

HCERES

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

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :
Laboratoire d'Écologie des Hydrosystèmes Naturels
et Anthropisés

LEHNA

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université Claude Bernard Lyon 1 - UCB

Centre National de la Recherche Scientifique -
CNRS

École Nationale des Travaux Publics de l'État -
ENTPE

HCERES

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

Entités de recherche

Pour le HCERES,¹

Didier HOUSSIN, président

Au nom du comité d'experts,²

Luc ABBADIE, 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'Écologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés
Acronyme de l'unité :	LEHNA
Label demandé :	UMR
N° actuel :	UMR5023
Nom du directeur (en 2014-2015) :	M. Pierre JOLY
Nom du porteur de projet (2016-2020) :	M. Christophe DOUADY

Membres du comité d'experts

Président : M. Luc ABBADIE, Université Pierre et Marie Curie

Experts :

- M^{me} Françoise BINET, Centre National de la Recherche Scientifique (représentante du CoCNRS)
- M^{me} Catherine FERNANDEZ, Université Aix-Marseille (représentante du CNU)
- M. Michael GREENFIELD, Université François Rabelais
- M^{me} Marie-Jeanne PERROT-MINNOT, Université de Bourgogne

Déléguée scientifique représentante du HCERES :

M^{me} Brigittte CROUAU-ROY

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

- M^{me} Emmanuelle CANET-SOULAS (représentante de l'« École Doctorale Inter-Disciplinaire Sciences-Santé » - EDISS - ED n° 205)
- M. Fabrice CORDET (représentant de l'École Doctorale « Évolution, Écosystèmes, Microbiologie, Modélisation » - E2M2 - ED n° 341)
- M. Luc DELATTRE, École Nationale des travaux Publics de l'Etat (ENTPE)
- M. Pierre LANTERI, Université Claude Bernard Lyon 1
- M. Sylvain LAMARE, CNRS
- M. Yves PERRODIN (représentant de l'« École Doctorale de Chimie de Lyon » - ED n° 206)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

La recherche en écologie des milieux aquatiques continentaux a commencé dans les années 70 à Lyon et s'est concrétisée rapidement par la labellisation d'une équipe de recherche associée au CNRS. Grâce à la collaboration avec un groupe de géographes et au soutien apporté par le Programme Interdisciplinaire de Recherche en Environnement du CNRS, le laboratoire s'est progressivement hissé au rang de laboratoire de référence sur les grands fleuves, et notamment sur le Rhône, ce qui lui a valu d'être labellisé UPR-ESA 5023 en 1995, puis UMR 5023 en 1998. La dénomination LEHNA a été adoptée en 2011 suite à la fusion avec le Laboratoire des Sciences de l'Environnement de l'ENTPE (École Nationale des Travaux Publics de l'État). Le LEHNA a bénéficié du statut d'unité sous contrat au cours de la période évaluée.

Équipe de direction

Directeur d'unité : M. Pierre JOLY, professeur à l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Directeurs adjoints : M. Christophe DOUADY, professeur à l'Université Claude Bernard Lyon 1, et M. Yves PERRODIN, Directeur de Recherche à l'École Nationale des Travaux Publics de l'État.

Nomenclature HCERES

Domaine principal :

SVE Sciences du vivant et environnement

Domaines secondaires :

SVE1_LS4 Physiologie, physiopathologie, biologie systémique médicale

SVE2_LS8 Évolution, écologie, biologie des populations

SVE2_LS9 Biotechnologies, sciences environnementales, biologie synthétique, agronomie

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	31	34
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	15	14
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	20	22
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)		
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	4	1
TOTAL N1 à N6	70	71

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	27	
Thèses soutenues	36	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	19	

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le LEHNA est incontestablement reconnu par la communauté scientifique nationale et internationale pour ses compétences sur les grands fleuves, le Rhône en particulier, et sur les milieux souterrains. Cette unité est tout autant reconnue par les pouvoirs publics et les entreprises de la gestion de l'eau pour ses compétences en restauration des milieux aquatiques, dans l'évaluation de la qualité des milieux et en ingénierie écologique. Sa contribution aux progrès des connaissances en écologie des fleuves et des milieux souterrains, mais aussi en écologie générale, évolutive et fonctionnelle est, quantitativement et qualitativement, très bonne. En termes d'interactions avec l'environnement social, économique et culturel, le LEHNA bénéficie d'une crédibilité exceptionnelle auprès des acteurs régionaux et nationaux de la gestion de l'eau, des cours d'eau et des zones humides, ce qui se traduit par une grande diversité de contrats qui permettent à l'unité de se doter de moyens techniques et financiers en adéquation avec ses missions. Le rayonnement international du LEHNA sur les plans scientifiques et socio-économiques, et son attractivité académique, sont très bons, quoiqu'inégaux d'une équipe à l'autre, mais des progrès significatifs sont probables au cours du prochain contrat. En matière de formation, le bilan du LEHNA est très bon, mais déséquilibré, avec deux équipes qui ont peu investi dans l'encadrement de doctorants. La gouvernance du LEHNA est excellente et a donné satisfaction à l'ensemble des personnels au cours du précédent contrat en réussissant, notamment, la fusion entre le LEHF (UMR 5023 Laboratoire d'Écologie des Hydrosystèmes fluviaux) et le LES (Laboratoire des Sciences de l'Environnement, ENTPE), ainsi que l'intégration d'une équipe de physiologistes ; ceci est de bonne augure pour le prochain contrat qui prévoit l'arrivée d'un groupe de chercheurs disposant de compétences (paléobotanique) actuellement absentes dans l'unité.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le LEHNA dispose de véritables atouts pour aborder la complexité des systèmes écologiques aquatiques grâce à la combinaison de 3 champs de compétence : écologie fonctionnelle, écologie évolutive, physico-chimie de l'environnement. Les effectifs de ces trois champs sont équivalents, ce qui a permis de construire une certaine pluridisciplinarité dans le passé, qui devrait continuer à se renforcer sans difficulté au cours du prochain contrat quinquennal. Cette approche intégrative des écosystèmes aquatiques est évidemment porteuse de progrès conceptuels, mais aussi de progrès opérationnels en matière de gestion, de restauration et de monitoring des écosystèmes et de la biodiversité, ainsi qu'en matière de scénarisation de la réponse des écosystèmes aux changements globaux, notamment climatiques. L'accent mis dans le document de projet sur la pluridisciplinarité est le garant d'une liaison forte entre recherche fondamentale et recherche finalisée, « marque de fabrique » du LEHNA. Par ailleurs, le bon niveau d'équipement du laboratoire, l'excellent niveau de technicité et de motivation des personnels ITA et BIATS, ainsi que la présence active de l'unité dans la gouvernance d'un certain nombre de zones ateliers et d'observatoires, constituent un environnement porteur pour la conception de projets scientifiques innovants. La production d'articles, dans des revues générales ou de très haut niveau dans les journaux correspondant aux divers domaines de compétence du LEHNA, devrait bénéficier de ce contexte, et dépasser aisément les performances du contrat précédent.

