



## CE - Chimie et Environnement

### Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. CE - Chimie et Environnement. 2014, Mines Douai. hceres-02032651

**HAL Id: hceres-02032651**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032651>**

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

Évaluation de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire Chimie et Environnement

LCE

sous tutelle des

Établissements et organismes :

École Nationale Supérieure des Mines de Douai



Octobre 2013



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

Section des Unités de recherche

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3 novembre 2006<sup>1</sup>,*

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

*Au nom du comité d'experts,*

- M. Henri WORTHAM, président du comité

---

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

# Rapport d'évaluation

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

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

Nom de l'unité : Laboratoire Chimie et Environnement

Acronyme de l'unité : LCE

Label demandé : EA

N° actuel :

Nom du directeur  
(2013-2014) : M. Patrice CODDEVILLE

Nom du porteur de projet  
(2015-2019) : M. Patrice CODDEVILLE

## Membres du comité d'experts

Président : M. Henri WORTHAM, Université d'Aix Marseille

Experts : M<sup>me</sup> Claire HAMET-ELFAKIR, Université d'Orléans (représentante du CNU)

M. Jean-Marie HERRMANN, Université de Lyon

M. Lahouari KRIM, Université Pierre et Marie Curie

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M<sup>me</sup> Gilberte CHAMBAUD

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

M. Daniel BOULNOIS, Mines Douai

M. Joel CUGUEN (directeur de l'École Doctorale n° 104)

## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire "Chimie et Environnement" (CE) a été créé en 1971. Il est intégré au département chimie et environnement, un des cinq départements de formation et de recherche de l'École Nationale Supérieure des Mines de Douai (Mines de Douai) placée sous la tutelle administrative du Ministère du Redressement Productif. A ce titre, il lui est assigné des missions de formation d'ingénieurs et de docteurs, de conduite d'actions de recherches scientifiques en relation avec le monde industriel mais aussi une mission de transfert de technologie orientée vers la surveillance de la qualité de l'air. Pour cette dernière mission, l'unité CE est intégrée au GIS LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air) et, en tant que laboratoire de référence, apporte son expertise aux travaux normatifs nationaux et européens.

Pour l'ensemble de ces activités, le CE est installé dans les locaux des Mines de Douai dans la ville de Douai, en situation périphérique vis-à-vis du grand centre universitaire lillois.

### Équipe de direction

Le dernier quadriennal a été marqué par le départ à la retraite du directeur de l'unité (Pr. J.C. GALLOO). Il a été remplacé en janvier 2011 par le M. Patrice CODDEVILLE qui est le porteur du nouveau projet. Il est secondé dans sa tâche par une adjointe recherche et un adjoint pédagogique. L'unité ne comportant qu'une seule équipe, ces trois personnes constituent l'équipe de direction de l'unité. On notera également la présence d'un chargé des transferts Technologiques notamment du LCSQA.

Nomenclature AERES : ST4

### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	14 (13.9)	14 (13.9)
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	1
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	3	3
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	11 (10.6)	11 (10.6)
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

<b>Effectifs de l'unité</b>	<b>Nombre au 30/06/2013</b>	<b>Nombre au 01/01/2015</b>
Doctorants	13	
Thèses soutenues	21	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	5	
Nombre d'HDR soutenues	3	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	8

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Avis global sur l'unité

L'unité de Recherche "Chimie et Environnement" de l'École Nationale Supérieure des Mines de Douai est une unité jeune et dynamique (moyenne d'âge de 42 ans) qui travaille sur une thématique à forts enjeux sociétaux, économiques et académiques liée à la qualité de l'air et à son évolution. Du point de vue économique et surtout sociétal, elle a acquis une notoriété internationale en participant à divers réseaux européens de surveillance de la qualité de l'air (EMEP et ACTRIS) et est un acteur moteur dans les actions de normalisation métrologique. Sur le plan académique, elle a acquis une forte reconnaissance régionale, et dans une moindre mesure nationale, notamment grâce à une organisation adaptée à sa taille et à une instrumentation intégrant les technologies les plus récentes. Pour accroître sa renommée à l'échelle nationale et l'étendre au niveau européen, une focalisation de la recherche autour d'un nombre plus restreint de thématiques est sans doute souhaitable. Par ailleurs, les efforts importants de publication et de communication déjà entrepris au cours de la dernière contractualisation doivent être poursuivis. Pour son activité de formation, l'unité intervient majoritairement dans les cursus des élèves ingénieurs des Mines de Douai, dans les masters de l'Université de Lille 1 et de l'Artois et enfin dans la formation de docteurs.

