

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux

LCBM

Sous tutelle des
établissements et organismes :

Université Joseph Fourier – Grenoble – UJF

Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS

Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies

Alternatives – CEA

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Pour le HCERES,¹

Didier HOUSSIN, président

Au nom du comité d'experts,²

Thomas WARD, président du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

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 de Chimie et Biologie des Métaux

Acronyme de l'unité : LCBM

Label demandé : UMR

N° actuel : UMR 5249

Nom du directeur
(en 2014-2015) : M. Stéphane MÉNAGE

Nom du porteur de projet
(2016-2020) : M. Stéphane MÉNAGE

Membres du comité d'experts

Président : M. Thomas WARD, Université de Bâle, Suisse

Experts : M. Jean-Pierre MAHY, Université Paris-sud (représentant du CNU)

M. Philippe MARIN, Université de Montpellier

M^{me} Clotilde POLICAR, ENS Ulm, Paris

M^{me} Olivia REINAUD, Université Paris-Descartes

M^{me} Marie-Agnès SARI, Université Paris-Descartes (représentante du CoNRS)

M^{me} Isabelle SCHALK, Université de Strasbourg

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Philippe KALCK

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Gilles BLOCH, CEA-DSV

M. Eric DEFRANCQ, Université Joseph Fourier Grenoble

M^{me} Alix DE LA COSTE, CEA-DSV

M. Franck FIESCHI, Université Joseph Fourier Grenoble

M. Jacques MADDALUNO, CNRS-INC

M. Marius RÉGLIER, CNRS-INC

M. Guy ROYAL (représentant de l'École Doctorale n°218 Chimie et Sciences du Vivant)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux (LCBM, UMR 5047) a été créé en 2007 par le rapprochement de trois laboratoires mixtes UJF-CNRS-CEA situés au sein de la direction des sciences du vivant du CEA à Grenoble et d'une équipe dirigée par M. Yves JOUANNEAU :

- le laboratoire de Chimie et Biologie des Centres Redox Biologiques (UMR 5047, INC-CNRS, dirigé par M. Marc FONTECAVE) ;
- le laboratoire de Physicochimie des Métaux en Biologie (UMR 5155, INC-CNRS, dirigé par M. Jean-Marc LATOUR) ;
- le laboratoire de Biophysique Moléculaire et Cellulaire (UMR 5090, INSB-CNRS, dirigé par M. Florent GUILLAIN) ;
- l'équipe dirigée par M. Yves JOUANNEAU et provenant du laboratoire de Biochimie et Biophysique des Systèmes Intégrés (UMR 5092, INSB-CNRS, dirigée par M. François BOULAY).

En 2007, à sa création, la direction du LCBM a été confiée à M. Marc FONTECAVE avec comme directeur adjoint M. Florent GUILLAIN. L'objectif de cette opération de fusion d'unités était d'une part de rapprocher thématiquement la physicochimie des protéines et la réactivité des métaux et d'autre part de regrouper la chimie bioinorganique sur le site du CEA à Grenoble.

A la fin du plan quadriennal 2007-2010, M. Marc FONTECAVE, appelé à diriger un nouveau laboratoire au Collège de France, a quitté la direction du LCBM et a été remplacé dans cette fonction par M. Stéphane MÉNAGE, secondé par M. Patrice CATTY. A cette période, l'équipe de protéomique de M. Thierry RABILLOU a également rejoint le LCBM et des restructurations dans l'organigramme de l'unité ont été effectuées.

Dans le cadre du prochain plan quinquennal (2016-2021), l'organigramme de l'unité s'est à nouveau légèrement modifié avec d'une part la division de l'équipe BioCat (responsable M. Marc FONTECAVE) en deux nouvelles équipes BioCat (responsable M^{me} Sandrine OLLAGNIER) et SolHyCat (responsable M. Vincent ARTERO) et d'autre part une nouvelle direction pour l'équipe PMB.

Équipe de direction

L'équipe de direction du LCBM est constituée du directeur de l'unité (M. Stéphane MÉNAGE) qui s'appuie sur un directeur adjoint (M. Patrice CATTY, chercheur de l'équipe BioMet -équipe 3-) et une gestionnaire financière (M^{me} Élisabeth Mintz, chercheuse de l'équipe BioMet -équipe 3- consacrant 30 % de son temps à cette activité). Les décisions concernant la politique scientifique et la gestion administrative du laboratoire sont prises lors des conseils de direction où siègent tous les chefs d'équipes, le directeur adjoint et la gestionnaire financière. Ce conseil de direction se réunit mensuellement. Un conseil de laboratoire se tient également 2 à 3 fois dans l'année durant lequel la direction informe le laboratoire de ses décisions et répond aux différentes questions posées par le conseil de laboratoire.

