



HAL
open science

IC - Institut de chimie de Strasbourg

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. IC - Institut de chimie de Strasbourg. 2012, Université de Strasbourg, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02030326

HAL Id: hceres-02030326

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02030326v1>

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 Strasbourg
UMR 7177

sous tutelle des
établissements et organismes :

CNRS

Université de Strasbourg



Janvier 2012



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

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glaudes



Unité

Nom de l'unité :	Institut de Chimie de Strasbourg
Acronyme de l'unité :	
Label demandé :	UMR
N° actuel :	7177
Nom du directeur (2009-2012) :	M. Michel ROHMER
Nom du porteur de projet (2013-2017) :	Mme Chantal DANIEL

Membres du comité d'experts

Président : M. Jean-Pierre DESVERGNE , Bordeaux

Experts :

- Mme Sylvie DERENNE, Paris
- Mme Anne DOLBECQ-BASTIN, Versailles (représentant le CoNRS)
- M. Erick DUFOURC, Bordeaux
- Mme Odile EISENSTEIN, Montpellier
- M. Bruno FIGADERE, Chatenay-Malabry
- Mme Eléna ISHOW, Nantes
- M. Dominique LUNEAU, Lyon (représentant CNU)
- Mr André MORTREUX, Lille
- Mr William MOTHERWELL, Londres, GRANDE BRETAGNE
- M. Marius REGLIER, Marseille
- M. Marc ROBERT, Paris
- M. Richard ROBINS, Nantes
- M. Julien TREBOSC, Lille



| Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

Mme Gilberte CHAMBAUD

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

M. Claude POUCHAN représentant l'Institut de chimie CNRS

M. Serge POTIER représentant l'Université de Strasbourg



Rapport

1 • Introduction

Date et déroulement de la visite :

Les membres du Comité qui se sont réunis les 9, 10 et 11 janvier 2012 sur le site de l'Esplanade du Campus de l'Université de Strasbourg ont successivement auditionné le directeur, la future directrice et les responsables des 17 équipes de l'Institut de Chimie. Au cours de ces entretiens le comité a été informé sur le mode de fonctionnement et l'activité scientifique de cette UMR. Le bilan scientifique ainsi que la stratégie future ont été présentés et ont permis avec les discussions qui s'en sont suivies d'apporter des informations supplémentaires à celles consignées dans le document écrit, préalablement communiqué aux membres du Comité. Ces auditions ont été accompagnées de discussions entre le Comité et des membres du personnel au cours des pauses et des déjeuners.

Les exposés des responsables d'équipes (généralement en présence des membres de leur équipe) ont été suivis par une présentation de la plateforme de services scientifiques en présence des représentants des tutelles, des directions actuelle et future, des responsables d'équipe et des ingénieurs responsables des services.

Une rencontre a été ensuite organisée avec les tutelles au cours de laquelle la politique scientifique locale et le positionnement de cette Unité ont été évoqués et discutés.

La visite s'est poursuivie par des entretiens successifs avec les membres du conseil de l'UMR, les personnels techniques et les doctorants. Ces entretiens et la visite des locaux de l'Institut Le Bel et de la Tour de Chimie ont permis au Comité de mesurer les conditions de travail et l'ambiance générale qui règnent au sein de cette Unité.

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

L'Institut de Chimie de Strasbourg a été créé en 2005 après fusion de trois UMR et d'une FRE dédiées respectivement à la synthèse organique, la chimie de coordination, la chimie théorique et la chimie physique. Cet Institut a été structuré lors du dernier quadriennal en 20 équipes distinctes qui développent des activités autour de la chimie moléculaire comme dénominateur commun. Trois équipes sont en train de rejoindre une autre unité du site strasbourgeois. Les 124 membres permanents également répartis en chercheurs, enseignants-chercheurs et personnels techniques émargent aux sections 12, 13, 14 et 16 du Comité National du CNRS et aux sections 31 et 32 du CNU.