Les tutelles soutiennent sans réserve le LEHNA, aussi bien en termes de bilan que de projet. L'ENTPE est très satisfaite de l'intégration de l'unité au sein de l'école et de sa visibilité internationale. Le LEHNA est une unité

importante pour l'ENTPE car elle est le dépositaire exclusif de la compétence en sciences du vivant de l'école. Pour l'UCBL, le LEHNA est une pièce maîtresse du dispositif en écologie et sciences de l'environnement de l'université. L'UCBL continuera à soutenir autant que possible le LEHNA. Pour le CNRS, le LEHNA est aujourd'hui une unité bien reconnue, nationalement et internationalement. Ceci n'était pas vraiment le cas il y a quelques années pour plusieurs raisons, d'une part parce que cette unité a été le fruit de plusieurs regroupements successifs d'équipes et d'autre part parce que ses thématiques scientifiques avaient des difficultés à s'affirmer face à celles d'autres unités plus axées sur des questions d'évolution et de biodiversité. Depuis le début du quinquennal, la dotation du laboratoire a été revue à la hausse de façon significative, et elle est maintenant identique à celle des bons laboratoires. Le CNRS souhaite qu'une meilleure coordination puisse continuer à être développée entre les laboratoires du site lyonnais, notamment en ce qui concerne l'emploi technique. Dans le cadre de la mise en place du pôle Rovaltain, il apparaît aussi pertinent de mener une réflexion sur une meilleure intégration entre les problématiques liées à l'écotoxicologie et à l'écophysiologie entre les différentes unités du site. Enfin, pour le CNRS, l'intégration de l'ENTPE est indéniablement une réussite et, d'une manière générale, le positionnement scientifique du LEHNA est aujourd'hui clair. Le CNRS tient à souligner l'investissement important et le rôle joué par le LEHNA dans l'animation d'un de ses outils : la Zone Atelier Bassin du Rhône.

Points faibles et risques liés au contexte

Avec la difficulté croissante d'obtention de financements auprès des structures nationales, il existe un risque de « repli » sur les contrats finalisés, qui ont déjà été la source principale des crédits de fonctionnement du laboratoire au cours du contrat 2009-2015. Il appartient au LEHNA de contrôler ce risque et de démontrer que des questions finalisées peuvent engendrer fréquemment de l'innovation conceptuelle, ce que certains membres du LEHNA ont déjà fait.

Le LEHNA dispose d'un manque relatif de visibilité pour les recrutements non universitaires, notamment auprès du CNRS. Comme le prévoit le document de projet, une politique pro-active de préparation de candidats potentiels, ou d'attraction de chercheurs déjà en place dans des laboratoires labellisés par le CNRS est à construire. Mais, l'attractivité dépend aussi de l'implication des membres du LEHNA dans des réseaux nationaux et internationaux : il y a intérêt à investir davantage sur ce point, notamment à l'international, afin de promouvoir l'attractivité scientifique et technique de l'unité et susciter des candidatures.

La politique d'animation et de suivi des doctorants a connu quelques faiblesses dans le passé : petit nombre de doctorants encadrés dans deux équipes, mais résultats bons à très bons pour les 3 autres, durée des thèses très souvent supérieure à 3 ans, vie scientifique commune des doctorants irrégulière et hétérogène entre le site de Villeurbanne et celui de l'ENTPE. Ces points doivent être améliorés, il y va de l'attractivité du LEHNA vis-à-vis des étudiants-candidats à l'entrée dans les écoles doctorales. Toutefois, le LEHNA a accueilli au cours du contrat 5 moniteurs, un nombre cohérent avec les possibilités offerte par l'École Doctorale, ce qui témoigne d'une très bonne dynamique en termes d'initiation à l'enseignement.

Recommandations

Veiller au maintien de l'équilibre entre écologie évolutive, écologie fonctionnelle et physico-chimie de l'environnement, socle de la qualité scientifique du LEHNA.

Veiller au maintien de l'équilibre entre projets de recherche cognitive et projets de recherche finalisée, être plus exigeant sur la valorisation scientifique de ces derniers.

Mettre en place un dispositif d'incitation à publier dans des revues généralistes ou des revues spécialisées de très haut niveau : au-delà des résultats déjà acquis, il y a encore du potentiel dans l'unité, qui ne s'est peut-être pas exprimé dans le passé suite à une forme d'auto censure.