

HCERES

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

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :
Bioingénierie et Dynamique Microbienne aux
Interfaces Alimentaires
BioDyMIA
sous tutelle des
établissements et organismes :
Université Claude Bernard Lyon 1 - UCB
ISARA-Lyon

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

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

Sylvie LORTAL, présidente 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 de Bioingénierie et Dynamique Microbienne aux Interfaces Alimentaires
Acronyme de l'unité :	BioDyMIA
Label demandé :	Équipe Mixte Associée (EMA)
N° actuel :	3733
Nom du directeur (en 2014-2015) :	M. Pascal DEGAEVE
Nom du porteur de projet (2016-2020) :	M. Pascal DEGAEVE

Membres du comité d'experts

Président :	M ^{me} Sylvie LORTAL, INRA, Rennes
Experts :	M ^{me} Liliane BERTI, Université de Corse (représentante du CNU) M ^{me} Sandra DOMENEK, AgroParisTech, Massy

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Pierre RENAULT

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Pierre LANTERI, Université Claude-Bernard Lyon 1

M. Christophe DAVID, ISARA Lyon

M^{me} Sylvie RICARD-BLUM (représentante de l'École Doctorale n°205
« Inter-Disciplinaire Sciences-Santé (EDISS) »)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire BioDyMIA est issu du regroupement au 01/01/2011 :

- du Laboratoire de Recherche en Génie Industriel Alimentaire (LRGIA, EA n°3733 Université Lyon 1 depuis 2003) créé en 1995 sur le site de Bourg en Bresse de l'IUT Lyon 1 et implanté sur la technopole Alimentec ;
- de l'unité « Ecosystèmes Microbiens Complexes » de l'ISARA Lyon créée en 2003 et implantée, tout comme l'ISARA depuis 2007, au niveau d'Agrapôle à Lyon (quartier de Gerland).

Ce regroupement a été réalisé comme indiqué lors de la précédente évaluation. L'unité est donc sur ces deux sites aujourd'hui.

Les travaux de l'équipe concernent la biopréservation des aliments prise dans son acception la plus large, la maîtrise des équilibres microbiens et la qualité des productions alimentaires. Plus particulièrement l'équipe étudie les propriétés antagonistes des flores pathogènes ou d'altération, d'extraits naturels, de biomolécules ou de microorganismes, ainsi que l'association de ces agents de biopréservation avec des biopolymères en vue de leur utilisation aux interfaces aliments/surface.

Équipe de direction

Directeur : M. Pascal DEGRAEVE, comme dans le précédent contrat.

Nomenclature HCERES

Domaine principal : Agronomie, Écologie, Environnement (SVE2)

Sous-domaine principal : Biotechnologies, sciences environnementales, biologie synthétique, agronomie (SVE2 LS9)

Sous-domaine : Microbiologie/Immunité

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	12	12
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	4 (0,8 ETP)	5 (0,9 ETP)
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)		
TOTAL N1 à N6	16	17

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	5	4
Thèses soutenues	4	8
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1	
Nombre d'HDR soutenues	1	3
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	5

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Cette unité mono-équipe est composée de 16 permanents dont 12 enseignants chercheurs et est désormais organisée en 3 pôles de compétences : microbiologie, biochimie analytique et physico-chimie/procédés. Cette structuration est celle qui avait été demandée lors de la précédente évaluation.

Les travaux s'articulent autour de deux thématiques principales : l'étude des mécanismes de bioprotection d'aliments traditionnels et le développement de stratégies innovantes d'association d'agents de biopréservation et de divers biopolymères pour favoriser la stabilité et l'efficacité de ces agents in situ dans l'aliment.

Au regard de la petite taille de l'unité et du déficit marquant en personnel technique, le bilan atteste d'un dynamisme exceptionnel.

La thématique de recherche appliquée est intéressante et très bien interfacée avec les acteurs régionaux publics et privés. La structuration en deux thèmes est pertinente. Les liens entre les deux thèmes pourraient être encore renforcés, et leur ampleur respective revisitée pour éviter le risque de dispersion. L'unité montre une très bonne à excellente intégration dans la formation par la recherche, et dispense une formation doctorale et de Masters de très bonne qualité.

Points forts et possibilités liées au contexte

- une spécificité « aliments » pertinente dans le contexte local et fortement soutenue par les collectivités ;
- une thématique Biopolymères + bactéries lactiques en systèmes multiphasés intéressante du point de vue cognitif ;
- une équipe pluridisciplinaire, dynamique, avec une cohésion importante ;
- une bonne synergie entre l'enseignement et la recherche ;
- un très bon dynamisme dans la participation à des projets et des réseaux nationaux ;
- des locaux et équipements apparemment satisfaisants au regard des besoins, avec notamment les perspectives de nouveaux équipements dans la plateforme PTI (Plateforme Technologique Innovante) alimentec.

Points faibles et risques liés au contexte

- la difficulté à diriger et animer un laboratoire réparti sur 2 sites distincts géographiquement et deux logiques différentes (privé / public), de même qu'un faible effectif sur le site de l'ISARA ;
- la localisation géographique qui peut potentiellement limiter l'attractivité (par rapport à une grande ville ou un campus universitaire) ;
- le partage d'une culture pluridisciplinaire qui nécessite des efforts permanents ;
- Le manque de personnel technique ;
- l'absence d'un aliment ou d'un système modèle privilégié qui permettrait de réaliser une « preuve de concept » sur l'amélioration de la conservation par les systèmes innovants développés.

Recommandations

- continuer à s'appuyer sur la stabilité de l'équipe de permanents dont le dynamisme est remarquable en donnant de plus en plus de responsabilités aux plus expérimentés (dans l'animation scientifique par exemple ou dans le rayonnement extérieur) ;
- continuer à asseoir l'identité scientifique du laboratoire au niveau national et international, et pour ce faire une analyse stratégique approfondie est vivement recommandée (Cartographie des autres laboratoires sur thématiques proches et recherche de complémentarité, etc.). Ce temps d'analyse et de recul permettra de privilégier les projets structurants et de limiter la dispersion thématique ;
- rejoindre le Réseau Mixte Technologique (RMT) Florepro ;
- continuer à encourager les enseignants chercheurs à développer un travail équilibré entre enseignement et recherche et pour les plus expérimentés à passer leur HDR.