



HAL
open science

LES - Laboratoire des sciences de l'environnement

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LES - Laboratoire des sciences de l'environnement. 2009, Université du Littoral Côte d'Opale - ULCO. hceres-02032091

HAL Id: hceres-02032091

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032091v1>

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 d'évaluation

Unité de recherche :

Laboratoire des Sciences de l'Environnement (LSE)
de l'Université du Littoral et de la
Côte d'Opale



Février 2009



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Unité de recherche :

Laboratoire des Sciences de l'Environnement (LSE)
de l'Université du Littoral et de la
Côte d'Opale

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

février 2009



Rapport d'évaluation)

L'Unité de recherche :

Nom de l'unité : Laboratoire des Sciences de l'Environnement (LSE)

Label demandé : UMR

N° si renouvellement : ex LPCA, UMR 8101

Nom du directeur : M. Boris ZHILINSKII

Université principale :

Université du Littoral et de la Côte d'Opale

Autres établissements et organismes de rattachement :

CNRS

Date(s) de la visite :

8 et 9 janvier 2009

Membres du comité d'évaluation



Président :

M. Alain HAUCHECORNE, service d'Aéronomie

Experts :

M. Jean-Claude GUILLEMIN, Université de Rennes 1

M. Laurent CORMIER, Université de Paris 6

M. Pierre DEFRANCE, Université de Louvain la neuve

M. Christian BOULET, Université de Paris 11

M. Dominique ARMSPACH, CNRS Strasbourg

M. Sébastien DUPLESSIS, INRA Nancy

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

Mme Gaëtane LESPES, représentante CNU, Université de Pau

M. Guillaume HERLEM, représentant CoNRS, Université de Franche Comté

Observateurs



Délégué scientifique de l'AERES :

M. Claude LECOMTE

Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Abdelhak HADJ, ULCO

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

M. Christian CHARDONNET, DSA CNRS

1 • Présentation succincte de l'unité

Les ressources humaines sont celles de quatre unités qui proposent de se regrouper dans le Laboratoire des Sciences de l'Environnement :

- EA 2598, Laboratoire de Catalyse et Environnement (LCE/LRTIE inclus),
- EA 2599, Laboratoire de Synthèse Organique et Environnement (LSOE)
- EA 2602, Laboratoire de Mycologie, Phytopathologie, Environnement (LMPE)
- UMR CNRS 8101, Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère (LPCA)

Effectifs :

- 44 enseignants-chercheurs dont 15 professeurs, pas de chercheur CNRS, 7 ingénieurs, 24 doctorants, 5,3 techniciens et administratifs et 3 post doc
- 19 HdR
- 27 thèses soutenues
- 18 PEDR
- 40 publiants sur 44 EC

2 • Déroulement de l'évaluation

Le comité s'est réuni sur un jour et demi les 8 et 9 janvier pour examiner le projet de Laboratoire des Sciences de l'Environnement qui consiste en la fusion de 4 unités (1 UMR et 3 EA). La visite comprenait une évaluation du bilan par équipes en présence de l'ensemble des personnels, une présentation du projet du LSE par son directeur pressenti en présence des directions des unités actuelles, une rencontre avec les doctorants et enfin avec les personnels des laboratoires autour de posters ; des visites d'équipements et d'expériences ont été organisées. Le comité a ensuite rencontré les tutelles. Il s'est enfin réuni en réunion restreinte.

Les membres du comité ont apprécié la bonne organisation matérielle de ces journées et la participation active de l'ensemble des personnels des unités aux présentations et aux discussions.

3 • Analyse globale de l'unité, de son évolution et de son positionnement local régional et européen

Le projet LSE consiste à regrouper les 4 unités dans un laboratoire des sciences de l'environnement très multidisciplinaire.

Ce projet a pour but l'unification, dans le cadre d'un même laboratoire, des chercheurs de l'ULCO travaillant sur différents aspects fondamentaux et appliqués de la Physique, de la Chimie et de la Biologie, avec l'idée scientifique globale d'attaquer de façon la plus efficace les problèmes liés à l'environnement.

L'ULCO a fait le choix d'un projet à périmètre thématique très large en son sein plutôt qu'un rapprochement avec les équipes de l'université Lille 1 autour de la physico-chimie de l'environnement.



Ce projet a été présenté autour de quatre grandes thématiques permettant l'analyse de l'environnement sous des angles différents et complémentaires:

- l'atmosphère
- la remédiation et le développement durable
- l'impact toxicologique
- la modélisation et dynamique complexe

Le comité a constaté la très forte volonté de l'université de créer un laboratoire des sciences de l'environnement multidisciplinaire en regroupant les unités de recherche du domaine. L'université a indiqué sa volonté d'y consacrer une partie importante de son effort de recherche aussi bien en moyens financiers qu'en affectation de personnel. Ce projet a été approuvé par les personnels des laboratoires impliqués.