Géographiquement éclatée, l'Unité occupe une surface SHON de 6 800 m² répartis entre l'Institut Le Bel, la Tour de Chimie, le bâtiment ISIS et l'ECPM (Ecole de Chimie, Polymères et Matériaux de Strasbourg à Cronembourg). Un regroupement dans le bâtiment Le Bel est prévu lors du prochain contrat après achèvement de la rénovation et de la mise en conformité des nouveaux locaux d'accueil (surface SHON prévue 9 100 m²), dont certains ne répondent pas encore aux critères d'hygiène et sécurité. Dans la Tour de Chimie, en particulier, les conditions de travail sont pénalisées par la vétusté des locaux et le dysfonctionnement de certaines installations. Les très nombreux déménagements liés à la lente réhabilitation des locaux, engagée depuis 2006, ont entravé les activités de nombreuses équipes.

Equipe de Direction :

Le Directeur de l'Institut Monsieur Michel Rohmer (PR) est assisté de Madame Evelyne KLOTZ (IR), de Monsieur Jean Pierre LEPOITTEVIN (PR) et de Monsieur Michel PFEFFER (DR).



Effectifs de l'unité :

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	44	37	36
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	38	33	33
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	9	5	5
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	35,1	32,60	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	9		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	59		
N7 : Doctorants	86		
N8 : Thèses soutenues	105		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	8		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	55	48	
TOTAL N1 à N7	280,1	107,6	

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité :

S'il fallait caractériser l'activité développée dans cet Institut par une seule expression clé, ce serait "Chimie Moléculaire". Celle-ci se déclinait jusqu'en 2011 en quatre grands axes: synthèse organique, chimie de coordination, chimie théorique et chimie physique expérimentale. Dix-sept équipes constitueront l'armature future de cette Unité. Si chacune de ces équipes a une spécificité voire une stratégie propre, des collaborations intra-muros existent comme en témoignent les publications communes et comme souligné par le directeur et la future directrice lors de leur exposé. Il est prévu lors du prochain contrat une organisation autour de 3 grands axes, affichant plus clairement des directions scientifiques: Architectures et Fonctions, Physicochimie: Interactions et Calculs, Synthèses et Biomolécules.

Le mode de fonctionnement de cette Unité repose sur une grande liberté thématique de chacune des équipes qui définit ses propres axes de recherches et sa politique scientifique. Les contrats propres sont gérés au niveau de chacune d'elles sans faire l'objet, pour l'instant, de prélèvement substantiel de la part de l'UMR. Les crédits de base sont quant à eux répartis par équipe selon une règle comptable rapportée au nombre de permanents et de non-permanents, acceptée par tous.

Un effort remarquable a été réalisé pour le fonctionnement des plateformes de services scientifiques dont la gestion est séparée de celle de l'UMR. Les différents services proposent une offre de qualité en synergie avec les équipes de recherches de l'UMR et ouvertes à conditions égales à l'ensemble des laboratoires de l'Esplanade et des autres sites strasbourgeois, ainsi qu'à l'accueil de demandes industrielles.

Signalons toutefois les doutes de l'UMR concernant l'opportunité de déléguer les plateformes de service scientifique au sein d'une structure fédérant les trois unités de chimie du site de l'Esplanade. Cette question inquiète particulièrement certains chercheurs et des personnels techniques seuls membres affectés aux plateformes concernées. De même, le projet sur le futur mandat unique de gestion suscite l'appréhension des personnels administratifs/gestionnaires.

La production et le rayonnement scientifique de cette UMR sont bons : sur la période 2007- mi-2011 960 articles dans des revues avec comité de lecture ont été publiés, 15 brevets, 61 participations à des ouvrages scientifiques, 403 conférences, 104 thèses auxquels il convient d'ajouter les communications orales et par affiches, les 39 distinctions et prix. Ce rayonnement se manifeste aussi par les très nombreuses collaborations internationales, les visites régulières de chercheurs et conférenciers étrangers, et un large volant de doctorants et post-doctorants.

Si la recherche fondamentale est un des points très forts de cette unité, il faut aussi souligner en plus l'octroi de nombreux contrats et soutiens industriels, et la création de 3 sociétés privées issues de travaux développés dans l'Unité.

Les membres de cette Unité, notamment au travers des enseignants-chercheurs, sont aussi très impliqués dans les tâches d'enseignement et de (co)-direction de masters (6 masters sur 9 de la mention chimie), vide infra.

Globalement c'est donc une appréciation positive qui se dégage de cet Institut. Impression renforcée par les distinctions de haut rang décernées à des membres de l'Unité (membres l'Académie des Sciences et de l'Institut Universitaire de France).