### Points forts et possibilités liées au contexte

Les points forts de l'unité sont :

- une très forte interaction avec l'environnement social et économique à l'échelle locale, nationale et internationale au travers des activités d'observation et d'expertise sur la qualité de l'air ;
- une position stratégique et une visibilité internationale dans le domaine de l'observation de la qualité de l'air issue de sa participation à des réseaux d'observations nationaux et européens (EMEP, ACTRIS) et au GIS LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air) ;
- un fort soutien structurel qui favorise l'obtention de bourses de thèse et qui permet d'appuyer les recherches et les activités de transferts technologiques sur un parc instrumental de qualité, parfaitement adapté aux activités du laboratoire ;
- une bonne implication dans les structures régionales de recherche avec notamment une participation à la structure fédérative IRePSE (Institut de Recherche Pluridisciplinaires en Sciences de l'Environnement) et au GIS IRENI (Institut de Recherches en Environnement Industriel) ainsi qu'une implication dans le Labex régional CaPPA (Chemical and Physical Properties of the Atmosphere). On note également une coopération forte et continue avec le PC2A de l'université de Lille ;
- une équipe jeune, soudée et dynamique adhérant parfaitement au projet du laboratoire. En particulier, il a été noté une bonne satisfaction des personnels techniques, des doctorants et des post-doctorants sur leurs conditions de travail, leur encadrement et leur sort en général.

### Points faibles et risques liés au contexte

Les points faibles de l'unité sont :

- des activités de recherche qui pourraient mieux profiter du statut européen de l'unité dans le domaine de l'observation de la qualité de l'air. Ceci permettrait à l'unité de participer avec plus de régularité à des projets européens de recherche comme cela a pu être fait dans le cas du projet MEGAPOLI ;
- des activités et des projets de recherche un peu dispersés qui pourraient être recentrés autour du domaine d'excellence du laboratoire sur l'observation de la qualité de l'air et la métrologie afin de donner plus de cohérence aux diverses activités de l'unité ;
- une relative faiblesse des réseaux de recherche internationaux et dans une moindre mesure nationaux dans lesquels l'unité a davantage un rôle de partenaire que de coordinateur ;
- un projet scientifique dans la continuité des études antérieures avec une faible prise de risque. Le projet aurait pu être enrichi par une réflexion approfondie sur les domaines d'excellence du laboratoire.



## Recommandations

Une forte augmentation de l'activité de communication via des articles scientifiques de rang A et de la participation à des congrès a été observée au cours de la dernière contractualisation. Cet effort doit être poursuivi en prenant soin de publier plus souvent dans des journaux à facteur d'impact élevé et en effectuant plus fréquemment des présentations orales dans des congrès internationaux.

Il faudrait développer des opérations transversales entre les axes de recherche de l'unité et les activités d'observation afin de faire émerger un (ou des) domaine(s) de compétences spécifiques dans lequel le laboratoire pourrait avoir un rôle de coordinateur.

Les coopérations scientifiques sont trop souvent régionales. L'ouverture nationale et internationale des coopérations scientifiques, amorcée à la faveur des recrutements externes qui ont été réalisés ces dernières années, doit être poursuivie en s'appuyant sur la visibilité nationale et internationale de l'unité induite par les activités d'observation de la qualité de l'air et de normalisation métrologique.