Le comité constate cependant que ce projet n'est pas arrivé à maturité : 4 axes transverses ont été identifiés mais la réflexion sur la structuration n'a pas été amorcée. Les actions entreprises se résument à l'organisation de séminaires sur des sujets fédérateurs. Aucune démarche vis-à-vis du CNRS n'a été entamée pour positionner ce projet au niveau national.

4 • Analyse équipe par équipe et par projet

Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère (LPCA, UMR 8101)

Le LPCA est une UMR ULCO-CNRS qui comprend 31 personnes dont 23 permanents (5 PR, 14 MCF, 4 IATOS), 7 doctorants et 1 post-doctorant.

Son axe principal de recherche est l'environnement industriel. Il est composé de 3 équipes effectuant chacune dans son domaine de la recherche de qualité tout en interagissant relativement peu entre elles.

Le LPCA est très bien intégré dans la recherche au niveau régional grâce à sa forte insertion dans l'Institut de Recherches en Environnement Industriel (IRENI). Une partie importante de son activité de recherche se fait sur contrats.

Le LPCA a connu des évolutions récentes avec en particulier l'intégration en son sein d'une équipe issue de l'UMR ELICO. Il est nécessaire de lui laisser un peu de temps pour s'adapter à sa nouvelle organisation.

Le nombre de doctorants est relativement peu élevé par rapport aux effectifs enseignants-chercheurs de l'unité et ces doctorants sont principalement regroupés dans l'équipe 3.

Recommandation : Renforcer la recherche fondamentale notamment par la participation à des projets ANR et poursuivre l'effort vers le développement de coopérations nationales.

Equipe 1 : modélisation atomique et moléculaire

Cette équipe se compose de 3 permanents : 1 PR et 2 MCF (dont un recrutement en septembre 2006). Publications dans des RICL (revues internationales à comité de lecture) : 18 ; conférences invitées : 5.

Cette équipe ne s'intègre pas vraiment dans la thématique générale du LPCA, l'environnement industriel, puisqu'elle développe des recherches théoriques qui adaptent des concepts mathématiques modernes à une description qualitative des spectres et de la dynamique des systèmes quantiques complexes, avec application aux spectres atomiques et moléculaires. Cependant la production scientifique passée et les projets scientifiques de ce groupe sont de haut niveau.



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	Non noté	B

Equipe 2 : Matériaux et émissions

Cette équipe est constituée de 7 enseignants-chercheurs et 2 enseignants-chercheurs participant à moins de 20%. C'est une équipe en plein développement avec 3 nouveaux maîtres de conférences en 2008 (issus du rattachement d'ELICO ou récemment recruté). L'activité du groupe se développe avec succès à la fois dans une direction fondamentale et dans une direction plus appliquée.

Sur le plan fondamental, l'axe de recherche porte principalement sur le polyamorphisme dans les verres et liquides chalcogénures, dans le but de comprendre ce phénomène et de créer de nouveaux verres. La principale découverte est la notion de polyamorphisme dirigée par la chimie (chemically-driven polyamorphism) qui n'a pas encore fait l'objet de beaucoup de publications. La compréhension de la structure de verres chalcogénures et chalcohalogénures se fait essentiellement sur grands instruments (source de neutrons, synchrotrons), principalement internationaux. La reconnaissance internationale de l'équipe est manifeste, comme l'atteste les conférences invitées et l'accès courant aux grands instruments. L'arrivée de jeunes dans cette équipe permettra de continuer cette thématique porteuse et de développer l'aspect simulations (techniques de Monte Carlo), qui est un complément essentiel aux mesures sur grands instruments.

Sur le plan de la recherche appliquée, le faible nombre de publications est compensé par la production de brevets (2). Les verres de chalcogénures sont utilisés pour obtenir des guides d'onde par inscription laser, des capteurs à ondes évanescentes ou des capteurs pour des mesures d'auto-surveillance des éléments lourds (Pb). Des études ont également été faites pour réduire les émissions de NOx dans les hauts-fourneaux grâce à une collaboration importante avec Arcelor Mittal Dunkerque.

Elles portent sur les aérosols (transport des particules troposphériques à l'échelle locale ou continentale). Cette thématique devrait bénéficier de la formation du LSE en permettant une meilleure intégration dans la thématique aérosol au sein du nouveau laboratoire.

