

HCERES

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

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Chimie Organique, Bioorganique : Réactivité et

Analyse

COBRA

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de Rouen

Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS

Institut National des Sciences Appliquées de Rouen

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

HCERES

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

Entités de recherche

Pour le HCERES,¹

Michel COSNARD, président

Au nom du comité d'experts,²

Frédéric LEROUX, 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 : Chimie Organique, Bioorganique : Réactivité et Analyse

Acronyme de l'unité : COBRA

Label demandé : UMR

N° actuel : UMR 6014

**Nom du directeur
(2015-2016) :** M. Xavier PANNECOUCKE

**Nom du porteur de projet
(2017-2021) :** M. Xavier PANNECOUCKE

Membres du comité d'experts

Président : M. Frédéric LEROUX, CNRS, Université de Strasbourg

Experts :

- M. Philippe BELMONT, Université Paris Descartes
- M^{me} Élisabeth DUNACH, CNRS, Université de Nice Sophia Antipolis
- M. Sébastien GIBERT, CNRS, Université de Montpellier
- M^{me} Christine GRECK, Université de Versailles Saint-Quentin (représentante du CNU)
- M. Jens HASSERODT, ENS Lyon
- M. Philippe LESOT, CNRS, Université de Paris-Sud (représentant du CoNRS)
- M. Lionel PERRIN, CNRS, Université de Lyon

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Philippe KALCK

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Jean-Louis BILLOET, INSA de Rouen

M. Bruno BUJOLI, CNRS

M. Vincent GOJJON, CNRS

M. Christian GOUT, INSA de Rouen

M. Cafer OZKUL, Université de Rouen

M. Laurent YON, Université de Rouen

Représentant de l'École Doctorale :

M. Pierre-Yves RENARD, ED n°508 « École Doctorale Normande de Chimie »

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire COBRA (Chimie Organique, Bioorganique : Réactivité et Analyse) a été créé en 1996. Cette unité mixte associe l'Université de Rouen, l'INSA de Rouen (membres fondateurs de la COMUE Normandie Université) et le CNRS (UMR 6014). Le laboratoire est principalement localisé dans le bâtiment de l'IRCOF (Institut de Recherche en Chimie Organique Fine) à Mont-Saint-Aignan, et a des antennes à Évreux et au Madrillet.

L'unité dépend des sections 12 (principale) et 16 (secondaire) de l'INC, et comprend des membres des sections 32 et 31 du CNU.

Équipe de direction

L'équipe de direction proposée pour le prochain contrat s'inscrit dans la quasi-continuité de celle mise en place pour le contrat en cours. L'équipe de direction proposée est constituée de trois personnes, un directeur d'unité et deux directeurs adjoints assistés par une responsable administrative et financière.

Nomenclature HCERES

ST4 Chimie.

Domaine d'activité

L'activité du laboratoire COBRA présente un excellent équilibre entre recherche fondamentale et appliquée de haut niveau dans la conception de molécules originales, le développement de méthodes innovantes en synthèse organique soutenu par des études mécanistiques et théoriques élaborées, ainsi que l'application à différents sous-domaines de la discipline (chimie organométallique, chimie bioorganique, chimie pharmaceutique, chimie écoresponsable et chimie analytique). Trois axes scientifiques structurent ces recherches :

1. développement de nouvelles méthodes synthétiques dans les domaines des hétérocycles, de l'hétérochimie et de la chimie médiée par les métaux ;
2. identification d'intermédiaires et élucidation de mécanismes réactionnels ;
3. mise au point de nouveaux outils adaptables et flexibles (tant en chimie qu'en analyse) pour étudier les mécanismes du vivant.

Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2015	Nombre au 01/01/2017
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	49	51
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	10	10
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	19	18
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs (DREM, post-doctorants, etc.)	19	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	6	
N7 : Doctorants	58	
TOTAL N1 à N7	161	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	40	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2010 au 30/06/2015
Thèses soutenues	90
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	75
Nombre d'HDR soutenues	9

2 • Appréciation sur l'unité

Introduction

L'unité est structurée en six grandes thématiques scientifiques dont l'organisation, l'animation et l'articulation administrative, scientifique et technique sont assurées par un coordinateur :

- équipe 1 : Analyse et modélisation ;
- équipe 2 : Chimie Bio-organique ;
- équipe 3 : Synthèse de Biomolécules fluorées ;
- équipe 4 : Organométalliques / Ultra-hautes pressions ;
- équipe 5 : Hétérocycles ;
- équipe 6 : Chimie supportée et supramoléculaire.

