



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
la structure fédérative :  
Physique et Chimie du Vivant  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
CNRS  
Université d'Orléans

Novembre 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
la structure fédérative :  
Physique et Chimie du Vivant  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
CNRS  
Université d'Orléans

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

**Pierre Glorieux**

Novembre 2010



# Fédération

Nom de la fédération : Physique et Chimie du Vivant

Label demandé : FR

N° si renouvellement : FR 2708

Nom du directeur : M. Jean-Claude BELOEIL (bilan)

M. Olivier MARTIN (projet)

## Membres du comité d'experts

### Président :

M. Christian AMATORE (CNRS, ENS-Paris, Académie des Sciences, Paris)

### Experts :

M. Martin BLACKLEDGE (IBS/FDP Grenoble)

M. Bruno BOIZOT (Ecole Polytechnique, Palaiseau)

M. Stefano CALDARELLI (CNRS & Université Paul Cézanne, Marseille)

M. Francesco DI RENZO (CNRS & Université de Montpellier 1, Montpellier)

M. Jean Alain FEHRENTZ (Université de Montpellier 1, Montpellier)

M. Alain HAZOTTE (CNRS & Université Paul Verlaine, Metz), représentant CoNRS

Mme Marie-Claire HENNION (CNRS, ESPCI & UPMC, Paris)

Mme Anne IMBERTY (CERMAV, CNRS, Grenoble), représentant CoNRS

Mme Marie Claire LASNE (CNRS, Université de Caen)

M. Hugues LEROUX (Université de Lille 1, Villeneuve d'Ascq)

Mme Yanling LI (CNRS & UPMC, Paris), représentant CoNRS, ITA

M. Gérard LHOMMET (CNRS & UPMC, Paris)

Mme Pascale ROMBY (INCM, CNRS, Strasbourg), représentant CoNRS

M. Matthieu SOLLOGOUB (CNRS & UPMC, Paris), représentant CNU

Mme Carole VALOT (CEA Cadarache)

M. Andrea VASELLA (ETH, Zurich, Suisse)



# Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Max MALACRIA

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

M. Georges MASSIOT (DAS, INC CNRS)



# Rapport

## 1 • Introduction

- Déroulement de l'évaluation :

La visite s'est déroulée le 19 novembre 2010 dans les locaux de l'UMR 6005. Elle a consisté pour les expertises scientifiques en une présentation de la Fédération, de son bilan et de ses enjeux par son Directeur actuel. En parallèle, Mme Yanling LI s'est entretenue avec les personnels ITA et IATOS de l'unité et a expertisé les aspects hygiène et sécurité

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

Cette fédération créée il y a 6 ans rassemble deux unités du campus orléanais : le Centre de Biophysique Moléculaire (CBM, UPR CNRS 4301) et l'Institut de Chimie Organique et Analytique (ICOA, UMR CNRS 6005).

Son but initial était d'offrir une série de plateformes instrumentales mi-lourdes de très haute qualité et de créer ainsi une synergie entre les deux unités fédérées avec un partage formel des tâches, l'ICOA fournissant les molécules biologiquement actives et le CBM les récepteurs biologiques afin d'étudier les interactions protéine/ligand ciblées. Cette synergie « naturelle » entre les compétences et savoir-faire des deux unités est renforcée par plusieurs collaborations inter-unités (analysées dans le contexte de chacune des unités compte tenu de l'origine des porteurs de projets), de séminaires externes et de journées scientifiques.

Plus récemment, les équipes spécialisées dans l'imagerie moléculaire dynamique et fonctionnelle créées au CBM ont fait évoluer cette synergie initiale vers la conception, la synthèse, la caractérisation, etc., de traceurs moléculaires. De même, la fédération a permis la mise en place d'un service de modélisation moléculaire avec un ingénieur chimiste mis en commun entre les deux unités.

La FR 2708 s'est dotée d'un spectromètre de masse haute résolution dont le spectre permet aussi bien l'étude des ligands que des cibles biologiques. Un RMN haut champ (16,4 T) dont l'acquisition est en cours viendra renforcer ce dispositif en permettant l'étude des interactions protéine/ligand en solution.

- Equipe de Direction :

Olivier MARTIN (Directeur de l'UMR 6005) est pressenti pour succéder au fondateur et Directeur actuel de la FR (Jean-Claude BELOEIL, UPR 4301).

La structure de gouvernance de la FR 2708 réunit autour de son Directeur un Comité de Direction se réunissant au moins deux fois par an. Ce dernier est composé des Directeurs et Directeurs-Adjoints des deux unités et d'un Directeur Administratif (aujourd'hui issu du CBM). L'ensemble de cette équipe de Direction est en interaction forte avec le Conseil de la Fédération réunissant 6 membres issus de chaque unité et un invité permanent. Le Conseil de la Fédération se réunit lui aussi au moins deux fois par an.



