HCERES

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

Entités de recherche

Rapport du HCERES sur la structure fédérative :

Biosciences

sous tutelle des établissements et organismes :

École Normale Supérieure de Lyon - ENS de Lyon

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - INSERM

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]

Laure BALLY-CUIF, 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)

Fédération

Nom de la fédération : Biosciences

Acronyme de la fédération :

Label demandé : UCBL, INSERM, CNRS, ENS de Lyon

N° actuel :

Nom du directeur (2014-2015) : Mme Jacqueline MARVEL

Nom du porteur de projet (2016-2020) : Mme Jacqueline MARVEL

Membres du comité d'experts

Présidente : Mme Laure BALLY-CUIF, CNRS, Gif-sur-Yvette

Experts : M. Jean-Marc REICHHART, CNRS, Strasbourg

M. Pascal THEROND, Université de Nice Sophia Antipolis

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Joost VAN MEERWIJK

Représentants des établissements et organismes tutelles de la fédération :

M. Germain GILLET, UCBL

M. Dominique PELLA, INSERM

Mme Bernadette PERRICHON, CNRS

M. Yanick RICARD, ENS de Lyon

1 • Introduction

Historique de la structure, localisation géographique des chercheurs et description synthétique de son domaine d'activité

La Structure Fédérative de Recherche Biosciences Gerland-Lyon Sud est issue en Janvier 2011 de l'IFR128, regroupant à l'époque 9 Unités de recherche et 2 de l'Institut de Biologie et Chimie des Protéines, soit un total de 80 équipes de recherches, localisées sur le site de Gerland autour de l'ENS de Lyon et de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Les trois Unités de recherche principales (en nombre d'équipes) sont le CIRI (Centre International de Recherche en Infectiologie), l'IGFL (Institut de Génomique Fonctionnelle de Lyon) et le LBMC (Laboratoire de Biologie Moléculaire de la Cellule). En 2009, l'IFR comptait 10 plateaux : (i-v) les 5 plateaux de la plateforme AniRA, labellisée IBiSA, (vi) un plateau d'Imagerie photonique (labellisé IBiSA), (vii) un plateau de manipulation des poissons, (viii-ix) deux plateaux de biochimie des protéines, et (x) un plateau gérant une collection de lignées cellulaires (devenu Centre de Ressources Biologiques dans l'infrastructure de recherche nationale Biobanques). Deux nouveaux plateaux ont été créés depuis : (xi) élevage et manipulation des modèles arthropodes, et (xii) cristallogenèse.

La présente demande de renouvellement propose une réorganisation en 4 larges pôles technologiques : les modèles animaux, le phénotypage cellulaire, la science des protéines et les technologies cellulaires et génétiques. Le pôle « Modèles animaux » inclut les plateaux d'animaleries pour les rongeurs, poissons et arthropodes, ainsi que le plateau de manipulation des virus L3. Le pôle « Phénotypage cellulaire et in toto » inclut les plateaux de cytométrie, de microscopie photonique, et de phénotypage. Le pôle « Science des protéines » regroupera en un seul plateau toutes les activités ayant trait à la biochimie préparative et à la caractérisation des protéines et la biologie structurale. Enfin, le pôle « Technologies cellulaires et génétiques » comprend les plateaux de vectorologie, analyse génétique et banque de cellules. Les principales réorganisations structurales de cette demande de renouvellement incluent (i) la réorganisation importante du pôle « Science des protéines » en une seule entité, (ii) la mise en place d'activités transverses (notamment les approches de modification génétique type Crispr, le partage entre les différentes animaleries du pôle « Modèles animaux »), et (iii) la structuration des activités de phénotypage in toto pour couvrir les domaines des tissus osseux, immunitaires, cardiaques et neurals. Ces réorganisations s'accompagneront d'un certain nombre d'extensions ou de changements de locaux (notamment pour les animaleries, qui arrivent à saturation) et d'ajouts de nouveaux services, dont les coûts ont été chiffrés.

Les éléments nouveaux proposés par la SFR en renouvellement comprennent également : (i) une action incitative aux développements technologiques, par appels d'offres soutenant des projets collaboratifs incluant au moins une équipe de recherche et un plateau technique ; (ii) la mise en place d'un nouveau site web modernisé; (iii) une activité accrue de formation et d'animation scientifique. Comme par le passé, la SFR maintiendra ses activités de formation des étudiants du site, et propose également un nombre conséquent d'ateliers de formation permanente.