En conclusion :

L'équipe présente un bon équilibre entre recherche fondamentale de haut niveau et recherche appliquée donnant lieu à des partenariats industriels importants et à des brevets. Les perspectives de l'équipe sont claires et en continuité des thématiques développées. L'intégration d'éléments jeunes devrait permettre de soutenir cette activité et d'augmenter le taux de publication. Plus d'efforts pour développer des collaborations nationales et participer aux structures nationales fédérant la recherche sur le verre (GDR) serait souhaitable. Le regroupement au sein du LSE devrait permettre la mise en place naturelle de sujets transverses (aérosol, toxicologie et capteurs).

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



Equipe 3 : Techniques instrumentales pour la détection de polluants

Elle se compose actuellement de 2,5 PR ; 5 MCF ; 1 PR invité et l'équivalent de 2 ingénieurs plein-temps. Elle a perdu (décès) 2 PR mais a bénéficié de 3 entrants (1PR+2MCF) ; thèses en cours : 6

Publications dans des RICL : 51 ; Conférences invitées : 9 ; thèses soutenues (sur la durée du contrat) : 3. Nombreux contrats (européens INTERREG, DGA, ARCIR) ; fort soutien régional à travers l'IRENI.

La thématique de cette équipe est le diagnostic optique à distance sous deux aspects :

- le développement de nouvelles techniques instrumentales (essentiellement dans le domaine THz et infrarouge)
- l'application de ces techniques de sondage aux applications environnementales (essentiellement la qualité de l'air)

Sur cette base, les activités de cette équipe peuvent être divisées en 3 sous-thématiques :

- développement et applications dans le domaine THz
- développement et applications dans le domaine infrarouge proche

Dans ces 2 sous-thématiques, la démarche est similaire : les nouvelles sources et techniques spectroscopiques ultra-sensibles sont utilisées pour la détection de molécules dans des conditions très diverses (diagnostic médical, détection de polluants divers, etc....). Les réalisations instrumentales et les applications « environnementales » sont intéressantes. Mais l'équipe devrait veiller, dans ses projets, à maintenir un équilibre entre une activité « sur contrat » et une recherche plus « fondamentale » sur des mécanismes physiques encore mal connus et que ses montages pourraient permettre de faire progresser, grâce à des collaborations diverses, tant nationales qu'internationales.

- dynamique spatio-temporelle des polluants de la basse stratosphère.

Cette sous-thématique se préoccupe, quant à elle, de la mesure et de la modélisation des phénomènes de pollution afin de mieux comprendre la dynamique atmosphérique et chimique des épisodes de pollution, à l'échelle locale. Le comité a apprécié, en particulier l'analyse du rôle de la brise de mer sur le transport des émissions urbaines et industrielles et le souci du groupe, suivant les recommandations du précédent comité, de mieux s'intégrer dans un contexte national. Cette démarche devra être poursuivie.

Au total, cette équipe, très dynamique, a su développer un équipement très performant qui forme, en quelque sorte, le socle de ce laboratoire. Pour ce qui est de la prospective propre à cette équipe, et donc en excluant ici toute analyse d'opérations « transversales » avec les autres équipes du nouveau laboratoire, elle se situe essentiellement dans la poursuite des thèmes en cours.

Le comité approuve cette démarche et recommande simplement de veiller à ne pas « borner » la recherche à des actions régionales à caractère industriel mais à poursuivre l'intégration de l'équipe dans la communauté nationale.

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

Laboratoire de Catalyse et Environnement (LCE, EA 2598)

Le laboratoire apparaît dynamique et actif, avec une moyenne d'âge des enseignants-chercheurs actuellement en poste relativement jeune puisqu'elle est de 43 ans : 6 PR, 5 MCF et 2 IE. Les permanents et les doctorants sont très motivés par leur recherche.



Les non-permanents sont bien associés à la valorisation des résultats obtenus puisqu'ils participent effectivement à la rédaction d'articles et présentent eux-mêmes leurs travaux oralement dans les congrès. Les doctorants bénéficient en large majorité d'une allocation de recherche. Il est cependant à noter que deux d'entre eux préparent et achèvent actuellement leur thèse sans aucune aide financière. Même si cette situation semble être due à un contexte particulier, il n'est pas souhaitable de la voir se renouveler. Hormis cela, la formation à la recherche et par la recherche s'effectue globalement dans des conditions scientifiques (encadrement, taux de publications et de communications, échanges et discussion au sein du laboratoire) et matérielles (bureau, équipements informatiques, accès aux appareils) satisfaisantes. L'insertion professionnelle semble également correcte, compte tenu des informations recueillies auprès d'anciens doctorants présents lors de la visite.

