



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
la structure fédérative :
Mathématique, Matière et Matériaux
sous tutelle des
établissements et organismes :
Université de Bourgogne, CNRS
CEA, Arts et Métiers Paris Tech

Février 2011



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
la structure fédérative :
Mathématique, Matière et Matériaux
sous tutelle des
établissements et organismes :
Université de Bourgogne, CNRS
CEA, Arts et Métiers Paris Tech

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Février 2011



Fédération

Nom de la fédération : Sciences de la Matière et Technologie (SMT)

Label demandé : Fédération de Recherche

N° si renouvellement : 2604

Nom du directeur : M. Dominique GREVEY

Membres du comité d'experts

Président :

M. Jean-Marc LATOUR, iRTSV/LCBM - CEA Grenoble

Experts :

M. Alain DERONZIER, Chimie Moléculaire de Grenoble, Université J. Fourier

M. Claude DELALANDE, Université Pierre et Marie Curie, Laboratoire Pierre Aigrain de l'Ecole Normale Supérieure

M. Philippe BOLON, Professeur, Université de Savoie

M. Michel BENAÏM, Université de Neuchâtel, Suisse

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Régis Réau

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles :

Mme Monique DUMAS (VP recherche)

Mme Catherine TREÏMANY(Direction CEA-Valduc)



Rapport

1 • Introduction

- Déroulement de l'évaluation :

Une présentation de la FR a été effectuée lors des visites des UMRs constituant de la FR. Un exposé de 30 minutes présentant le bilan et le projet de la FR a été suivi de questions d'experts sélectionnés parmi les membres des comités de visite des UMRs.

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

La Fédération de Recherche M3 a été créée début 2007. Cette fédération, sous tutelle du CNRS, du CEA et de l'Université de Bourgogne inclut trois UMR (CNRS-UB) : ICB - UMR 5209, ICMUB - UMR 5260 et Institut de Mathématiques IMB - UMR 5584, 3 départements du CEA Centre de Valduc (DRMN, DFTN, DTMN), une équipe d'accueil de Chimie Pharmaceutique UMIB - EA 3660 et une équipe d'accueil de l'Ecole des Arts et Métiers à Cluny, le laboratoire LABOMAP - EA 3633. Cette FR couvre les Sciences Physiques, Chimiques et Mathématiques en Bourgogne. Ses missions sont la mise en place des plates-formes technologiques adossées aux laboratoires, et la promotion de nouvelles coopérations interdisciplinaires.

- Equipe de Direction :

M. Gilles BERTRAND (2007-2012) ; M. Dominique GREVEY (2012-2015).

Directeurs adjoints CEA : M. Jean-Marie FONTAINE (2007-2011) - Mme Catherine TREÏMANY (2012-2015)

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

Un assistant-ingénieur administratif, affecté par le CNRS à l'ICB, travaille à 40% pour la FR M3. Deux postes d'IE CNRS (RX en 2008 et C2MD2 en 2010), en remplacement de personnels partis de Dijon, ont été renouvelés par l'Institut de Chimie.

Depuis 2010, un ingénieur de recherche Université pour la gestion et l'animation du programme PARI travaille au sein de la FR M3. Un poste d'IE a été créé en 2007 par l'Université de Bourgogne (UB) pour la FR M3 pour le plateau technique de RMN.



2 • Appréciation sur la structure fédérative

- Avis global

La FR joue un rôle extrêmement positif dans la structuration de la recherche en Bourgogne. Elle anime de manière très efficace de nombreuses plate-formes technologiques adossées aux UMRs.

- Points forts et opportunités :

La FR permet une structuration efficace du secteur scientifique de l'UB et au-delà en associant des laboratoires relevant d'autres tutelles (CEA, ParisTech).

Elle aide les UMRs et équipes de recherche à maintenir leur position scientifique forte par :

- une rationalisation des efforts dans la maintenance de plateaux techniques bien dotés et performants ;
- un accès facile de ses membres à des techniques transdisciplinaires, en particulier des sources d'imageries variées ;
- l'opportunité donnée à ses membres de se confronter à des champs d'applications générateurs d'innovations scientifiques et techniques.