### 3 • Appréciations détaillées

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Avec 0,94 article de rang A par an et par enseignant-chercheur (1,88 article/an/ETP chercheur), la production scientifique est satisfaisante et se situe quantitativement dans la bonne moyenne des laboratoires travaillant dans cette discipline. On peut apprécier le chemin parcouru dans ce domaine depuis la dernière contractualisation (2005-2008) où la production n'était que de 1,2 article/an/ETP chercheur. Malgré cet effort conséquent, des progrès peuvent encore être réalisés dans le choix des journaux en privilégiant plus souvent les revues à fort facteur d'impact pour la discipline considérée (IF>4) afin de favoriser la visibilité de l'unité et in-fine son ouverture nationale et internationale. Ce même objectif pourrait être atteint en ayant plus fréquemment un membre du laboratoire comme auteur correspondant ou comme 1er auteur des articles à fort impact attestant de la maîtrise du laboratoire sur certaines thématiques de recherche.

Des commentaires de même nature peuvent être faits sur les participations à des congrès nationaux et internationaux où un important effort de participation a été réalisé ces dernières années. Cet effort doit être poursuivi au cours de la nouvelle contractualisation en ciblant des présentations orales dans des congrès de plus forte notoriété.

#### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Dans le domaine de la recherche, l'unité a une implication satisfaisante dans les projets régionaux (structure fédérative IRePSE, GIS IRENI...), nationaux (Labex CaPPA, ANRs MEGATOX et RAMPE, projets Primequal du ministère de l'environnement...) et internationaux (FP7, ERA-NET, Marie Curie...). Toutefois, dans la mise en place des projets, l'unité a trop souvent un rôle de partenaire secondaire. De plus, pour les projets déposés dans le cadre d'appel à projets nationaux, les collaborations sont trop souvent restreintes à des partenariats régionaux. Cela favorise et facilite les interactions avec les partenaires mais il faut veiller au bon équilibre des partenariats pour accroître l'ouverture à de nouvelles approches scientifiques et la visibilité du laboratoire et de ses membres. Les recrutements d'enseignants-chercheurs réalisés au cours des dernières années en privilégiant les recrutements extérieurs à la région devraient, dans un proche avenir, faciliter l'ouverture des coopérations au moins à l'échelle nationale.

Si le rôle de coordinateur scientifique de l'unité est modeste, elle a par contre un rôle central pour les activités de normalisation (présidence et participation à plusieurs commissions de normalisation AFNOR) et dans une moindre mesure, pour les activités d'observation de la qualité de l'air. Il est dommage que la reconnaissance de l'unité acquise dans ces domaines ne soit pas davantage mise à profit pour développer un rôle moteur dans les activités de recherche scientifique.

L'activité de l'unité dans le domaine de la normalisation et de l'expertise en qualité de l'air (20-30% du temps des enseignants-chercheurs) se matérialise par la rédaction de très nombreux rapports d'études (79) à destination des acteurs de la surveillance de la qualité de l'air en France (INERIS, ADEME, AASQA (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air)). Ce travail considérable s'accompagne d'une participation à de très nombreuses journées techniques ou groupes de travail aux échelles internationale (18) et nationale (35). Il est complété par un effort de vulgarisation des connaissances scientifiques en direction des techniciens et ingénieurs de la qualité de l'air sous la forme de 12 articles.

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

L'unité a structurellement des interactions fortes avec son environnement social et économique au travers de son activité au sein du GIS LCSQA, des instances de normalisation (AFNOR) et des actions d'observation. Dans le cadre du GIS LCSQA, elle vient en appui au Ministère en charge de l'environnement sur les aspects techniques et scientifiques relatifs à la politique de surveillance de la qualité de l'air. Dans le cadre de l'AFNOR, elle préside une commission (X 43D) dédiée à l'air ambiant qui regroupe les experts français participant aux travaux normatifs internationaux sur la qualité de l'air. Elle assure également la présidence d'AQUILA (Association des Laboratoires de référence européens dans le domaine de la QUalité de L'Air) qui, sous l'égide de la Commission Européenne, émet des recommandations techniques pour la mesure des polluants atmosphériques. Enfin, pour l'observation de la qualité de l'air, le laboratoire gère et organise le réseau MERA (Mesure et Evaluation en zone Rurale de la pollution Atmosphérique) intégré dans le réseau européen EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) mis en place dans le cadre de la convention de Genève sur la pollution transfrontalière. Il est également partenaire actif du projet européen ACTRIS (Aerosols, Clouds and Trace gases Research InfraStructure network) pour la mesure de gaz et des aérosols à l'échelle européenne.

