



HAL
open science

LEPMI - Laboratoire d'électrochimie et de physicochimie des matériaux et des interfaces

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LEPMI - Laboratoire d'électrochimie et de physicochimie des matériaux et des interfaces. 2015, Grenoble INP, Centre national de la recherche scientifique - CNRS, Université Savoie Mont Blanc, Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF. hceres-02034056

HAL Id: hceres-02034056

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034056>

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.

HCERES

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

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Laboratoire d'Electrochimie et de Physico-chimie des
Matériaux et des Interfaces

LEPMI

sous tutelle des
établissements et organismes :

Institut Polytechnique de Grenoble

Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF

Université de Savoie

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

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

Benoît LIMOGES, 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 d'Electrochimie et de Physico-chimie des Matériaux et des Interfaces

Acronyme de l'unité : LEPMI

Label demandé :

N° actuel : UMR 5279

Nom du directeur (en 2014-2015) : M. Ricardo NOGUEIRA

Nom du porteur de projet (2016-2020) : M. Jean-Claude LEPRETRE

Membres du comité d'experts

Président : M. Benoît LIMOGES, CNRS

Experts :

- M. Bruno AMEDURI, CNRS
- M. Arnaud ETCHEBERRY (représentant du CoNRS)
- M. Laurent GALMICHE, École Normale Supérieure de Cachan
- M. Jean-Michel LEGER, CNRS
- M. Christian MASQUELIER, Université de Picardie (représentant du CNU)
- M. Mehmet A. OTURAN, Université Paris-Est Marne-la-Vallée

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Philippe HAPIOT

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

M. Didier BOUVARD, Grenoble INP

M. Alain CARTELLIER, Université Joseph Fourier

M. Roman KOSSAKOWSKI, Université de Savoie

M. Bernard PENZ (directeur de l'École Doctorale I-MEP2)

M^{me} Claire-Marie PRADIER, CNRS

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le LEPMI est issu de la fusion du CREMGP et du LIESG en 1995 puis d'un renforcement avec le rattachement du LMOPS en 2011. Ces regroupements successifs ont conduit à ce que le laboratoire soit géographiquement bi-localisé à Grenoble et Chambéry et rattaché à quatre tutelles : Université Joseph Fourier, Université de Savoie, CNRS et Grenoble-INP. Ses domaines de compétences sont historiquement ancrés dans un mariage étroit entre la science des matériaux et l'électrochimie, associant ainsi synthèse et caractérisation de matériaux pour des applications à l'interface énergie/systèmes électrochimiques, ainsi que dans des activités relevant de l'énergie/environnement sur la base de compétences en électrochimie, synthèse de matériaux, physico-chimie et génie des procédés.

Équipe de direction

Elle est constituée du directeur d'unité et de trois directeurs adjoints.

Nomenclature HCERES

Chimie - ST4

Effectifs de l'unité

| Effectifs de l'unité | Nombre au 30/06/2014 | Nombre au 01/01/2016 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 35 | 34 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 13 | 13 |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 16 | 15 |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 3 | |
| N5 : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | 19 | |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 8 | 4 |
| TOTAL N1 à N6 | 94 | 66 |

| Effectifs de l'unité | Nombre au 30/06/2014 | Nombre au 01/01/2016 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 46 | |
| Thèses soutenues | 83 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 4 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 6 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 37 | 29 |

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Les activités de recherches effectuées au sein du LEPMI se caractérisent par une productivité soutenue et globalement de bonne qualité autour de problématiques scientifiques à fort potentiel de valorisation économique et d'enjeux sociétaux tels que les matériaux pour l'énergie (matériaux pour les batteries, pour le photovoltaïque, pour l'isolation thermique, etc.), la conversion et le stockage de l'énergie électrique (piles à combustible hautes et basses températures, batteries), la production d'hydrogène (électrolyseurs, bioprocédés) ou encore le développement de procédés pour la valorisation des déchets et le recyclage des métaux.

Le LEPMI est clairement identifié comme un pôle national important et bien reconnu dans ses champs de compétences. Cela se traduit par une très bonne insertion dans l'environnement local et régional, ainsi que par une excellente activité contractuelle au niveau national, tant avec des partenaires publics que privés. La production scientifique est quantitativement et qualitativement globalement bonne avec cependant des disparités plus ou moins marquées en fonction des équipes mais aussi en fonction de certains chercheurs et/ou enseignants-chercheurs.