Les cadres du laboratoire (c'est-à-dire les professeurs responsables des quatre axes thématiques) sont jeunes, ce qui permet d'envisager un développement pérenne des thématiques dont ils sont responsables. La politique favorisant la prise d'autonomie scientifique des plus jeunes est aussi à encourager. Au bilan, les enseignants-chercheurs sont tous publiants à l'exception d'un d'entre eux. Les dossiers individuels présentant les trois axes d'activités recherche/enseignement/administration sont corrects au regard de l'âge/ancienneté de l'enseignant-chercheur.

Les activités de recherche, l'orientation scientifique :

Les quatre axes de recherche présentés ont tous un caractère transversal, ce qui est plutôt encourageant au regard du projet de Laboratoire des Sciences de l'Environnement (LSE). La recherche, très ancrée dans le tissu local, régional et interrégional est fortement contractuelle. Ceci permet au laboratoire de disposer de moyens humains (doctorants) et financiers très importants qui assurent son indépendance fonctionnelle. De ce fait le rayonnement scientifique reste un peu limité. Malgré un taux et une qualité de publications et de communications satisfaisants, il y a également un manque de brevets, alors même que certains sujets de recherche pourraient le permettre. C'est par exemple le cas des axes « physico-chimie » abordant les problématiques du traitement et de la valorisation des émissions de certains composés considérés comme polluants de l'atmosphère.

Le bilan scientifique décrit de nombreux sujets de recherche, malheureusement présentés sans schéma de synthèse ni positionnement des sujets les uns par rapport aux autres. Bien que les activités de recherche soient regroupées et présentées en quatre axes, cette organisation rend difficile la perception de la politique scientifique globale du laboratoire, de chaque axe et d'un axe par rapport à l'autre. Le laboratoire met en avant ses travaux dans le domaine de la caractérisation/réduction/valorisation physico-chimiques liées aux émissions atmosphériques et basées sur l'utilisation d'instrumentations performantes dont la RPE est présentée comme l'outil de pointe, avec une mise en œuvre originale et propre à ce laboratoire. Il est très dommage que cette expertise ne soit pas plus reconnue et n'ait pas pu être mieux valorisée à l'échelle nationale et internationale, comme l'atteste le manque de participation à des programmes de recherche de type ANR ou PCRD ainsi que l'absence de conférences invitées dans ce domaine.

Prospective scientifique :

Les quatre axes de recherche présentés dans le bilan du LCE sont retrouvés dans le projet de construction du futur LSE pluridisciplinaire. Il y transparait une certaine volonté d'ouverture vers les activités des autres laboratoires. Ceci se traduit par deux projets « trans-équipes » liés respectivement au traitement catalytique des pollutions atmosphériques et à la production et au stockage d'énergie. De même, les impacts toxicologiques de la pollution atmosphérique et la recherche d'écoprocédés de remédiation sont présentés dans une approche interdisciplinaire physique-chimie-toxicologie.

Si cette volonté d'ouverture est appréciable, elle peut sembler cependant toujours fortement liée à une recherche contractuelle. La portée et l'originalité du projet risquent donc d'être limitées. La ligne scientifique générale reste également toujours peu explicitée.



En conclusion :

Le projet présenté constitue une première étape dans l'évolution du paysage scientifique de l'Université du Littoral- Côte d'Opale et la création d'un Laboratoire des Sciences Environnementales. Le LCE présente un bilan scientifique correct. Il dispose de tous les moyens humains et scientifiques pour poursuivre cette réflexion, y valoriser son expertise dans un domaine scientifique transdisciplinaire et construire un projet à la fois réaliste, ambitieux et lisible.

Les points positifs :

- la motivation et le dynamisme du personnel du laboratoire
- le soutien aux jeunes chercheurs, la formation à la recherche par la recherche
- les partenariats avec le tissu socio-économique local et régional
- la recherche transversale physico-chimie/ toxicologie

Les points à améliorer :

- la valorisation de la recherche (brevets)
- la lisibilité et l'ambition de la politique scientifique
- le partenariat national et international

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

Laboratoire de Mycologie, Phytopathologie, Environnement (LMPE, EA 2602)

L'équipe est constituée de six enseignants-chercheurs (dont un recruté en 2007), deux ingénieurs et trois IATOS, cinq doctorants et un post doc. Elle étudie les réponses des plantes à des stress biotiques/abiotiques dans le cadre d'interactions plantes/champignons (symbiose/parasitisme), avec une spécificité forte qui est l'analyse du métabolisme des lipides et sa régulation sous la contrainte aux stress. Les modèles étudiés sont les champignons endomycorhiziens à arbuscules associés à des plantes d'intérêt et un pathogène responsable de la maladie de l'oïdium du blé. L'équipe a recentré ses travaux sur ces deux types d'interactions sur recommandation de la DS10.

