité note une augmentation de notre production scientifique. Cette amélioration prolonge celle déjà réalisée au cours du précédent quadriennal, et nous place à un excellent niveau de performance en comparaison des autres laboratoires français du domaine. Le comité estime que le nombre de chercheurs non publiants est faible et devrait encore se réduire, ce que nous confirmons (la situation de deux d'entre eux étant d'ores et déjà « régularisée » au 31 décembre 2009). Le comité note enfin un excellent transfert de nos recherches vers la société civile.

Dès lors, il nous semble clair que la phrase « *L'absence de réelle innovation dans le projet présenté, probablement née de la nécessité de réussir l'intégration du LPTC dans EPOC, devrait conduire à terme à une redéfinition des équipes et axes à l'intérieur d'EPOC et des trois grands thèmes proposés : écotoxicologie, océanographie côtière et géosciences marines.* » s'applique à la structuration d'EPOC et nullement aux recherches qui y sont conduites. Si tel est bien le cas, ce point mériterait sans nul doute d'être précisé. Dans le cadre de cette réponse, il sera traité plus bas en lien avec la structuration proposée pour la nouvelle UMR EPOC et la mise en œuvre de l'interdisciplinarité.

## **(2) Opportunité de la fusion EPOC-LPTC**

Il s'agit de l'une des deux opportunités identifiées lors de notre exercice d'autoanalyse. Le soutien du comité à cette opération est par conséquent essentiel. Nous partageons pleinement l'analyse selon laquelle cette fusion doit permettre, non seulement de développer la thématique écotoxicologie, mais également de favoriser l'émergence de l'interdisciplinarité. Nous remercions enfin le comité pour ses prises de position sur certaines des modalités devant selon lui nécessairement accompagner l'arrivée du LPTC et plus particulièrement celles relatives aux maintiens de l'intégrité de son potentiel au sein d'EPOC, et de sa localisation géographique actuelle jusqu'à son repositionnement à Arcachon.

## **(3) Structuration proposée et mise en œuvre de l'interdisciplinarité**

La mise en œuvre de l'interdisciplinarité est un objectif majeur pour EPOC et la fusion avec le LPTC constitue un événement important dans ce contexte. En ce sens, nous estimons que la phrase relative à « *L'absence de réelles innovations dans le projet présenté ...* » déjà évoquée ci-dessus, et même si elle est appliquée uniquement à la structuration d'EPOC, ne traduit pas la réalité. L'arrivée du LPTC constitue en elle-même une inflexion majeure. Le fait qu'elle ne soit pas immédiatement accompagnée d'une restructuration plus profonde autour de nouvelles thématiques transversales a fait débat lors de l'élaboration de notre projet. Nous avons conscience du fait que la structuration de l'UMR sera très probablement amenée à évoluer assez rapidement. Ce point est d'ailleurs explicitement mentionné dans notre document de prospectives. Nous assumons néanmoins l'option qui consiste à appliquer une démarche pragmatique et progressive ; cette approche nous paraissant la plus sûre pour parvenir *in fine* à une mise en œuvre effective de l'interdisciplinarité.

## **(4) Opportunité de la réalisation d'opérations immobilières d'envergure**

Le comité souligne à plusieurs reprises les difficultés associées au caractère multi-sites ainsi qu'à la vétusté de nos locaux. Il insiste sur la nécessité de réaliser rapidement les opérations immobilières très ambitieuses projetées sur les sites de Talence et d'Arcachon (requalification dans le cadre de l'opération Campus ; construction du Pôle océanographique aquitain dans le cadre du CPER 2007-2013). Nous partageons pleinement cette analyse. C'est pourquoi nous avons identifié ces

deux opérations tout à la fois comme des opportunités et des risques en cas de non réalisation. Nous continuerons à travailler activement à leur réalisation en lien avec notre tutelle universitaire principale.

