

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés
(SIMaP)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut polytechnique de Grenoble - Grenoble
INP

Université Grenoble Alpes - UGA

Centre National de la Recherche Scientifique -
CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 24/03/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

Sylvain Ravy, 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 présentées dans les tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par la tutelle dépositaire au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés
Acronyme de l'unité :	SIMaP
Label et N° actuels :	UMR 5266
ID RNSR :	200711929R
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Yannick CHAMPION
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Yannick CHAMPION
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	4

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Sylvain RAVY, CNRS Orsay
Experts :	M. Sébastien AUMAITRE, CEA
	M. Jean-Luc BATTAGLIA, Université de Bordeaux
	M ^{me} Muriel BOUTTEMY, CNRS Versailles (personnel d'appui à la recherche)
	M. Thierry CHARTIER, CNRS Limoges (représentant du CoNRS)
	M. Georges CHOLLON, CNRS Bordeaux
	M. Pierre-Yves MANACH, Université Bretagne Sud
	M. Éric HUG, Normandie Université
	M. Pascal PAILLARD, Université de Nantes (représentant du CNU)

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

M^{me} Christine MARTIN

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Frédéric DUFOUR, Grenoble INP
M. Alexandre LEGRIS, CNRS
M. Éric SAINT-AMAN, Université Grenoble Alpes - UGA

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTEME DE RECHERCHE

Le laboratoire « Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés » (SIMaP) a été créé en 2007 en fusionnant trois laboratoires : le LTPCM (Laboratoire de Thermodynamique et Physico-Chimie Métallurgique) l'EPM (Élaboration par Procédés Magnétiques) et le GPM2 (Génie Physique et Mécanique de Matériaux). Il est situé sur le campus-est de Grenoble à Saint Martin d'Hères et il se répartit sur cinq bâtiments, pour 6500 m² utiles.

Le SIMaP a trois tutelles : le CNRS (INC en principale et INP et INSIS en secondaire), l'Institut National Polytechnique de Grenoble (Grenoble INP) et l'Université Grenoble Alpes (UGA). Par l'intermédiaire de ses tutelles locales, le SIMaP est fortement connecté à son environnement scientifique et universitaire. Le projet d'idex de l'UGA a été labellisé depuis janvier 2016 et le SIMaP y relève du pôle de recherche PEM (*Physics, Engineering, Materials*), auprès duquel il obtient régulièrement des subventions. Le SIMaP obtient également des financements de l'établissement Grenoble INP via des appels à projets, que ce soit pour de l'équipement ou des contrats doctoraux.

Le laboratoire fait partie de deux labex : le labex CEMAM (Centre d'Excellence sur les Matériaux Architecturés Multifonctionnels) qui concerne 80 % des membres du laboratoire (4 équipes), travaillant dans les sciences et l'ingénierie des matériaux (le groupe GPM2 en particulier), et le labex Tec21 (Mécanique et Génie des Procédés) qui intéresse l'équipe EPM et la magnétohydrodynamique. Le SIMaP participe activement à l'institut Carnot local "Énergies du futur".

Sur la région, le SIMaP est membre des pôles de compétitivité TENERDIS (transition énergétique), VIAMECA (systèmes mécaniques intelligents) pour la fabrication additive, et Axelera pour la chimie.

Enfin, le laboratoire entretient des liens forts avec les très grands instruments ILL, LNCMI et ESRF, en particulier avec les lignes de tomographie ID16a et ID19, et la ligne CRG D2A où un de ses agents est détaché.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Le directeur de l'unité est M. Yannick Champion ; il est secondé par une directrice adjointe, M^{me} Élisabeth Blanquet.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST4 : chimie.

ST5 : sciences pour l'ingénieur.

ST2 : physique.

THÉMATIQUES

Le SIMaP est un laboratoire de recherche fondamentale spécialisé dans l'étude et la compréhension des propriétés des matériaux, depuis leur élaboration jusqu'à leur mise en œuvre et leur vieillissement. Il s'appuie sur une complémentarité entre expérimentation, analyse, théorie et simulation. L'unité est constituée de cinq équipes (quatre dans le nouveau contrat) qui travaillent sur quatre domaines : les matériaux, les procédés, la caractérisation structurale et la modélisation/simulation. Ces développements concernent différentes thématiques dont principalement l'énergie, le transport et la métallurgie.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	13	13
Maîtres de conférences et assimilés	16	16

Directeurs de recherche et assimilés	16	15
Chargés de recherche et assimilés	15	15
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	35	33
Sous-total personnels permanents en activité	95	92
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	3	NA
Doctorants	75	NA
Autres personnels non titulaires	18	NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	98	NA
Total personnels	193	92

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le SIMaP fait une recherche au meilleur niveau international dans ses thématiques de prédilection : matériaux, procédés et modélisation. Sa production scientifique est excellente (3,5 articles/an/ETP) ; les invitations dans des conférences internationales sont nombreuses (0,8/an/ETP) et une vingtaine de chercheurs, seniors ou juniors, ont reçu des prix scientifiques. Le SIMaP contribue ainsi au bon classement de Grenoble INP et Université-Grenoble Alpes aux classements internationaux (35e et 21e en *Metallurgical Engineering* du classement de Shanghai 2018).

L'unité a su développer de fortes interactions avec le tissu industriel, ce qui est un de ses atouts et lui permet d'attirer de nombreux étudiants sur des dispositifs CIFRE (41). La valorisation est également un point fort du laboratoire, avec seize brevets déposés sur la période d'évaluation et trois startups créées, dont deux qui se développent activement. La synergie entre recherche appliquée et recherche fondamentale reste malgré tout très satisfaisante.

Le SIMaP est également très bien intégré dans son écosystème académique, à Grenoble INP ou à l'UGA, mais aussi par son appartenance à des labex, GDR et pôles de compétitivité, où certains de ses membres jouent un rôle très actif. L'implication du laboratoire dans les grands infrastructures voisines (ILL, ESRF) est remarquable.

Bien que le poids de l'histoire soit encore important dans l'organisation du laboratoire, il s'estompe progressivement grâce à une équipe de direction dont les efforts de structuration sont efficaces et appréciés. Un esprit « SIMaP » est clairement apparu et ne fait que se renforcer. En conséquence, toutes les catégories professionnelles estiment avoir un très bon environnement de travail : chercheurs, enseignants-chercheurs, personnel d'appui à la recherche, doctorants et post-doctorants. Le taux d'emploi des docteurs formés est également très bon.

Le projet présenté permettra au laboratoire de rester un acteur majeur en science des matériaux et procédés, au plan national et international. Les trois tutelles du laboratoire : CNRS, Grenoble INP et UGA, ont un avis extrêmement positif concernant les activités de recherche du SIMaP et son mode de gouvernance. Elles considèrent que cette unité de recherche occupe une position particulièrement importante sur le campus et qu'elle doit donc être fortement soutenue dans ses évolutions futures.

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)

