

HCERES

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

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Laboratoire de Chimie Physique Macromoléculaire

LCPM

sous tutelle des établissements :

Université de Lorraine

Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

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

Département d'Évaluation de la Recherche

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

Daniel Taton, 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 Physique Macromoléculaire

Acronyme de l'unité : LCPM

Label demandé : UMR

N° actuel : UMR 7375

Nom du directeur
(2016-2017) : M. Alain DURAND

Nom du porteur de projet
(2018-2022) : M. Alain DURAND

Membres du comité d'experts

Président : M. Daniel TATON, Université de Bordeaux (représentant du CoNRS)

Experts : M. Éric DEFRANCO, Université Grenoble Alpes, Grenoble
M^{me} Guylaine DUCOURET, CNRS, Paris, (représentante des personnels d'appui à la recherche)
M. Patrice WOISEL, ENSCL, Lille (représentant du CNU)

Déléguée scientifique représentante du HCERES :

M^{me} Christine MARTIN

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M^{me} Clotilde BOULANGER, Université de Lorraine

M^{me} Christine ORIOL, CNRS

M. Christian MOYNE, Université de Lorraine

M. Jean-François TASSIN, CNRS

Directeur de l'École Doctorale :

M. Stéphane DESOBRY, ED n° 410, « Science et Ingénierie Ressources Procédés Produits Environnement » (RP2E)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le Laboratoire de Chimie Physique Macromoléculaire (LCPM) est une unité mixte de recherche ayant comme tutelle le CNRS et l'Université de Lorraine. Toute l'unité est localisée à l'École Nationale Supérieure des Industries Chimiques (ENSIC) dans la ville de Nancy. De nouveaux locaux ont été mis à sa disposition en juillet 2010.

Le LCPM est rattaché à l'Institut de chimie du CNRS, et aux sections 11 (principale) et 16 (secondaire) du Comité National de la Recherche Scientifique (CoNRS). Le LCPM est membre de la fédération de recherche Jacques Villermaux FR2863 CNRS - Université de Lorraine (UL) et de l'Institut Carnot Énergie et Environnement en Lorraine (ICEEL).

La structure a été créée en 1962 et a évidemment connu depuis une évolution importante, à la fois dans son organisation et dans sa composition. En 2005, l'unité a réorganisé ses activités de recherche selon deux axes thématiques distincts intitulés « Polymères et Matériaux de Spécialité » et « Synthèse Organique et Biostructures ».

Il est important de signaler que, suite à son évaluation par l'AERES en décembre 2011, il a été demandé à la direction de l'unité de reconsidérer son projet scientifique dans le but d'asseoir son positionnement au niveau national, en évitant notamment une trop grande dispersion de ses travaux de recherche. Cette évaluation a conduit les tutelles à labelliser l'unité en FRE (FRE3564) pendant deux ans, à compter du 01/01/2013. Le projet de restructuration scientifique a été approuvé en assemblée générale en s'appuyant sur un nouvel organigramme fonctionnel. Une nouvelle évaluation a alors eu lieu en septembre 2014, en présence des représentants des tutelles, validant la stratégie et les orientations proposées, pour finalement aboutir à une nouvelle labellisation de l'unité en UMR (UMR7375) à partir du 01/01/2015.

Dans la nouvelle organisation, l'ensemble des chercheurs, enseignants-chercheurs, chercheurs postdoctoraux et doctorants constituent une équipe unique de recherche composée de deux axes thématiques, l'ensemble s'appuyant sur un service technique animé par un ingénieur d'étude. Ce sont l'équipe du LCPM dans son ensemble, d'une part, et les deux axes thématiques, d'autre part, qui font l'objet de la présente évaluation.

Équipe de direction

Pendant la période de l'évaluation, M. Alain DURAND a dirigé le LCPM avec M^{me} Marie-Christine AVERLANT-PETIT comme directrice adjointe. Un comité de direction constitué de 6 personnes, incluant le directeur, la directrice adjointe, les responsables scientifiques des deux axes thématiques et le responsable du service technique, se réunit une fois par mois en moyenne.

M. Alain DURAND propose sa candidature à sa propre succession pour un nouveau mandat de direction, avec le soutien de l'ensemble des personnels de l'unité.

Nomenclature HCERES

ST4 - chimie.

Domaine d'activité

Les activités de recherche du LCPM portent sur l'élaboration et l'analyse des propriétés physico-chimiques de petites molécules - principalement de type peptide et pseudopeptide - et de macromolécules synthétiques ou naturelles capables de s'auto-assembler *via* des interactions moléculaires spécifiques. Les objectifs sous-jacents sont en particulier d'établir les relations entre la structure chimique des (macro)molécules synthétisées avec leur auto-organisation et leurs comportements macroscopiques, *via* une approche multidisciplinaire et multi-échelle.

On rappelle ici que l'unité est organisée en une seule équipe et deux axes thématiques, intitulés « Auto-assemblage et Matériaux Fonctionnels » (axe 1) et « Biomolécules et Vectorisation » (axe 2).

Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2016	Nombre au 01/01/2018
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	10	11
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	3	4
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	6	6
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	5	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	1	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N7 : Doctorants	8	
TOTAL N1 à N7	33	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	7	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2011 au 30/06/2016
Thèses soutenues	15
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	7
Nombre d'HDR soutenues	

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le LCPM est pleinement identifié au plan national dans les domaines de la chimie et la physico-chimie des polymères, d'une part, et de la synthèse et la manipulation de (pseudo)peptides, d'autre part. L'unité a un rôle stratégique en Lorraine en sciences chimiques, à la fois en recherche et en enseignement, de par son implantation à l'ENSIC dans des locaux rénovés en 2010, permettant d'évoluer dans d'excellentes conditions.

La restructuration de l'unité ayant à nouveau abouti à sa labellisation en UMR lui a clairement permis de gagner en cohérence scientifique, à travers un certain nombre de projets structurants, en nombre plus limité, non seulement au sein de chacun des deux axes, mais aussi à leur interface. Les projets réalisés pendant la période et ceux en cours sont assez originaux, différenciant au plan national, et de qualité. Ils sont soutenus par des moyens financiers relativement importants, mais qui peuvent encore être améliorés, notamment *via* l'obtention de projets d'envergure nationale et internationale, ainsi qu'en augmentant le nombre de partenariats industriels. Globalement, la production scientifique s'est maintenue par rapport à l'évaluation précédente : elle est à un très bon niveau, sans

toutefois être excellente par rapport à un contexte international. On note encore des disparités en termes de nombre de publications entre les personnels de l'unité.

Points forts et possibilités liées au contexte

- l'unité a su se réorganiser pour redynamiser ses actions et gagner en cohésion, lisibilité et cohérence, avec des expertises différenciantes au plan national ;
- le LCPM bénéficie d'une unité de lieu dans des locaux très bien aménagés, favorisant les échanges scientifiques et la gouvernance dans de très bonnes conditions de travail ;
- à partir de socles communs en chimie et physico-chimie des polymères, d'une part, et dans l'élaboration de suprastructures (pseudo)peptidiques, d'autre part, l'unité a su bâtir des compétences complémentaires, grâce à la structuration effectuée ;
- les thématiques abordées, le plus souvent *via* des approches assez fondamentales, sont en phase avec des demandes clés du monde socio-économique, notamment dans les domaines de la santé et de l'environnement ;
- l'unité est fortement engagée, non seulement dans la gestion et l'animation de la vie scientifique au niveau local, mais aussi dans les missions d'enseignement des établissements locaux, ce qui contribue à son attractivité vis-à-vis des étudiants, et qui se traduit par des doctorants issus de l'ENSIC ;
- certains membres sont de fait très impliqués dans les instances d'évaluation nationales (comité national du CNRS, comités d'évaluation de l'ANR et du HCERES), ce qui participe au rayonnement de l'unité ;
- l'unité s'est renforcée par le recrutement très récent de trois personnels : ITA (2015), MCF et CR (2016). Ces nouveaux personnels à fort potentiel, par exemple pour introduire de nouvelles « briques élémentaires » pour l'auto-assemblage et pour développer des méthodologies innovantes en synthèse macromoléculaire, sont de bons augures pour l'avenir ;
- la gouvernance mise en place après la dernière évaluation s'est montrée dynamique et efficace pour établir des conditions de travail favorables à une plus grande visibilité et productivité.

Points à améliorer et risques

- le comité d'experts a noté que les difficultés d'évolution de carrière pour les jeunes chercheurs, et des responsabilités administratives de plus en plus lourdes, sont de nature à freiner le dynamisme des personnels. Certains personnels consacrent une grande part de leur temps et de leur énergie dans les instances de pilotage et d'évaluation de la recherche au plan local et national, il faut donc être vigilant à rester impliqué dans la vie propre de l'unité ;
- on note encore un léger déséquilibre entre le nombre de cadres A (4 Pr) et le nombre élevé de cadres B (11 au total : 7 MCF et 4 CR) ;
- on note encore des disparités s'agissant de la production scientifique. Certains membres de l'unité peuvent encore améliorer le nombre de publications et viser, de façon plus régulière, des journaux de plus large audience, non seulement comme partenaires de projets collaboratifs, mais aussi comme leaders ;
- l'unité jouit d'une très bonne visibilité au plan national, mais moins à l'échelle internationale, à en juger par exemple par le nombre encore trop faible d'invitations de ses membres dans les congrès internationaux (on note par exemple un nombre total de 19 C-INV sur la période, ce qui peut être amélioré) ;
- les participations aux appels à projets internationaux (européens) sont encore limitées, avec la participation du LCPM comme partenaire à 7 projets internationaux (pour un financement total généralement < 35 k€) ;
- les collaborations avec le monde industriel peuvent être augmentées, étant données les thématiques développées en lien fort avec le monde socio-économique ;
- comme admis dans le dossier d'autoévaluation, des améliorations sont possibles concernant l'animation scientifique de l'unité.

Recommandations

- le comité d'experts suggère aux personnels de l'unité de participer de façon plus massive aux appels à projets, en particulier ceux à l'international ;
- le comité d'experts recommande à certains membres de l'unité de soutenir leur HDR ;

- le personnel enseignant-chercheur peut saisir l'opportunité d'une délégation CNRS ou CRCT pour dégager du temps pour développer des projets de recherche ;
- il est à nouveau recommandé de participer à davantage de congrès ou workshops, surtout internationaux, voire de proposer d'en organiser avec des partenaires locaux. De manière plus générale, les personnels du LCPM sont encouragés à s'impliquer plus significativement dans les manifestations internationales.