Une analyse plus fine, comme détaillée dans la suite, montre toutefois des disparités entre les équipes. Ces disparités se manifestent au niveau des ressources budgétaires et des contrats, de l'attractivité vis-à-vis des étudiants et des post-doctorants et dans le devenir-même de certaines équipes.

Un autre point important concerne une gouvernance peu adaptée à la taille de cette unité : absence de conseil scientifique et rôle mineur et non-impulsionnel du conseil de laboratoire. Notons aussi une participation trop faible, compte tenu de la taille de cette Unité, à la vie et aux instances universitaires (UFR, conseils centraux de l'UdS...), la pénalisant lourdement dans la prise de décisions stratégiques. Cette gouvernance n'a pas été facilitée par la dispersion de l'Unité sur plusieurs bâtiments et sur 2 sites.



L'animation scientifique apparaît par ailleurs insuffisante. Une politique plus incitative est toutefois en train d'être mise en place.

Le projet présenté, lié à la réorganisation de la direction, au resserrement des thématiques et au rapprochement des équipes sur un site unique et réhabilité devrait donner à cette UMR un nouvel élan et lui permettre de maintenir son rang à l'échelle internationale.

Points forts et opportunités :

Des chercheurs de tout premier plan et de rayonnement international développent leurs activités dans cet Institut. Les équipes ont des compétences complémentaires, ce qui constitue un atout de toute première force pour faire émerger des projets transversaux et novateurs au sein de l'Institut, projets pour l'instant insuffisamment développés. Ces projets, possibles moteurs pour la cohésion scientifique de l'Unité, pourraient être d'autant plus facilités que les équipes vont être regroupées sur un même site et dans des locaux réhabilités.

Plusieurs équipes de cet Institut sont intégrées au Labex « Chimie des Systèmes Complexes ». Si la participation à ce Labex est une marque de reconnaissance, elle représente aussi une bonne opportunité pour développer des collaborations et permettre une structuration de la recherche sur le site strasbourgeois (celle-ci ayant déjà débuté en 2007 lors de la labellisation du RTRA « Centre International de Recherche aux frontières de la Chimie »). L'attribution du label Idex au site strasbourgeois est un atout favorable supplémentaire pour l'évolution future de cette Unité.

Compte tenu de son rayonnement, cet Institut est un centre attractif pour les étudiants et pour les chercheurs étrangers, et la source de projets nationaux et internationaux.

Points à améliorer et risques :

Cet Institut fonctionnera avec 17 équipes dont les axes de recherches vont être recentrés selon 3 pôles principaux. Cependant un risque de dispersion des activités n'est pas à exclure car chaque équipe développe indépendamment de la direction et des autres équipes sa propre politique scientifique.

Si un certain nombre d'équipes bénéficie d'une grande autonomie couplée avec des moyens budgétaires et humains (doctorants et post doctorants) importants, d'autres au contraire ont manifestement plus de difficultés à trouver des soutiens financiers voire à obtenir des contrats (publics ou privés) avec comme corollaire un nombre plus limité de doctorants. Un risque de délitement de ces équipes n'est pas à écarter à moyen terme.

La future fédération des services scientifiques qui s'adresse à plusieurs laboratoires strasbourgeois, est actuellement à l'état de projet et ne bénéficie que de moyens apportés via l'Institut (matériel et humain). Cette situation suscite inquiétude et questionnement en particulier en ce qui concerne le rattachement du personnel technique associé à cette fédération.

Les propositions de recrutements d'enseignants chercheurs et de chercheurs doivent se faire en concertation et avec le plein accord de l'Unité et non au détriment du développement et de la pérennisation des autres équipes, au même titre que la création de nouvelles équipes.

Recommandations :

Cette Unité a une bonne visibilité internationale grâce à la qualité de ses recherches mais aussi à la stature de plusieurs de ses membres. Cette visibilité risque de pâlir avec le départ à la retraite d'un certain nombre d'entre eux, si celui-ci n'est pas suffisamment bien anticipé.

Parallèlement, une politique plus volontariste incitant les nombreux jeunes et excellents scientifiques à communiquer à l'extérieur participerait au maintien de la visibilité de cet Institut à long terme.