En plus de ces activités structurelles, l'unité entretient de nombreux liens avec le monde industriel au travers de sa participation au pôle de compétitivité régional TEAM (Technologie de l'Environnement appliquées aux Matières et Matériaux) et de l'Institut Carnot MINES (Méthodes INnovantes pour l'Entreprise et la Société). Elle est également en relation directe avec diverses PME ce qui a permis la mise en place de quatre thèses CIFRE et de projets collaboratifs (FUI, Eranet Bioenergy, CORTEA) dédiés notamment à l'élimination des COV (Composés Organiques volatils) et au développement de capteur passif pour le prélèvement des COV. On notera avec intérêt que certaines de ces collaborations sont établies sur le long terme, comme en attestent les deux bourses de thèses CIFRE obtenues avec la même PME TERA-Environnement sur la problématique des capteurs passifs pour les COV.

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

Compte tenu de sa taille modeste (30 personnes hors doctorants dont 14 enseignants-chercheurs), l'unité est constituée d'une seule équipe travaillant selon 2 axes de recherche : 1/ Caractérisation, sources et impacts des polluants 2/ Réactivité des polluants. La plupart des enseignants-chercheurs partagent leur temps de recherche entre ces deux axes. Il n'y a donc pas de coupure ou de difficulté de communication entre ces deux thématiques. De plus, afin de favoriser les échanges scientifiques au sein du laboratoire, un séminaire interne est organisé chaque année. A cette occasion, les enseignants-chercheurs présentent l'état d'avancement des projets dont ils ont la responsabilité. Par ailleurs, les doctorants et les post-doctorants présentent tous les 6 mois leurs résultats à l'ensemble du laboratoire. Cette excellente pratique leur permet de recevoir des critiques et des suggestions tout en faisant le point sur l'état d'avancement de leurs travaux.

La gestion du laboratoire est caractérisée par la souplesse de son mode de fonctionnement qui permet de trouver des réponses adaptées à chaque problème sans avoir recours à une procédure rigide et fortement structurée. Ce mode de gestion n'est évidemment rendu possible que par la petite taille de l'unité et par l'absence de difficultés financières trop contraignantes. Elle donne satisfaction à tous les personnels, qu'ils soient permanents scientifiques (enseignant-chercheur, BIATSS), permanents administratifs ou contractuels (post-doc et doctorant). Elle s'appuie sur un fort investissement des personnels administratifs qui contribuent à la fluidité de la gestion du laboratoire en apportant, à chaque membre de l'unité, une aide précieuse et très appréciée. Le changement de direction, effectué en janvier 2011, n'a pas généré de conflit interne et la direction actuelle semble bénéficier d'un soutien unanime du laboratoire. La nouvelle équipe de direction a su redynamiser le laboratoire notamment en favorisant les échanges scientifiques extra-régionaux. Elle n'a cependant pas encore assez clairement indiqué les orientations scientifiques qu'elle souhaite donner au laboratoire pour les prochaines années.

L'illustration la plus symptomatique de la souplesse de la gestion du laboratoire concerne l'accessibilité de chacun aux nombreux équipements du laboratoire. Cette accessibilité est aujourd'hui assurée par des accords de gré-à-gré, ce qui ne semble pas poser de difficulté particulière compte tenu de la facilité de communication entre les membres du laboratoire en raison de sa taille réduite. Toutefois, l'aménagement très récent d'une partie du laboratoire dans de nouveaux locaux situés dans un autre bâtiment du campus, pourrait venir compliquer la situation actuelle et progressivement provoquer une coupure dans les possibilités d'accès aux équipements. Ce risque est compensé par l'obtention de locaux aménagés spécifiquement pour répondre aux besoins expérimentaux de l'unité.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'unité est impliquée dans l'École Doctorale Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement (SMRE, ED n°104) qui regroupe des laboratoires issus de quatre universités (université Lille 1, ULCO, université d'Artois et UVHC) et de trois Écoles d'ingénieurs (École Nationale Supérieure de Chimie de Lille, École Centrale de Lille et École Nationale Supérieure des Mines de Douai).

