



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
la structure fédérative :
Fédération de Recherche Chimie Balard
sous tutelle des
établissements et organismes :



Nouvelle Université de Montpellier
École Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier
Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS
Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies
Alternatives - CEA

Février 2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3
novembre 2006¹,*

- M. Didier HOUSSIN, président
- M. Pierre GLAUDES, directeur de la section
des unités de recherche

Au nom du comité d'experts,

- M. Claude DELMAS, président du
comité

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Fédération

Nom de la fédération : Fédération de Recherche chimie Ballard

Acronyme de la fédération :

Label demandé : Renouvellement

N° actuel : FR CNRS 3015

Nom du directeur
(2013-2014) : M^{me} Deborah JONES

Nom du porteur de projet
(2015-2019) : M^{me} Deborah JONES

Membres du comité d'experts

Président : M. Claude DELMAS, Université de Toulouse

Experts : M. Jean-Luc ADAM, Université Rennes 1 (Représentant du CoNRS)

M^{me} Anne BOUTIN, ENS Paris

M. Xavier COQUERET, Université de Reims

M. Etienne DUGUET, CNRS, Bordeaux (Représentant du CNU)

M. Benoit FRISCH, Université de Strasbourg

M. François GARIN, Université de Strasbourg

M. Bernold HASENKNOPF, Université P. et M. Curie

M. Jean-Michel LAUNAY, Université Rennes 1

M. Jacques LIVAGE, Collège de France, Paris

M. Francis MAURY, Toulouse

M. Patrice SIMON, Université Toulouse

M. Jieping ZHU, École Polytechnique de Lausanne, Suisse



Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M^{me} Gilberte CHAMBAUD

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Pascal DUMY, ENSCM

M^{me} Ghislaine GIBELLO, CNRS

M. Bernard GODELLE, Université Montpellier 2

M. Jacques MERCIER, Université Montpellier 1

M. Claude POUCHAN, INC-CNRS



1 • Introduction

Déroulement de l'évaluation

Une présentation orale de la structure a été faite par sa directrice qui a fourni un support papier de la présentation complétant parfaitement le rapport de synthèse qui avait été précédemment envoyé. De nombreuses questions sur son fonctionnement ont été posées par les experts qui ont apprécié les réponses.

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

Cette Fédération a été créée le 1er Janvier 2009. Elle représente l'axe recherche du Pôle chimie Balard, qui avait été créé le 19 décembre 2007, par les Universités Montpellier 1 et 2, l'École Nationale de Chimie de Montpellier (ENSCM), le CNRS et le CEA qui avaient établi une convention constitutive avec l'État et la Région Languedoc-Roussillon.

Les 5 UMR constitutives de cette Fédération (ICGM, IBMM, IEM, ICSM, LSFC) sont dispersées dans de nombreux sites sur Montpellier, sur Cavaillon et Marcoule. Un des points essentiels du projet actuel vise à anticiper le regroupement des laboratoires Montpelliérains sur un même site : le Campus Balard.

En matière de recherche, les unités de la Fédération chimie Balard se sont fixées pour objectif et ambition d'inscrire leur action dans les grands enjeux de croissance économique et sociétale et de développer autour de 3 axes les outils d'une chimie nouvelle, durable, économe en atomes et en énergie :

- Énergie : matériaux et vecteurs, pour la production, le stockage et la conversion de l'énergie - hydrogène et autres vecteurs chimiques - nouvelles technologies pour l'énergie, les systèmes nucléaires de quatrième génération ;
- valorisation des ressources naturelles et procédés de la chimie durable : chimie séparative, traitements des effluents gazeux et liquides, procédés membranaires, chimie verte, catalyse, valorisation biomasse, traitement et recyclage des combustibles nucléaires ;
- santé et protection de l'homme : biomolécules et mécanismes d'action, principes actifs et vectorisation, aide au diagnostic, biomatériaux, matériaux pour la santé, remédiation et procédés de dépollution, traitement de l'eau.

Equipe de direction

Directrice : M^{me} Deborah JONES

Directeur adjoint : M. Jean-Jacques VASSEUR

Effectifs propres à la structure (personnels affectés spécifiquement à la structure fédérative à la date du dépôt du dossier à l'AERES)

M. Bruno DONNADIEU (IE CNRS)



2 • Appréciation sur la structure fédérative

Avis global

Cette structure est pertinente et bien mise en place. Tous ses membres ont bien compris l'intérêt que cela pouvait leur apporter, et contribuent réellement à son bon fonctionnement. Cette structure a été créée dans des conditions particulièrement difficiles avec des unités (et même des équipes) dispersées sur des sites relativement éloignés. Les résultats qui ont été obtenus dans ces conditions défavorables sont le gage d'une brillante réussite quand la chimie Montpelliéraine aura trouvé son unité de lieu au sein du Campus Balard.