Nomenclature HCERES

Domaine principal : ST4 Chimie.

Domaine secondaire : SVE1_LS1 Biologie moléculaire et structurale, biochimie.

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	7	9
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	31	29
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	15	15
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	
N5 : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	23	18
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1
TOTAL N1 à N6	78	72

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	14	
Thèses soutenues	25	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	28	
Nombre d'HDR soutenues	5	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	25	23

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le comité d'experts relève la qualité exceptionnelle du Laboratoire de Chimie et de Biologie des Métaux. Les différents sujets, à l'interface entre la chimie et la biologie, sont soigneusement sélectionnés et sont éminemment d'actualité : environnement, énergies alternatives et santé. Des compétences exceptionnelles en chimie bio-inorganique, spectroscopie, biochimie et biologie cellulaire permettent une approche concertée et multi-échelle de problèmes fondamentaux avec des ouvertures concrètes sur des applications. Le laboratoire jouit d'un dynamisme, d'une créativité et de synergies tout à fait remarquables. Cette constellation le place dans le peloton de tête des meilleurs laboratoires du monde dans le domaine des métaux en biologie.

Le changement à la tête du laboratoire a été très bien accueilli par tous ses membres et a permis une légère redéfinition des priorités. Tous les indicateurs métriques démontrent le succès de cette transition : le nombre et la

qualité des publications, le nombre de citations ainsi que la taille du laboratoire sont tous en nette augmentation pour la période évaluée.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le comité d'experts souligne la productivité exceptionnelle du laboratoire de chimie et biologie des métaux. En effet, la qualité et la visibilité des publications placent ce laboratoire parmi les leaders mondiaux du domaine. Plusieurs articles ont été publiés dans les meilleures revues scientifiques y compris Science et Nature Publishing Group.

En termes de financements, on notera l'octroi d'une bourse « Starting de l'European Research Council », la participation à trois LabEx ainsi qu'un taux de succès pour des demandes de type ANR très au-dessus de la moyenne nationale. La création prévue d'une start-up « NMR bio » confirme l'effort de valorisation des découvertes réalisées au laboratoire. L'organisation en 2013 du plus important congrès dans le domaine des métaux en biologie (International Conference in Bio-Inorganic Chemistry, ICBIC 16) a largement contribué à renforcer le rayonnement international du laboratoire.

Points faibles et risques liés au contexte

Le problème du morcellement du laboratoire localisé dans trois bâtiments continue de représenter une réelle menace en termes de coûts liés à la duplication de certains instruments ainsi que la perte de temps et de synergies. En outre, l'éloignement géographique du CEA des lieux où est effectuée la formation est la cause de pertes importantes de temps liées aux déplacements des enseignants-chercheurs et des doctorants entre les deux sites.

L'absence d'un professeur au sein du laboratoire diminue significativement l'influence du LCBM auprès de l'université. La diminution des financements récurrents et le gel des postes CEA génèrent de sérieux problèmes de continuité au LCBM.

Recommandations

Sur la base de la visite du Laboratoire de Chimie et de Biologie des Métaux, le comité d'experts émet les recommandations suivantes :

1. veiller à ce que malgré l'absence de proximité les équipes se rencontrent fréquemment ou aient, au moins une partie de leurs installations dans le même bâtiment ;
2. entretenir une forte concertation avec l'Université Grenoble Alpes (UGA) tant pour les programmes d'enseignement que pour les participations d'enseignants aux décisions stratégiques ;
3. encourager l'UGA à optimiser les horaires des enseignements des membres du LCBM afin de rationaliser les déplacements de ces derniers ;
4. mettre sur pied une succession anticipée du responsable de l'équipe PMB afin d'assurer une continuité dans cette thématique ;
5. afin d'augmenter la présence de scientifiques internationaux au LCBM, il est vivement recommandé de généraliser l'usage de l'anglais au laboratoire, notamment lors des réunions scientifiques ;
6. encourager la direction à mettre sur pied une commission des personnels afin d'aider les personnels techniques à améliorer leurs perspectives de promotion et leurs plans de carrière.