Si la politique scientifique de cet Institut est déléguée à chacune des équipes, l'émergence de nouvelles thématiques voire de nouvelles équipes risque d'être difficile. Cela entraînerait des conséquences préjudiciables au devenir de l'Unité et au renouvellement des élites. Une politique incitative de la part de la direction, pour l'accueil de jeunes chercheurs et l'émergence de thématiques nouvelles et de projets fédérateurs, est à encourager. Celle-ci pourrait trouver sa source, entre autres, dans la politique budgétaire de la direction et un modèle de gouvernance adapté. Des rapprochements de personnels ou des resserrements d'équipes pourraient faire partie de cette politique, et être favorisés par le regroupement géographique de l'Unité à court terme au sein de locaux neufs, sécurisés et plus conviviaux.

Une direction plus forte, dotée d'un conseil scientifique, et se positionnant comme interlocutrice unique auprès des tutelles, devrait être mise en place, et être couplée à une participation et une implication plus importantes au sein des diverses instances universitaires. Une stratégie commune sur les profils de recrutement et d'attribution des postes serait elle aussi profitable à l'Unité. La création de la plateforme de service détachée de l'UMR, sans doute très utile à l'ensemble des équipes du site, doit s'établir après poursuite d'un dialogue approfondi entre les parties concernées.



3 • Implication de l'unité dans la formation

Les enseignants-chercheurs, tout comme les chercheurs et les ingénieurs sont très impliqués dans l'enseignement de la chimie à l'UdS. Ainsi en Master, la mention 'Chimie' est sous la responsabilité d'un professeur de l'unité et 6 spécialités, dont la préparation à l'agrégation, sont portées par des enseignants-chercheurs de cette même unité.

Cette dernière accueille chaque année des étudiants en Master M1 et M2 pour des stages longs, des élèves ingénieurs ainsi que des étudiants d'IUT et de licences professionnelles.

Une partie des doctorants, soit une centaine en régime courant, est rattachée à l'ED 'Sciences chimiques moléculaires et Supramoléculaires', une autre à l'ED 'Physique et Chimie-Physique' et une troisième à l'ED des 'Sciences biologiques'. Les doctorants suivent les formations de ces ED, participent au moins une fois durant la thèse à une conférence internationale et ont des facilités pour participer aux conférences nationales. Ces doctorants se répartissent sur l'ensemble des équipes de l'unité mais ne semblent pas avoir beaucoup de communication entre eux.

L'unité accueille également un grand nombre de chercheurs post-doctorants, 89 sur la période écoulée.

De nombreux séminaires sont organisés soit au niveau des équipes ou de l'unité, mais peu ou pas sont spécifiquement dédiés aux doctorants. Une journée annuelle de l'unité est organisée depuis l'an dernier et les doctorants apprécient cette initiative. Sa reconduction régulière contribuera à améliorer la communication entre les doctorants, encore insuffisante.

Les financements des 86 doctorants actuels sont diversifiés, ils se répartissent de la façon suivante : 26 allocataires dont certains avec monitorat, 12 financements étrangers, 10 par collectivité territoriale, 9 sur contrats industriels, 7 sur contrats ANR, 4 par des associations, 2 BDI CNRS, 2 sur contrats européens et le reste avec des financements divers. Pour 5 d'entre eux le financement n'est pas renseigné.

Sur la période écoulée, 105 thèses ont été soutenues et l'unité a une connaissance moyenne du devenir des docteurs (45 non renseignés) qui ont tous quitté le laboratoire (11 sont dans l'enseignement supérieur, une grande partie est en stage postdoctoral, 13 travaillent dans le privé).

Durant la période 2007-2011, 8 Habilitations à diriger des recherches ont été soutenues par les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'unité.