Points forts et opportunités

- Forte adhésion de ses membres au projet commun ;
- excellente gouvernance qui contribue à créer de la synergie scientifique, de la lisibilité et permet le développement d'un parc instrumental important ;
- bonne mutualisation de moyens techniques avec la plateforme d'analyse et de caractérisation (PAC) ;
- le projet immobilier qui va permettre de regrouper toute la chimie Montpelliéraine sur un même site est une excellente opportunité.

Points faibles et risques

Un important retard dans la réalisation du projet immobilier risque de décourager les personnes qui travaillent actuellement dans des conditions difficiles. Ce risque est bien contrebalancé par le dynamisme de l'équipe dirigeante qui a un effet d'entraînement évident.

Recommandations

- Poursuivre l'activité dans l'esprit actuel.



3 • Appréciations détaillées

S'appuyant sur des UMR dont l'activité scientifique est internationalement reconnue, cette Fédération crée une véritable synergie scientifique ; elle regroupe les moyens de caractérisation lourds et mi-lourds et elle donne une meilleure visibilité à la recherche du pôle chimie de Montpellier (au sens large).

Ses trois objectifs essentiels sont :

Un objectif scientifique : mobiliser, dans une approche commune, les compétences autour d'une chimie nouvelle, durable, économe en atomes et en énergie.

- Forte compétence en chimie moléculaire et en chimie de synthèse (biomolécules et matériaux) ;
- expertise reconnue nationalement et internationalement dans les domaines de l'élaboration, de la structuration, texturation et mise en forme de matériaux à propriétés spécifiques ;
- compétences en physico-chimie et en modélisation trouvant des applications aussi bien dans la sélection de nouvelles molécules, biomatériaux ou matériaux pour l'énergie que l'étude de la réactivité chimique ou de la structure et des propriétés des solides.

En appui de cet objectif, la Fédération amplifie les moyens et les savoir-faire autour des axes :

- Énergie, matériaux et vecteurs ;
- valorisation des ressources naturelles et procédés de la chimie durable ;
- santé et protection de l'homme.

Elle dynamise le potentiel scientifique par l'animation d'une vie scientifique commune, par l'émergence de thèmes de recherche nouveaux, par le renforcement des collaborations et l'affichage d'opérations scientifiques structurantes.

Un objectif technique et organisationnel par la mise en place d'une Plateforme d'Analyse et de Caractérisation commune

En appui de cet objectif, la Fédération a deux actions stratégiques :

- Poursuivre et renforcer la politique de mutualisation des moyens mi-lourds en regroupant l'ensemble des plateformes existantes qui seront ouvertes à l'ensemble de la communauté scientifique (académique et industrielle) ;
- coordonner la politique d'acquisition d'équipements mi-lourds et promouvoir son animation scientifique.

Un objectif d'information et de communication scientifiques :

Il s'agit ici de mettre en œuvre un plan de communication via un site Web dédié qui permet :

- d'informer sur les activités réalisées et en cours ;
- d'éviter la duplication de l'information ;
- de sensibiliser le grand public et les étudiants du secondaire aux apports de la chimie pour relever les défis économiques et sociétaux.

Bilan de l'activité scientifique issue de la synergie fédérative

L'activité issue de la synergie fédérative est excellente. Sur la durée du contrat, 23 publications par an en moyenne ont été cosignées par au moins deux UMR. Cette activité collaborative est en très forte croissance (20 publications sur les 6 premiers mois de 2013). Il faut noter que l'existence de la Fédération joue un rôle essentiel dans ce résultat, puisque un quart de ces publications implique un des responsables des nacelles de la plateforme.

Tous les instituts sont impliqués dans ces collaborations ; il faut noter la forte croissance du facteur d'impact moyen des publications communes (il est passé de 2,1 en 2006 à 5,1 en 2013).



Ces résultats sont obtenus malgré la très forte dispersion géographique qui est un frein indiscutable aux échanges. Le projet immobilier qui va, à moyen terme, permettre un rassemblement de la majeure partie des partenaires sur un même site conduira à une très forte croissance des collaborations.

Réalité et qualité de l'animation scientifique

La Fédération apporte sa contribution à cette animation scientifique en favorisant l'organisation de séminaires sur des sujets transverses, en complément des actions menées par les divers laboratoires. Elle apporte également son soutien (financier, logistique) aux manifestations scientifiques organisées par les chercheurs des Instituts : journées scientifiques de l'ICSM en 2011, journées sur la thématique de la production, la conversion et le stockage de l'Énergie avec Total en 2012, congrès national Matériaux 2014.