La Fédération bénéficie d'un soutien exceptionnellement important de la région Bourgogne au fonctionnement (bourses co-financées, post-docs et ITA en CDD) et surtout à l'équipement du laboratoire (par exemple la plate-forme ARCEN, bénéficiant de locaux neufs (425 m²), et intégrant un ensemble de matériels de premier plan consacrés aux nanosciences).

- Points faibles et risques :

Le LE2I doit jouer un rôle à part entière dans les instances de pilotage de la fédération.

Le positionnement de l'UMR ICMUB vis à vis de la Fédération doit être clarifié.

La Direction de la Fédération doit être attentive afin d'avoir des relations constructives avec la chimie moléculaire.

- Recommandations :

Cette Fédération est performante et remplit parfaitement ses missions. Elle doit continuer à jouer son rôle structurant au niveau des Sciences Physiques, Chimiques et Mathématiques en Bourgogne.



3 • Appréciations détaillées :

Au cours de ce contrat, l'Université de Bourgogne, la Région Bourgogne et la DRRT-Préfecture de Dijon, ont accru le rôle stratégique des fédérations en leur confiant un certain nombre de missions de mutualisation, de synthèse et de priorisation. Ceci est vrai pour les allocations BQR et le Préciput ANR dont l'UB a confié la synthèse et le classement des projets aux fédérations. Ceci était également vrai pour les opérations annuelles du CPER pour lesquelles Etat et Région sollicitaient l'arbitrage des fédérations.

La FR a un apport très positif au niveau des différents laboratoires. L'analyse laboratoire par laboratoire est donnée ci-dessous.

La participation du LE2I à la fédération STM est très positive. L'apport du LE2I concerne essentiellement :

- les étapes d'acquisition d'images (maîtrise des technologies de capteurs d'images fixes et de séquences),
- la modélisation et l'algorithmie des traitements d'images mono- et multivariées, ainsi que de leur caractérisation radiométrique et géométrique,
- la prise en compte des contraintes opérationnelles et notamment celles de traitement temps réel à l'aide de capteurs intelligents (intégrant une partie du traitement numérique).

Au niveau de l'ICMUB, la situation est plus compliquée. En effet, afin de prendre en compte son évolution thématique récente et la part grandissante du programme 3MIM dans son activité, l'ICMUB va se rapprocher de la Fédération de Recherche Santé STIC. En accord avec ses deux tutelles, CNRS Institut de Chimie et Université de Bourgogne, l'ICMUB aura donc dans le prochain contrat quadriennal une double appartenance aux deux Fédérations de Recherche M3 et Santé STIC.

Dans le cadre de la fédération de recherche M3, l'IMB a développé plusieurs projets de collaboration avec la physique et un projet avec le CEA. Les statisticiens de l'équipe SPAN collaborent, quant à eux, localement avec des médecins, des biologistes, des psychologues et des géographes.

A l'intérieur de la fédération, l'ICB développe des relations partenariales avec le CEA, entre autres autour de la métallurgie et des matériaux. Ces relations sont de très bon niveau et assurément pérennes, encouragées par les voies de financement contractuelles (ANR, région). La fédération accompagne également utilement des collaborations avec le LABOMAP (Arts et Métiers Paristech) en sciences des matériaux appliqués.

La Présidente

à

Monsieur Pierre GLORIEUX
AERES
Directeur de la section des unités de
recherche
20 rue Vivienne
75002 Paris

Dossier suivi par :
Véronique SOUBZMAIGNE
Responsable du Pôle Recherche
Veronique.Soubzmaigne@u-bourgogne.fr

Dijon, le 20 juin 2011

**Objet : Evaluation AERES - B2012-EV-0211237F-S2SF120003063-RT – Structure Fédérative
« Mathématique, Matière et Matériaux » de l'Université de Bourgogne - 0211237F**

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie de l'envoi du rapport d'évaluation comportant un avis globalement très positif sur la Structure Fédérative « Mathématique, Matière et Matériaux » qui associe l'université de Bourgogne, le CNRS, le CEA et Arts et Métiers Paris Tech et vous prie de trouver ci-après les observations formulées par son Directeur, Monsieur Gilles Bertrand.