4 • Analyse équipe par équipe

Équipe 1 (Equipe 8 dans le volume II – projet) : Biogéochimie moléculaire

Nom du responsable : M. Pierre ADAM

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	0	0	0
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	3	2	2
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	4 (3,14)	3 (2,8)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	5		
N7 : Doctorants	2		
N8 : Thèses soutenues	3		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	1		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	2	
TOTAL N1 à N7	14 (13,14)	5 (4,8)	2

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe (2 DR CNRS, 1 CR CNRS) a une activité reconnue en géochimie organique avec 3 thèmes de recherche, un assez large sur le devenir de la matière organique dans l'environnement naturel et deux plus ponctuels sur la chimie prébiotique et l'archéologie moléculaire. Ces deux derniers axes ainsi que les travaux sur la transformation des biohopanoïdes en géohopanoïdes sont les plus originaux. Ils donnent lieu à une production scientifique satisfaisante avec 27 publications ACL (dont 1 PNAS, 1 J. Chromatogr. A et 2 Geochim. Cosmochim. Acta), 3 thèses soutenues (avec publication) et 1 HDR. 5 post-doctorants ont été accueillis pendant la période. Toutefois, on note peu de publications (5) associant les doctorants et aucune des post-doctorants.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Les recherches sur l'extraction aqueuse de composés polycycliques et phénoliques ont conduit à un brevet européen en 2007. On note un partenariat régulier avec Total ainsi qu'avec PSA et Lubrizol (1 thèse Cifre). Il n'y a pas de contrat affiché avec l'IFP mais des publications communes. En plus de ces contrats industriels, la recherche est financée par des programmes nationaux (EC2CO-INSU, ANR, ADEME) et de l'équipement a été obtenu via le CPER.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Les deux DR de l'équipe ont une certaine visibilité internationale, l'un étant secrétaire de l'European Association of Organic Geochemistry et l'autre ayant été membre du comité scientifique d'un congrès international de Géochimie Organique. Toutefois, aucune conférence invitée n'est mentionnée. On ne note pas non plus d'invitation de professeur ou de chercheur étranger dans l'équipe. Les membres de l'équipe ont été porteurs de projets dans différents programmes nationaux (EC2CO-INSU, 2 ANR (blanc sur la Chimie prébiotique et JCJC sur l'archéologie moléculaire), ADEME (en cours)). Plusieurs travaux sont menés en collaboration avec l'ETH Zurich et on note des publications communes.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Sept projets sont annoncés pour le prochain quinquennal ce qui paraît beaucoup compte tenu des moyens humains (2 DR, 1 IR, 1 IE, 1 AI). Deux sont liés au partenariat industriel déjà en place et un s'inscrit dans le cadre du financement ADEME en collaboration avec ETH Zurich. Grâce à l'acquisition prochaine d'un appareil permettant la mesure de composition isotopique sur composés individuels (GC-irm-MS), il est envisagé de reprendre des travaux sur la transformation des biohopanoïdes en géohopanoïdes en collaboration avec une autre équipe de l'UMR. Un doctorant a été recruté en octobre 2011 pour poursuivre la thématique sur l'archéologie moléculaire malgré le départ du porteur d'un projet ANR JCJC construit autour de cette thématique. Deux nouveaux projets sont annoncés, l'un sur de nouveaux biomarqueurs de biodégradation d'hydrocarbures en conditions anaérobies avec la perspective de déposer un projet européen et l'autre sur l'étude des changements paléoenvironnementaux à l'aide notamment des outils moléculaires et isotopiques récemment acquis par l'équipe (GC-irm-MS et HPLC-MS). En revanche, la thématique sur la chimie prébiotique est arrêtée ce qui peut sembler regrettable.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

C'est une équipe de très petite taille qui développe des recherches originales avec une bonne capacité de financement. La pertinence du choix des (trop) nombreux projets envisagés n'a pas semblé évidente.

▪ *Points forts et opportunités :*

Les thématiques sont originales en particulier sur les géohopanoïdes avec une bonne capacité à obtenir des financements externes.

Un bon réseau d'interactions nationales et internationales a été établi.

La localisation à court terme sur le même site que les autres équipes de l'UMR est une bonne opportunité pour renforcer les interactions avec les autres équipes.



- *Points à améliorer et risques :*

Le nombre de projets est grand compte tenu de la taille de l'équipe et le rôle de chaque DR doit être clarifié dans le projet global.

Le nombre de publications des non-permanents est faible.

Le réseau d'interactions de l'équipe ne semble pas conduire à des séjours au laboratoire ou à des invitations des membres de cette équipe dans des congrès.

Le déménagement prévu en 2013 doit être préparé pour minimiser son impact sur l'activité de l'équipe.