L'unité étant rattachée à une école d'ingénieur, elle n'a pas de lien direct avec un master ce qui pose des problèmes de recrutement des doctorants puisque les étudiants de M2 ne connaissent généralement pas l'École des Mines, située loin de leur campus, et que les élèves ingénieurs poursuivent très rarement leur cursus en thèse.

L'école doctorale n'intervient pas dans le choix des sujets de thèse mais veille à la qualité du recrutement des doctorants en organisant des concours de recrutement pour les bourses "Président", les bourses des structures de la Recherche (Fédérations de recherche, Labex, Instituts...) et les bourses des collectivités territoriales. L'ED s'assure également que les doctorants bénéficieront d'un salaire minimum de 1.000 euros/mois tout au long de leur thèse quelle que soit l'origine de leur financement.

Au sein de l'unité, les doctorants semblent disposer d'un encadrement qui leur donne satisfaction. Ils ont l'obligation de présenter tous les 6 mois, devant l'ensemble du laboratoire, l'état d'avancement de leur travail. Ce point régulier permet non seulement à l'étudiant de prendre du recul sur son sujet mais aussi de déceler précocement des dérives ou des difficultés liées au sujet et/ou à l'encadrement.

Bien que leur localisation sur la ville de Douai les éloigne des autres étudiants de l'École Doctorale, les doctorants de l'unité ont des contacts réguliers avec les membres de l'ED au travers des 60 crédits qu'ils doivent obtenir au cours de leur cursus doctoral et éventuellement au travers des écoles d'été que l'ED et l'unité les incitent à suivre. Pour favoriser l'insertion professionnelle des doctorants, l'ED a mis en place des formations préparant "l'après - thèse" avec notamment l'organisation de formations de professionnalisation, de Doctoriales et du Nouveau Chapitre de Thèse. Bien que cela ne soit pas rendu obligatoire par l'ED, les doctorants quittent l'unité avec au moins 1 publication et 1 participation à un congrès international.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet et la stratégie scientifique proposés sont dans la continuité de la précédente contractualisation. L'analyse SWOT effectuée par le laboratoire atteste pourtant d'une bonne identification des atouts et des faiblesses de celui-ci. L'unité aurait pu profiter de la justesse de cette analyse pour mettre en place, en concertation avec tous les membres de l'unité, un projet plus précis et surtout en identifiant quelques objectifs ambitieux et potentiellement à risques.

Il semblerait par exemple intéressant de donner plus de cohérence entre les activités connexes pour lesquelles l'unité bénéficie d'une reconnaissance internationale et les activités de recherche. D'autre part, afin d'accroître la visibilité du laboratoire, il semblerait utile de recentrer les activités de recherche autour d'un nombre plus restreint de thématiques qui constitueraient les domaines d'excellence de l'unité.

## 4 • Déroulement de la visite

### Date de la visite

Début : 24 octobre 2013 à 8h30

Fin : 24 octobre 2013 à 16h45

### Lieu de la visite

Institution : École des Mines de Douai

Adresse : 941 Rue Charles Bourseul, CS 10838, 59508 Douai Cedex

### Locaux spécifiques visités :

Séparation du comité d'experts en trois groupes pour la visite des laboratoires suivants :

- laboratoire d'analyse des COV ;
- laboratoire d'analyse de la Matière Organique Particulaire ;
- laboratoire d'analyse de la Matière Inorganique Particulaire ;
- laboratoire de Métrologie des polluants atmosphériques ;
- laboratoire de développement des capteurs et de l'air intérieur ;
- laboratoires de réactivité.