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

Dans la réalité administrative aucun personnel n'est affecté en propre à la FR 2708 pour ne pas pénaliser les évolutions de carrière. Néanmoins, dans la pratique, trois personnels (1 IE, 1 IR, 1 AI) relevant administrativement des unités fédérées sont affectés à des opérations concernant pratiquement uniquement les services de la FR.

Sa gestion administrative est réalisée par les services administratifs de l'unité à laquelle appartient le Directeur de la Fédération.

## 2 • Appréciation sur la structure fédérative

- Avis global:

Avis excellent.

La FR 2708 joue en effet un rôle crucial à la fois comme support et comme entité stimulatrice de riches synergies pour les deux unités et par là pour le tissu local puisque les deux unités fédérées constituent une composante incontournable de la chimie régionale.

Son fonctionnement opérationnel apparaît excellent tant au niveau des très bonnes synergies des opérations de recherche collaboratives qu'elle permet de stimuler entre les équipes des deux unités, que par la mutualisation des plateformes instrumentales dédiées qu'elle permet de gérer et d'acquérir.

- Points forts et opportunités :

Outre l'accompagnement instrumental décisif pour la qualité des recherches accomplies, la FR 2708 joue le rôle d'un véritable ferment local en associant les compétences et savoir-faire des deux unités dans le cadre d'opérations collaboratives synergiques.

La mise en commun des compétences en spectrométrie de masse des deux unités est une source constructive de projets (par exemple, repliement et interaction de protéines) qu'aucune des deux unités n'aurait entrepris (ou n'entreprendrait) à elle seule.

Le projet « imagerie » (agents de contraste, ligands actifs ou proactifs, imagerie optique et infrarouge, etc.) tel qu'il est conçu en collaboration entre les deux unités fournit un autre exemple de l'importance de l'existence de la FR et de son apport à des recherches de pointe. Il en est de même pour la modélisation moléculaire et les interactions cible-ligand.

12 publications dans des revues à comité de lecture, 18 actes de congrès dans des réunions nationales (12) ou internationales (6), 4 conférences invitées dans des congrès internationaux, 26 présentations par affiches, 2 directions d'ouvrages collectifs témoignent de l'impact de la FR 2708.

- Points faibles et risques :

Aucun point faible n'a été identifié.

- Recommandations :

La FR 2708 a plus qu'amplement fait les preuves de son efficacité et de sa nécessité tant pour les deux unités que pour le tissu régional et national. Elle mérite amplement d'être renouvelée avec des dotations suffisantes.



### 3 • Appréciations détaillées :

- Bilan de l'activité scientifique issue de la synergie fédérative :

Excellente. Voir ci-dessus

- Réalité et qualité de l'animation scientifique :

Excellente. Voir ci-dessus

- Pertinence et qualité des services techniques communs :

Excellente. Voir ci-dessus

- Réalité et degré de mutualisation des moyens des unités :

Excellente. Voir ci-dessus

- Valorisation des résultats de la recherche :

La valorisation des résultats est essentiellement faite via les canaux des publications et communications scientifiques des deux unités, à travers les publications et communications co-signées par les membres de ces deux unités.

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

Excellente. Voir ci-dessus. Il n'y a aucun recouvrement entre la FR 2708 et les autres fédérations présentes sur le site, ni même semble-t-il au niveau national à l'exception peut-être de Grenoble (Université Joseph Fourier et CEA).

Nos Réf : GM/GC/AERES/N° 294 . 275

AERES  
Section 2  
Evaluation des unités de recherche



Institut de chimie  
La directrice scientifique

[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

Campus Gérard-Mégie  
3, rue Michel-Ange  
75794 Paris cedex 16

T. 01 44 96 40 99  
F. 01 44 96 53 70

Paris, le 06 AVR. 2011

**Objet : pré-rapport de l'AERES concernant la FR CNRS 2708 « Physique et Chimie du Vivant » - Orléans**

L'Institut de Chimie tient à remercier les membres du comité d'évaluation de la FR2708 « Physique et Chimie du Vivant » dirigée par Monsieur Jean-Claude Beloeil.

Notre avis est totalement conforme à celui de Monsieur Jean-Claude Beloeil, ci-joint.



Gilberte Chambaud

PJ : 1

**Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation de la FR2708**

**PCV - Physique et chimie du vivant, Orléans.**

Nous avons lu avec beaucoup d'attention le rapport du comité d'experts de l'AERES.

Ce qui a été dit est conforme et n'appelle pas d'observations de notre part.