

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ
IIciMed - Cibles et Médicaments des Infections et de
l'Immunité

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :
Université de Nantes

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022
VAGUE B

Rapport publié le 06/12/2021



Pour le Hcéres¹:

M. Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts²:

M. Boualem Sendid, 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 :

Cibles et médicaments des Infections et de l'Immunité

Acronyme de l'unité :

IlCiMed

Label et N° actuels :

EA1155

ID RNSR :

199213366T

Type de demande :

Restructuration

Nom du directeur (2020-2021) :

M. Patrice Le Pape

Nom du porteur de projet (2021-2025) :

M. Patrice Le Pape

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

3

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président : M. Boualem Sendid, Université de Lille

Experts :
Mme Murielle Cornet, Communauté Université Grenoble Alpes, La Tronche
Mme Alexandra Dassonville-Klimpt, Université de Picardie Jules Verne, Amiens
M. Cédric Lecoutey, Université de Caen Normandie (personnel d'appui à la recherche)
Mme Anne-Judith Waligora-Dupriet, Université de Paris (représentante du CNU)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Jean-Edouard Gairin

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Olivier Grasset, Université de Nantes

M. Gael Grimandi, Université de Nantes

M. Olivier Grovel, Université de Nantes

Mme Anne Royer-Moës, CHU de Nantes (partenaire)

M. Sébastien Youinou, Université de Nantes

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité EA 1155 IICiMed (Cibles et Médicaments des Infections, de l'Immunité) est née en 2008 après restructuration du laboratoire « Biomolécules et Cibles Thérapeutiques » (BioCIT). En 2010, l'équipe s'est enrichie des membres du laboratoire ERATU « Cibles et Médicaments du Cancer » (CMC) et d'un chercheur de l'Institut Curie pour renforcer les recherches de l'équipe en cancérologie et en mycologie médicale. Pour le prochain quinquennat, une nouvelle structuration des activités est proposée avec l'intégration de l'équipe en émergence EE 1701 « Microbiotes Hôtes Antibiotiques et Résistances bactériennes » (MiHAR) au sein de l'EA 1155.

Depuis juillet 2010, l'EA1155 est membre de la SFR Santé François Bonamy- FED 4203/UMS Inserm 016/CNRS 3556 (anciennement IFR26).

Depuis juin 2016, les membres de l'unité EA1155 se sont regroupés sur un site unique d'une surface de 1000 m² au premier et au second étage de l'Institut de Recherche en Santé 2 (IRS2). Cet institut de 5600 m² constitue une première étape dans le projet de création d'un nouveau complexe hospitalo-universitaire sur l'île de Nantes dont la réalisation est prévue pour 2026. L'unité bénéficie par ailleurs des plateformes communes de l'Université de Nantes et de l'animalerie L2 située au rez-de-chaussée de l'IRS2.

Pour le nouveau contrat, l'IICiMed recentrera ses activités autour de l'infectiologie, avec le départ du personnel de l'équipe cancérologie et l'intégration de l'équipe émergente MiHAR renforçant, par la même occasion, l'ancrage hospitalier de l'unité.

ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le domaine Biologie-Santé fait partie des quatorze domaines disciplinaires sur lesquels s'appuie la recherche universitaire Nantaise. Il comporte quatorze laboratoires (8 UMR, 4 EA, une équipe émergente et une fédération de recherche) dont l'unité IICiMed. Celle-ci fait partie de la SFR Santé François Bonamy et de l'IRS2. La SFR santé qui fédère l'ensemble des laboratoires relevant du domaine Biologie Santé, coordonne les activités des dix-neuf plateformes technologiques de R&D accessibles à l'ensemble des équipes de recherche. Elle est implantée sur plusieurs bâtiments du campus Santé de l'Université de Nantes : IRS-UN, IRS2 Nantes BioTech et Jean Monnet (CHU), UFR Sciences. L'IRS2, dédié à la recherche autour des maladies infectieuses, de la thérapie génique et des bio-statistiques, est un élément structurant important notamment pour l'acquisition et la mutualisation des équipements lourds.

De par ses liens fonctionnels avec les structures cliniques du CHU, l'unité IICiMed est adossée au pôle de biologie et est membre du pôle de compétitivité Atlanpole et Atlanpole biothérapie. Elle participe également à plusieurs réseaux tant au niveau national (Consortium Anti-Parasitaires et antifongiques « CAPF ») qu'international (Asociación Colombo-Francesa de Investigadores « COLIFRI ») et Group for the Promotion of Pharmaceutical chemistry in Academia « GP2A »), qui en retour ont permis à l'équipe de conforter sa notoriété et sa visibilité nationale.

NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

SVE5

DIRECTION DE L'UNITÉ

Le directeur actuel et futur d'IICiMed est M. Patrice Le Pape. Pour le prochain contrat, M. Pascal Marchand et M. Éric Batard seront directeurs adjoints.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Nom de l'unité : IICiMed	IICiMed	MiHAR	
Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	8	5	9
Maîtres de conférences et assimilés	7	2	10
Directeurs de recherche et assimilés	0	0	0
Chargés de recherche et assimilés	0	0	0

Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0	0
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	7	3	10
Sous-total personnels permanents en activité	22	10	29
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	1	3	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	4	1	
Doctorants	8	6	
Autres personnels non titulaires	1	0	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	14	10	
Total personnels	36	20	29

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'EA 1155 IICiMed est une unité en restructuration qui intégrera l'équipe émergente EE 1701 MiHAR qui explore une thématique d'antibiorésistance et les relations entre portage de bactéries multirésistantes et le microbiote intestinal. IICiMed est une structure multidisciplinaire (parasitologie, mycologie médicale, Chimie thérapeutique, microbiologie) dont le projet s'articule autour de trois thématiques : i) Approche *One Health* et persistance, ii) Immunité, microbiote et persistance, et iii) Cibles et nouvelles approches thérapeutiques. Les thématiques abordées sont d'actualité et jugées pertinentes sur le plan médical et scientifique dans le domaine de la microbiologie et de la chimie thérapeutique.

L'ensemble de la production scientifique des deux composantes (EA 1155 et EE 1701) est très bon avec un total de 154 publications (79 pour l'EA 1155, 75 pour l'EE 1701), dont 116 articles dans les journaux appartenant au premier quartile de la discipline. De plus, outre l'aspect quantitatif, la production de l'EA 1155 a connu une progression significative au niveau qualitatif. L'EA 1155 a notamment réalisé les premières observations françaises de souches d'*Aspergillus fumigatus* résistantes aux triazolés et porteuses d'une mutation TR46/Y121F/T289A, a fait la démonstration de l'origine environnementale de cette résistance et a décrit des mécanismes de résistance des levures aux triazolés et la persistance fongique en présence des cellules immunitaires. La qualité des travaux est attestée par des articles publiés dans des journaux à forte audience tels que *Clinical Infectious Diseases*, *PLOS Pathogens*, *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, et *Emerging Infectious Diseases*. Les travaux de l'équipe EE 1701 (MiHAR) qui va rejoindre IICiMed ont permis d'identifier les déterminants de la colonisation digestive par les bactéries multirésistantes (BMR) et de déterminer les particularités du microbiote digestif des patients colonisés par les BMR. Cette activité a permis la publication de 38 articles dont 24 en position de premier et/ou de dernier auteur dans des revues de spécialité à forte audience telles que *Gastroenterology* et *Journal of Hospital Infection*. L'activité de recherche clinique est associée à 27 articles dans des revues à comité de lecture à laquelle s'ajoutent dix articles de synthèse/revue.

IICiMed a un bilan de financement satisfaisant avec notamment des crédits internationaux dans le cadre des programmes ECOS, CAPF, des subventions obtenues auprès des collectivités territoriales et des financements obtenus auprès des industriels. En dépit du caractère de niche que représente le marché de la mycologie, l'unité a su mener des actions de valorisation (quatre brevets acceptés dont un en phase d'extension et un cinquième en cours d'évaluation) qui à moyen terme devrait générer des ressources supplémentaires. Les financements obtenus par l'équipe MiHAR sont issus des travaux de recherche clinique (PHRC) ou du fonds de soutien octroyé par le CHU de Nantes pour le suivi de cohortes cliniques. Les financements obtenus concernent presque exclusivement l'activité hospitalière et sont peu nombreux et peu importants.

La reconnaissance nationale des composantes de la future unité IICiMed peut être encore renforcée par exemple en développant des coopérations en France en mycologie, en coordonnant des projets nationaux. Au niveau international, la participation à des réseaux européens sur la thématique *One Health* devrait permettre d'augmenter sa visibilité à l'international.

L'activité de formation pour les deux composantes a été importante en nombre et en qualité. Elle a été diplômante (14 docteurs) et professionnalisante (plusieurs docteurs ont un emploi en rapport avec leur formation). Elle reflète l'ouverture et la visibilité internationale de l'unité. Compte tenu des autres missions assignées aux enseignants chercheurs (pédagogie, activité hospitalière), la contribution de l'unité à la formation à et par la recherche est excellente.

La stratégie scientifique pour le prochain quinquennat est très bonne. Elle est fondée sur un savoir-faire et une expertise reconnue aussi bien dans le domaine de la résistance aux anti-infectieux que celui de la chimie des

hétérocycles. Elle s'organise autour de trois thématiques. Le projet de la thématique 1 « One Health et persistance », axe fondateur de la future unité, traite d'une thématique majeure et d'actualité de la mycologie médicale et est de très bon niveau. Même s'il s'inscrit dans un contexte international compétitif, l'unité dispose des compétences et du rayonnement nécessaires pour assurer le succès du projet. Le programme scientifique de la thématique 2 est de très bon niveau avec des approches originales mais son financement reste à sécuriser. Le programme de recherche de la thématique 3 « Cibles et nouvelles approches thérapeutiques » est jugé excellent au regard de l'excellent réseau de collaborations établies par l'unité aussi bien au niveau local, national et international.

Le regroupement des activités de l'unité au sein d'un site unique (IRS2) est de nature à augmenter le potentiel d'interaction entre les membres du laboratoire. La future unité devra veiller à définir des axes fédérateurs de collaboration et améliorer l'animation scientifique entre les trois thématiques du projet pour augmenter encore la qualité et la visibilité du travail effectué au sein d'IlCiMed.

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)