Parmi les nombreuses activités relatives à la vie scientifique on peut citer deux actions originales :

- « Les Matinées de la Fédération de Recherche » qui portent sur des activités transverses (conférences sur les méthodes de diffraction, sur des projets collaboratifs soutenus par des programmes nationaux ou européens).

- Les Rencontres « A quoi sert... ? » consacrées aux nacelles de la PAC. L'objectif est de présenter à quoi peut servir un appareillage ou équipement, une technique de caractérisation ; avec plusieurs objectifs : encourager la fertilisation croisée entre les chercheurs, enseignants-chercheurs, et ingénieurs des Instituts et laboratoires rassemblés dans la FR ; mieux faire connaître le parc d'équipements et les compétences scientifiques et techniques associées.

Parmi les actions structurantes pilotées par la Fédération, deux sont données à titre d'exemple, l'une de portée régionale « projet de dépollution des zones portuaires en Région Languedoc-Roussillon », l'autre de portée internationale « projets autour de la "ressource phosphate" ».

Pertinence et qualité des services techniques communs

La Fédération de Recherche coordonne, en concertation avec les Instituts, une politique ambitieuse d'équipements lourds et mi-lourds.

Il est important de noter que des plans de financement au travers de ressources propres des UMR, de financements accordés dans le CPER, par le FEDER et des Établissements, auquel s'ajoutent des crédits exceptionnels du CNRS ont permis l'acquisition de plusieurs gros appareillages.

Les laboratoires contribuent au financement de la Fédération par une contribution horaire dépendant du type d'appareillages utilisés par les personnels. Ces crédits sont réinvestis ; ce qui contribue à accroître les performances de la Fédération.

Les appareillages concernés par la Fédération se limitent à ceux qui ont un caractère collectif. Un appareillage équivalent peut se trouver au sein d'une équipe si c'est un instrument de base de ses recherches.

Réalité et degré de mutualisation des moyens des unités

Les moyens utilisés par la Fédération sont réellement mis en commun au profit de l'ensemble de la communauté.



Pertinence du projet de stratégie scientifique, complémentarité / insertion par rapport aux autres structures fédératives présentes sur ce site

Le projet scientifique vise à accroître la synergie entre les divers instituts et à inciter à la multiplication des travaux en communs qui donnent de l'originalité aux recherches. La mise en commun des appareillages entre Instituts, qui n'était pas très développée sur le site Montpelliérain, est maintenant rentrée dans les mœurs et tous les Instituts ont compris l'intérêt que cela représentait pour eux.

Au bout de 4 ans, une dynamique a été créée et tous les personnels attendent la construction du nouveau bâtiment qui, en regroupant toutes les unités Montpelliéraines, permettra à la Fédération de prendre un réel essor. Les structures et le dynamisme ont déjà été créés.



4 • Observations générales des tutelles

Le Président

Montpellier, le 24 avril 2014

M. Didier HOUSSIN
Président de l'AERES

M. Pierre GLAUDES
Directeur de la section des unités de
recherche

AERES
20, rue Vivienne
75002 Paris

Objet : Réponse de l'établissement support au rapport d'évaluation de la fédération de
recherche Chimie Balard (FR 3105)
Réf. : rapport d'évaluation S2SF150008477

Présidence
Université Montpellier 2

Tél. +33(0) 467 143 013
Fax +33(0) 467 144 808
dred@univ-montp2.fr

Affaire suivie par :
Ingrid CHANEFO,
Directrice de la Recherche et des
Etudes Doctorales

Messieurs,

Je tiens à remercier le comité de visite pour la qualité de son rapport d'évaluation
concernant la fédération de recherche Chimie Balard (FR 3105), dirigée par Deborah
JONES.

Le rapport d'évaluation de la Fédération de Recherche Chimie Balard 3105 établi par le
comité HCERES n'appelle pas de remarque particulière.

L'appréciation formulée rend compte fidèlement du fonctionnement et de l'activité de la
Fédération, et l'ensemble des Directeurs d'Instituts et d'UMR constituant la Fédération
adhère aux conclusions qui ont résulté de l'évaluation. Nous sommes très heureux de
constater que les efforts importants pour rassembler les chercheurs au sein d'une
structure forte, dans le Pôle Chimie Balard et dans le cadre d'une politique inter-
établissements associant l'UM2, l'UM1, l'ENSCM, le CNRS et le CEA soient reconnus
et soulignés de manière aussi positive.

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes salutations les plus
respectueuses.

Le Président de l'Université Montpellier 2,



Michel ROBERT



Pièce(s) jointe(s) :

Relevé des erreurs factuelles à rectifier dans le texte du rapport