

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Laboratoire d'HYdrologie et de GEochimie de
Strasbourg

LHyGeS

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université de Strasbourg

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Pour le HCERES,¹

Michel COSNARD, président

Au nom du comité d'experts,²

Pierre RIBSTEIN, président du comité

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

¹ Le président du HCERES "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)

Rapport d'évaluation

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.

Nom de l'unité : Laboratoire d'HYdrologie et de GEochimie de Strasbourg

Acronyme de l'unité : LHyGeS

Label demandé : UMR 7517

N° actuel : UMR 7517

Nom du directeur
(2016-2017) : M. François CHABAUX

Nom du porteur de projet
(2018-2022) : M. Philippe ACKERER

Membres du comité d'experts

Président : M. Pierre RIBSTEIN, Université Pierre et Marie Curie

Experts :

- M. Olivier BOUR, Université de Rennes (représentant du CoNRS)
- M. Serge BROUYERE, Université de Liège, Belgique
- M. Marc CHAUSSIDON, Institut de Physique du Globe de Paris
- M. François FOUREL, CNRS (représentant des personnels d'appui à la recherche)
- M^{me} Cécile QUANTIN, Université Paris-Sud (représentante du CNU)

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Michel FILY

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Nicolas ARNAUD, CNRS-INSU

M^{me} Catherine FLORENTZ, Université de Strasbourg

Directeur ou représentant de l'École Doctorale :

M. Jérôme VAN DER WOERD, ED n° 413, « Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement »

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le LHyGeS a été créé le 1^{er} janvier 2009 par le regroupement de trois équipes de trois laboratoires différents. Localisée rue Blessig à Strasbourg, cette Unité Mixte de Recherche UMR 7517 est sous tutelle du CNRS-INSU et de l'Université de Strasbourg (Unistra). L'ENGEEES (École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg) est actuellement partenaire et sera tutelle lors du prochain contrat. Elle est rattachée à l'OSU « École et Observatoire des Sciences de la Terre » (EOST).

Équipe de direction

Directeur : M. François CHABAUX, directeur adjoint : M. Frédérick DELAY.

Direction future : M. Philippe ACKERER, directeur adjoint : M. Frédérick DELAY.

Nomenclature HCERES

ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers

Domaine d'activité

Les thématiques de recherche portent sur l'étude des processus d'altération et de transfert dans les hydrosystèmes continentaux. Il s'agit du regroupement de communautés venant de plusieurs domaines scientifiques, principalement hydrologie et géochimie, qui se rejoignent sur les objets d'études de la zone critique (bassins versants, eau-sol-plante) et sur la démarche méthodologique basée sur l'expérimentation, la quantification et la modélisation. Les activités sont partagées entre observations *in situ* sur des sites instrumentés, expérimentations en milieux contrôlés de laboratoire, développements théoriques, simulations numériques et modélisation. Les recherches portent sur des environnements naturels, mais aussi sur des milieux impactés par les activités humaines. Des travaux plus récents portent sur l'intégration de la composante biotique (plantes et microorganismes) dans l'étude des interactions avec l'eau, les minéraux et la matière organique.

Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2016	Nombre au 01/01/2018
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	20	20
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	6	6
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	21	20
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	3	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	3	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N7 : Doctorants	18	
TOTAL N1 à N7	71	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	13	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2011 au 30/06/2016
Thèses soutenues	32
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	6
Nombre d'HDR soutenues	5

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le LHyGeS est un laboratoire très actif et dynamique qui a choisi de se focaliser sur une thématique bien identifiée avec peu de dispersion disciplinaire. Le personnel est composé de 26 chercheurs et enseignants-chercheurs, de 3 chercheurs émérites et de 21 ingénieurs, techniciens et administratifs. Le laboratoire est très bien identifié dans la communauté nationale. Certains chercheurs du LHyGeS ont une bonne visibilité internationale. Cette visibilité pourrait être accentuée au niveau collectif si le laboratoire portait des projets européens comme les projets ERC ou H2020.

Les discussions avec les différentes catégories de personnel ont montré une forte cohésion d'ensemble et un clair sentiment d'appartenance à l'unité. L'accueil de nombreux doctorants n'ayant, pour leur grande majorité, pas fait leurs études à Strasbourg est un indicateur de la bonne attractivité du laboratoire au niveau national.

Au niveau des personnels, il y a plusieurs risques qu'il faut anticiper. D'une part, la pyramide des âges des personnels techniques et administratifs est déséquilibrée avec six personnes qui ont plus de 60 ans et sont donc plutôt en fin de carrière. D'autre part, le ratio entre chercheurs et enseignants-chercheurs est en baisse avec seulement 6 chercheurs pour 20 enseignants-chercheurs alors qu'il y avait 11 chercheurs pour 21 enseignants-chercheurs en 2011.

Le Laboratoire possède d'excellents moyens analytiques, d'importantes capacités expérimentales et des sites d'observation bien instrumentés. La mise en place du pôle analytique est une réussite. Le pôle expérimental est en cours de mise en place. Il est clair qu'il doit être valorisé, car il est exceptionnel.

La diversité des sites expérimentaux portés par le laboratoire et les ouvertures thématiques proposées dans le projet sont une force. Il faudra cependant rester attentif au risque de dispersion qu'il faut mettre en perspective d'un contexte général dans lequel les moyens risquent d'être limités à l'avenir.

La valorisation des outils numériques, et en particulier les codes, méthodes numériques, logiciels, est à accentuer. Pour un laboratoire ayant de telles compétences en modélisation numérique, la mise en place d'un pôle numérique devrait être effective rapidement. Il faudrait s'interroger sur les possibilités de mise en commun des moyens entre unités pour valoriser les outils numériques.

Dans le quinquennat qui se termine, des résultats scientifiques importants ont été obtenus sur les développements analytiques, sur les Analyses Isotopiques de Composés Spécifiques (CSIA), sur les méthodes numériques et la modélisation des écoulements multiphasiques. Certaines thématiques apportent au LHyGeS une grande reconnaissance dans la communauté comme les interactions eau-roche et le développement de modélisations numériques et expérimentales pour les sciences de l'eau.

Des domaines qui intéressent le LHyGeS, en particulier la géomorphologie quantitative, sont partagés au niveau local entre plusieurs laboratoires, ce qui est une source de fragilité pour le laboratoire et explique qu'il n'ait pas réussi à mener des recherches sur certains sujets.

Des développements plutôt disciplinaires ont été menés dans chaque équipe au cours du quinquennat qui se termine. C'est une force qui permettra d'aborder avec compétences les sujets interdisciplinaires prévus dans le projet. Les collaborations inter-équipes, qui étaient peu nombreuses dans le bilan, devraient nettement augmenter du fait de l'interdisciplinarité du projet et de la réorganisation des équipes.

Sur le site de Strasbourg, le laboratoire est bien soutenu par l'université et bénéficie de nombreuses opportunités liées aux investissements d'avenir, Idex, Labex, Equipex. L'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) et les écoles d'ingénieurs EOST et ENGEES sont des structures qui apportent de la cohérence aux thématiques portées par le LHyGeS.

Il y aura de forts enjeux à maîtriser dans les prochaines années du fait notamment de la politique de site et de la réorganisation des sciences de la terre et de l'environnement à Strasbourg. L'étape importante, qui est déjà bien anticipée et pour laquelle les tutelles UNISTRA et CNRS, et également l'ENGEES, se sont engagées à aider l'unité, sera le déménagement et l'installation de l'unité dans les mêmes locaux que l'IPGS. La place du LHyGeS dans l'évolution à venir du Labex G-Eau-Thermie Profonde se pose aussi.