ICCF - Institut de chimie de Clermont-Ferrand

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. ICCF - Institut de chimie de Clermont-Ferrand. 2012, Université Blaise Pascal - UBP, Centre national de la recherche scientifique - CNRS, École nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand. hceres-02034694

HAL Id: hceres-02034694

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034694

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Institut de Chimie de Clermont-Ferrand

sous tutelle des établissements et organismes :

Université de Clermont-Ferrand Blaise Pascal
CNRS
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand

Février 2011

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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Institut de Chimie de Clermont-Ferrand

sous tutelle des établissements et organismes :

Université de Clermont-Ferrand Blaise Pascal

CNRS

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Février 2011

Unité

Nom de l'unité : Institut de Chimie de Clermont-Ferrand

Label demandé : UMR

N° si renouvellement :

Nom du directeur : Mme Anne-Marie DELORT

Membres du comité d'experts

Président :

M. Philippe MIELE, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier

Experts :

M. Mustapha ABDELMOULA, Université de Nancy

M. Xavier ALLONAS, Université de Mulhouse

M. Daniel BORGIS, CoNRS, ENS Ulm

M. François CANSELL, ENSCBordeaux

M. Philippe CHAUMONT, CNU, INSA Lyon

Mme Sylvie DOUSSET, Université de Nancy

M. Marc DRILLON, Université de Strasbourg

M. Bruno FIGADERE, Université Paris Sud

M. Bao LIAN-SU, Université de Namur, Belgique

M. Dimitra MARKOVITSI, CEA

M. Pierre MONSAN, INSA Toulouse

M. Jean-Christophe PLAQUEVENT, Université de Toulouse

M. Christian RUBY, Université de Nancy

M. Alain TRESSAUD, Université de Bordeaux

M. Rob VERPOORTE, Université de Leiden, Pays-Bas

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Régis REAU

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

École de chimie: Sophie COMMEREUC, Yves TROIN

Université de Clermont-Ferrand Blaise PASCAL : Pascale DUCHE

CNRS: Claude POUCHAN (DAS INC CNRS), Georges MASSIOT (DAS INC CNRS), Isabelle OUILLON (chargée d'affaires DR7)

Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

L'évaluation a concerné les cinq laboratoires de recherche en chimie du site de Clermont-Ferrand regroupés actuellement en Fédération de Recherche (FR 2404 du CNRS) ainsi que le projet de création de l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand (ICCF) avec les mêmes contours. La visite s'est déroulée les 21, 22 et 23 février 2011. La première journée a débuté à 13h par une réunion préalable du comité à huis clos afin de finaliser le déroulement de la visite. Le projet de l'ICCF a ensuite été présenté par le porteur et a été suivi d'une discussion, à huis clos. Deux des équipes (SEESIB UMR 6504 et LPMM UMR 6505) ont ensuite exposé au comité leurs bilan et projets en deux sessions parallèles, en présence des membres des équipes concernées. La journée s'est terminée à 19h45 après une réunion à huis clos du comité. La matinée de la deuxième journée, commencée à 8h, a été consacrée à la présentation des équipes LMI UMR 6002, d'une part et LCHG EA 987 et TIM UMR 6272, d'autre part, selon les mêmes conditions que la veille. L'après midi, les trois axes transverses ont été exposés en parallèle avec des réunions avec les ITA et les ACMOs. Le comité a ensuite rencontré les conseils de laboratoire, en parallèle, puis les doctorants et post-doctorants. La troisième journée a débuté par la rencontre avec les tutelles et s'est terminée à 13h00 après une réunion de 4h à huis clos du Comité de visite.

- Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :

Le projet vise à créer l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand avec pour tutelles le CNRS, l'Université Blaise Pascal et L'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand. Cette structure doit rassembler les cinq laboratoires de recherche en chimie du site (SEESIB UMR 6504, LPMM UMR 6505, LMI UMR 6002, TIM UMR 6272 et LCHG EA 987) préalablement associés au sein de la Fédération de Recherche FR 2404 depuis le 1er janvier 2001. Les quatre UMR dépendent principalement de l'Institut National de Chimie pour le CNRS et émargent à la Fédération de Recherche en Environnement du site clermontois. Quelques équipes sont aussi rattachées à l'INEE. Certaines actions de recherche de cette fédération sont particulièrement remarquables d'un point de vue de la qualité des résultats scientifiques obtenus. On peut notamment citer l'ensemble des travaux concernant la bio-physico-chimie de l'atmosphère, les céramiques bioactives nano-structurées, la thermodynamique et l'élaboration de nouveaux revêtements photo-luminescents. Les recherches menées sur la durabilité des matériaux polymères, l'activité biologique dans les nuages et la structure moléculaire des liquides ioniques sont également très bien reconnues d'un point de vue international. Les collaborations sont matérialisées dans le bilan qui fait apparaître 46 publications ACL entre chimistes, biologistes et physiciens du site clermontois, 29 d'entre elles sont communes à au moins deux équipes de la FR. La thématique "Chimie pour l'environnement" s'avère être particulièrement fédératrice, en effet 18 publications ACL, 16 communications orales et 3 chapitres d'ouvrage sont communs à au moins deux équipes. On peut remarquer une augmentation d'un facteur 2 du nombre de publications communes de la FR entre 2006 et 2009, correspondant à une hausse sensible des travaux de recherche transverses. Ces activités s'appuient sur plus d'une trentaine de contrats (Industriels, ANR, CPER…) mettant en évidence le fort dynamisme des acteurs de cette fédération. Le bilan de la FR 2404 fait aussi apparaître 91 conférences invitées par un comité d'organisation de congrès nationaux ou internationaux. Les équipes de la FR participent toutes à des programmes nationaux/internationaux permettant de recruter des étudiants en thèse ou des post-doctorants. Pas moins de 20 brevets ont été déposés, principalement par le LMI, qui collabore de manière régulière avec de nombreux partenaires industriels. Les collaborations avec les physiciens (LPC, OPGC) et le secteur santé (INSERM) du site clermontois sont nombreuses, elles ont permis la réalisation de plusieurs projets financés par l'ANR et l'élaboration de partenariats d'envergure entre structures académiques et industriels (exemple filière Analgesia Partneship).

Fort de ces résultats et des interactions créées dans le cadre de la FR 2404, les chimistes clermontois souhaitent logiquement s'associer en une seule UMR afin d'accroitre la mise en commun de compétences, de créer des synergies et de mutualiser les moyens techniques, tout ceci avec pour objectif de proposer une plus grande lisibilité et visibilité. Les expertises et les compétences de ce regroupement couvrent les domaines de la chimie

physique, de la chimie inorganique et de la chimie biologique avec certaines spécificités, comme la thermodynamique moléculaire, la biocatalyse en synthèse organique et le métabolisme microbien de composés organiques, la chimie du fluor, les hydroxydes doubles lamellaires et les matériaux hybrides, la photochimie et la durabilité des polymères et la conception de molécules antalgiques. L'ICCF souhaite capitaliser ces forces scientifiques.

- Equipe de Direction :

Anne-Marie DELORT, CNRS, Directrice

Claude FORANO, Directeur Adjoint

Comité de Direction : Directrice, Directeur Adjoint, 5 responsables d'équipes

- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	54	65
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	18,8	16
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaire 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	26	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	-	24
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	-	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	54	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	54	51

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité:

L'ICCF regroupera l'ensemble des chimistes du site clermontois, ce projet suscite une très bonne adhésion des équipes provenant des anciens laboratoires. Cet institut devrait permettre une meilleure lisibilité et visibilité au niveau national et international de la chimie sur le site clermontois, en s'appuyant sur une recherche globalement de très bon niveau voire d'excellent niveau pour certains aspects. La structuration proposée est basée sur cinq équipes directement issues des unités préexistantes qui continueront à développer des recherches disciplinaires. Le projet scientifique global s'appuie sur trois axes : « chimie pour le vivant », « chimie pour l'environnement » et « chimie et matériaux ». Cette structuration, adaptée au grands instituts et susceptible de favoriser l'émergence de projets pluridisciplinaires, prend sa source sur un grand nombre de projets de recherche en cours au sein de la FR 2404. Si cette organisation semble opérationnelle, les thèmes choisis pour les trois axes pourraient être plus ciblés en assumant un affichage plus fort des spécificités clermontoises. En ce sens, une réflexion devrait être menée quant à la définition d'objectifs précis et pertinents, s'appuyant sur les forces locales. Cette réflexion pourrait impliquer plus fortement toutes les personnalités scientifiques reconnues présentes au sein de l'ICCF afin de définir une stratégie scientifique d'excellence visant à installer la chimie de Clermont-Ferrand au meilleur niveau international. Le comité considère que ce projet dans son ensemble est très positif pour la chimie de Clermont-Ferrand et porteur pour l'avenir. Considérant le travail important déjà réalisé et l'adhésion générale des personnels de toutes les unités fondatrices, il encourage fortement la poursuite de cette structuration. Une réflexion sur les axes transverses reste à mûrir.

- Points forts et opportunités :

- Regroupement des équipes de chimistes au sein d'un même institut de taille adaptée à la compétition internationale.
- Très bonne adhésion des personnels au projet.
- Très bon niveau scientifique.
- Reflexion sur la gouvernance bien avancée

- Points à améliorer et risques :

- Mieux définir le projet global de chacune des équipes en évitant que celui-ci soit la somme de sous projets.
- Définir les objectifs scientifiques majeurs pour l'ICCF, notamment au travers des axes transverses, et définir ainsi des priorités scientifiques.
- Avoir une culture d'excellence pour les projets de l'ICCF et une politique de publication des résultats plus ambitieuse.
- Implication de l'ICCF dans les projets internationaux, en particulier européens afin d'augmenter la visibilité internationale encore faible.
- Eviter la dispersion des sujets, des projets et des objectifs.
- Le maintien des structures fondatrices sous forme des équipes existantes présente un risque de cloisonnement.
- Les moyens humains techniques et administratifs sont insuffisant pour atteindre les objectifs affichés.

- Recommandations:

La structuration du projet scientifique de l'ICCF doit être poursuivie sur la base de ses spécificités avec l'ambition d'atteindre une visibilité internationale. Le projet de gouvernance mûrement réfléchi avec l'ensemble des personnels doit devenir opérationnel pour permettre à l'équipe de direction de promouvoir un pilotage scientifique affirmé, notamment au travers des axes transverses.

- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	80
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	8
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	0,99
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	

3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Les travaux des différentes équipes sont en majorité originaux et de bonne, voire de très bonne qualité pour certains aspects. L'ensemble de l'Institut est donc d'un très bon niveau scientifique, les recherches menées sont sans conteste au niveau international. Le détail équipe par équipe est donné dans la suite du rapport.

La productivité scientifique est très bonne comme le montre le nombre de publications dans les journaux internationaux de bon niveau ainsi que le nombre de conférences invitées. C'est aussi le cas pour les communications et les thèses.

Les équipes sont dynamiques et ont de nombreux contrats de différents types (industriels, ANR, CPER,…). L'ancrage régional est fort. La participation à des contrats internationaux est satisfaisante mais pourrait être améliorée en particulier au niveau des contrats européens susceptibles d'accroître les collaborations et la visibilité internationale des équipes.

La valorisation des recherches est bonne mais inégale, avec certaines équipes ayant une culture de protection des résultats par des brevets.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Le rayonnement des équipes est très bon au niveau national mais est globalement en retrait au niveau international. Le nombre de conférences invitées dans les congrès internationaux des équipes est bon mais un effort reste à faire pour certaines thématiques, et notamment par les plus jeunes chercheurs. La coordination de congrès et de groupes de recherche pourrait aussi accroître le rayonnement des équipes.

Le nombre de doctorants et de post-doctorants est élevé mais là aussi une politique volontariste devrait être menée vers l'international pour attirer de très bons étudiants étrangers. De même, les équipes sont insuffisamment offensives pour attirer des chercheurs et des enseignants-chercheurs extérieurs de premier plan qui seraient susceptibles d'insuffler des nouvelles thématiques.

Les contributions de plusieurs leaders scientifiques font que les équipes obtiennent de bons financements extérieurs. L'implication au niveau CPER semble être une priorité pour la plupart des équipes ce qui est caractéristique d'un ancrage régional. A l'avenir, il sera nécessaire de dépasser cet ancrage et d'être actif dans la recherche de financements au niveau européen.

Les équipes bénéficient de nombreux programmes nationaux, notamment ANR. Des équipes ont des collaborations établies avec des laboratoires étrangers qui devraient être plus formalisées, en particulier dans des programmes européens.

- Appréciation sur la gouvernance et la vie de l'unité:

Le projet d'unité fait apparaître une organisation très structurée avec une Directrice, un Directeur-adjoint et un comité de direction qui pourront s'appuyer sur un Conseil Scientifique. Du point de vue scientifique, l'unité sera structurée en cinq équipes disciplinaires issues directement des anciennes UMR ou EA avec plusieurs services scientifiques en appui. Pour favoriser les projets pluridisciplinaires, l'unité sera également structurée en trois axes transverses (chimie pour le vivant, chimie pour l'environnement, chimie et matériaux). Le type de gouvernance collective proposé semble avoir recueilli l'adhésion de l'ensemble des personnels mais devra probablement évoluer afin d'être en mesure d'assumer des choix scientifiques et politiques nécessaires.

L'animation scientifique est très bonne et repose sur les anciennes équipes ainsi que sur les leaders des axes transverses. Des initiatives plus importantes et formalisées au niveau international seraient susceptibles d'améliorer cette animation en invitant plus de chercheurs et d'enseignants chercheurs étrangers de haut niveau. La prise de risque doit être favorisée en intégrant les compétences phares des équipes dans des sujets plus originaux.

L'implication dans l'enseignement est excellente. La structuration de la recherche en région est aussi très bonne avec une grande implication des membres des unités dans des projets intéressants en particulier les acteurs socio-économiques locaux.

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

La structuration proposée a pour conséquence un projet scientifique qui est globalement la somme des projets des équipes. Cet écueil était probablement difficilement évitable à ce stade de l'évolution du projet qui devait d'abord garantir le regroupement volontaire des anciennes équipes ainsi que la pérennité de leurs travaux. Toutefois, il sera pertinent et nécessaire de dégager à moyen terme un véritable projet d'UMR visant des objectifs scientifiques clairs en misant sur les spécificités et forces locales. En ce sens, le développement des recherches dans les axes transverses sera crucial. Si les projets inter-équipes et pluridisciplinaires en cours doivent se poursuivre, une redéfinition des thématiques et des objectifs des axes transverses est donc nécessaire. Ils devront être plus ciblés pour d'une part se démarquer des instituts concurrents et d'autre part atteindre un excellent niveau international. Naturellement, cette évolution devra être basée sur les points scientifiques forts de cette UMR. La politique d'affectation des moyens, qui sera un levier très important pour les axes transverses, devra probablement être revue afin de permettre un soutien rapide et efficace aux projets scientifiques les plus innovants. Enfin, si l'UMR comporte déjà un certain nombre de recherches très originales, l'originalité des travaux développés dans le futur devrait aussi être améliorée en poursuivant la réflexion sur les thématiques scientifiques dans les équipes et les axes transverses, en associant en particulier les jeunes personnalités scientifiques reconnues.

4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

✓ Laboratoire de Photochimie Moléculaire et Macromoléculaire – UMR 6505

Directrice : Claire RICHARD

Les équipes "Photochimie Macromoléculaire" et « Photochimie et Environnement » constituent l'UMR 6505. Dans le projet de création de l'ICCF, ces équipes fusionnent en une équipe « Photochimie ». Toutefois, les deux bilans et les deux projets de ces anciennes équipes étant présentés séparément, leur analyse par le comité a suivi cette distinction.

✓ Projet : Equipe « Photochimie » - Responsable : Mohamed SARAKHA

- Effectifs affectés au projet (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)		14
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)		5
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)		-
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)		1
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)		
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)		
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		13

- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	19
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	0
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	2
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	25

Intitulé de l'équipe : Equipe Photochimie Macromoléculaire

Nom du Responsable : Jean-Luc GARDETTE

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	9,5	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3,5	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	1	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	-	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	3	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	10	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	11	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe est reconnue internationalement dans le domaine de la dégradation des polymères. La qualité scientifique des publications s'est améliorée, et est d'un niveau international comme l'attestent le nombre total et le facteur d'impact moyen des publications (81 publications avec un facteur d'impact moyen de l'ordre de 2,5). Un nombre important de thèses (24 thèses soutenues ou en cours) a été dirigé sur les thématiques de cœur de l'équipe. Cette équipe bénéficie de surcroît d'un soutien industriel important et pérenne (7 contrats privés, pour un financement de l'ordre de 324k€).

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Le nombre important de conférences invitées (19 en 4 ans), l'implication des membres de l'équipe dans les sociétés savantes, les comités scientifiques et les comités éditoriaux de journaux à bon indice d'impact attestent du rayonnement de l'équipe. Elle démontre également une politique soutenue de réponse aux appels d'offre publics (2 ANR et 3 FUI) et des partenariats privilégiés et un fort investissement dans le cadre du CPER. Le financement global est donc confortable (budget hors-salaire de l'ordre de 1,6 M€). Ceci atteste d'une forte activité de valorisation et de transfert, soulignée notamment par le dépôt de 3 brevets. Du point de vue du transfert, il faut également noter la relation privilégiée avec le Centre National d'Evaluation de Photoprotection (CNEP).

- Appréciation sur le projet :

Le projet scientifique s'appuie sur des compétences avérées et reconnues internationalement dans le domaine de la photodégradation et de la durabilité des polymères, et sur un développement au laboratoire de moyens d'analyse locale des polymères. Cette expertise est mise à profit dans des domaines cibles qui paraissent pertinents comme le photovoltaïque, les matériaux composites et les revêtements. En particulier le comité apprécie la prise de risque qu'a représenté le développement de la thématique photovoltaïque.

- Conclusion :

– Avis global sur l'équipe :

Très bonne équipe qui a su se projeter dans des thématiques nouvelles tout en capitalisant sur ses domaines d'excellence. La gestion de l'équipe favorise l'émergence des thématiques de recherche les plus originales et permet d'assumer la prise de risque inhérente se traduisant par un projet globalement pertinent.

– Points forts et opportunités :

- Bonne production scientifique et visibilité internationale
- Bonne implication dans les comités scientifiques, sociétés savantes, etc.
- Bonne activité contractuelle
- Très nombreuses collaborations nationales et internationales
- Budget équilibré permettant des prises de risque
- Très forte implication dans l'Enseignement

– Points à améliorer et risques :

- Manque de personnel technique et de secrétariat
- Possibilité d'une trop grande dispersion des sujets de recherche
- Très fortes responsabilités administratives « chronophages » pour beaucoup de membres de l'équipe.
- La qualité des travaux devrait permettre de publier dans des revues de plus grand impact

– Recommandations :

Le comité recommande de poursuivre l'évolution entamée lors du dernier contrat, en consolidant l'aspect qui concerne les analyses locales des polymères. Du point de vue des domaines d'application, l'équipe gagnerait à concentrer ses forces autour du photovoltaïque, des revêtements nanocomposites et de la durabilité des polymères. Ceci permettrait à l'équipe de mener une politique de publication plus ambitieuse.

Intitulé de l'équipe : Photochimie et Environnement

Nom du Responsable : Claire RICHARD

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	4,5	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3,5	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	1	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	-	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	8	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe étudie le rôle des processus photochimiques impliqués dans la dégradation naturelle des polluants avec un effort particulier pour comprendre les phénomènes en milieu naturel. Les travaux, tout en abordant des aspects fondamentaux, sont liés à d'importantes questions environnementales et présentent le souci de proposer de solutions innovantes. La qualité générale de ces travaux est bonne.

La production scientifique est très satisfaisante. Elle s'est sensiblement améliorée par rapport à la période précédente : 81 articles dont la majorité (68%) dans des journaux de facteur d'impact moyen de 2,91 et 20% de facteur d'impact moyen 4,63. 13 thèses ont été soutenues.

Cette équipe présente un bon bilan avec une participation à 4 projets ANR dont un porté par l'équipe et deux projets INTAS.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Le rayonnement de cette équipe est encore trop faible au niveau international mais est très bon au niveau national. Le nombre d'invitations à des manifestations internationales reste toujours un peu faible. Des membres de l'équipe sont impliqués dans des sociétés savantes en assurant, par exemple, la présidence du groupe de photochimie de la Société Chimique de France.

