

## RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire de Génie Électrique de  
Grenoble (G2Elab)

## 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 12/06/2020



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Nelly Dupin, Présidente par  
intérim

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :

Betty Lemaire-Semail, Présidente du  
comité d'experts

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président". (Article 8, alinéa 5) ;

<sup>2</sup> 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

<b>Nom de l'unité :</b>	Laboratoire de Génie Électrique de Grenoble
<b>Acronyme de l'unité :</b>	G2Elab
<b>Label et N° actuels :</b>	UMR 5269
<b>ID RNSR :</b>	200711931T
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>Nom du directeur (2019-2020) :</b>	M. Nouredine Hadj-Said
<b>Nom du porteur de projet (2021-2025) :</b>	M. Nouredine Hadj-Said
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	5 équipes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Présidente :</b>	Mme Betty Lemaire-Semail, Université de Lille, Lille
	M. Anouar Belahcen, Aalto University, Finlande
	M. Frédéric Colas, Arts et métiers ParisTech, Lille (personnel d'appui à la recherche)
	M. Christian Cristofari, Université de Corse, Corse
	M. Brayima Dakyo, Université du Havre, Le Havre (représentant du CNU)
<b>Experts :</b>	M. Nicolas Ginoit, Université de Nantes, Nantes
	M. Jean Leveque, Université de Lorraine, Nancy
	Mme Valérie Madrangeas, Université de Limoges, Limoges (représentante du CoNRS)
	M. Zhuoxiang Ren, Sorbonne Université, Paris
	M. Philippe Teste, CNRS, Gif-sur-Yvette

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Bernard Davat

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Frédéric Dufour, Grenoble-INP  
M. Laurent Nicolas, CNRS  
M. Hervé Courtois, Université Grenoble Alpes

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'unité G2Elab est née le 1er janvier 2007 d'un regroupement des Laboratoires LEG-UMR 5529 (Laboratoire d'Électrotechnique de Grenoble), LEMD-UMR 5517 (Laboratoire d'Électrostatique et Matériaux Diélectriques) et LMN (Laboratoire de Magnétisme du Navire), laboratoire propre de Grenoble INP. Cette unité mixte de recherche est rattachée aux tutelles CNRS, Grenoble INP et Université Grenoble Alpes.

Depuis septembre 2015, l'unité est hébergée par Grenoble INP dans les locaux du bâtiment GreEn-ER où elle occupe 5 000 m<sup>2</sup>. Ceci constitue un changement par rapport au précédent contrat puisqu'auparavant, l'unité était répartie sur deux sites principaux, le campus de St Martin d'Hères et le polygone CNRS. L'unité possède cependant des plateformes technologiques délocalisées accueillant des équipes de recherche sur trois autres sites : Minattec, le Laboratoire de Métrologie Magnétique en Champs Faibles à Herbeys ainsi que plusieurs salles d'expérimentation au polygone CNRS.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

L'équipe de direction du G2Elab comporte un directeur, Nouredine Hadj Said, un directeur adjoint, Yves Lembeye, une responsable administrative, Catherine Valentin, un chargé de mission scientifique, Alain Sylvestre et un responsable du pôle technique et informatique, Hervé Colasuonno.

L'équipe de direction a changé au cours de ce contrat : de 2014 à 2018, le directeur et le directeur adjoint étaient respectivement James Roudet et Nouredine Hadj Said. En 2018, Nouredine Hadj Said est devenu directeur, Yves Lembeye est devenu directeur adjoint et un chargé de mission scientifique, Alain Sylvestre a rejoint l'équipe de direction. C'est cette dernière équipe qui porte le nouveau projet quinquennal.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST6 - Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC).

### THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les thématiques de l'unité sont centrées sur le génie électrique, du matériau au système jusqu'aux usages en passant par les composants et les méthodes.