- *Recommandations :*

Compte tenu de la petite taille de cette équipe, un rapprochement avec une autre équipe de l'UMR travaillant sur des thématiques proches serait bénéfique. Celui-ci sera sans doute favorisé par l'unité de site bientôt réalisée. Il faudra veiller à définir des priorités dans les projets. Il serait souhaitable d'augmenter le taux de publication des non-permanents et la visibilité dans les congrès internationaux.



Équipe 2 (Equipe 9 dans le volume II – projet) : Dermatochimie

Nom du responsable : M. Jean Pierre LEPOITTEVIN

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	2	2	2
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	1	1	1
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	0	0	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	0		
N7 : Doctorants	5		
N8 : Thèses soutenues	6		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3	
TOTAL N1 à N7	8	3	3

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

L'équipe Dermatochimie est une petite équipe constituée de 1 PU (resp.), 1 MCF et 1 CR1 CNRS, tous titulaires de l'HDR. Cette équipe est reconduite en l'état pour le prochain contrat au cours duquel 11 étudiants prépareront une thèse.

Son activité se situe aux interfaces de la chimie, la dermatologie et l'immunotoxicologie. Avec une approche moléculaire, elle a appliqué son savoir-faire pour prédire le pouvoir sensibilisant de nouvelles molécules, étudier la réactivité et le devenir des radicaux libres des xénobiotiques et leur rôle dans la sensibilisation et enfin aborder les mécanismes moléculaires impliqués dans la photoactivation cutanée.

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Il s'agit d'une équipe qui fait référence dans le domaine. En effet, elle possède un savoir-faire unique à l'échelle nationale en dermatochimie qu'elle sait bien mettre à profit comme en témoigne le grand nombre de contrats passés avec des sociétés privées (FIRMENICH, L'OREAL, COLIPA...).

L'équipe présente un très bon bilan alliant des études fondamentales à la valorisation. On peut cependant regretter, malgré le nombre important de contrats industriels, qu'aucun brevet n'ait été déposé. Par ailleurs, on peut noter l'absence de publications dans des journaux à fort impact, ce qui peut toutefois s'expliquer par le domaine très pointu de la dermatochimie. Il n'en demeure pas moins que ce sont des travaux de qualité et de toute première importance. En effet, l'ensemble de ces travaux a fait l'objet de 6 soutenances de thèse toutes financées (1 contrat européen + 5 contrats industriels), de 23 publications dans des journaux, 12 chapitres et une direction d'ouvrage. Le responsable de l'équipe est régulièrement invité comme conférencier dans les congrès nationaux (12 invitations) et internationaux (19 invitations). Tous les membres permanents de l'équipe sont producteurs et participent activement à la vie du laboratoire.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

L'équipe semble un peu isolée dans son environnement local où ses recherches sont en marge de ce qui se pratique au sein de l'UMR. Elle n'a bénéficié d'aucune bourse doctorale du ministère sur le contrat passé et elle ne profite d'aucun support technique. Cependant son savoir-faire unique lui permet une excellente intégration dans le milieu industriel comme FIRMENICH, L'OREAL ou encore avec l'European Cosmetic Association (COLIPA) qui contribue au soutien financier de cette équipe (contrats de recherche, bourses doctorales).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

C'est une équipe dont le rayonnement et l'attractivité sont excellents. Le grand nombre d'invitations régulières (comme conférencier) dans les congrès nationaux et internationaux, la participation comme conseil chez L'OREAL, l'organisation d'une réunion internationale à Strasbourg en 2010 (ESCD-GERDA 2010, plus de 800 participants) et la participation à un projet européen du 6e PCRD sont de bons indicateurs du rayonnement de l'équipe.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Pour le prochain contrat l'équipe présente un projet dans la continuité du précédent avec un développement original vers des études sur de l'épiderme reconstitué (HRD). En effet, il sera entrepris une nouvelle approche qui va des modèles moléculaires vers un système intégré comme le HRD. Elle permettra grâce à la HR-MAS d'étudier les mécanismes de l'allergie de contact sur un épiderme reconstitué.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

C'est une équipe qui présente un très bon bilan et qui participe au rayonnement de l'UMR.

▪ *Points forts et opportunités :*

Son savoir-faire unique en dermatochimie et sa très forte implication au niveau industriel sont des atouts incontestables. La constitution du groupe « Synthèses et Biomolécules » lors de la prochaine organisation thématique de l'UMR est sans doute une bonne opportunité à saisir pour créer des interactions avec les autres équipes appartenant à ce groupe thématique.