Au travers de ses nombreux enseignants-chercheurs, mais aussi de son adossement historique aux écoles d'ingénieurs de Grenoble-INP et de son rapprochement plus récent de l'IUT de Chambéry (via sa fusion avec le LPMOS), le LEPMI est fortement impliqué dans la formation par la recherche. Cela se traduit par une très bonne attractivité locale vis-à-vis des étudiants et, combinée à la forte activité contractuelle de l'unité, à une forte capacité de recrutements de doctorants.

L'appréciation sur la politique globale de recrutement, formation et suivi du devenir des étudiants au sein de l'unité est difficile à appréhender en raison de l'absence de données chiffrées mais aussi du manque d'information venant de l'ED à ce propos. Toutefois, lors de la visite le comité d'experts a pu noter que les doctorants à l'issue de leur thèse pouvaient s'insérer professionnellement assez facilement en raison des problématiques scientifiques abordées à fort intérêt sociétal et économique, mais aussi en raison des relations privilégiées de l'unité avec de nombreux industriels.

Au cours du contrat écoulé, un important effort a été réalisé par l'équipe de direction et plus particulièrement son directeur pour mettre en place un nouveau mode de gouvernance plus efficace et mieux structuré. Pour le prochain contrat quinquennal, le projet de restructuration de l'unité en trois équipes au lieu de six s'inscrit logiquement dans cette politique volontariste de changement et d'amélioration du fonctionnement de l'unité. Il est cependant dommage que le nom des responsables des nouvelles équipes n'ait pas été définitivement établi à la date de la visite du Comité HCERES.

Le profil du directeur pressenti pour le prochain mandat est en phase avec le projet.

Points forts et possibilités liées au contexte

- La production scientifique est globalement bonne et satisfaisante.
- Les sujets sont porteurs autour de thèmes d'actualité (énergie, environnement, matériaux).
- L'unité présente une très bonne activité contractuelle au niveau national avec des partenaires tant privés que publics.
- L'unité présente une bonne insertion dans l'environnement local et dans des réseaux ainsi qu'un bon adossement et une implication forte dans les formations.
- La gouvernance de l'unité a été nettement améliorée par rapport au contrat précédent, mais est à conforter.
- Le projet est séduisant et cohérent thématiquement et est susceptible de faire progresser l'unité.

Points faibles et risques liés au contexte

- La visibilité internationale est en progrès mais reste encore insuffisante.
- Il existe une disparité dans la production des différentes équipes.
- La stratégie de valorisation n'est pas assez « jusqu'au-boutiste », notamment celle concernant l'exploitation des brevets.
- Bien que pourtant facilement réalisable, une production transverse entre les équipes n'est pas assez forte.
- Il y a une absence d'une politique d'unité clairement définie au niveau du recrutement, de la formation et du suivi du devenir des étudiants formés.
- L'animation scientifique est faible et pas assez collégiale.
- La plateforme MZE est insuffisamment tournée vers les problématiques de recherche de l'unité.
- Le projet en l'état n'apparaît pas complètement mûr en raison d'un manque de précision sur qui fait quoi, avec qui et comment.

Recommandations

Dans le cadre de la restructuration du laboratoire en 3 équipes, le comité d'experts préconise que le LEPMI reconsidère en partie sa politique à l'égard des personnels techniques en les intégrant à la réflexion pour déterminer si le fonctionnement actuel avec un pool d'ingénieurs et une plateforme sera toujours pertinent dans la nouvelle configuration du laboratoire.

Le comité d'experts recommande fortement à la direction du LEPMI de mettre rapidement en place une politique claire de recrutement et formation des étudiants au sein de l'unité, en particulier des doctorants, ainsi que du suivi de leur devenir avec notamment leur insertion professionnelle à l'issue de leur thèse ou même post-doc. Il est aussi important de mettre en place une charte de « publication des doctorants » quelle que soit la nature du financement contractuel.

L'unité doit s'appuyer sur sa nouvelle restructuration pour mettre en place une véritable politique d'animation scientifique mutualisée en désignant par exemple un comité ad hoc en charge de solliciter et programmer les séminaires de l'unité (avec par exemple une programmation périodique de conférenciers à raison de 1 à 2 par mois et une obligation de tous les étudiants à participer).

En raison des thématiques développées et de la forte proximité avec les industriels, le LEPMI doit mettre en œuvre une politique de valorisation des brevets et favoriser les initiatives de transfert technologique en s'appuyant notamment sur la SATT de Grenoble Alpes mais aussi sur ses partenaires institutionnels et industriels.

Enfin, l'unité gagnerait en visibilité par un choix plus pertinent de journaux à indice d'impact plus élevés.