

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

RiverLy-Fonctionnement des hydrosystèmes  
(RiverLy)

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut national de Recherche en Sciences et  
Technologies pour l'Environnement et  
l'Agriculture - IRSTEA

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020**  
VAGUE A



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Nelly Dupin, Présidente par  
intérim

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

Myriam Bormans, 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>	RiverLy-Fonctionnement des hydrosystèmes
<b>Acronyme de l'unité :</b>	RiverLy
<b>Label et N° actuels :</b>	
<b>ID RNSR :</b>	201822687L
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement
<b>Nom du directeur (2019-2020) :</b>	M. Gilles PINAY
<b>Nom du porteur de projet (2021-2025) :</b>	M. Gilles PINAY
<b>Nombre de thèmes du projet :</b>	4

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Présidente :</b>	M <sup>me</sup> Myriam BORMANS, CNRS, Rennes
<b>Experts :</b>	M. Stelio CASAS, Veolia, Aubervilliers
	M <sup>me</sup> Maria FEIO, University of Coimbra & MARE, Portugal
	M. Stuart LANE, Université de Lausanne, Suisse
	M <sup>me</sup> Nathalie LEBRIS, CNRS, Rennes (personnel d'appui à la recherche)
	M. Jean-Marie MOUCHEL, Sorbonne université, Paris
	M. Sylvain WEILL, ENGEES, Strasbourg

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Steven Ball

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

M. Mohamed NAAM, INRAE

# INTRODUCTION

## HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

RiverLy est une unité de recherche (UR) pluridisciplinaire et finalisée récemment formée (2018) de la fusion de deux UR disciplinaires (relevant des domaines SVE et ST) suite au changement d'animation et d'évaluation de l'IRSTEA. Elle regroupe sur le site de Lyon-Villeurbanne des équipes et compétences en hydrologie, hydraulique, chimie environnementale, microbiologie, écologie et écotoxicologie. RiverLy produit des connaissances et des outils visant à optimiser la gestion de l'eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif. Après la récente fusion entre l'INRA et l'IRSTEA effective au 1er Janvier 2020, RiverLy fera partie du nouveau Département « Aqua » regroupant toutes les unités de l'INRA et de l'IRSTEA travaillant sur l'Eau mais ses contours scientifiques devraient être conservés. Son projet est de renforcer avec ses partenaires locaux les sciences environnementales sur le site Lyonnais.

Ses partenaires principaux au niveau local sont l'ISA (en chimie analytique), le LEHNA (en écologie évolutive et outils moléculaires) et l'EVS (en géographie physique et humaine). Avec ces mêmes partenaires Riverly participe au LabEx Intelligencé des Mondes Urbains, ou au nouveau projet PIA3 Convergences « Lyon Urban School ». En Région, existent des liens étroits avec l'IGE de Grenoble et des collaborations avec les unités proches de l'INRA. Leurs partenariats nationaux hors région sont dominés par des collaborations avec les autres centres Irstea, les partenaires opérationnels et privés et l'Université de Bordeaux.

Riverly co-dirige deux infrastructures nationales de terrain (OZCAR et le Réseau des Zones Ateliers), pilote la Zone Atelier du Bassin du Rhône au niveau régional en écologie et l'Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine.

Riverly joue un rôle moteur dans plusieurs structures fédératives nationales, le groupement de recherche GDR « Ecotoxicologie Aquatique », le réseau thématique pluridisciplinaire RTP EcotoxicoMic, le projet de SOERE Recotox, le consortium SQUAREF, et le réseau européen NORMAN. En partenariat avec la fédération FCS Rovaltain, RiverLy s'investit également dans la création et l'animation d'un réseau international d'Ecotoxicologie Microbienne.

Le Laboratoire d'Hydraulique et d'Hydromorphologie (Hall hydraulique) de RiverLy accueille deux canaux de 18 mètres de long et un Modèle Urbain pour l'étude du Risque d'Inondation (MURI) permettant l'étude des flux hydrosédimentaires en rivière et en ville. RiverLy dispose également d'une salle pour des expérimentations en écologie en mésocosmes (36 colonnes sédimentaires), d'un laboratoire en Ecotoxicologie, d'un laboratoire de chimie analytique ainsi que de nombreux équipements de terrain.

## DIRECTION DE L'UNITÉ

L'UR RiverLy est dirigée par Gilles PINAY assisté de deux directeurs adjoints : Nicolas LAMOUREUX et Cécile MIEGE. La même équipe de Direction est pressentie pour le prochain contrat.

