

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ IMN - Institut des matériaux Jean Rouxel

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Nantes

Centre national de la recherche scientifique - CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022
VAGUE B



Pour le Hcéres¹:

M. Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts²:

M. Thierry Belmonte, 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 de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :

Institut des matériaux Jean Rouxel

Acronyme de l'unité :

IMN

Label et N° actuels :

UMR 6502

ID RNSR :

199612297N

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Nom du directeur (2020-2021) :

M. Florent Boucher

Nom du porteur de projet (2021-2025) :

M. Florent Boucher

Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :

5 équipes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :

M. Thierry Belmonte, CNRS Nancy

Experts :

Mme Christine Blanc, INPT Toulouse (représentante du CNU)

Mme Catherine Dejoie, European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble

Mme Corine In-Gerardin, CNRS Montpellier (représentante du CoNRS)

Mme Maria del Carmen Jimenez, CNRS Grenoble (personnel d'appui à la recherche)

M. Laurent Lebrun, INSA Lyon

M. Gaël Maranzana, Université de Lorraine

Mme Martine Mayne, CEA Saclay

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Christine Martin

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Olivier Grasset, Université de Nantes

M. Alexandre Legris, CNRS

M. Thierry Loiseau, CNRS

M. Sébastien Youinou, Université de Nantes

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'Institut des Matériaux Jean Rouxel a été créé en 1988. Née de la fusion de trois laboratoires, l'unité a été marquée par l'arrivée en 2008 des membres du Laboratoire des Matériaux Photovoltaïques puis en 2012 par celle des membres du Laboratoire de Génie des Matériaux et Procédés Associés. Suite à une restructuration scientifique engagée en 2015, le laboratoire comporte depuis cinq équipes de recherche, qui développent chacune trois ou quatre thématiques. L'IMN est installé dans cinq bâtiments disposés sur deux sites, celui de la Lombarderie sur le campus de la Faculté des Sciences et des Techniques et celui de la Chantrerie à l'École Polytech Nantes.

ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'écosystème de recherche de l'IMN comporte des collaborations nourries et pérennes avec des partenaires locaux tant académiques (sept laboratoires) qu'industriels (dont le Labcom DEFIER avec la société nantaise ARMOR). Parmi les structures dans lesquelles s'insère l'IMN, on trouve des opérateurs académiques (l'ANR, l'I-Site NExT, l'IRT Jules Verne et le mésocentre « centre de calculs intensifs des Pays de la Loire »), des acteurs régionaux (la région des Pays de la Loire, Nantes Métropole, les chambres de commerce et d'industrie de région et de Nantes-St Nazaire), le pôle de compétitivité S2E2 (*Smart Electricity Cluster*), la société d'accélération de transfert de technologies (SATT) Ouest Valorisation. L'IMN est parfaitement intégré dans l'Université de Nantes et est rattaché à l'école doctorale Matière, Molécules et Matériaux en Pays de la Loire (3M).

NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies

ST4 Chimie

Sous-domaines : ST2_3, ST4_1, ST4_2, ST4_3, ST5_2, ST5_4, ST6_2

Les thématiques de l'unité concernent les matériaux, nanosciences et nanomatériaux, procédés plasma et propriétés mécaniques des matériaux. Elles sont développées en seize thématiques réparties dans cinq équipes listées ci-dessous :

- Stockage et transformation électrochimiques de l'énergie ;
- Physique des matériaux et nanostructures ;
- Matériaux innovants pour l'optique, le photovoltaïque et le stockage ;
- Plasmas et couches minces ;
- Ingénierie des matériaux et métallurgie.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Le directeur est M. Florent Boucher pour le quinquennat en cours et pour le prochain.

Mme Agnès Granier est directrice adjointe pour le quinquennat en cours. M. Stéphane Jobic et Mme Maryline Legranvalet seront directeur/directrice adjoint/e pour le prochain.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	20	19
Maîtres de conférences et assimilés	28	27
Directeurs de recherche et assimilés	13	11
Chargés de recherche et assimilés	12	13
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	1	1

ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	37	37
Sous-total personnels permanents en activité	111	108
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	6	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	16	
Doctorants	55	
Autres personnels non titulaires	10	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	87	
Total personnels	198	108

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'IMN est une unité disposant d'une solide reconnaissance internationale en raison de l'excellence de ses équipes et de sa production scientifique de grande qualité (900 articles). Fortement interdisciplinaires, ses activités de recherche trouvent un positionnement original, avec des thèmes en forte émergence comme la mottronique.

L'unité a et devrait encore bénéficier de l'effort de restructuration qui a été conduit autour de la mise en place de cinq équipes (stockage et transformation électrochimiques de l'énergie ; physique des matériaux et nanostructures ; matériaux innovants pour l'optique, le photovoltaïque et le stockage ; plasmas et couches minces ; ingénierie des matériaux et métallurgie) selon un processus qui a permis une intégration effective des personnels qui ont effectué des mobilités. De nouvelles thématiques ont été introduites comme la recherche de nouveaux matériaux au moyen d'outils avancés comme la prédiction *in silico*. Ces évolutions ont été accompagnées d'une forte mutualisation des moyens techniques et financiers et de travaux transversaux à plusieurs équipes autour des axes chalcogénures et modélisation. Les moyens matériels et les compétences techniques sont aujourd'hui remarquables, dont le CIMEN (Centre Interdisciplinaire de Microscopies Électroniques de Nantes). Chaque équipe peut compter sur quelques chercheurs de très haut niveau dont le rayonnement international est indubitable.

La production scientifique est en hausse et de très bonne qualité, quoiqu'inégale parmi les sujets de recherche existants. Certains d'entre eux très dynamiques, comme par exemple, ceux concernant les batteries, les nanostructures, les chalcogénures, les couches minces, les matériaux pour l'optique ou les matériaux métalliques, disposent d'une forte visibilité internationale. La valorisation des travaux de l'unité et son soutien à l'industrie sont excellents avec plus de trente brevets.

L'IMN est un acteur incontournable de son écosystème. Sa trajectoire financière est stable. On note toutefois des évolutions sensibles des modes de financement dans certaines équipes qui basculent, par exemple, d'une situation de fort soutien par l'industrie vers une situation de fort soutien par l'Europe.

La formation par la recherche est très bonne en raison de l'implication particulièrement marquée des personnels de l'unité, ce qui conduit aussi parfois à des déséquilibres recherche/enseignement.

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)