

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Unité de Dynamique et Structure des Matériaux
Moléculaires (UDSMM)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université du Littoral Côte d'Opale - ULCO

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E

Rapport publié le 21/06/2019



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Mario Maglione, Président du
comité

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

¹ Le président du Hcéres "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).

Les données chiffrées des tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par les tutelles (dossier d'autoévaluation et données du contrat en cours / données du prochain contrat).

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Unité de Dynamique et Structure des Matériaux Moléculaires
Acronyme de l'unité :	UDSMM
Label demandé :	EA
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	4476
Nom du directeur (2018-2019) :	M. Abdelhak HADJ SAHRAOUI
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M. Abdelhak HADJ SAHRAOUI
Nombre d'équipes du projet :	3 équipes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Mario MAGLIONE, CNRS, Bordeaux
Experts :	M. Jean-Luc BATTAGLIA, Université de Bordeaux
	M. Yann GIRARD, Université Paris Diderot (représentant du CNU)
	M ^{me} Claire MEYER, Université de Picardie Jules Verne
	M ^{me} Véronique THÉVENET, Université Paris Diderot (personnel d'appui à la recherche)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Alain PONTON

REPRÉSENTANT DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Pierre HARDOUIN, Université du Littoral Côte d'Opale

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité fondée en 2010 a subi une réorganisation très forte au cours du présent mandat avec la disparition d'une des deux tutelles, l'Université de Lille 1- Sciences et Technologies (USTL), suite à des départs en retraite et au recentrage sur l'Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO). L'unité est localisée sur deux sites : Calais et Dunkerque. Suite à la réorganisation récente, deux thématiques scientifiques ont été définies (matériaux pour l'énergie et matériaux fonctionnels innovants) s'appuyant sur trois équipes. La répartition des personnels entre les deux sites est à peu près équilibrée et un responsable est nommé pour chaque site avec l'appui d'un personnel gestionnaire à temps partiel.

DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Abdelhak HADJ SAHRAOUI.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 – Physique.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Au-delà de la recherche exploratoire de nouveaux matériaux, les activités de l'unité sont centrées sur la caractérisation des mécanismes et la proposition de dispositifs fonctionnels. Dans ce schéma, l'unité a mis en œuvre des caractérisations très élaborées comme la spectroscopie d'impédance à très large bande (cristaux liquides, matériaux inorganiques ou composites élaborés à partir de ces derniers), ou les dispositifs photo-thermiques. Ce sont en outre de véritables activités transversales au sein de l'unité. Dans le prolongement des restructurations internes déjà mentionnées, le contexte régional (Stratégie de Recherche et d'Innovation pour une Spécialisation Intelligente » ou SRI-SI) et local ont renforcé l'orientation thématique de l'unité autour des matériaux pour l'énergie. Plus spécifiquement, les axes ont été focalisés autour des piles à combustible à oxydes solides (en anglais Solid Oxide Fuel Cells (SOFC)) ou électrolyseurs à haute température, le photovoltaïque, la thermoélectricité ou les électrocaloriques.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

	Composition de l'unité	
	Unité de Dynamique et Structure des Matériaux Moléculaires (UDSMM)	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	7	7
Maîtres de conférences et assimilés	16	16
Directeurs de recherche et assimilés		
Chargés de recherche et assimilés		
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		

Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	5	5
Sous-total personnels permanents en activité	28	28
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	1	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	10	
<i>dont doctorants</i>	10	
Autres personnels non titulaires		
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	11	
Total personnels	39	28

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Créée en 2010 sur trois sites, L'unité de Dynamique et Structure des Matériaux Moléculaires (UDSMM) a connu des restructurations importantes dans la période récente avec le passage sous la tutelle unique de l'ULCO en 2016, la localisation sur les deux sites de Dunkerque et de Calais et un effort de recentrage thématique autour des matériaux pour l'énergie. L'expertise principale de l'unité reste, à l'interface entre la physique et l'électronique, le développement de techniques expérimentales avancées principalement en mesures thermiques et spectroscopie d'impédance large bande.

L'unité est bien intégrée au sein de l'ULCO et bénéficie de soutiens récurrents en particulier en termes de contrats doctoraux et post-doctoraux. Le travail engagé par la direction a permis de renforcer les liens entre équipes localisées sur des sites distants et l'ensemble des personnels semble adhérer à cette dynamique. Néanmoins, ce caractère multisite et les nombreuses responsabilités pédagogiques et administratives qui pèsent sur les membres de l'unité restent des freins à l'activité scientifique de l'unité.

La production scientifique de l'unité est en voie d'amélioration mais des efforts devront être poursuivis dans cette direction. De même, la faible intégration dans des projets de recherche académiques ou avec le monde socio-économique est un point de vigilance qui devra retenir l'attention de la direction ainsi que de l'ensemble des personnels. Pour obtenir une meilleure reconnaissance au sein de réseaux nationaux ou internationaux, il sera nécessaire d'approfondir l'analyse et la modélisation physique des résultats obtenus à partir de techniques de pointes mises en œuvre au sein de l'unité. Une des voies d'intégration dans des réseaux pérennes pourrait passer par l'adhésion à la fédération Chevreul qui viendrait concrétiser des interactions fortes avec les laboratoires du site de Lille.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)