Les principaux résultats présentés au bilan ont décrit l'effet protecteur contre la maladie de l'oïdium du blé de molécules stimulatrices des systèmes de défense et une caractérisation des activités biologiques élicitées chez la plante afin de mieux préciser le pathosystème. Plus particulièrement, les travaux menés décrivent pour la première fois les effets d'inducteurs sur la teneur en acides gras qui pourraient jouer un rôle dans les réactions de la plante. L'équipe a été sollicitée par un groupement de semenciers pour réaliser le suivi d'une autre maladie du blé, la septoriose. Les résultats obtenus pourraient déboucher sur de futurs contrats notamment pour étudier l'élicitation des défenses naturelles du blé en culture en réponse aux champignons pathogènes. Si ce projet était suivi, l'axe d'étude des interactions blé-pathogènes serait renforcé et permettrait l'émergence de certains jeunes enseignant-chercheurs. Dans le cadre du projet s'intéressant à la symbiose, les principaux travaux ont visé la caractérisation de l'effet de divers polluants et fongicides (HAP, IBS) sur le métabolisme du système symbiotique et plus particulièrement le métabolisme lipidique. Lors d'un projet collaboratif (LMPE/LCE), l'effet bénéfique de l'association lors d'un stress à l'antracène a pu être démontré. Dans le cadre d'un projet européen, les travaux ont permis d'identifier des effets différentiels d'IBS (fenpopimorph et fenhexamide) sur le métabolisme lipidique des deux partenaires de la symbiose et un effet inhibiteur du fenpopimorph sur le développement du champignon.



La production scientifique (16 articles à comité de lecture, soit 0,7 articles/chercheur/an ; 3 thèses soutenues, 4 HDR, 4 PEDR) bien qu'en progression, reste encore modeste et dans des journaux d'impact modéré auprès de la communauté. Tous les enseignants-chercheurs sont publiants d'après les critères de l'AERES, mais les experts recommandent de veiller au bon positionnement des différents enseignants-chercheurs dans les contributions. Ils recommandent aussi à l'équipe de poursuivre une politique de publication plus agressive en visant des revues d'impact plus significatif. Il est à noter que plusieurs articles n'ont pas pu être soumis à publication pour des raisons de confidentialité dans le cadre d'un dépôt de brevet. Les enseignants-chercheurs du LMPE, sont très fortement impliqués dans la formation universitaire locale (Licence et Master). Les compétences développées leur assure une très bonne lisibilité au niveau local, puisque l'équipe est à l'origine d'un GIS de phytopathologie en Nord-Picardie et et collabore avec un groupement de semenciers, le GNIS. La commission encourage l'équipe à multiplier et stimuler les collaborations scientifiques internationales pour une meilleure lisibilité. Une politique plus agressive de publication pourrait contribuer à améliorer le rayonnement de l'équipe.

Dans le prochain contrat, l'équipe propose de poursuivre les activités présentées au bilan. Elle propose notamment de poursuivre la collaboration avec les membres de l'ancien LCE au sein du LSE pour l'analyse de l'effet des IBS sur la symbiose mycorhizienne. Des pistes intéressantes sont proposées dans le cadre du second projet de l'équipe (éliciteurs sur blé/champignons pathogènes) mais les contours restent encore à définir au sein du LSE. En cas de succès, certaines collaborations (détection de volatils chez les plantes lors des réactions de défense) pourraient s'avérer payantes en termes de retombées scientifiques.

Commentaire général sur l'intégration du LMPE au sein du LSE et problèmes des conditions de travail du LMPE :

Le regroupement au sein d'un laboratoire plus large, outre le fait qu'il permettra à l'équipe d'évoluer dans un laboratoire digne de ce nom pour réaliser ses recherches, devrait conduire à une vie scientifique plus riche avec des séminaires communs ou plus spécifiques au sein de la structure. Il apparaît essentiel que l'équipe joue un rôle fort de communicant pour solliciter des collaborations nouvelles avec les collègues des autres disciplines. Le lieu d'accueil de l'équipe présente des conditions anormales pour la conduite de travaux de recherche. Cette situation devrait être résolue avec la construction d'un nouveau bâtiment. La construction de ce nouveau bâtiment planifiée depuis de nombreuses années a malheureusement été repoussée. Il est envisagé de réaliser cette construction sur la ville de Calais où sont aussi assurés la plupart des enseignements de l'équipe. Le comité recommande que le LPME profite du projet de structuration autour du LSE pour déménager à Dunkerque et favoriser ainsi les collaborations et futurs échanges avec les autres équipes concernées par le projet de regroupement.