L'équipe a su attirer un grand nombre des doctorants (21) et post-doctorants (8) d'origines différentes ainsi que des chercheurs étrangers (16) qui ont effectué de courts séjours au laboratoire. Les financements de l'équipe proviennent essentiellement des projets ANR (en moyenne un par an).

La prise d'un brevet pour la protection phytosanitaire ainsi que le dépôt des deux autres (en cours) témoignent de la vitalité de l'équipe dans le domaine de la valorisation des recherches.

- Appréciation sur le projet :

Le projet de l'équipe se situe dans la continuation logique de ses activités passées dans lesquels l'équipe a évolué en visant des cibles représentatives du milieu naturel qu'elle aborde de façon originale. L'étude des mécanismes de photodégradation des polluants en milieu naturel est un défi important que l'équipe propose de relever. Les projets présentés sont donc porteurs et d'un bon niveau scientifique.

- Conclusion :

– Avis global sur l'équipe :

Equipe ayant une bonne production scientifique avec des projets originaux liés à d'importants enjeux sociétaux.

– Points forts et opportunités :

Choix judicieux d'aborder simultanément aspects fondamentaux, en déterminant des intermédiaires de réaction, et facteurs clés qui gouvernent les processus de photodégradation des polluants in situ (feuilles, sols, nuages).

– Points à améliorer et risques :

- Améliorer la visibilité internationale qui n'est pas à la hauteur des compétences de l'équipe et de l'originalité de certaines de ses thématiques.
- Il existe une marge de progression quant à la qualité des publications
- L'absence d'ITA/IATOS indispensables pour la maintenance de nombreux dispositifs expérimentaux.

– Recommandations :

La compréhension du mécanisme de photodégradation des polluants sur des solides, qui constitue le cœur et la force de l'équipe, gagnerait beaucoup par le développement des expériences de réflexion diffuse résolue en temps. Une discussion au sein de l'équipe devra être menée afin de centrer les efforts sur les sujets les plus porteurs afin d'augmenter sa visibilité en menant une politique de publication ambitieuse.

✓ Laboratoire de Synthèse Et Etude de Systèmes à Intérêt Biologique – UMR 6504, Directrice : Anne-Marie DELORT, DR CNRS

Les équipes « Biocatalyse et Métabolisme » et « Synthèse de Molécules à Potentialités Antitumorales » constituent l'UMR 6504. Dans le projet de création de l'ICCF, ces équipes fusionnent en une équipe « Synthèse Et Etude des Systèmes à Intérêt Biologique ». Toutefois, les deux bilans et les deux projets de ces anciennes équipes étant présentés séparément, leur analyse par le comité a suivi cette distinction.

✓ Projet : Equipe « Synthèse Et Etude des Systèmes à Intérêt Biologique » - Responsable : Laurence HEQUET

- Effectifs affectés au projet (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)		17
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)		6
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)		0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)		1
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)		0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)		
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		12

- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	23
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	3
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	4
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	15

Intitulé de l'équipe : Biocatalyse et Métabolisme

Responsable : Laurence HEQUET

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	4	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	6	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1,5	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0,6	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	6	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe BIOMETA est le résultat d'une réorganisation profonde du Laboratoire SEESIB en janvier 2008 : fusion des équipes « RMN métabolique et environnement » et « Bioconversion en synthèse organique ».

Les travaux se situent à l'interface chimie / biologie. Ils portent sur l'étude et l'utilisation d'enzymes, soit isolées, soit organisées en réseaux métaboliques.

Des recherches très originales sont conduites dans les domaines de la biocatalyse (aminotransférases, transcétolases, aldolases) et du rôle des microorganismes dans les nuages. L'expertise en biocatalyse a été renforcée par la mise en place d'une collaboration avec le Génoscope d'Evry, dans le cadre de deux projets ANR, ce qui a permis l'accès à de nouvelles activités catalytiques et l'intégration des méthodologies modernes de conception d'enzymes. Les résultats obtenus sont de très bonne, voire d'excellente qualité (vide supra), mais ne se sont pas encore traduits par un véritable rayonnement international, si on prend comme critère, par exemple, les invitations à de grands congrès internationaux de biocatalyse, ou la participation à des comités scientifiques de grands congrès.

La production scientifique est très bonne, avec 65 articles publiés (55 + 10 articles inter-équipes) depuis 2006 dans des journaux à comité de lecture, dont 1 excellent (Angew Chem Int Ed, 11,829) sur les aldolases. Pour l'ensemble des articles, 34 sont dans le 1er quartile, 28 dans le deuxième et 3 dans le troisième. En 4,5 ans, le nombre de publications par permanent varie de 8 à 24. Deux brevets moldaves sont à noter.

On note 14 séminaires (3 en Europe) + 13 conférences invitées (dont 8 internationales), 31 communications avec actes de niveau international et 41 de niveau national, 4 communications orales sans actes, 68 communications par affiches, 9 chapitres d'ouvrages scientifiques et 3 chapitres d'ouvrages de vulgarisation. Quatre permanents n'ont pas présenté de communications orales à l'étranger pendant la période.

Le nombre de thèses est satisfaisant : 6 étaient en cours au 30/06/2010, dont 4 débutées en 2007 et 2 débutées en 2009, et 7 ont été soutenues (3 en 2006, 2 en 2007, 1 en 2008 et 1 en 2009). Le devenir des docteurs est le suivant : 1 ATER (soutenance 2006), 1 CNRS, 2 post-docs (soutenances en 2006 et 2007), 2 emplois privés et 1 sans emploi.

On note 19 partenariats nationaux, dont quatre projets ANR (dont un ANR Franco-Allemand) et 6 régionaux, 8 partenariats européens et 1 partenariat France-Moldavie (OTAN, INTAS et CoCOP). Beaucoup de partenariats correspondent à des montants financiers très limités (900 € avec l'Irlande). L'équipe participe au programme européen COST « Cascade Chemoenzymatic Processes ». Les contrats de valorisation sont au nombre de 8, pour des montants assez faibles (maxi 53,7 k€ pour deux ans) et à des actions très ponctuelles (synthèse d'un composé ou tests de biodégradabilité).

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Aucun prix ou distinction n'est signalé. Les conférences invitées se situent surtout dans le domaine du rôle des microorganismes dans les nuages, et sont données par un chercheur confirmé. Un MCF est arrivé dans l'équipe en 2008. Six post-doctorants (dont 1 provenant de la société Greentech), 4 ATER ; des visiteurs récurrents chanque année (SlovaquieRussie, Mosdavie) + 4 thèses en co-tutelle, 1 visiteur Russe et 1 bourse Erasmus ont séjourné dans l'équipe. Deux post-doctorants sont actuellement présents. Ceci témoigne d'une bonne attractivité.

La capacité à obtenir des financements externes est très bonne, particulièrement au niveau régional et au niveau de l'ANR. Le nombre de contrats est élevé, même s'il s'agit souvent de montants limités. Il existe de nombreuses participations à de nombreux programmes internationaux et nationaux, mais correspondant pour la majorité à des actions limitées.

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Le projet se situe dans la ligne directe de l'activité actuelle. Il ne fait pas apparaître de synergies provenant de la création de l'ICCF ce qui est très dommage. Des moyens seront affectés à la recherche d'activités enzymatiques nouvelles (plate-forme Metabolic Profiler) mais une véritable politique d'affectation des moyens n'est pas définie. Les moyens humains sont trop faibles par rapport au nombre de sujets annoncés. Ce projet ne comporte pas de thématiques ou d'approches réellement nouvelles, la prise de risque et l'innovation sont relativement faibles.

- Conclusion :

– Avis global sur l'équipe :

Cette équipe développe des recherches de bon niveau, très originales sur quelques points qui demandent à être confortés. La production scientifique est de très bonne qualité. Cette équipe est très bien intégrée au plan régional et national. Une trop grande dispersion des thématiques de recherche est cependant à noter. Un certain éparpillement est à éviter au plan international.

– Points forts et opportunités :

- Activité reconnue dans des domaines spécifiques de la biocatalyse (aminotransférases, transcétolases et aldolases) et de la microbiologie environnementale (atmosphère et sols).
- La collaboration avec le Génoscope est une excellente opportunité, elle doit être confortée.
- Bonne production scientifique.
- Bonne visibilité internationale sur quelques points.

– Points à améliorer et risques :

- Trop de thématiques scientifiques par rapport aux moyens humains disponibles.
- L'obtention de contrats publics et privés est efficace, mais doit être concentrée sur des contrats présentant des volumes financiers importants, susceptibles de conforter l'activité scientifique à terme. Il faut rechercher des contrats dont l'obtention est plus compétitive pour améliorer le recentrage de l'activité et sa visibilité internationale.
- Cette visibilité internationale peut également être améliorée par la participation à des congrès importants.

- Le projet de l'équipe se situe essentiellement dans la continuité des actions engagées, aussi bien en biocatalyse qu'en microbiologie. Dans les domaines de l'environnement, on note un début de recentrage sur la microbiologie des nuages et des sols, celle des eaux étant abandonnée.
- Les effets synergiques découlant de la création de l'ICCF ne sont pas évidents.

– Recommandations :

Il serait souhaitable de focaliser l'activité scientifique pour la rendre plus visible. L'effort est trop dispersé sur des activités ponctuelles. Les savoir-faire spécifiques peuvent être valorisés sous forme de « spin-off », permettant de séparer les activités récurrentes des activités de recherche prospective.

Il faut développer les synergies avec les autres activités du laboratoire, notamment la microbiologie et, surtout, la métabolomique, qui devrait devenir le point focal de l'équipe. Le rôle structurant de l'activité dans le domaine de la métabolomique doit être développé et conforté par une activité solide en biostatistiques et bioinformatique.

Il faut prendre plus en compte les possibilités de protection intellectuelle des résultats obtenus (prise de brevets). La réflexion très importante qui a été conduite doit être concrétisée dans les résultats futurs, la dynamique du groupe et la vision prospective.

Il est nécessaire de conforter le rayonnement international (invitations aux principaux congrès internationaux du domaine pour des présentations orales). L'expérience acquise doit permettre de concevoir et d'afficher une orientation scientifique nouvelle et ambitieuse, en évitant toute dispersion. Pour cela, l'activité doit s'orienter vers des approches à la fois plus fondamentales et plus originales, à partir des compétences présentes dans le laboratoire, pour aboutir à une vision encore plus amitieuse des développements futurs.

