

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire de Biotechnologie de
l'Environnement (LBE)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut National de Recherche pour
l'Agriculture, l'Alimentation et
l'Environnement - INRAE

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

Sylvie Recous, Présidente du comité
d'experts

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 dépositante au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement
Acronyme de l'unité :	LBE
Label et N° actuels :	UR 0050
ID RNSR :	195917820C
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Nicolas Bernet
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Nicolas Bernet
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	5 Objets thématiques

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Présidente :	Mme Sylvie Recous, INRAE, Reims
Experts :	Mme Catherine Cadet, Université Grenoble Alpes M. Arnaud Dechesne, Université Technique du Danemark Mme Sylvie Gillot, INRAE, Centre Lyon-Grenoble - Auvergne-Rhône-Alpes M. Rémy Gourdon, Institut national des sciences appliquées, Lyon M. Pascal Peu, INRAE, Centre Bretagne-Normandie (personnel d'appui à la recherche)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Pascal Simonet

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Michael O'Donohue, INRAE

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement (LBE) situé à Narbonne est une unité propre de recherche de l'INRAE, rattachée au Centre INRAE Occitanie-Montpellier. Le LBE dépend depuis 1998 des départements "Environnement et Agronomie" (AGROENV ex-EA) et "Microbiologie et Chaîne Alimentaire" (MICA) de l'INRA. Depuis 2009 et jusqu'en 2016, la direction du LBE était assurée par une équipe de direction, constituée de M. Jean-Philippe Steyer, directeur d'unité associé à deux directeurs adjoints d'unité, M. Jérôme Hamelin et M. Éric Trably, qui représentaient les deux départements INRA de rattachement (AGROENV (ex-EA) et TRANSFORM). Depuis 2017, la direction est assurée par M. Nicolas Bernet. Suite à la fusion INRA-IRSTEA au 1er janvier 2020, pour former le nouvel institut INRAE, le LBE a changé de département pilote et rejoint le nouveau département TRANSFORM (ex-département CEPIA de l'INRA). Il est donc maintenant sous la triple tutelle des départements TRANSFORM, MICA et AGROENV de l'INRAE.

Le LBE est implanté sur 3 sites : le site du Quatourze à Narbonne, la Halle de Biotechnologie de l'Environnement (HBE) de l'INRAE au niveau du Parc Méditerranéen de l'Innovation (PMI), à 3,5 km du site du Quatourze et la plateforme ELSA (*Environmental Life cycle and Sustainability Assessment*) créée en 2008 sur le campus de Montpellier-SupAgro à 100 km de Narbonne. Le LBE est une Unité Sous Contrat de Montpellier SupAgro depuis le 1^{er} janvier 2015. La halle HBE, inaugurée en 2009, est dédiée au développement et à la mise en œuvre de procédés à l'échelle pilote et héberge les partenaires industriels du laboratoire. Ce site héberge à proximité un pôle d'enseignement-recherche-industrie avec un IUT « Génie chimique-Génie des procédés, option bio-procédés » de l'Université de Perpignan, et une pépinière d'entreprises « Innoveum ».

L'écosystème recherche du LBE a connu des changements notables au cours du contrat avec notamment la labellisation Initiatives - Sciences, innovation, territoires, économie (I-SITE) du projet MUSE (Montpellier, université d'excellence) en 2017 dont le centre INRA Occitanie-Montpellier est une des 19 institutions partenaires. Dans ce cadre, l'Université de Montpellier, établissement porteur de l'I-SITE MUSE, est un partenaire du LBE qui fait partie des unités du périmètre de l'I-SITE. Le choix de développer des recherches sur la réutilisation des eaux usées traitées a incité le LBE à intégrer l'Institut Montpelliérain de l'Eau et de l'Environnement (IM2E), GIS créé en 2013 dans le domaine de la gestion des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques. Le LBE est aussi membre du LabEx Agro (Agronomie et Développement Durable) porté par Agropolis fondation. La fusion des régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées en 2015 pour former la région Occitanie permet l'accès par le LBE à des outils de soutien à la recherche et à l'innovation, notamment tournés vers le développement des énergies renouvelables. Au niveau national, le LBE est membre de l'Institut Carnot 3B-Car : Bioénergies, Biomolécules et matériaux Biosourcés du CARbone Renouvelable.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Depuis 2017, la direction est assurée par M. Nicolas Bernet qui restera directeur pour le nouveau contrat. Il sera assisté de deux directeurs-adjoints, M. Jérôme Hamelin et M. Éric Trably.

NOMENCLATURE HCÉRES

SVE1.

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les recherches menées au LBE visent à développer le concept de bioraffinerie environnementale qui consiste à traiter les sous-produits des activités humaines (déchets, résidus agricoles, effluents) et les valoriser en ressources d'intérêt industriel (bioénergies, biomolécules, amendement organique) tout en minimisant leur impact environnemental et sanitaire. Le concept de bioraffinerie environnementale est vu comme une stratégie explicite pour atteindre le bouclage des cycles de l'azote, du phosphore et du potassium aux échelles locales (territoire) à globales (substitution des ressources fossiles).

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement - LBE		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	1	0
Directeurs de recherche et assimilés	11	11
Chargés de recherche et assimilés	4	5
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...	22	19
Sous-total personnels permanents en activité	38	35
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	5	
Doctorants	21	
Autres personnels non titulaires	30	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	56	
Total personnels	94	35

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Les recherches menées au LBE s'inscrivent dans le concept de bioraffinerie environnementale à travers la valorisation des bioressources en ressources d'intérêt industriel (bioénergies, biomolécules, amendements organiques). Elle s'inscrit dans une stratégie explicite de bouclage des cycles biogéochimiques et de maîtrise des impacts environnementaux et sanitaires. L'unité LBE a effectué une évolution très marquante de son cœur d'activité, à l'origine ciblé sur la dépollution des effluents, en élargissant à la fois les ressources concernées et les services écosystémiques visés et qui s'appuie sur une culture multidisciplinaire qui en fait sa force.

La production du LBE est excellente tant sur les plans qualitatif que quantitatif, par le nombre, la diversité et la qualité des supports des publications, notamment les revues scientifiques à fort impact dans leur discipline. Le LBE jouit d'une visibilité internationale excellente, ce qui lui confère aussi une excellente attractivité vis-à-vis des post-doctorants et scientifiques visiteurs. Malgré l'absence d'association formalisée dans le cadre d'une UMR, les relations avec le monde académique sont nombreuses à différents niveaux de formation et se traduisent par un investissement très important dans la formation des jeunes, à travers les cours donnés et l'encadrement. Enfin, la traduction des travaux de recherche du LBE en développements opérationnels pour le secteur socio-économique du traitement des déchets et de la production d'énergie, est exceptionnelle. Ceci est réalisé par l'adossement au LBE de composantes privées et l'irrigation croisée entre les entités et permet la production d'inventions et de brevets et des publications à caractère finalisé, qui ne se fait ni au détriment de la qualité ni de l'originalité des publications scientifiques.

La vie collective du LBE est caractérisée par une forte cohésion, un engagement et une réactivité de ses agents permanents et non permanents, qui compensent les inconvénients liés à son statut d'unité propre INRAE (UR), son éloignement du Centre administratif INRAE et des structures d'enseignement supérieur. Le risque lié à la diminution des ressources humaines pérennes en raison des départs à la retraite est réel et est accentué par l'absence de tutelle autre que l'INRAE. Il doit conduire le LBE à une vigilance accrue sur la diversité et le volume de ses activités, afin de préserver la qualité de ses recherches et de sa vie collective

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)