En conclusion :

Les experts tiennent à exprimer une certaine inquiétude quant à la survie de cette équipe au sein du LSE et la conduite de travaux collaboratifs, alors qu'elle se situe clairement en périphérie d'un noyau fort physique/chimie (plus petite équipe du LSE, physiquement distante). Un rapprochement pourrait permettre une émulation quotidienne entre les chercheurs des différentes disciplines. Une meilleure mutualisation des moyens (notamment avec l'écotoxicologie) serait aussi une aide certaine pour assurer l'avancée des projets proposés.

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



Laboratoire de Synthèse Organique et Environnement (EA 2599, LSOE)

Le Laboratoire de Synthèse Organique et Environnement (LSOE), créé en 1996, est une EA depuis 1998 qui est composée de 2 PR, 6 MCF, 1 IE, 1 ATER et 2 doctorants. De nombreux contrats (7), passés ou en cours, sont à souligner depuis 2002 ainsi que le dépôt de 2 brevets.

Le LSOE est en pleine restructuration puisqu'un PR, pour raison de santé, est sur le départ et 1 MCF nommé PR à Lille a quitté l'équipe en 2006. La direction est assurée par un PR nouvellement nommé. Composé à part égale de chimistes de synthèse, de physico-chimistes et de biologistes, il possède un potentiel de développement important compte tenu de la moyenne d'âge peu élevée de ses membres (40 ans). L'intégration des biologistes en 2006 devrait favoriser l'émergence de travaux pluridisciplinaires qui s'inscrivent dans les axes thématiques affichés par le LSE. Des retombées scientifiques sont donc attendues au cours des deux prochaines années. Avec la nomination d'un nouveau directeur à sa tête, le groupe de recherche devrait connaître un nouvel essor en raison des collaborations envisagées au sein même du LSE avec plusieurs équipes de l'actuel LSE et déjà actives en externe avec un laboratoire de l'université d'Artois, notamment dans le domaine de la catalyse. Par ailleurs, les possibilités de partenariat avec le tissu socio-économique local voire interrégional sont nombreuses. L'implication très importante d'un des membres du laboratoire dans l'organisation des enseignements de chimie dispensés à l'ULCO montre que le laboratoire contribue activement aux formations dispensées par l'université, et par là-même, devrait avoir accès à des thésards de qualité. Cependant, le comité d'évaluation souhaite que le laboratoire profite de son intégration au sein du LSE pour définir un projet scientifique plus cohérent et centré sur un axe fédérateur en évitant une trop grande dispersion de ses activités de recherche. Une plus grande reconnaissance internationale est également souhaitable et passe par la publication des travaux du laboratoire dans des revues de plus grande notoriété.

En conclusion, le bilan du laboratoire a été jugé positif au regard d'une production scientifique satisfaisante (41 articles en quatre ans mais dans des revues de notoriété moyenne) malgré un nombre de thèses soutenues en légère baisse par rapport au contrat précédent. Au vu des investissements qui ont été récemment consentis, le laboratoire possède les équipements nécessaires pour mener à bien sa mission. Pour qu'il puisse maintenir, voire augmenter sa production scientifique, il conviendra de veiller à ce que l'équilibre entre chimie de synthèse et physico-chimie soit maintenu par un recrutement adéquat. Par ailleurs, il serait souhaitable que le nombre de doctorants reflète la capacité d'encadrement de l'équipe. L'accroissement de sa lisibilité internationale passe par une activité de recherche plus exploratoire et plus ambitieuse (synthèse de nouvelles molécules réceptrices, validation de nouveaux concepts en matière de détection, de mimes enzymatiques, etc.) en complément des activités de recherche appliquée actuellement en cours (utilisation des cyclodextrines dans les procédés d'absorption et leur éventuel couplage avec les microorganismes pour le développement de biofiltres pour les COV, traitement des HAP dans les sols, etc.).

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

5 • Analyse de la vie des unités

Il s'agit d'une analyse portant sur l'ensemble des 4 unités évaluées.