Intitulé de l'équipe : Synthèse de Molécules à Potentialités Antitumorales

Responsable : Pascale MOREAU

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	10	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2,8	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	1	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0,5	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	4	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	6	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe SYMPA a obtenu, dans son domaine de compétence, de bons résultats au cours des quatre dernières années autour de la chimie médicinale (synthèse de molécules anticancéreuses), et a assuré une production scientifique de très bon niveau. Au niveau quantitatif, la production est correcte (85 publications pour 11,8 Eq. TP sur 5 ans = 1,4 Pub/ETP/an et 1 brevet) mais pourrait être améliorée compte tenu du nombre d'enseignants chercheurs et de chercheurs. La qualité de cette production, avec un impact facteur moyen de 3,49, est très bonne sachant que l'essentiel de ces publications s'inscrivent dans le domaine « chimie organique », dont l'impact moyen des journaux est de 2,66, et en chimie médicinale. En ce qui concerne la valorisation des recherches, 1 brevet avec une extension internationale a été déposé par les membres de l'équipe.

L'équipe est impliquée dans un grand nombre de collaborations locales (Plan Auvergne Cancer, Canceropole), nationale (1 contrat ANR Jeunes Chercheurs 1 contrat ANR en nanotechnologie) et internationale (contrat Européen) ainsi qu'avec des industriels (contrat Servier, NOVOCIB) mais doit pouvoir améliorer le succès aux AAP (type projets ANR et européens).

La gouvernance de l'équipe a été profondément remaniée suite aux départs en retraite et en mutation de leurs animateurs historiques. Par ailleurs les thématiques développées au sein de cette équipe sont particulièrement homogènes autour de la synthèse organique de molécules inhibitrices de kinases (Pim) et de protéines anti-apoptotiques de la famille Bcl-2. La chimie des composés hétérocycliques, indoles, quinoléines, est privilégiée. La préparation de nouveaux composés à base de triazoles 1,2,3 est également étudiée pour accéder à de nouveaux complexes pour l'imagerie, ainsi que des métallo-carbènes hétérocycliques possédant des propriétés cytotoxiques prometteurs (nanomolaire). Des peptidomimétiques sont également utilisés pour préparés des glycoconjugués pour l'immunothérapie antitumorale.

- Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement

Le rayonnement national de l'équipe est bon mais est néanmoins en retrait au plan international, ce qui est probablement lié au départ des leaders précédents (9 conférences invitées dans des congrès reposant sur un Professeur en mutation pour moitié).

Un grand nombre de collaborations bilatérales ont été établies. L'équipe participe très activement à l'encadrement des doctorants (puisque 8 thèses ont été soutenues pendant le quadriennal) et 4 thèses sont actuellement en cours ainsi que 10 post-doctorants pendant le quadriennal (1 en cours). Ceci témoigne de la bonne attractivité qu'exerce l'équipe vis-à-vis de jeunes chercheurs. Les personnels sont particulièrement impliqués dans la vie locale (responsables de L1, de responsabilité du Master M1 Chimie et responsabilité du Master 1 Sciences du Médicament et responsabilité du Master 2 Sciences du Médicament, VP de l'UBP, conseil UFR, VP département chimie, Pdt CS section 32, , CS de l'UBP, chimiothèque) et nationale et internationale (membre expert de l' ANR, éditeur en chef de Curr. Med. Chem., …).

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Le projet présenté prévoit de continuer les efforts de recherche dans la plupart des domaines de recherche présentés dans la partie bilan, c'est à dire (i) inhibiteurs d'enzymes et de récepteurs à potentialités antitumorales (polyquinoléines ciblant Bcl-xL, polyazahétérocycles ciblant des kinases Pim), (ii) chélates pour l'imagerie et la thérapie (chélates de lanthanides et métallo-NHC), (iii) bioconjugués et peptidomimétiques (peptoïdes et alternés, candidats vaccins anti-cancer). Le projet scientifique est trop dans la continuité des actions précédentes. Il ne fait pas suffisamment apparaître de thématiques ou de sujets réellement originaux en affichant de nouvelles ambitions. Ceci aurait pu être possible compte tenu de la nouvelle structuration en ICCF.

- Conclusion :

– Avis global sur l'équipe :

Cette équipe possède une compétence reconnue au niveau national dans la thématique « cancer ». Elle a obtenu des résultats encourageants et présente un bon bilan scientifique. Son rayonnement international est encore trop faible et les projets, bien que prometteurs, manquent d'ambition.

– Points forts et opportunités :

- Emergence de nouveaux leaders.
- Cohérence scientifique dans ses objectifs, centrés sur le cancer.
- Faits scientifiques marquants au cours du dernier contrat (inhibiteurs spécifiques de Pim kinases, métallocarbènes N-hétérocycliques, peptoïdes).
- Production scientifique de bon niveau international.

– Points à améliorer et risques :

- Lisibilité et ambition du projet.
- Réfléchir à un rapprochement avec l'équipe CESMA.
- Rayonnement à optimiser afin d'atteindre une reconnaissance internationale.
- Accroître l'effort de recherche de financements au niveau national et international.

– Recommandations :

L'équipe est impliquée dans un grand nombre de collaborations locales (Plan Auvergne Cancer, Cancéropole), nationale et internationale ainsi qu'avec des industriels (contrat Servier, NOVOCIB) mais doit pouvoir améliorer le succès aux AAP (type projets ANR et européens). Le rayonnement de l'équipe est bon au niveau national mais ne reflète pas suffisamment sa qualité scientifique globale. Ce point doit être amélioré par une participation plus générale aux congrès internationaux. L'équipe devra également veiller à la valorisation de leurs travaux dont la finalité assumée vise la chimie médicinale. L'équipe SYMPA doit parvenir à passer rapidement le cap de sa restructuration liée au départ des précédents leaders pour accéder à une stratégie commune plus convaincante, avec la mise en place de passerelles entre ses différents axes de recherche ainsi que la recherche d'interactions avec les autres organiciens du futur institut (BIOMETA, CESMA). Elle devra veiller à la modernisation de ses méthodes

d'investigation et de sa communication scientifique qui devrait s'ouvrir davantage vers les non-organiciens de l'institut. Dans ce dernier domaine, le rapprochement initié avec l'équipe "matériaux" est prometteur. Globalement, ces diverses recommandations visent surtout à inciter l'équipe SYMPA à accroître ses ambitions dans tous les secteurs (communication, rayonnement international, recherche de partenariats et de financements nationaux, stratégie interne, innovation dans les projets), afin de l'amener à une reconnaissance locale et nationale à la hauteur de ses travaux.

✓ Laboratoire des Matériaux Inorganiques – UMR 6002

Directeur : Rachid MAHIOU, DR CNRS

Les équipes « Fluoration et matériaux fluorés », « Matériaux pour l'optique » et « Hydroxydes doubles lamellaires » constituent l'UMR 6502. Dans le projet de création de l'ICCF, ces équipes fusionnent en une équipe « Matériaux Inorganiques ». Toutefois, les trois bilans et les trois projets de ces anciennes équipes étant présentés séparément, leur analyse par le comité a suivi cette distinction.

La nouvelle équipe sera organisée autour de 5 cibles :

- Stockage et conversion de l'énergie,
- Revêtements
- Matériaux pour la détection et pour le stockage de l'information
- Chimie en milieux confinés
- Compréhension de la relation synthèse / structure / mise en forme / propriétés

✓ Projet : Equipe « Matériaux Inorganiques » - Responsable : Fabrice LEROUX

- Effectifs affectés au projet (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)		20
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)		4
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)		2
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)		5
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)		
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)		
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées		18

- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	23
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	1
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	0,96
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	6
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	17

Intitulé de l'équipe : Fluoration et matériaux fluorés»

Responsable : André HAMWI

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6,5	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	1	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	-	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	4	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe travaille sur des matériaux très originaux liés au fluor et aux matériaux fluorés. Ces études couvrent à la fois des domaines fondamentaux mais également des applications variées. Les travaux vont des caractérisations structurales et magnétiques de fluorures d'éléments tétravalents, jusqu'aux applications pour la maîtrise de l'énergie.

Un laboratoire de recherche commun (LCR) a été créé par un membre de cette équipe avec l'entreprise Comurhex-Areva. La réussite de cette initiative est à signaler car c'est une structure unique de recherches appliquées sur les matériaux fluorés liés au combustible nucléaire. La valorisation des matériaux fluorés est très bien prise en compte par de nombreux brevets. La mise en œuvre de ces produits comme électrodes est réalisée par deux sociétés travaillant dans le domaine des batteries à ion Li : CFx Battery et Contour Energy Systems. On note également avec satisfaction un effort récent de caractérisation fine des matériaux par des méthodes physiques, par exemple par RMN.

L'originalité des matériaux préparés et la grande expertise des membres de cette équipe devraient leur permettre d'avoir une politique de publication plus ambitieuse, en visant des journaux à plus haut facteur d'impact, leur apportant ainsi une meilleure reconnaissance internationale.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

En ce qui concerne le rayonnement de l'équipe, l'expertise des chercheurs et des enseignants chercheurs est largement reconnue dans le domaine des applications du fluor et des matériaux fluorés. Cependant, le rayonnement reste faible. On peut regretter par exemple qu'un faible nombre de conférences invitées dans des manifestations internationales figure dans leur dossier, et ce malgré le très haut niveau de compétence du groupe.

Des financements externes sont obtenus régulièrement, en raison de la maîtrise de la mise en œuvre des techniques de fluoration et des gammes très variées de matériaux susceptibles d'être obtenus.

L'équipe est très bien intégrée dans les activités du laboratoire et dans le tissu industriel des sociétés travaillant sur le fluor au niveau français mais aussi étranger (USA).

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Les expertises de cette équipe sont en bonne adéquation avec plusieurs des thèmes du projet scientifique. On peut cependant regretter une prise de risque limitée, les quatre entités de l'ex LMI servant de socle à la nouvelle équipe « Matériaux Inorganiques » et les thèmes proposés étant dans la continuité des problématiques en cours, avec des périmètres inchangés. La reconfiguration de la chimie sur le site de Clermont Ferrand aurait par exemple pu conduire à la création d'équipes interdisciplinaires dans les domaines de la santé et de l'énergie par exemple.

- Conclusions :

– Avis global sur l'équipe :

Les activités de cette équipe couvrant à la fois des domaines fondamentaux mais également des applications variées sont d'un bon niveau scientifique. L'interface avec l'industrie est très bonne. Un effort récent de caractérisation fine des matériaux par des méthodes physiques, par exemple la RMN, a été noté avec satisfaction. Cependant, le rayonnement de cette équipe est insuffisant. La prise de risque dans les projets est trop limitée.