Ces thématiques sont portées par cinq équipes. Deux équipes sont centrées sur les matériaux du génie électrique et leur mise en œuvre dans les dispositifs : les équipes MADEA+ (Matériaux et Dispositifs Électromagnétiques Avancés) et MDE (Matériaux Diélectriques et Electrostatiques) se focalisent sur la caractérisation, la modélisation et la conception, pour la première des matériaux et dispositifs magnétiques, et pour la deuxième, des matériaux diélectriques et leurs applications aux dispositifs haute tension. Deux autres équipes travaillent sur les systèmes : l'équipe EP (Électronique de Puissance) et l'équipe SYREL (Systèmes et Réseaux Électriques). Ces équipes traitent, pour EP des convertisseurs statiques avec le développement d'outils de conception, la caractérisation de composants et leur intégration ; pour SYREL des réseaux électriques à différentes échelles, stationnaires ou embarqués, avec les problématiques de production, transport, distribution, transformation, gestion et consommation de l'énergie électrique. La cinquième équipe, MAGE (Modèles, Méthodes et Méthodologies appliquées au Génie Électrique) assure des activités transversales en développant des méthodes de modélisation numérique, de conception et d'optimisation, appliquées aux composants et aux systèmes.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

<b>Laboratoire de Génie Électrique de Grenoble</b>		
<b>Personnels en activité</b>	<b>Nombre au 30/06/2019</b>	<b>Nombre au 01/01/2021</b>
Professeurs et assimilés	21	17
Maîtres de conférences et assimilés	24	24
Directeurs de recherche et assimilés	7	5
Chargés de recherche et assimilés	4	4
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	1	1
TA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	34	30
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>91</b>	<b>81</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	9	NA
Doctorants	97	NA
Autres personnels non titulaires	39	NA
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>145</b>	NA
<b>Total personnels</b>	<b>236</b>	<b>81</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'unité présente un excellent bilan et remplit toutes les missions qui lui incombent, dans le domaine du génie électrique.

C'est une unité de premier plan, fortement reconnue aux niveaux national et international, par ses publications dans les meilleures revues, par ses participations aux projets nationaux et européens et par les nombreux échanges de chercheurs.

Ses moyens expérimentaux de haut niveau, pour certains uniques en France, lui permettent de répondre aux appels à projets institutionnels et aux sollicitations industrielles, et la placent au meilleur niveau scientifique du domaine. Cet excellent niveau n'est cependant pas traduit par des faits saillants tels des candidatures à l'IUF ou à l'ERC, ou la coordination de plusieurs projets européens.

Le G2ELab se caractérise par une excellente interaction avec son environnement socio-économique. Le nombre de brevets, de bourses financées par l'industrie et de conventions Cifre est remarquable.

L'unité s'investit également de façon importante dans les actions de diffusion vers le grand public par des moyens variés, vidéos, moyens radiophoniques ou productions écrites.

L'unité forme un nombre de doctorants remarquable, ramené au nombre d'ETP. Elle s'investit largement dans les formations de master et en écoles d'ingénieurs, par l'enseignement ou la responsabilité de filières. Elle accorde également une part significative de ses ressources à l'accueil de stagiaires de master 2.

Les doctorants publient cependant de manière inégale au cours de leur thèse même si en moyenne, la production des doctorants est très bonne.

L'organisation du G2ELab est remarquable avec une mutualisation des moyens humains et financiers permettant d'avoir une réelle politique scientifique propre à l'unité. Cette organisation recueille l'adhésion d'une grande majorité des personnels.

Le projet du G2Elab s'appuie sur les thématiques actuelles des équipes en proposant des évolutions qui s'inscrivent dans trois enjeux sociétaux pertinents que sont la transition énergétique, la santé et la préservation des ressources. Le projet est ambitieux au regard du nombre de thèmes annoncés mais réaliste au niveau des thématiques. Il a la capacité de fédérer l'ensemble des équipes de l'unité.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://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](http://hceres.fr)

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

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