Les conditions de déroulement des thèses sont dans l'ensemble jugées satisfaisantes avec un bon accès aux moyens nécessaires aux travaux de thèse et une bonne participation aux publications. La participation des doctorants aux congrès internationaux devra être encouragée. Le comité a noté que deux doctorants préparent leur thèse sans aucun financement, situation qu'il juge inacceptable.



Du fait que l'université soit multi-sites, les enseignants-chercheurs sont amenés à effectuer de nombreux déplacements entre Dunkerque et Calais où est donnée la majorité des enseignements. Le regroupement des formations en environnement sur Dunkerque dans le cadre de l'IRENI devrait permettre de réduire le nombre de déplacements. Le comité a constaté que peu de MCF ont obtenu la PEDR.

Le projet du LSE devrait favoriser la mutualisation des IATOS entre les équipes de recherche. Il est à noter que le fonctionnement original de l'ULCO en maisons de recherche et non en UFR devrait favoriser cette mutualisation, notamment en ce qui concerne la gestion des laboratoires. Il faudra cependant veiller à ce que cette organisation ne constitue pas un frein en rendant la direction du laboratoire trop dépendante des maisons de la recherche pour la gestion du potentiel IATOS, cette gestion étant de la responsabilité du directeur du LSE.

Les locaux du LMPE à Calais présentent des conditions anormales pour la conduite de travaux de recherche. Cette situation devrait être résolue avec la construction d'un nouveau bâtiment. La construction de ce bâtiment envisagée depuis de nombreuses années a malheureusement été repoussée. Le comité souligne l'urgence de cette construction à Dunkerque.

L'organisation de séminaires fédérateurs dans le cadre du montage du projet LSE constitue une première étape dans la mise en place d'une animation scientifique. Cet effort devra être poursuivi. Le LSE regroupera une UMR rattachée au département MPPU du CNRS et trois équipes associées. Le périmètre scientifique du nouveau laboratoire le centre plus sur le nouvel Institut d'Ecologie et Environnement (INEE) du CNRS. Le comité note cependant qu'aucune action n'a été entreprise pour se rapprocher de cet institut.

6 • Conclusions

- Points forts :
 - la bonne qualité d'ensemble des recherches
 - l'importante activité de recherche sur contrat avec l'industrie et dans des programmes Interreg

- Points à améliorer :
 - veiller à établir un bon équilibre entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée sur contrats
 - poursuivre les efforts vers une plus grande insertion dans la communauté nationale
 - avoir une politique de publications plus ambitieuse

- Recommandations :

Les recommandations pour chacune des équipes ont été données tout au long du rapport. Nous donnons ici les recommandations concernant le projet du LSE dans son ensemble.

Le projet de création d'un laboratoire des sciences de l'environnement constitue un pari pouvant conduire à l'émergence de nouvelles thématiques interdisciplinaires d'un grand intérêt aussi bien sur le plan de la recherche fondamentale que pour les applications. Cependant, en l'absence de projet construit, le comité n'est pas en mesure de se prononcer sur la création du LSE. Il recommande que la construction d'un véritable projet de laboratoire soit entamée dès à présent en s'appuyant sur les jeunes professeurs des différents laboratoires actuels. Ce projet devra inclure l'identification d'actions réellement multidisciplinaires et une proposition de structuration scientifique, administrative et technique permettant de répondre aux enjeux du nouveau laboratoire. Il est important que les recherches du futur laboratoire soient bien adossées aux filières d'enseignement en master. Le positionnement du futur laboratoire dans la recherche au niveau national passe par la définition de sa relation avec le CNRS et ses différents instituts. Le comité recommande que le laboratoire et l'université prennent très rapidement contact avec les instituts du CNRS concernés et notamment avec l'INEE qui est au centre des thématiques couvertes par la nouvelle unité proposée.



En conclusion, le comité reconnaît les efforts faits par les chercheurs des différentes équipes pour tenter de définir un projet scientifique commun. Il constate cependant que ce projet n'est qu'à l'état embryonnaire et qu'une réflexion approfondie doit encore être menée. Il recommande à l'université d'envisager la mise en place d'une évaluation après une ou deux années de maturation.

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

Dunkerque, le 7 avril 2009,

Le Président de l'Université du Littoral Côte
d'Opale

à

Monsieur Pierre GLORIEUX
Directeur de la section des unités
AERES
20 rue Vivienne
75 002 PARIS

Aff. suivie par : Sonia BOUTOILLE
Recherche
poste : 7339
Nos réf. : R/030409

Objet : Réponse au rapport préliminaire d'évaluation du projet d'UR LSE.
PJ : Réponse du LSE.