– Points forts et opportunités :

- Mise en œuvre d'un des plus performants ensembles de techniques de fluoration existant en France, permettant de passer d'expérimentations de niveau laboratoire au niveau pilote.
- le LCR, qui est une structure unique de recherches appliquées sur les matériaux fluorés et le combustible nucléaire
- Recherches sur les matériaux fluorés orientés vers la maîtrise de l'énergie : (nano)carbones fluorés, fluorures de lanthanides et actinides à degrés d'oxydations élevés.
- Recherches sur les propriétés de lubrification des carbones fluorés
- Prise de 7 brevets sur l'utilisation de carbones fluorés comme électrodes

– Points à améliorer et risques :

- Elargissement de la gamme des composés fluorés
- Dans les domaines de carbones fluorés, mieux différencier les études fondamentales des aspects applicatifs
- Renforcer les caractérisations physiques, telle la RMN
- Améliorer la production scientifique de l'équipe (hors brevets), ainsi que son image internationale, par des conférences invitées dans des congrès internationaux.
- les projets ne sont pas assez innovants et la prise de risque est trop faible.
- locaux vétustes et hors norme

– Recommandations :

Les particularités et l'originalité de tels sujets devraient permettre à cette équipe d'avoir une politique de publication plus ambitieuse, en visant des journaux à plus haut facteur d'impact. Une meilleure reconnaissance internationale des travaux de l'équipe est également souhaitable à travers des conférences invitées. Un projet plus novateur est à définir.

Intitulé de l'équipe : Matériaux pour l'optique

Responsable : Rachid MAHIOU

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	9	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaire 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	3	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1,5	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	7	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	7	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Cette équipe qui regroupe 2 axes du LMI, « les matériaux pour l'optique » (MO) et « les matériaux poreux et biocéramiques » (MPB), est constituée de 9 enseignants-chercheurs et d'un chercheur CNRS. Elle possède une excellente expertise dans l'élaboration, la nano-structuration et l'étude des matériaux pour l'optique (films photo-protecteurs, matériaux luminescents, cellules solaires), dans la réalisation de matériaux à porosité contrôlée et de biomatériaux. L'équipe s'appuie pour ce faire sur une très bonne maitrise des synthèses sol-gel et de la chimie en milieux confinés, ainsi que des techniques de fabrication de couches minces.

L'approche développée est à la fois fondamentale - compréhension des mécanismes de nucléation, thermodynamique des interfaces, étude des mécanismes de recombinaison radiative – et à but appliqué – revêtements pour des sources d'éclairage éco-énergétiques, dispositifs électro-luminescents films pour cellules solaires, substitut osseux, vectorisation, nano-traceurs biologiques,… Parmi les résultats marquants, on peut citer l'invention de bioverres au strontium à propriétés anti-inflammatoires et anti-ostéoporose, les nano-traceurs pour l'imagerie, le développement d'un outil prédictif adapté aux matériaux luminescents.

La production scientifique de l'équipe sur la période 2006-2010 (121 publications dans des revues à CL, 8 ouvrages ou chapitres d'ouvrages, 20 conférences invitées dont 14 lors de conférences internationales, 2 brevets avec extension internationale pour l'équipe MPB) est globalement bonne. Il peut être cependant souligné que seulement 22% des articles de l'axe MO sont publiés dans des journaux à facteur d'impact supérieur à 2, contre 60% pour l'axe MPB. De plus, 2 Maitres de Conférences sont non-publiant.

Le nombre de conférences invitées est également très inhomogène. Compte tenu des sujets de l'équipe MO, on peut s'étonner de l'absence de brevets.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

L'équipe est bien intégrée au plan régional avec des thèmes porteurs tels que les revêtements pour cellules photovoltaïques (innov@pole), et les matériaux hybrides qui touchent à des domaines très variés (énergie, développement durable, santé). Les sujets développés par l'équipe s'appuient sur des collaborations régulières avec d'autres équipes du LMI (18 publications communes) ainsi que des laboratoires de l'hexagone et étrangers (Israël, Suède, Autriche, Hollande, Pologne, Allemagne, Italie, Espagne …). L'équipe accueille actuellement 2 post-docs, 7 thèses sont en cours et 4 ont été soutenues durant la période, mais leur répartition est inhomogène.

L'activité contractuelle ainsi que les ressources financières de l'équipe sont satisfaisantes : 4 ANR, 1 ACI, divers projets soutenus par la région, des industriels (St Gobain, SNECMA, Philips Eclairage, Michelin, Baikowski, Bulgari, STIC, …). La création d'une start-up (Rev'lum) par deux postdocs démontre le souci de valoriser le savoir-faire de l'équipe. De même, un projet européen PHC Amadeus est à souligner.

Un enseignant-chercheur est membre de l'IUF et lauréat de 2 prix internationaux.

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Dans ce projet de l'ICCF, les membres de MO et MPB rejoindront les deux autres équipes du LMI (équipes « Hydroxydes Doubles Lamellaires » et « Fluoration et Matériaux Fluorés ») pour former une nouvelle équipe « Matériaux Inorganiques » qui sera organisée autour de 5 cibles :

- Stockage et conversion de l'énergie,
- Revêtements
- Matériaux pour la détection et pour le stockage de l'information
- Chimie en milieux confinés
- Compréhension de la relation synthèse-structure-mise en forme-propriétés

Le projet scientifique est cohérent et en adéquation avec les expertises de l'équipe mais aurait pu être recentré sur les quatre premières cibles. On peut cependant regretter une prise de risque limitée. Les thèmes proposés, dont la pertinence n'est pas mise en doute, sont dans la continuité des problématiques actuelles, avec des périmètres inchangés, puisque les quatre entités de l'ex LMI servent de socle à la nouvelle équipe MI. La reconfiguration de la chimie sur le site de Clermont Ferrand aurait pu conduire à la création d'équipes interdisciplinaires dans le domaine de la santé et de l'énergie par exemple.

- Conclusions :

– Avis global sur l'équipe :

Equipe dynamique, avec de bons résultats au cours de ces dernières années sur les matériaux pour l'optique et les matériaux à porosité contrôlée. Production scientifique conséquente et de qualité.

– Points forts et opportunités :

- Très bonne expertise dans le domaine des matériaux luminescents et des matériaux poreux.
- Thématiques en adéquation avec des priorités sociétales
- Bonne production scientifique et participation à un projet européen
- Création d'une start-up axée sur le PV et l'éclairage
- Des axes performants sur les Nano-traceurs pour l'imagerie médicale et les Bio-verres à porosité contrôlée pour applications médicales
- Capacité à développer des outils originaux (Outil IVCT pour les matériaux luminescents)

– Points à améliorer et risques :

- 2 enseignants-chercheurs non-publiant
- Absence de brevet sur l'activité Matériaux pour l'optique
- Publier dans des journaux à plus fort indice d'impact
- locaux vétustes et hors norme

– Recommandations :

La qualité des travaux doit permettre à l'équipe d'avoir une politique de publication plus ambitieuse, en visant des journaux à haut facteur d'impact. L'équipe devra porter une plus grande attention aux possibilités de dépôt de brevets. Elle doit également développer la culture de participation à des projets européens.

Intitulé de l'équipe : Hydroxydes doubles lamellaires

Responsable : Fabrice LEROUX

- Effectifs de l'équipe (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	4,5	
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3	
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaire 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	2	
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	-	
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	5	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	7	

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le groupe HDL développe des matériaux de type Hydroxydes Doubles Lamellaires autour de quatre thèmes de recherche : relation structure-propriété, nanostructuration et chimie en milieu confiné, matériaux hybrides et biohybrides et concept/étude de charge HDL fonctionnelle et/ou « autoréparente » et/ou texturante de plolymère. Les applications de ces matériaux couvrent un grand panel de champs importants allant de l'environnement à l'énergie en passant par la santé comme la biocatalyse, le biocapteur électrochimique, le piégeage des ions métalliques, le stockage et la conversion de l'énergie, la détection et le stockage de l'information et enfin le revêtement.

Ce groupe a publié un très grand nombre d'articles dans des revues de très bon niveau international avec un impact significatif dans un domaine très compétitif, montrant la très bonne qualité de leurs résultats. Le nombre de brevets est appréciable. La production scientifique est donc globalement excellente.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité et l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Ce groupe très dynamique est le moteur de bon nombre de collaborations intra- et inter-laboratoires. Certains membres de l'équipe ont obtenus des prix nationaux importants et ont été invités à des manifestations internationales avec un bon rythme, confirmant la qualité et l'originalité de leurs recherches.

Les membres de cette équipe s'investissent beaucoup dans la recherche de financements extérieurs et participent activement au développement des pôles de compétitivité et de différents programmes nationaux. Ils développent de multiples collaborations internationales avec les pays émergents. Ce groupe occupe une place importante sur la scène internationale dans le domaine grâce à un nombre conséquent de publications de très bon niveau. Il jouit d'une solide reconnaissance internationale et est bien intégré dans la communauté internationale du domaine. Leur recherche pourrait conduire à des valorisations aux retombées socio-économiques.

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Les projets proposés par ce groupe sont très diversifiés et dans l'ensemble assez originaux. Ils sont pertinents et devraient permettre à cette équipe de maintenir son très bon niveau scientifique. Cependant, un recentrage sur les projets les plus porteurs serait souhaitable.

- Conclusions :

– Avis global sur l'équipe :

Ce groupe de recherche très dynamique a une production scientifique de très bon niveau et bénéficie d'une bonne reconnaissance internationale.

– Points forts et opportunités:

- dynamique et production scientifique de très bon niveau international ;
- projets de recherches très diversifiés qui couvrent un champ très large.

– Points à améliorer et risques :

- Le groupe peut prendre des risques pour augmenter l'originalité de ses projets et doit se centrer sur quelques sujets innovants moins balisés. Il doit élargir ses collaborations internationales et tisser des liens avec des équipes excellentes de renommée internationale. La qualité des travaux doit permettre à l'équipe d'avoir une politique de publication plus ambitieuse.
- Le groupe doit développer la culture de participation à des réseaux, programmes et de projets européens. Il doit améliorer sa mobilité en envoyant ses chercheurs permanents dans les pays de grande production scientifiques et auprès des équipes d'excellence. Le groupe doit aussi essayer d'attirer des candidats excellents extérieurs lors des prochains recrutements. Il doit renforcer et dynamiser la formation des doctorants et des post-doctorants.
- Locaux vétustes et hors norme.