## NOMENCLATURE HCÉRES

SVE1 Agronomie, Biologie Végétale, Écologie, Environnement, Évolution

ST4 Chimie

ST5 Sciences pour l'ingénieur - SPI

## THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

L'unité RiverLy – Fonctionnement des hydrosystèmes regroupe des scientifiques de différentes communautés – hydraulique, hydrologie, écologie, écotoxicologie, microbiologie et chimie de l'environnement – pour comprendre et prédire l'évolution des hydrosystèmes continentaux en réponse aux pressions anthropiques et au changement climatique. Des approches interdisciplinaires combinant développements théoriques, modélisation, observation *in situ* et expérimentation en laboratoire sont mises en œuvre pour :

- Comprendre et modéliser les processus élémentaires de transfert d'eau et d'éléments associés vers et dans les cours d'eau.
- Décrire la réponse biologique et prédire l'évolution des communautés aquatiques et des risques écotoxiques en lien avec les modifications environnementales du milieu.

- Comprendre les réponses écologiques à des stress multiples et quantifier les réponses des organismes et des communautés à différentes échelles spatio-temporelles.
- Comprendre et modéliser les interactions entre activités anthropiques et réponses hydrologiques en intégrant l'évolution des forçages hydrométéorologiques, du climat et des pratiques de gestion.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

<b>RiverLy-Fonctionnement des hydrosystèmes</b>		
<b>Personnels en activité</b>	<b>Nombre au 30/06/2019</b>	<b>Nombre au 01/01/2021</b>
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	0	0
Directeurs de recherche et assimilés	16	16
Chargés de recherche et assimilés	20	20
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	32	32
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)		
Doctorants	27	
Autres personnels non titulaires	19	
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>46</b>	
<b>Total personnels</b>	<b>114</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'UR RiverLy affiche une politique scientifique forte pour remplir ses missions de recherches interdisciplinaires finalisées vers le transfert et l'appui aux politiques publiques, permettant d'aborder les grandes questions relatives aux hydrosystèmes continentaux dans un contexte de changement climatique et de pressions anthropiques. La volonté d'une évaluation globale et de ses thèmes interdisciplinaires en est la preuve.

Les recherches visent à optimiser la gestion de l'eau et de la biodiversité associée d'un point de vue qualitatif et quantitatif à différentes échelles spatiales et temporelles. RiverLy est reconnue dans plusieurs domaines disciplinaires pour ses avancées scientifiques et méthodologiques de pointe (hydrologie-hydraulique, échohydrologie, écotoxicologie), et tout l'enjeu est de conserver cette notoriété et de la mettre au service de l'interdisciplinarité.

Ses productions sont très majoritairement académiques avec de nombreuses publications dans les meilleures revues des disciplines concernées mais aussi dans des revues généralistes phares (*Nature Géoscience*, *Science*, *PNAS*). Le taux de publication est excellent tant en quantité qu'en qualité et son rayonnement

reflète la notoriété de chercheurs confirmés. Ses productions de revues techniques et d'outils opérationnels et le transfert des résultats vers les gestionnaires/opérateurs et en appui aux politiques publiques sont aussi une force indéniable lui conférant une position unique au service d'acteurs et de décideurs multiples.

L'UR s'appuie sur de nombreux partenariats locaux, régionaux, nationaux et internationaux lui permettant d'obtenir des financements récurrents et d'établir des collaborations pérennes avec le public et le privé. Des partenariats avec les groupes industriels de chimie et pharmaceutiques (e.g., bourses Cifre) pourraient s'intensifier.

L'implication dans des projets internationaux pourrait être accrue par le portage de projets de plus grande envergure en sus des échanges bilatéraux actuels.

L'UR est fortement impliquée dans le pilotage des principales infrastructures nationales de terrain en écologie (OZCAR et RZA), codirige des grandes infrastructures régionales comme la Zone Atelier du bassin du Rhône (ZABR, OTHU) et l'Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine (OTHU), ce qui lui confère une position de force et de reconnaissance régionale et nationale.

L'implication dans la formation par la recherche poursuit une dynamique positive en termes de doctorants et d'encadrants ainsi que dans la volonté de prise de responsabilités dans l'enseignement au niveau Master.

La structuration de l'unité est ancrée sur une recherche disciplinaire forte et ouverte aux recherches interdisciplinaires et l'animation est variée et accessible à tous les personnels. Les personnels sont globalement satisfaits des conditions de travail mais expriment de fortes inquiétudes liées au contexte actuel de faibles débouchés en recherche, à la compétitivité des appels d'offre et à la lourdeur administrative et à l'incertitude d'une partie des fonctions support liée à la récente fusion avec l'INRA.

Le projet pour le prochain contrat s'est construit dans la continuité directe des thématiques et de la structuration actuelles. Il repose sur des disciplines fortes, des questions et des objets d'études communs en utilisant une diversité d'approches (modélisation-observations-expérimentations) et une complémentarité des méthodes et niveaux d'organisation du vivant (du moléculaire aux communautés) et spatio-temporel (du microsite aux grands bassins versants). L'UR affiche une forte volonté de renforcer et d'amplifier l'interdisciplinarité dans les années à venir pour répondre aux deux grands enjeux sociétaux que sont la gestion de l'eau et de la biodiversité associée en permettant des avancées majeures aux interfaces entre disciplines.

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)