Équipe de direction

La structure de direction proposée est comparable à celle suivie par la SFR en 2009-2014. L'équipe de direction de la SFR comprendra un directeur (Mme Jacqueline MARVEL, DR1 CNRS) et son adjoint (M. Laurent TERRADOT, CR1 CNRS), et sera assistée d'un Conseil de Direction composé des directeurs des 10 unités constituantes. La gestion opérationnelle sera assurée par un coordinateur assurant l'interaction entre la direction et les plateaux, un responsable qualité, et une cellule de gestion. Des chargés de mission ont également été nommés pour différentes actions (ex. valorisation, développement et utilisation du logiciel d'animalerie Phare) ainsi qu'un référent PPST (Protection du Patrimoine Scientifique et Technique).

Chaque plateau est sous la responsabilité d'un directeur et d'un Conseil Scientifique composé de 4 à 6 chercheurs utilisateurs. Un comité de responsables des plateaux techniques, composés des directeurs de chaque plateau, est également consulté par la direction de la SFR si nécessaire.

Effectifs propres à la structure

Le personnel des plateaux est soit directement affecté à la SFR, soit mutualisé par les unités partenaires. En 2014, les effectifs totaux sont de 22 titulaires (19,9 ETP) financés par les tutelles (ENS de Lyon, CNRS, Inserm, UCBL), 8 CDDs (7,8 ETP) sur ressources institutionnelles, et 47 personnes (14,9 ETP) issues de mutualisation.

2 • Appréciation sur la structure fédérative

Avis global

La SFR Biosciences a pour objectif principal d'adosser un important et cohérent soutien technologique et un soutien à la formation à dix unités implantées sur le site Gerland – Lyon Sud.

La SFR Bioscience est forte d'une activité technologique performante de longue date. Le projet de renouvellement construit donc sur les bases solides à la fois de « retour sur utilisation » quant aux plateaux techniques représentés et de structuration efficace. Les plateaux techniques sont en majorité de pointe et les évolutions technologiques sont bien anticipées par l'achat régulier d'équipement et par l'adaptation de la formation du personnel. La gestion est excellente, et les bénéfices permettent des initiatives. Parmi celles-ci, l'incitation aux développements technologiques inclut des démarches originales telles que des appels d'offres pour projets collaboratifs entre équipes de recherche et plateaux techniques. L'animation scientifique conduite par la SFR est excellente : elle inclut des aspects novateurs ayant un impact très positif sur les équipes de recherche, en particulier sur la formation des étudiants. Le projet de rapprochement officiel avec la SFR « Santé » par la création d'un Comité de Coordination commun est pertinent, les deux structures ayant déjà interagi avec succès lors du précédent quadriennal.

Points forts et opportunités

La SFR Biosciences est une structure indispensable à la performance et à l'évolution technologique des 80 équipes de recherche de ses Unités partenaires. Elle est également une opportunité de renforcer les liens entre les équipes de ces Unités, et entre ces Unités et l'environnement lyonnais.

La SFR Biosciences est forte d'un passé dynamique et scientifiquement réussi, avec à son actif la publication de plus de 260 articles en commun avec les équipes de recherche, d'un brevet, et d'un logiciel, ainsi que la mise en route, en 2014, de 4 projets collaboratifs SFR/équipes impliquant des développements technologiques.

Il existe une volonté commune des unités partenaires de renforcer la SFR Bioscience, notamment via la mutualisation de personnel et l'attribution de locaux dans le cadre des restructurations proposées.

La qualité des services fournis par les plateaux techniques est reconnue à l'échelle locale, nationale et parfois internationale, et est notamment attestée par un nombre impressionnant de publications collaboratives avec les équipes de recherche participantes. Ceci, associé aux remarquables activités d'animation organisées par la SFR, constitue une dynamique positive incitative à l'utilisation de la SFR par les équipes.

La SFR Biosciences poursuit une collaboration active et concertée avec la SFR Santé, et la présente demande de renouvellement propose de concrétiser cette collaboration par la création d'un Comité de Coordination commun.

Points faibles et risques

Plusieurs plateaux (notamment animaleries) arrivent à saturation.

Les agrandissements et achats de nouveaux équipements prévus dépendent d'une demande de financement qui a été déposée dans le cadre du CPER 2015-2020 et dont l'acceptation, aux dates de l'évaluation, n'était pas encore connue. Il manque également (en conséquence) un échéancier de ces actions.

La biologie moléculaire au sein de la SFR reste très limitée. En particulier, les réflexions actuelles de la SFR n'incluent pas les besoins en génomique à haut débit et bioinformatique, ni, plus largement, un axe de type « biologie intégrative » transversal à toutes les différentes unités (biologie computationnelle, biologie des systèmes, biologie statistique, modélisation et biophysique…). Des extensions de ce type seraient envisageables à l'échelle de la région de Lyon, notamment avec d'autres plateformes de génomique, BioAster ou la société Altabio.

Recommandations

Il serait nécessaire d'avancer rapidement dans une réflexion sur les besoins en génomique/bioinformatique, ces activités dans les unités représentées dans la SFR étant en augmentation constante.