– Recommandations :

Le groupe pourrait élargir le réseau international et s'intégrer dans des réseaux d'excellence via l'accueil de professeurs invités de très haut niveau international au laboratoire. Il peut prendre des risques pour augmenter l'originalité de ses projets et doit se centrer sur quelques sujets innovants plus risqués.

✓ Thermodynamique et interactions moléculaires – UMR 6272, Agilio PADUA

L'équipe TIM est issue du Laboratoire Thermodynamique et Interactions Moléculaires, qui s'inscrit dans une longue tradition clermontoise en Thermodynamique Chimique. Depuis 2006, il est piloté par Agilio Padua, professeur à l'UBP. Son activité est centrée sur la thermodynamique expérimentale couplée à la simulation moléculaire. Cette équipe étudie des relations structures-propriétés de milieux fluides et d'interfaces, en se focalisant sur le lien entre les interactions et structures moléculaires. L'unité est composé d'une seule équipe organisée en trois thématiques de recherche : Liquides Ioniques, Captage du CO2 et Architectures Moléculaires aux interfaces. Le laboratoire a connu des aléas récents avec une diminution substantielle de ses effectifs en 2006, un classement provisoire en FRE en 2008-2009, et un reclassement en UMR 6272 au 1er janvier 2010.

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	7	7
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	1
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	9	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	3,5	3
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0,4	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	6	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	5

- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	8
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	3
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	0
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	9

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

La pertinence et l'originalité des recherches sont démontrées par le nombre et la qualité des collaborations nationales (5) et internationales (11) dans le domaine de la thermodynamique moléculaire. L'équipe a produit plusieurs articles marquants au niveau international avec un nombre de citations sur quatre ans remarquable.

L'article « phare », qui a révolutionné la vision microscopique des liquides ioniques, recueille par exemple près de 200 citations. Un article de revue écrit récemment dans un journal à haut facteur d'impact (Accounts in Chemical Research) démontre l'autorité et la notoriété de l'équipe dans le domaine de la solvatation moléculaire et des liquides ioniques.

La production scientifique de l'unité est excellente (104 articles sur la période 2006-2010 soit environ 3 articles par an et par enseignants chercheurs). La moitié des articles publiés ont un indice d'impact supérieur à 4,0, ce qui compte tenu de la discipline est très bon. Par ailleurs pour 76% des articles, l'auteur correspondant est membre du Laboratoire TIM. Sur cette même période le nombre de thèses soutenues est de 9, plus d'une par permanent, dans un domaine où il est difficile de recruter des étudiants. Tous les doctorants ont un emploi correspondant à leurs niveaux de formation. 4 d'entre eux sont enseignants-chercheurs ou chercheurs.

Le nombre de relations contractuelles est remarquable pour une équipe de cette taille (10 partenaires industriels parmi lesquelles on peut citer : Unilever, Michelin, Total et l'IFP).

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

La reconnaissance nationale et internationale des membres de l'équipe est excellente et peut être évaluée au regard du nombre important de conférences internationales invitée (20) ou de visiteurs étrangers (31 pour des séjours d'une durée moyenne d'un mois), des divers prix obtenus (médaille de bronze du CNRS, prix de thèse de la DCP, Giauque Award lors de la 63rd Calorimetry Conference, …), de l'organisation d'un symposium de l'ACS, enfin de l'activité d'éditeur pour un journal phare du domaine (Chemical Thermodynamics, depuis 2005)

L'équipe a démontré une excellente capacité à recruter des doctorants et post-doctorants provenant de pays variés de l'union européenne.

Les membres de l'équipe sont très impliqués dans la réponse aux appels à projets nationaux ou européens : 3 projet ANR, 1 projet FUI et 10 projets européens dont 8 comme coordinateur. Pour le prochain contrat, le TIM se propose, dans le cadre des appels européens COST, de mettre en place et coordonner un réseau « Chimie des liquides ioniques ». Par ailleurs, l'équipe maintient des collaborations fortes avec trois laboratoires européens renommés, que ce soit pour les liquides ioniques (Queen's University de Belfast » et Instituto Superior Tecnico de Lisbonne) ou les architectures moléculaires aux interfaces (Unilever, Manchester). L'équipe a une activité importante de valorisation de ses savoirs et de son savoir-faire qui peut être évaluée au travers de ses nombreux partenariats industriels (10).

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Le projet scientifique et technique est très cohérent, pertinent et de premier plan international. Il présente à la fois une continuité et une évolution innovante des thématiques, avec par exemple un tournant vers l'ingénierie moléculaire pour les liquides ioniques ou une modélisation multi-échelle des polymères aux interfaces, en liaison avec des problèmes et des partenaires industriels. Il s'inscrit dans des problématiques nationales et internationales stratégiques où la compétence de l'équipe en thermodynamique moléculaire a vocation à jouer un rôle clé : captage et stockage de gaz; compréhension et conception moléculaire des liquides ioniques pour la chimie verte et les procédés de séparation ; maîtrise des processus de greffage de molécules et polymères. Il est à noter enfin que l'équipe joue un rôle moteur dans le nouvel axe « Chimie pour l'environnement » proposé par l'ICCF.

Le projet s'appuie sur une politique de recrutement et d'affectation des moyens qui est bien anticipée. L'approche scientifique du projet est originale, unique en France, rare à l'international, avec un couplage intime entre thermodynamique expérimentale et simulation moléculaire. Une prise de risques importante a été réalisée en 2006, les résultats de l'équipe montrent clairement que le pari a été gagné. Tout en maintenant l'effort d'innovation décrit plus haut, Il faut maintenant stabiliser l'équipe au sein de l'ICCF.

- Conclusion :

– Avis global sur l'équipe :

L'équipe est leader national et international dans des problématiques liées à la thermodynamique moléculaire, avec une vision résolument moderne alliant expériences de pointe et modélisation moléculaire, et avec des domaines d'applications allant des propriétés et, depuis peu, de la conception moléculaire des liquides ioniques aux architectures moléculaires complexes aux interfaces.

Sa productivité scientifique et sa reconnaissance sont excellentes, comme le montre l'écriture récente d'un article de revue qui marque le domaine des liquides ioniques et le nombre de citations sur quatre ans reccueillies par les articles phares. L'équipe est très dynamique. Elle a su rebondir après une restructuration importante et exemplaire en 2006, saisir des thématiques scientifiques et des domaines d'application centrés sur son savoir-faire et bâtir en quatre ans une culture de l'excellence. Le bilan peut être jugé excellent. Le projet scientifique et technique est très cohérent, pertinent, ambitieux et de premier plan international, à la fois en continuité et avec une évolution innovante des thématiques « Liquides ioniques » et « Architecture moléculaires aux interfaces ». Il s'inscrit dans des problématiques stratégiques de chimie « verte » ou de l'industrie des polymères, avec une assise régionale importante.

– Points forts et opportunités :

- Très forte reconnaissance internationale avec des contributions récentes marquantes.
- Compétence unique en France en thermodynamique moléculaire.
- Très forte implication dans la formation aux niveaux L, M et D sur le site clermontois
- Savoir-faire expérimental original et capacité à développer des outils originaux. Fort couplage expériences/modélisation.
- Systèmes d'étude à fort impact environnemental et/ou industriel.

– Points à améliorer et risques :

- Peu de soutien administratif et technique pour soutenir de manière pérenne l'activité de l'équipe.
- Le nombre d'HDR doit être augmenté.
- S'interroger sur la taille sous-critique du groupe CO2

– Recommandations :

L'équipe doit continuer sur son bel élan scientifique et conforter l'excellente place qu'elle a prise à l'international. Elle doit continuer à s'impliquer fortement dans la structuration et la gouvernance de l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand pour garantir le positionnement de la thermodynamique moléculaire au sein du site clermontois. D'un point de vue scientifique, la thématique « Stockage du CO2 » est sous-critique. Vu son savoir-faire, elle doit continuer à s'ancrer dans le paysage national et devrait développer des collaborations internationales. L'équipe « Liquides Ioniques » pourrait contribuer, dans le cadre de collaboration, à l'analyse du cycle de vie de ces solvants. Pour les développements liés aux architectures moléculaires aux interfaces, la collaboration avec le tissu industriel local est une opportunité qui doit être poursuivie.

✓ Laboratoire de chimie des hétérocycles et glucides – EA 987

Directeur : Yves TROIN

✓ Equipe « Conception et synthèse de molécules antalgiques » - Responsable : Sylvie DUCKI

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	7	7
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaires 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	2	2
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	0
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	3	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3

- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	7
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	-
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	0
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	4

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le LCHG est une équipe d'accueil spécialisée en chimie hétérocyclique de bon niveau, constituée uniquement d'enseignants chercheurs (actuellement 7 membres), et qui vient de traverser un profond remaniement en personnels et thématiques. De 2006 à 2008, l'équipe s'est consacrée à la synthèse stéréosélective de pipéridines polysubstituées et leur utilisation en catalyse. Depuis cette date et l'arrivée de nouveaux membres, toutes les actions de recherche sont focalisées sur l'axe «antalgiques» qui accroît sa lisibilité scientifique et bénéficie de soutiens et collaborations prometteuses. Le bilan scientifique est contrasté, avec une production trop modeste sur la période 2006-2008.

Cependant, une nette progression qualitative et quantitative depuis cette date, correspondant au renouvellement thématique de l'équipe, est à noter.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Déjà très impliquée dans le tissu pédagogique local, l'équipe prend place scientifiquement dans un consortium régional sur les antalgiques. Elle a récemment attiré plusieurs nouveaux membres de bonne envergure. Cette équipe possède un bon rayonnement national mais son rayonnement international doit être accru (participation trop faible aux congrès, peu de contrats internationaux).

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

Depuis 2008, l'équipe trouve une nouvelle voie prometteuse et structurante avec le nouvel axe «antalgiques» qui est désormais affiché comme une pleine action du projet du nouvel institut. L'équipe appartient au cluster régional d'excellence sur ce domaine. La transition est positive autant en termes d'insertion dans le tissu de recherche local que de lisibilité et d'opportunités. Ce projet apparaît original et porteur pour l'avenir.