Les domaines de recherche s'inscrivent essentiellement dans la chimie organique, bioorganique, médicinale et analytique. Historiquement, les activités de l'unité étaient centrées sur le développement de méthodes de synthèse. Dans les dernières années, le laboratoire a développé des axes de recherche en interaction avec la biologie, principalement suivant les axes de chimie analytique (équipe 1), diagnostic (équipes 2 et 6) et chimie médicinale (équipes 2, 3 et 5), tout en maintenant une recherche fondamentale forte et de qualité.

Au cours du présent quinquennal, l'unité a également mis en place un plateau technique C2IOrgA qui s'appuie sur la double expertise du laboratoire en synthèse et en analyse pour offrir des prestations de recherche aux industriels et académiques.

L'unité a intensifié ses interactions avec le milieu socio-économique par rapport au précédent contrat, tout en gardant un excellent équilibre entre recherche fondamentale et appliquée.

L'unité a aussi effectué un travail de restructuration significatif en instaurant une mutualisation des fonctions d'appui à la recherche, ainsi qu'une mutualisation des ressources pour les dépenses communes. La politique financière mise en place permet de soutenir la politique et l'animation scientifique de l'unité.

Avis global sur l'unité

Le laboratoire COBRA mène des travaux de pointe principalement en chimie organique, bioorganique, médicinale et analytique. Sa production scientifique, en forte augmentation, est excellente en nombre et en qualité. Elle s'accompagne d'une activité de propriété intellectuelle et de valorisation exceptionnelle et en très forte croissance (contrats, brevets, licences, laboratoires communs, start-ups, plateau technique...). L'unité a une excellente visibilité nationale et internationale, avec des leaders bien identifiés et des jeunes très prometteurs (collaborations, conférences internationales invitées, expertises, prix et reconnaissance scientifique...). Son implication dans l'animation de réseaux (coordination LABEX, GdR CNRS, projet InterReg), dans les publications scientifiques, dans les activités d'expertise, est exceptionnelle et contribue également à cette forte visibilité internationale. En interne, l'unité s'appuie sur un plateau technique mutualisé concentrant une part des moyens (financiers et humains), avec des personnels très motivés. L'unité participe très activement à la formation par la recherche, tant par les enseignements (83 % des chercheurs permanents sont des enseignants-chercheurs), que par l'encadrement des doctorants. Les liens avec l'ED 508 sont étroits, les doctorants y sont bien impliqués et l'insertion professionnelle des docteurs est très bonne.

En conclusion, le laboratoire COBRA est à la pointe de sa discipline, en lien étroit avec les demandes sociétales. Sa structuration interne a évolué de manière exemplaire, avec le soutien important des partenaires institutionnels de l'unité et un soutien exceptionnel de la région Haute-Normandie.

Points forts et possibilités liées au contexte

- une compétence reconnue dans les domaines de la chimie organique, bioorganique, médicinale et analytique ;
- une production scientifique très abondante et excellente, dans des journaux à fort facteur d'impact ;
- une excellente implantation universitaire et un soutien affirmé par les tutelles qui permettent à l'unité de participer à la définition d'une politique régionale originale en termes d'activité économique locale ;
- un rôle moteur dans l'animation de réseaux scientifiques ;
- l'obtention de ressources propres abondantes et variées, attestant du rayonnement de l'unité ;
- de nombreuses interactions avec le milieu industriel ;
- la mise en place d'un centre d'innovation et d'ingénierie permettant l'accueil de projets académiques et industriels ;
- une excellente attractivité qui aboutit à des recrutements de qualité ;
- la formation d'un très grand nombre de doctorants et leur bonne intégration professionnelle ;
- une gouvernance collégiale faisant intervenir un directoire, un conseil scientifique et un conseil de laboratoire avec une adhésion de tout le personnel ;
- un fonctionnement global d'UMR avec un très bon dynamisme basé sur la mutualisation des moyens humains et financiers.

Points faibles et risques liés au contexte

- une incertitude quant aux sources de financement futures ;
- malgré les nombreux financements européens potentiels, aucun financement ERC obtenu ;
- l'absence de chercheurs CNRS dans certaines équipes ;
- la pyramide d'âge, avec de nombreux jeunes PR, engendre des inquiétudes quant aux promotions futures de MCF vers PR ;
- l'absence de correspondant formation ;
- l'absence de dialogue de gestion entre l'unité et l'ensemble de ses tutelles.

Recommandations

- participation accrue aux congrès internationaux pour augmenter la visibilité scientifique afin d'accroître le nombre de conférences invitées ;
- une remise à niveau du règlement intérieur ;
- une meilleure communication entre les tutelles (Université de Rouen, INSA, COMUE Normandie et CNRS) serait souhaitable afin d'améliorer l'interaction avec l'unité ;
- harmoniser la politique d'implication du personnel technique dans les publications ;
- établir un plan de formation de l'unité ;
- se tourner vers des projets européens (H2020, ERC...) ;
- être vigilant par rapport à la communication entre les différents sites de l'unité.