

ÉVALUATION DE L'UNITÉ :
Laboratoire des Solides Irradiés (LSI)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :
École Polytechnique
Commissariat à l'énergie atomique et aux
énergies alternatives – CEA
Centre National de la Recherche Scientifique -
CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Thierry Deutsch, 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).

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. Les données chiffrées des tableaux de ce rapport 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 :	Laboratoire des Solides Irradiés
Acronyme de l'unité :	LSI
Label demandé :	UMR
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	7642
Nom du directeur (2018-2019) :	M ^{me} Michèle RAYNAUD
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M ^{me} Michèle RAYNAUD
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	3

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Thierry DEUTSCH, CEA, Grenoble
Experts :	M ^{me} Caroline BONAFOS, CNRS, Toulouse (représentante du CoNRS) M. Jérémie GRISOLIA, INSA, Toulouse M. Philippe LAFARGE, Université Paris Diderot (représentant du CNU) M. Franck PARA, Aix-Marseille Université (personnel d'appui à la recherche) M. Pascal RUELLO, Le Mans Université, Le Mans

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

M^{me} Marie-France BEAUFORT

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Hervé DESVAUX, IRAMIS, CEA
M. Benoît DEVAUD, École Polytechnique
M. Niels KELLER, INP, CNRS

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité sous le nom de SESI (section d'études des solides irradiés) a été créée en 1973 au centre CEA de Fontenay aux Roses. Le laboratoire déménage en 1987 sur son site actuel de l'École Polytechnique (EP). En 2000, il devient une UMR adoptant son nom définitif. Il fait partie des 22 laboratoires du centre de recherche de l'École Polytechnique, des 6 laboratoires de l'institut Rayonnement Matière (IRAMIS) de la direction Recherche Fondamentale du CEA et est rattaché principalement à l'Institut de Physique et secondairement à l'Institut de Chimie du CNRS.

Le personnel est regroupé sur deux lieux proches, l'aile 5 des bâtiments des laboratoires de l'École Polytechnique et le bâtiment 83 communiquant avec l'aile 5.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Directrice : M^{me} Michèle RAYNAUD ; Directrice adjointe : M^{me} Valérie VÉNIARD.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 Physique.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le Laboratoire des Solides Irradiés conduit des activités de recherche fondamentale de physique et physico-chimie des matériaux. Il étudie les propriétés fondamentales de l'état solide et ses interactions avec le rayonnement électronique, ionique et photonique.

La recherche au LSI s'organise autour de 5 équipes de recherche (Spectroscopie Théorique - ST, Théorie de la Science des Matériaux - TSM, Défauts, Désordre et Structuration de la Matière -D2SM, Nouveaux États Électroniques - NEE et Physique et Chimie des Nano-Objets - PCNano) et 3 grandes thématiques scientifiques :

- Nanomatériaux et dispositifs innovants ;
- Excitations électroniques, phononiques et photoniques ;
- Défauts, Désordre et Structuration de la Matière.

Ces études s'appuient sur l'accélérateur d'électrons (plateforme SIRIUS), les équipements de rayons X (plateforme DIFFRAX), les microscopes électroniques (plateforme CIMEX) et aussi sur l'utilisation de logiciels développés pour une bonne partie dans l'unité.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

		Composition de l'unité	
		Laboratoire des Solides Irradiés	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020	
Professeurs et assimilés	3		
Maîtres de conférences et assimilés	5		

Directeurs de recherche et assimilés	4	
Chargés de recherche et assimilés	5	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	12	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	11	
Sous-total personnels permanents en activité	40	
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	21	
<i>dont doctorants</i>	14	
Autres personnels non titulaires	2	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	23	
Total personnels	63	

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le laboratoire des Solides Irradiés (LSI) est une excellente unité avec une bonne cohérence de thématiques centrées sur l'étude des matériaux, de leurs défauts et de leurs propriétés électroniques, plasmoniques et phononiques. La recherche menée, basée sur de nombreux outils théoriques et expérimentaux développés au laboratoire, est reconnue internationalement avec une visibilité exceptionnelle. La partie théorique est fortement représentée au sein de l'unité avec un tiers des effectifs et collabore activement avec la partie expérimentale traitant des sujets ardues afin d'appliquer leur savoir-faire.

La cohérence du laboratoire a été améliorée grâce à une structuration des cinq équipes autour de trois thèmes de recherche.

La production scientifique est d'excellente qualité avec des articles publiés dans des journaux à fort impact. Le nombre conséquent d'invitations à des congrès internationaux en est la parfaite illustration ainsi que le nombre de contrats européens acceptés. De plus le laboratoire bénéficie d'un pouvoir attractif auprès des jeunes chercheurs(ses) au regard du nombre important de doctorants et post-doctorants sur le dernier contrat, ce qui témoigne d'une très bonne visibilité.

La gestion et la mutualisation des plateformes notamment CIMEX doit être améliorée et la position du LSI au sein de NewUni éclaircie.

Le projet scientifique à cinq ans de l'unité se situe dans la continuité et s'appuie sur les compétences et sur le potentiel construit depuis de nombreuses années. Une cohérence entre les différentes équipes est affichée dans le projet afin d'attaquer des challenges importants dans différents domaines.

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)