- Conclusion :

– Avis global sur l'équipe :

Le LCHG est une bonne équipe en chimie hétérocyclique, La qualité de sa production scientifique est en augmentation mais un effort reste à faire afin d'atteindre le niveau international. La jeunesse de ce groupe, son dynamisme ainsi que la qualité des projets scientifiques sont néanmoins des atouts majeurs pour le futur.

– Points forts et opportunités :

- Consolidation par de très bons recrutements récents, ayant une culture internationale.
- Groupe jeune, compétent en synthèse organique et motivé par la nouvelle thématique.
- Recentrage scientifique prometteur, bien soutenu, et démontrant une nouvelle dynamique.
- Excellente implication dans le tissu pédagogique local.
- Réel potentiel de contrats et valorisation, attesté par la prise de brevets récents.

– Points à améliorer et risques :

- Poursuivre l'intensification de la production scientifique en quantité et qualité.
- Rayonnement et lisibilité à accroître, notamment par ouverture sur l'international (recherche de partenariats, de financements, participation active aux congrès à l'étranger).
- Veiller à l'implication active de tous les membres ainsi qu'à la construction des dossiers des cadres B, et à la stabilisation de l'assise financière.
- Compte-tenu de la faible dimension du groupe, éviter le risque de dispersion en trop d'actions ponctuelles.

– Recommandations :

Le comité a été particulièrement sensible à l'évolution positive et convaincante de la structure, qui démarre ce nouveau contrat sur une assise humaine et scientifique favorable. Sa taille, restant à la limite critique, doit conduire l'équipe à une politique de consolidation par recrutement de chercheur(s) à temps plein et de personnel(s) BIATOS. Un rapprochement avec le SEESIB devrait être examiné, autant pour une coordination des actions de chimie médicinale que pour l'accession aux méthodes de la métabolomique. L'effort récent dans les domaines de la production et du rayonnement a été relevé, mais devra être poursuivi et intensifié pour atteindre la dimension attendue d'une équipe du nouvel institut.

➢ Axes transverses ICCF

Le projet d'UMR unique ICCF fait apparaître trois axes transverses : chimie pour le vivant, chimie et matériaux et chimie pour l'environnement. Cet agencement a été initié dans le cadre de la FR de Chimie 2404 afin que les chimistes clermontois puissent être force de proposition dans des projets scientifiques d'envergure.

Axes « Chimie pour l'environnement »

L'axe chimie pour l'environnement met en avant 18 publications et dix thèses communes à au moins deux équipes. Cet axe bénéficie de la contribution des équipes Photochimie (8 EC/C), MI (7 EC/C),TIM (6EC/C) et SEESIB (5EC/C), ce qui correspond à un équivalent de 14 ETP. Trois actions prioritaires sont proposées : (i) devenir de contaminants organiques dans l'environnement, (ii) Etude des transformations bio-physico-chimiques dans l'atmosphère et (iii) Nouveaux systèmes éco-compatibles pour le traitement de pollution. Ces travaux sont menés en collaboration avec une communauté scientifique plus large (OPGC, Laboratoire Microorganismes Génome et Environnement et Laboratoire de Météorologie Physique). La qualité scientifique des travaux réalisés est d'un bon niveau international, en particulier ceux de l'action (ii) qui sont novateurs.

Axes « Chimie pour le vivant »

L'axe transverse "Chimie pour le vivant" rassemble 14,5 ETP (32 personnes) provenant des équipes SEESIB, CESMA et MI. Celui-ci couvre des domaines extrêmement divers avec des moyens humains limités : 3 actions et 8 volets pour 14,5 ETP, soit en moyenne moins de 2 ETP par volet. Plusieurs équipes locales de biologie, génie des bioprocédés et physique sont partenaires, ainsi que six entreprises. L'objectif est de développer des molécules et matériaux et d'étudier leur potentiel biologique dans le domaine de la santé. Les projets sont centrés sur trois actions : (i) Interactions matériaux/vivant : conception de matériaux hybrides pour le diagnostic, le biomédical et la biocatalyse, (ii) Interactions molécules/vivant dans les domaines du cancer, de l'antalgie et des propriétés anti-bio-adhésion, (iii) Valorisation de la chimiothèque et de la plate-forme de criblage virtuel. Le projet fait suite à de nombreuses collaborations antérieures et regroupe donc des équipes qui se connaissent et qui ont l'habitude de travailler ensemble.

Axes « Chimie et matériaux »

L'axe transverse Chimie et Matériaux est également organisé autour de trois actions : (i) Matériaux pour l'énergie, (ii) Cycle de vie des matériaux et (iii) Architecture des interfaces. Il rassemble 26 chercheurs des équipes MI, Photochimie, TIM, SEESIB, soit 6,85 ETP, c'est-à-dire moins que les deux axes précédents, ce qui peut surprendre étant donné le grand nombre de projets potentiels dans ces domaines. La première action consacrée aux économies d'énergie est relative aux revêtements multifonctionnels pour les dispositifs d'éclairage à LED, et les cellules solaires. Les matériaux dont le cycle de vie et/ou la durabilité seront étudiés comprendront des fibres naturelles et des nano-composites polymères/HDL (polymères ignifugés). Enfin la dernière action traitera de la synthèse de nano-charges plaquettaires/HDL fonctionnalisées, du couplage expérience/simulation moléculaire dans les HDL et transitions de phases en milieu confiné. L'aspect positif est que chacune de ces trois actions met en jeu 3 équipes, permettant de justifier pleinement la transversalité des projets. On peut toutefois se poser la question des critères qui ont conduit à ces choix particuliers, vu le grand nombre d'autres possibilités. En particulier, le groupe

« Fluor et Matériaux Fluorés » de l'équipe « Matériaux Inorganiques »I n'est pas du tout intégré dans le projet, alors que ses thématiques sont en parfaite adéquation avec le sujet.

Le projet d'axes transverses est en parfaite continuité avec le bilan présenté au sein de la FR chimie 2404. Le rapport et les exposés ont montré que l'axe "Chimie pour l'Environnement" a atteint un bon degré de maturité. Toutefois la plupart des travaux prévus au sein de ces axes n'ont pas été mis en œuvre spécialement pour le projet ICCF, mais rassemblent essentiellement des actions collaboratives actuellement en cours dans le cadre du financement du CPER, et initiés dans le cadre de la FR.

Le comité AERES n'a pas clairement perçu la plus-value scientifique apportée par les axes proposés qui auraient dû fédérer de manière claire les chercheurs autour de questions scientifiques précises et plus ambitieuses. Un projet scientifique portant sur une ou deux thématiques phares (éventuellement par axe) devrait être proposé par la gouvernance afin d'améliorer la visibilité et la compétitivité de l'ICCF au niveau international.

Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
Institut de Chimie de Clermont-Ferrand	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**
Biometat (seesib) (HECQUET)	A	A	Non noté	B	A
Sympa (seesib) (MORZAU)	A	B	Non noté	B	B
MO (LMI) (MAHIOU)	A	A	Non noté	A	A
HDL (LMI) (LEROUX)	A+	A	Non noté	A	A
F2 (LMI) (HAMWI)	A	B	Non noté	B	B
PM (LPMM) (GARDETTE)	A	A	Non noté	A	A
PE (LPMM) (RICHARD)	A	B	Non noté	A	A
LCHG (EA) (TROIN)	B	B	Non noté	A	B
LTIM (LTIM) (PADUA)	A+	A+	Non noté	A+	A+

C1 Qualité scientifique et production
C2 Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement
C3 Gouvernance et vie du laboratoire
C4 Stratégie et projet scientifique

Statistiques de notes globales par domaines scientifiques

(État au 06/05/2011)

Sciences et Technologies

Note globale	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	Total
A+	6	9	12	8	12	11	58
A	11	17	7	19	11	20	85
B	5	5	4	10	17	8	49
C	2	1	2				5
Total	**24**	**32**	**25**	**37**	**40**	**39**	**197**
A+	25,0%	28,1%	48,0%	21,6%	30,0%	28,2%	29,4%
A	45,8%	53,1%	28,0%	51,4%	27,5%	51,3%	43,1%
B	20,8%	15,6%	16,0%	27,0%	42,5%	20,5%	24,9%
C	8,3%	3,1%	8,0%				2,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Intitulés des domaines scientifiques

Sciences et Technologies

ST1 Mathématiques
ST2 Physique
ST3 Sciences de la terre et de l'univers
ST4 Chimie
ST5 Sciences pour l'ingénieur
ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication

UNIVERSITE BLAISE PASCAL CLERMONT-FERRAND
UBP
34, avenue Carnot
63006 Clermont-Ferrand
Cedex 1 - France
www.univ-bpclermont.fr

ENSCCF
Chimie Clermont

Monsieur Pierre GLORIEUX
Directeur de la section des Unités de Recherche
Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES)
20 rue Vivienne
75002 Paris

Monsieur le Directeur,

Nous nous associons aux remerciements émis par la direction de l'"***Institut de Chimie de Clermont-Ferrand***" résultant du regroupement de quatre UMR (SEESIB UMR 6504, LPMM UMR 6505, LMI UMR 6002 et TIM UMR 6272) et d'une équipe d'accueil (LCHG EA 987) aux membres du comité d'évaluation pour la qualité de leur travail. Vous trouverez ci-jointe la réponse de l'équipe de direction du laboratoire.

Nous partageons l'avis très positif du comité qui reconnaît une recherche de très bon niveau voire d'excellence dans le secteur de la chimie. Comme l'a bien souligné le comité, la construction de l'Institut de Chimie vise à capitaliser, optimiser et renforcer la synergie des compétences reconnues et de haut niveau des laboratoires de chimie du site. L'Institut a donc pour tutelle l'Université Blaise Pascal, L'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand et le CNRS.

La création de l'institut est le fruit d'un travail de plusieurs années menée par la fédération de recherche qui a permis l'émergence de collaborations entre les équipes. L'activité scientifique et de valorisation d'excellente tenue des laboratoires est un ciment solide pour asseoir avec sérénité le développement de l'institut.

Le rapport souligne à plusieurs reprises la vétusté des locaux. Comme déjà abordé lors de la rencontre avec les tutelles, nous rappelons que le bâtiment dans lequel sont hébergés les laboratoires de chimie, va bénéficier dans le cadre du schéma directeur de mise en sécurité de travaux à hauteur de 900 000 euros avant fin 2013.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos salutations distinguées.