Monsieur le Directeur et cher collègue,

Nous tenons à remercier le comité de visite pour l'analyse fouillée du bilan des équipes qui forment le projet d'un nouveau laboratoire : Laboratoire des Sciences de l'Environnement (LSE).

L'ULCO a très fortement encouragé et soutenu le projet d'un laboratoire pluridisciplinaire dans le domaine de l'environnement. Ce projet s'inscrit dans une politique plus large de réorganisation de l'axe de recherche prioritaire de l'ULCO « Environnement, Milieux Littoraux, Développement Durable ». Cet axe de recherche, qui est un élément fort de la reconnaissance régionale et nationale des spécificités de l'établissement, s'appuie sur trois piliers : l'environnement industriel dans un contexte urbano-portuaire (LSE), l'environnement naturel (LOG) et la gestion intégrée des zones côtières (LARJ, LOG, TVES). Le laboratoire LSE constituera aussi le point d'appui majeur au sein de l'ULCO du projet CPER IRENI (Institut de Recherche en Environnement Industriel).

L'ULCO soutiendra les axes et projets pluridisciplinaires du LSE en mobilisant des moyens, notamment le BQR et des allocations de recherche fléchées pour renforcer les actions transversales. L'établissement sollicitera une expertise externe pour mesurer à mi-parcours du contrat l'avancement du projet.

L'ULCO mettra tout en œuvre, en accord avec les enseignants-chercheurs du LSE, pour aider à définir dans les prochaines semaines l'organisation et le mode de fonctionnement du LSE et entreprendra toutes les démarches pour présenter le projet auprès de l'Institut INEE du CNRS.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'expression de mes sincères salutations.

Edward ANTHONY

Réponse au rapport du LSE

L'ensemble des membres du laboratoire et le porteur du projet Boris ZHILINSKII remercient le comité pour son analyse détaillée des activités des différentes équipes qui se rapprochent pour porter un projet scientifique commun sur des problématiques environnementales.

Réponse du Laboratoire Physico-chimie de l'atmosphère (LPCA) UMR CNRS 8101

Pas de commentaire particulier

Réponse du Laboratoire de Catalyse et Environnement (LCE) EA 2598

En matière de politique scientifique, le laboratoire a organisé sa recherche en quatre axes, de façon à favoriser dans chacun d'eux une investigation scientifique approfondie. A la fois, l'articulation de ces axes a permis d'aborder des problèmes scientifiques de manière pluridisciplinaire. Les études orientées sur la détermination de l'origine des particules en suspension dans l'air, sollicitant la caractérisation physico-chimique, sont liées aux travaux visant l'évaluation de l'impact sanitaire de leurs différents constituants. Parallèlement, des moyens de remédiation catalytiques sont explorés pour l'élimination des particules carbonées et des composés organiques volatils (COV), constituants majeurs de la pollution atmosphérique. Inscrit dans une dynamique de recherche, le laboratoire a favorisé récemment l'émergence d'études sur de nouveaux procédés catalytiques, qui permettent d'envisager des solutions alternatives pour la production d'énergie propre.

Réponse du Laboratoire Mycologie, Phytopathologie, Environnement (LMPE) EA 2602

L'intégration du LMPE au sein du LSE est basée sur une logique de complémentarité scientifique. L'équipe LMPE, en apportant une composante biologique, s'ancrera dans un laboratoire pluridisciplinaire dont les grandes thématiques présentées permettent l'analyse de la pollution atmosphérique et de ses impacts toxicologiques, et la recherche d'outils pour y remédier (remédiation, développement durable).

Elle poursuivra ses efforts pour développer des collaborations déjà entamées dans le domaine de la toxicologie des HAP (LCE) et de nouvelles collaborations notamment avec les physiciens du LPCA (détection de volatils lors des réactions de défense).

L'équipe LMPE poursuivra également ses efforts pour augmenter le facteur d'impact des revues visées pour ses publications et mettra tout en œuvre pour inciter ses partenaires à accélérer le dépôt des brevets en cours.

De plus, l'équipe se propose de renforcer sa participation à des projets ANR (PHYTENER) et ses collaborations internationales par le biais de projets européens impliquant un plus grand nombre de partenaires de façon à accroître sa visibilité (FUNGIMYC 2).

Le dossier concernant la construction d'un bâtiment de recherche pour l'équipe connaît une avancée remarquable ce qui contribuera à de meilleures conditions de travail pour les chercheurs qui ne peuvent être que bénéfiques pour la réalisation d'une recherche de qualité.

**Réponse du Laboratoire de Synthèse Organique et Environnement (LSOE)
EA 2599**

Pas de commentaire particulier


I.B. Zhilinskiy