Je tiens par ailleurs à saluer le rôle important que joue cette fédération dans la structuration de l'activité scientifique du domaine « Sciences de la Matière et Technologies » de l'université de Bourgogne au travers, notamment, de la mise en place de plateformes technologiques mutualisées et de la coordination des demandes de soutiens formulées au titre du BQR, du Préciput ANR, du Plan d'Action Régional pour l'Innovation ou du CPER.

Je tiens enfin à souligner et réaffirmer le soutien de l'université de Bourgogne aux évolutions prévues au sein de cette structure fédérative, qui prendra le nom de « Sciences de la Matière et Technologies », pour le prochain contrat d'établissement et notamment l'association de deux laboratoires de recherche (LE2I et ICMUB) à deux fédérations de recherche qui permettra le déploiement de nouvelles thématiques de recherche interdisciplinaires.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de toute ma considération.

Bien à vous.

Sophie BÉJEAN





Fédération de Recherche 2604 – M3
« Mathématiques, Matière et Matériaux »

Dijon le, 6 juin 2011

Commentaires suite au rapport AERES :

L'appréciation portée sur la FRM3, son action et ses résultats sont très favorablement reçus. Il convient cependant de clarifier le commentaire au niveau de l'appartenance des différents laboratoires.

Dans la période 2007-2011, la FR M3 n'incluait pas le laboratoire LE2i. Au contraire, l'ICMUB y participait à part entière. Dans ce contexte, ce laboratoire a bénéficié de l'obtention d'un poste d'IE pour la plate-forme de RMN, a participé à la distribution des projets Préciput et BQR de la FR M3. Il y est présent au travers de la coordination de 3 projets (sur 12) du Programme d'Action Régional pour l'Innovation. Ses publications partagées avec les laboratoires de la FR M3 sur 2007-2010 sont au nombre de 17, de même que 5 thèses et 3 projets ANR.

L'évolution récente signalée vers les sciences de Santé et l'Imagerie Médicale du laboratoire ICMUB, notamment au travers du programme 3MIM, est plus globalement celle des UMR des Sciences de la Matière, puisque ICB et LE2i sont également partenaires du projet 3MIM (de même que de l'EQUIPEX IMAPPI) et ICB mène un projet Nano2Bio dans le cadre du projet régional avec des équipes INSERM du Campus et des laboratoires médicaux privés du site.

Pour la prochaine période 2012-2015, ces évolutions seront prises en compte avec la possibilité pour l'ICMUB d'être membre des 2 fédérations FR M3 (qui deviendra FR-SMT) et SANTE-STIC. De même, le LE2i, actuellement présent dans la seule FR SANTE STIC, sera également membre à part entière de la FR SMT. Cela prendra en compte le fait acquis de l'appartenance dans la labellisation CARNOT2 d'ICB-LE2i-CEA Valduc-LABOMAP dans le même institut, l'institut CARNOT-ARTS, et des rapprochements thématiques entre l'Optique et la Sciences des Matériaux avec l'Electronique, l'Imagerie et le Contrôle.

Ainsi les recouvrements thématiques que les laboratoires mettent en œuvre pour leurs recherches interdisciplinaires trouveront une expression bien déployée au travers de la double appartenance de deux laboratoires à 2 fédérations de recherche. Le laboratoire DRIVE (Département de Recherches en Ingénierie des Véhicules pour l'Environnement), EA 1859, installé à l'école d'Ingénieurs ISAT-Nevers, entrera dans le nouveau périmètre de la FR SMT.

Par ailleurs, ICB et le CEA Valduc approfondiront leurs sujets de recherche communs par une chaire d'organisme du CEA dédiée à la métallurgie, la corrosion et la durabilité et par la création d'un laboratoire de recherche correspondant (LRC LIMPE). Les relations du CEA Valduc avec les autres laboratoires de la FR-SMT seront bien évidemment poursuivies et approfondies.

Gilles BERTRAND