Clermont-Ferrand, le 13 avril 2011

La Présidente,
Université Blaise Pascal

Nadine LAVIGNOTTE

La Directrice,
Ecole Nationale Supérieure de Chimie

Sophie COMMEREUC

Réponse au rapport d'évaluation de l'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand par l'AERES

Nous tenons tout d'abord à remercier les rapporteurs pour le travail conséquent qu'ils ont effectué. Nous prenons acte de leurs remarques qui nous serviront à construire et améliorer notre nouveau projet d'Institut de Chimie de Clermont-Ferrand.

Nous aimerions noter cependant qu'il nous est apparu une certaine « inhomogénéité » dans la rédaction du rapport en fonction des différentes équipes, à la fois sur la forme (plus ou moins détaillée) mais aussi sur les indicateurs qui sont commentés ou non (Responsabilités administratives, d'enseignement, de sociétés savantes ou de réseaux, plateformes techniques, start-up ….). De plus, plusieurs contrats n'ont pas été comptabilisés.

Pour le LPMM :

Equipe Photochimie et Environnement

Rayonnement international

En plus des conférences invitées dans des manifestations internationales (7) et des séminaires invités à l'étranger (16), l'équipe a mis en place ou a été sollicitée pour de nombreuses collaborations formalisées dans le cadre de contrats ou de projets:

-2 Projets INTAS du 6ème PCRD dont un en tant que coordinateur.

-10 programmes bilatéraux (Italie, Allemagne, Portugal, Slovénie, Tchéquie, Moldavie, Russie, Egypte, Argentine, Chine)

-1 programme trilatéral (Russie, Pologne, France)

-2 contrats OTAN

-7 thèses en cotutelles.

Ces collaborations ont impliqué plusieurs collègues étrangers de renommée internationale.

Par ailleurs, sur sollicitation du groupe de recherche de l'entreprise Syngenta basé en Suisse, un contrat de collaboration de 2 années a été signé.

Enfin, les membres de l'équipe sont souvent contactés pour effectuer des expertises de programmes internationaux (DFG-Allemagne, Research collaboration for Science advancement-USA, FWF-Australie).

Pour le SEESIB :

Un point important pour le SEESIB n'a pas été souligné par les rapporteurs, il concerne la création de plusieurs plateformes (criblage *in vitro*, criblage virtuel, metabolic profiler, chimiothèque) qui vont servir de supports pour développer les projets des équipes BIOMETA et SYMPA.

Equipe BIOMETA

Parmi les points oubliés par les rapporteurs nous aimerions souligner: 1 ANR (4 au total), 1 COST (2 au total), 1 entreprise innovante, 10 articles (65 au total), 13 conférences invitées (8 internationales).

Appréciation sur la qualité scientifique et la production (page 16)

- ***Les contrats européens :*** Certains financements sont peu élevés mais ils correspondent à des financements de missions. L'objectif est de conforter les collaborations (Moldavie, Russie, Slovaquie, Allemagne, Suède, Italie et Angleterre) conduisant à des publications communes, à des thèses en co-tutelles, à une reconnaissance internationale (citons par exemple le programme européen COST « CASCAT » qui met en jeu 40 groupes européens experts en biocatalyse). Ils permettent aussi l'accès à des infrastructures d'exception (base Arctique de Ny-Alesund et chambre à nuage AIDA de Karlsruhe).

- ***Les contrats industriels et les prestations de service*** (récurrents depuis 2005 notamment pour la biocatalyse avec Glycoteam, Metabolic Explorer et aussi pour le métabolisme avec le CNEP) représentent chacun des montants qui semblent peut-être « peu élevés » car les salaires des CDD associés sont payés directement par les entreprises. Ils correspondent cependant à un montant global de 159 k€ soit 40 k€ de fonctionnement (hors salaire) par an sur 4 ans.

Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement (page 16)

Certaines responsabilités importantes des membres de l'équipe ne sont pas mentionnées :

- ***Enseignement*** : responsables de la Licence de chimie, du Master 2 Recherche de chimie, 2 modules de l'Ecole Doctorale des Sciences Fondamentales, responsabilité du C2i (certificat internet et informatique) pour l'ensemble de l'UBP, présidence de la commission de spécialistes 32ème section pendant 6 ans.

-***Réseaux et sociétés savantes***:

***présidences** de la section SCF Chimie et Biotechnologie et de la section SFM Microbiologie industrielle et Biotechnologies, du réseau Club de Bioconversion en Synthèse Organique (CBSO), du Conseil scientifique de la Plateforme UBP-INRA « Exploration du Métabolisme »

***vice-présidences** du Réseau Français de Métabolomique et Fluxomique, de l'ACE (Association of Chemistry and the Environment), du programme européen COST « CASCAT ».

Appréciation sur la stratégie du projet (page 16)

Effets synergiques au sein de l'ICCF, plus-value apportées par l'ICCF

De très nombreuses collaborations ont été mises en place au sein de l'ICCF (LMI, LPMM, TIM) dans le cadre des axes transverses, ce qui a permis de développer des approches intégratives (environnement, biocapteur, immobilisation d'enzymes) attestées par 13 publications et 9 thèses communes. Ces projets s'inscrivent dans le long terme.

Manque de prise de risque

Des sujets nouveaux avec prise de risque ont été mis en place très récemment ce qui explique que nos projets soient dans la suite logique de ceux-ci : recherche de nouvelles enzymes (approche génomique et évolution dirigée), métabolomique.

Recommandations (page 17)

Une « spin-off » est en cours de création (incubation BUSI) dans le domaine de la biodégradation de polymères intitulée « A-BIOTIC ».

L'activité métabolomique est d'ores et déjà appuyée par la présence de 2 ingénieurs statisticiens et bio-informaticiens présents sur la plateforme « Exploration du métabolisme » UBP-INRA.
La métabolomique est en effet une approche porteuse et sera un point focal pour la thématique Métabolisme et Environnement.

Equipe SYMPA

Page 18 Le retrait au plan international provient du fait que les « nouveaux leaders émergents » mentionnés page 19 sont en place depuis seulement trois ans.

Page 19 « Le projet scientifique est trop dans la continuité des actions précédentes... compte tenu de la nouvelle structuration en ICCF ».

- Etant donné la jeunesse des sujets (3 ans pour les thématiques « peptidomimétiques/glycoconjugués » et « chélates pour l'imagerie et la thérapie ») le projet présenté s'appuie logiquement sur les récents résultats obtenus, tout en faisant émerger de nouvelles approches telles qu'une orientation vers les nanotechnologies, actée par une ANR (Hybiotag) en collaboration avec l'équipe Matériaux Inorganiques de l'ICCF et le Laboratoire LITEN, CEA, Grenoble.

Page 19 Points à améliorer et risques

- « Accroître l'effort de recherche de financements aux niveaux national et international ».

Concernant les financements nationaux et internationaux, l'équipe a obtenu au total un contrat Européen (PF7) et deux ANR sur quatre ans (l'ANR « Hybiotag » n'a pas été comptabilisée dans le rapport).

Page 19 Recommandations

- « L'équipe devra également veiller à la valorisation de leurs travaux dont la finalité assumée vise la chimie médicinale ».

Sur l'exercice passé nous avons obtenu un support CNRS Valorisation de deux ans en relation avec un brevet internationalisé en 2010. Notre équipe a également bénéficié d'un support Auvergne Valorisation en rapport avec le projet Métallocarbènes. Ces supports de valorisation en chimie médicinale ne sont pas mentionnés dans le rapport des experts.

- « Elle devra veiller à la modernisation de ses méthodes d'investigation ».

Nous sommes surpris par cette remarque. En effet nos projets s'appuient fortement sur des approches nouvelles comme par exemple l'utilisation d'une plateforme de modélisation moléculaire reliée à la grille de calcul nationale. De plus, compte tenu des nouvelles orientations de nos projets, nous émargeons, *via* l'ANR « Hybiotag », au domaine de pointe des nanotechnologies.

- « Le rapprochement initié avec l'équipe "matériaux" est prometteur ».

Il s'agit d'un partenariat bien établi qui s'est déjà concrétisé par trois publications d'impact facteur supérieur à 4 et l'obtention d'un programme ANR.

Pour le LMI :

Nous nous étonnons aussi du fait que des responsabilités importantes des membres de l'équipe ne soient pas mentionnées :

Direction du Département de chimie, responsabilités en M1 et M2 et Licences, responsabilité de filière et d'options à l'ENSCCF, responsabilités au niveau des relations internationales (UBP et ENSCCF), responsabilités de la prépa intégrée CPI et de la direction des études à l'ENSCCF ou du cycle de conférences en chimie.

Pour le rayonnement il y a eu en moyenne 6 mois de professeurs invités par an venant d'Italie, Pologne, Japon, Russie, Espagne, Maroc, Algérie, Brésil, Mexique et 10 PAI ou PHC Ministère et financements DRI CNRS ainsi que des AUF ou Erasmus (Algérie, Maroc, Tunisie, Italie, Pologne, Russie, Belgique, Autriche, Tchéquie, Liban) ainsi que 4 Ecos-Nord ou Conacyt (Mexique) et 1 Cofecub (Brésil), donnant ainsi lieu à la soutenance de 8 thèses en co-tutelle.

D'autre part le LMI a un portefeuille de 27 brevets, ses membres ont présenté 38 conférences invitées et ont été membres de 6 comités scientifiques de congrès internationaux. Ils ont bénéficié de 6 ANR dont une portée par le LMI et impliquant entre autre le SEESIB (ANR Hybiotag P2N 2010).

D'autre part, nouer et tisser des liens forts avec des équipes d'excellence est un souci permanent des différentes composantes du LMI.

Le LMI est engagé dans le LABEX IMOBS3 qui vient d'être récemment retenu.

Equipe Matériaux pour l'Optique

Page 24, points à améliorer : 1 enseignant est réellement non publiant, l'autre est en arrêt maladie depuis bientôt 6 ans.

Equipe HDL

L'équipe collabore avec le Pr. O'Hare un des leaders dans le domaine, et a noué des collaborations avec le Pr. Duan, autre leader du domaine.

Equipe F2

Le LCR a une activité commune avec la Comurhex qui impose une confidentialité totale (aucune prise de brevets, ni communications, ni publications).

Fait à Clermont-Ferrand, le 11 avril 2011

S.E.E.S.I.B - UMR 6504
24, avenue des Landais
63177 AUBIERE Cedex - France

Anne-Marie DELORT
Directrice SEESIB