### Déroulement ou programme de visite

08h30 - 09h30	Présentation générale de l'unité par le directeur d'unité
09h30 - 11h45	Présentation des deux axes de recherche : <ul style="list-style-type: none"><li>- caractérisation, sources et impacts des polluants ;</li><li>- réactivité des polluants.</li></ul>
11h45 - 12h00	Rencontre avec les doctorants et post doctorants du laboratoire
12h00 - 12h15	Rencontre avec les personnels technique du laboratoire
12h15 - 13h00	Repas buffet avec les personnels du laboratoire
13h00 - 14h00	Visite de l'unité de recherche
14h15 - 14h45	Rencontre avec le directeur de l'École des Mines de Douai
14h50 - 15h20	Rencontre avec le directeur de l'École Doctorale SMRE (ED n° 104)
15h25 - 15h55	Rencontre avec le conseil de département
16h00 - 16h45	Réunion à huis clos du comité d'experts



## 5 • Observations générales des tutelles



Douai, le 28 janvier 2014

Le Directeur

à

**Monsieur Pierre GLAUDES**

Directeur de la Section  
des Unités de Recherche

AERES

20 rue Vivienne

75002 PARIS

N/Réf. : n° 2014/4 - PC/AP

Votre Ref : S2PUR150007459 - Chimie et Environnement - 0590342B

**Objet : Rapport d'évaluation de l'Unité de Recherche Chimie et Environnement de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai (Mines Douai).**

Monsieur le Directeur,

Nous avons bien pris connaissance du rapport du Comité qui a évalué notre Unité de Recherche Chimie et Environnement. Nous vous en remercions.

Quelques erreurs factuelles relevées dans ce rapport sont rapportées dans un document séparé en pièce jointe. Nous vous serions très reconnaissants qu'elles puissent être corrigées dans le rapport final.

Concernant les appréciations et conclusions rapportées par le Comité, nous lui sommes très reconnaissants de ses efforts pour nous aider à progresser encore vers l'excellence à laquelle nous aspirons pour cette Unité de Recherche. Pour certaines, nous pensons nous être engagés lors de l'audit à leur apporter réponse avec succès. Pour d'autres, elles seront sans aucun doute une source de référence essentielle pour nous dans l'évolution et la mise en œuvre de notre stratégie pour cette Unité de Recherche. Cette stratégie est intégrée au plan d'orientations stratégiques et au plan d'actions associé de notre Etablissement avalisé par notre Conseil d'Administration.

Plus spécifiquement, je vous remercie de bien vouloir trouver en annexe les observations que le Directeur de notre Unité de Recherche Chimie et Environnement souhaite apporter au rapport d'évaluation.

.../...

Vous en souhaitant bonne réception et restant à votre disposition pour toute information complémentaire,

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

**Le Directeur,**



**Daniel BOULNOIS**

## Annexe

### Réponse générale au rapport d'évaluation par l'AERES de l'Unité de Recherche Chimie et Environnement de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai

Tout d'abord, nous tenons à remercier les membres du comité d'évaluation pour le temps qu'ils ont consacré à la lecture du dossier, à l'audition de notre unité et à la rédaction du rapport d'évaluation.

Nous avons noté l'avis très positif du comité de visite concernant le dynamisme opéré depuis 5 ans au laboratoire malgré un effectif stable et illustré notamment par la forte augmentation de notre production et communication scientifiques, notre positionnement lié à la qualité de l'air et son évolution reconnu à grandes échelles dans les domaines de l'observation et sur des thématiques à forts enjeux sociétaux, économiques et académiques. Le comité de visite a aussi parfaitement identifié, notre forte empreinte régionale rendu visible par une contribution active au sein du Labex CaPPA. Les remarques et recommandations générales seront examinées avec la plus grande attention afin d'accroître encore notre rayonnement et notre attractivité notamment aux niveaux national et international.