#### **(5) Modèle de gouvernance proposé**

Le comité souligne le caractère collégial ainsi que l'adhésion des personnels au nouveau projet. Il note également de manière positive la création des postes de chargés de missions et la mise en œuvre d'une procédure de financement des projets « à risques ». Il recommande :

(1) *une meilleure définition et un affichage clair des priorités de recrutement.* Pour les BIATOS, une priorité sera clairement donnée aux plates-formes techniques. Nous soulignons néanmoins que, sans mise en œuvre d'un vrai contrat de laboratoire impliquant des engagements pluriannuels des tutelles, toute planification de ce type peut s'avérer en pratique difficile à mettre en œuvre ;

(2) *le développement du service administration-gestion en lien avec l'arrivée du LPTC.* Nous sommes conscients de cette nécessité et soulignons qu'EPOC a déjà sollicité un poste à cet effet auprès de l'Université Bordeaux 1. Des efforts seront poursuivis dans ce sens ;

(3) *le renforcement de la communication et des liens scientifiques au sein de l'unité.* Ce dernier point est du ressort particulier du chargé de mission « Animation scientifique » ;

(4) *la conduite d'une politique active en termes d'hygiène et de sécurité.* Il est effectivement essentiel que le traitement des questions prégnantes relatives à l'hygiène et à la sécurité ne soit pas compliqué par les perspectives immobilières mentionnées ci-dessus. Une action allant dans ce sens a été conduite durant ces dernières années. Elle sera activement poursuivie ;

(5) *l'ajout d'un représentant du collègue étudiant au Conseil de direction élargi.* Cet ajout sera effectif dès le début de la prochaine contractualisation ;

(6) *la présence effective de la direction sur les sites de Talence et d'Arcachon.* Nous partageons cette analyse et avons pour cela souhaité que les futurs directeur et directeur-adjoint soient rattachés à deux sites différents. Les activités d'enseignement du futur directeur le conduisent par ailleurs déjà à être souvent présent sur le campus de Talence ;

(7) *un bon équilibre disciplinaire dans l'attribution des allocations de thèse.* Nous veillerons au bon respect de cet équilibre pour ce qui tient à l'attribution des allocations fléchées par les écoles doctorales pour lesquelles les arbitrages de la direction d'EPOC seront sollicités.

#### **(6) Attractivité et aptitude à recruter des chercheurs CNRS**

Le comité souligne l'attractivité d'EPOC vis-à-vis des personnels CNRS. Selon toute probabilité, cette attractivité augmentera encore avec l'amélioration de nos infrastructures et l'émergence de thématiques innovantes. Le comité souligne également le fait qu'EPOC va devoir prochainement faire face au départ en retraite



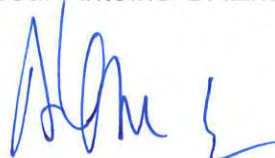
d'une proportion importante de ses personnels chercheurs. Nous sommes pleinement conscients de cette situation ainsi que du ralentissement des recrutements universitaires qui interviendra très probablement durant cette même période. Le renouvellement des personnels scientifiques d'EPOC passe donc par une continuation, voire une accélération des taux de recrutements de personnels CNRS. Nous conduirons une politique active dans ce domaine en incitant notamment aux recrutements de post-doctorants de qualité.

En conclusion, nous réitérons nos remerciements au comité d'évaluation pour son analyse et pour les nombreux échanges fructueux que nous avons pu entretenir avec lui. Nous nous efforcerons de suivre les principales recommandations résultant de son travail au cours du prochain contrat quadriennal.

Le Directeur de l'UMR EPOC  
Docteur Philippe BERTRAND



Le Directeur proposé pour l'UMR EPOC  
Professeur Antoine GREMARE



Après lecture de l'évaluation AERES relative au projet d'UMR EPOC, je suis en parfait accord avec les commentaires formulés par l'ancienne et la nouvelle direction. Je voudrais souligner la très grande importance de ce projet au regard de mon Université et du PRES "Université de Bordeaux". La fusion EPOC-LPTC, couplée au projet de construction du futur Pôle océanographique aquitain à Arcachon, va considérablement renforcer la lisibilité et l'attractivité de nos formations et de nos recherches dans le domaine des systèmes aquatiques océaniques et continentaux, conjointement à celles développées en partenariat étroit avec l'INRA dans le domaine de l'Ecologie terrestre.

Le Président de l'Université Bordeaux 1  
Professeur Alain BOUDOU



The seal of Université Bordeaux 1 is circular, featuring a stylized 'B' logo with rays. The text around the seal includes 'UNIVERSITÉ BORDEAUX 1', 'BORDEAUX 1 Sciences Technologiques', and '3351 - Cours de la Libération - 33405 TALENCE'.