

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ
OPAALE - Optimisation des Procédés pour l'Agriculture,
l'agro-Alimentaire et l'Environnement

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :

Institut national de recherche pour l'agriculture,
l'alimentation et l'environnement - INRAE

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022
VAGUE B

Rapport publié le 19/07/2021



Pour le Hcéres¹:

M. Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts²:

M. Rémy Gourdon, Président du comité

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 de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :

Optimisation des Procédés pour l'Agriculture, l'agro-Alimentaire et l'Environnement

Acronyme de l'unité :

OPAALE

Label et N° actuels :

1466

ID RNSR :

201621929W

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Nom du directeur (2020-2021) :

Mme Anne Trémier

Nom du porteur de projet (2021-2025) :

Mme Anne Trémier

Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :

4 équipes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président : M. Rémy Gourdon, INSA de Lyon

Experts : M. Enrico Benetto, Luxembourg Institute of Science and Technology, Belvaux, Luxembourg
M. Benoit Courmoyer, Université Claude Bernard Lyon 1
M. Claude-Gilles Dussap, Université Clermont Auvergne
Mme Hélène Rogniaux, INRAE Nantes

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Francine Fayolle

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

Mme Hélène Lucas INRAE, Centre Bretagne Normandie
M. Hervé Monod, INRAE, Département MATHNUM
M. Jean-Philippe Steyer, INRAE, Département TRANSFORM

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité de recherche OPAALE a été créée le 1^{er} janvier 2016 au sein du centre régional IRSTEA de Rennes (site de Beauregard) par la fusion des unités de recherche GERE (Gestion Environnementale des effluents et des déchets) et TERE (Technologies des Équipements agro-alimentaires). Chacune de ces deux unités était constituée de deux équipes qui ont été reconduites lors de la création d'OPAALE.

ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

OPAALE a des collaborations avec plusieurs unités locales de l'INRAE et de l'INRIA dans le cadre du Groupement d'Intérêt Scientifique Approche Intégrée de la Valorisation de Effluents (GIS APIVALE) actuellement animé par un chercheur de l'équipe, du réseau de plateformes Biogenouest qui coordonne de nombreuses plateformes parmi lesquelles PRISM (Plateforme de Recherche en Imagerie et Spectroscopie Multimodales) dont l'animateur est un chercheur de l'UR OPAALE, et de l'équipe projet Fluminance avec l'INRIA. Des collaborations plus récentes ont démarré avec l'École Nationale Supérieure de chimie de Rennes autour du génie des procédés. Les relations avec les structures universitaires locales ont beaucoup évolué avec l'apparition de nouvelles écoles doctorales (2017) et la mise en place du projet Université de Rennes (2019).

Le réseau national de partenaires est également bien développé (universités, écoles et instituts, partenaires industriels : PME et grands groupes, institut Carnot Agri-food Transition, partenaires socio-économiques), notamment dans le domaine du génie des procédés, de l'environnement et de l'agro-alimentaire.

NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies

ST5 Sciences pour l'ingénieur

Les thématiques de l'unité portent sur le développement, l'évaluation et l'optimisation des procédés et des filières de production et de valorisation des produits biologiques (végétaux, aliments, déchets, effluents) dans une logique de bioéconomie et d'économie circulaire. Les recherches s'organisent selon deux grands axes : (1) développement de connaissances et de briques technologiques innovantes et (2) évaluation technique et environnementale des filières et leur écoconception.

DIRECTION DE L'UNITÉ

L'unité a été créée par M. José Martinez qui l'a dirigée jusqu'au 31/06/2016 conjointement à la direction du site de Beauregard alors centre régional. Puis M. Éric Dufour en a assuré la direction durant la période du 01/07/2016 au 31/12/2019 correspondant à la période d'évaluation du bilan de l'unité sous la tutelle de l'IRSTEA.

Avec la création de l'INRAE au 1^{er} janvier 2020, le site de Beauregard a perdu son statut de centre régional. C'est Mme Anne Trémier qui a pris la direction de l'unité. La gouvernance en est aujourd'hui organisée autour de trois instances : le bureau de direction, un conseil de direction scientifique et un conseil d'unité.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	0	
Maîtres de conférences et assimilés	0	
Directeurs de recherche et assimilés	7	7
Chargés de recherche et assimilés	12	12
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	23

Sous-total personnels permanents en activité	41	42
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	0	
Doctorants	12	
Autres personnels non titulaires	12	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	24	
Total personnels	65	42

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'unité OPAALE, issue d'une fusion récente de deux unités ex-IRSTEA (GERE et TERE), s'est engagée, au cours de la période d'évaluation, dans une démarche de construction d'une identité de laboratoire fondée sur la complémentarité thématique et disciplinaire de ses équipes. Bien que le bilan ne révèle pas encore de production scientifique commune significative entre les équipes, hormis PANDOR et SAFIR, cette stratégie de transversalité a conduit à des résultats très encourageants, notamment en matière de projets de recherche communs et de cohésion de groupe.

La production scientifique varie selon les équipes de très bonne (équipes PANDOR et SAFIR) à bonne (IRM Food) et modeste (ACTA). Le bilan qualitatif de l'encadrement doctoral est très bon avec, en moyenne, trois publications par thèse soutenue. L'unité est également active dans la production d'ouvrages et guides opérationnels ainsi que dans la communication et la diffusion vers le grand public. Avec près de soixante contrats dans la période, la recherche contractuelle, dont industrielle, est excellente. Le nombre de brevets déposés (sept) et la diversité équilibrée des partenaires attestent d'un fort ancrage de l'unité dans le monde socio-économique. L'ANR représente cependant une faible part des ressources propres de l'unité. OPAALE a, auprès des acteurs socio-économiques, un très bon rayonnement national, voire international sur certains domaines, tels que l'IRM/RMN à bas champ, le traitement biologique des déchets organiques et l'approche territoriale intégrée par filières.

Bien qu'elle ne compte pas d'enseignants-chercheurs dans ses personnels, l'unité a un très bon investissement dans l'enseignement supérieur. Compte tenu de son nombre d'HDR, elle a la capacité d'accroître le nombre de doctorants, tout en veillant à les accompagner dans leur insertion professionnelle en lien avec les écoles doctorales.

Compte tenu de la taille de l'unité, le champ de recherche abordé est trop vaste pour que l'unité et ses équipes ne puissent en couvrir tous les aspects avec le même niveau d'approfondissement. Par ailleurs, OPAALE dispose de plusieurs plateformes d'essais et d'équipements lourds qui, s'ils constituent de véritables atouts pour ses recherches, mobilisent fortement ses ressources humaines et financières.

La nouvelle gouvernance est adaptée à la structure et à la taille de l'unité et joue un rôle fédérateur et mobilisateur essentiel. Le projet d'unité devrait conduire à l'émergence de recherches originales, exploitant la force des quatre équipes et justifiant leur regroupement au sein d'OPAALE. Il conviendra toutefois de prioriser les orientations, actions et objets d'étude pour consolider le positionnement distinctif de l'unité.

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)