Concernant les recommandations formulées, les éléments de réponse peuvent être regroupés en 4 items :

- Développer des actions transversales entre les axes de recherche et les observations afin de faire émerger des domaines de compétences et jouer le rôle de coordinateur,
- Etendre les coopérations scientifiques aux niveaux national et international,
- Recentrer les activités de recherche autour d'un nombre plus restreint de thématiques,
- Prise de risque sur la stratégie et le projet à 5 ans

#### ***Développer des actions transversales entre les axes de recherche et les observations afin de faire émerger des domaines de compétences et jouer le rôle de coordinateur***

Le comité a parfaitement reconnu les actions menées depuis une vingtaine d'années dans le cadre du LCSQA et de l'observatoire MERA et suggère fort justement de profiter de ces supports d'excellence pour engager de nouvelles coopérations et proposer des projets en tant que coordinateur. Cette proposition va dans le sens de ce qui a été entrepris depuis très longtemps via la coordination de l'observatoire MERA avec plusieurs thèses et collaborations débouchant sur des actions au sein d'EMEP, de GAW-WMO et d'ACTRIS. Nous jugeons que l'idée de faire émerger des nouveaux projets de recherche par la voie de notre expertise et rôle dans les instances européennes de la qualité de l'air peut donc effectivement contribuer à ouvrir encore notre champ de compétences et ainsi débouché sur de nouveaux projets collaboratifs dans lesquels nous pourrions jouer un rôle plus prépondérant.

#### ***Etendre les coopérations scientifiques aux niveaux national et international***

Cette proposition fait partie des priorités stratégiques et axes d'amélioration définies dans notre dossier pour le futur contrat quinquennal et des actions ont déjà été menées dans ce sens dès 2011 car 3 thèses en cotutelle sont en cours actuellement avec l'Université Saint Joseph de Beyrouth (Liban), l'Académie des Sciences de Kiev (Ukraine) et tout récemment avec l'Université d'Indiana (Etas Unis) ce qui, compte tenu de notre effectif réduit, est plus que positif et très encourageant pour les années à venir. Si l'on s'intéresse aux 30 contrats de recherche établis sur la période du contrat quinquennal 18 (60%) étaient à caractère national, 6 (20%) international et 6 (20%) régional, répartition qui a évolué également par rapport à la précédente évaluation mais des efforts restent



toujours à produire. Enfin, concernant la valorisation scientifique, sur nos 72 publications scientifiques 56 (78%) le sont avec des co-auteurs extérieurs dont 42 (75%) avec des organismes internationaux et nationaux extérieurs à la région. On peut donc déjà affirmer que la dynamique tournée vers la coopération nationale et internationale est déjà bien enclenchée et qu'il reste à la conforter notamment en qualité de portage de projet.

***Recentrer les activités de recherche autour d'un nombre plus restreint de thématiques.***

Cette recommandation intéressante requiert toute notre attention sur les raisons qui ont conduit à cette proposition. Une réflexion sera engagée dans les prochains mois avec les responsables d'axes et les chercheurs afin de mieux positionner nos thématiques tout en conservant une cohérence scientifique globale.

***Prise de risque sur la stratégie et le projet à 5 ans***

Au vu du contexte économique actuel et des projections futures rapporté par notre tutelle du Ministère du redressement Productif, il apparaissait difficile de fournir des éléments réalistes sur les perspectives en termes de moyens humains et matériels et de budget de fonctionnement. Notre résolution de développer le volet international est déjà, en soi, une prise de risque importante dans ce contexte. De plus, les orientations prises en lien avec la santé et le monde économique sont de nouveaux éléments de ce contrat quinquennal, indicateurs d'une volonté de s'ouvrir à de nouvelles pistes collaboratives de recherche. Enfin, comme souligné par le comité, nous sommes déjà sur une forte dynamique d'augmentation de notoriété et de visibilité qu'il nous faudra maintenir pour les prochaines années constituant aussi un réel challenge.

En conclusion, ce rapport est très positif pour notre laboratoire Chimie et Environnement rapporté à sa taille, son mode d'organisation et son référencement dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche et représente une source de satisfaction et de réflexion pour notre unité. Je remercie encore le comité pour son travail d'évaluation et des fructueux échanges qui en ont découlé lors de l'audit permettant par la même occasion d'augmenter notre visibilité.

Je vous prie de recevoir, l'expression de mes plus cordiales salutations

Fait à Douai, le 25 janvier 2014



**Pr Patrice CODDEVILLE**  
Directeur de l'UR Chimie et Environnement