- *Points à améliorer et risques :*

Les points à améliorer concernent les publications. Il faudrait veiller à breveter les résultats et envisager des licences et publier dans des journaux à plus fort facteur d'impact.

- *Recommandations*

Il est recommandé que cette équipe saisisse l'occasion du regroupement thématique « Synthèses et Biomolécules » pour mieux s'intégrer dans son environnement local et tisser des liens avec les autres équipes de l'UMR.



Équipe 3 (Equipe 10 dans le volume II – projet) : Chimie Organique synthétique

Nom du responsable : M. Michel MIESCH

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	0	0	0
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	3	3	3
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	1 (0,3)	1 (0,25)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	2		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1		
N7 : Doctorants	3		
N8 : Thèses soutenues	5		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3	
TOTAL N1 à N7	10 (9,3)	4 (3,25)	3

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le programme de recherche de l'équipe (1 DR, 2 CR) se situe dans le domaine du développement de méthodologies en chimie de synthèse. Son bilan global peut se résumer en 4 thèmes de recherche, toutefois sans grande cohésion entre eux. Si l'exploitation élégante d'une réaction de cascade anionique pour créer des composés polycycliques de produits naturels (p.ex. hamigeran) est remarquable et doit être saluée, d'autres activités par contre, comme la synthèse de stéroïdes ne sont pas compétitives à l'heure actuelle avec des méthodes connues. Ces travaux ont donné lieu à une production scientifique honorable, avec 15 publications (3 de plus acceptées fin 2011), pour la plupart dans les journaux de facteur d'impact moyen (il faut noter quelques exceptions : Chem. Eur. J. 5,54, Apoptosis 4,40). A signaler également que 13 publications sont directement issues des 5 thèses soutenues. Malgré ces résultats satisfaisants, on note qu'un thésard et un post-doctorant sont non-publiants.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

L'équipe est auteur de 3 brevets, incluant la synthèse de composés visant au traitement d'un état neuropathologique et de molécules modulant la croissance des plantes. Malgré la présence d'équipes thématiquement proches, il est dommage que le bilan ne fasse pas état d'interactions intra-UMR, à part des conférences hebdomadaires en chimie organique. Par contre, il faut noter des projets avec des pharmaciens strasbourgeois qui ont été soutenus financièrement : 1 ANR (portée par l'équipe) et 1 projet régional. Si cette équipe n'est porteur d'aucun contrat européen ou industriel, néanmoins, elle a mis en place bon nombre de collaborations non-formalisées avec des laboratoires internationaux (Italie, Suisse, Serbie et Hong-Kong).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Le responsable de l'équipe a une certaine visibilité internationale, avec de nombreuses conférences en Asie, mais avec un nombre limité de présentations dans les congrès internationaux (5 congrès au total mais sans indication sur la nature de l'intervention). Il est éditeur régional de Current Organic Synthesis (IF 3,9) et de Mini-Reviews in Organic Chemistry (IF 2,3). Compte tenu de la difficulté, soulignée par le responsable, pour recruter des thésards et obtenir des financements, l'équipe a formé un nombre satisfaisant de doctorants (8, dont 5 ont soutenu leur travaux). Malgré l'accueil d'un post-doctorant et de 5 chercheurs invités, l'attractivité de cette équipe reste moyenne. A signaler l'impact négatif sur le recrutement des conditions déplorables des locaux mis à disposition de ce groupe. Notons la participation à un projet ANR et à un projet régional et à au moins 2 collaborations internationales qui ont donné lieu à des publications communes.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet proposé ne montre pas de stratégie cohérente. L'équipe présente en effet 8 axes de recherche sans en préciser de surcroît le leadership, l'identité propre de l'équipe est insuffisamment mise en valeur. En ce qui concerne les méthodologies en synthèse organique et de stéroïdes, il est essentiel de s'assurer de leur compétitivité au regard de celles données dans la littérature. Dans l'ensemble, le projet est trop ambitieux pour être mené à bien avec les moyens disponibles, et ce malgré un niveau de risque modéré pour l'aspect chimie. Ainsi, aucun financement n'a été mis en place pour recruter des doctorants ou des chercheurs postdoctoraux (les projets précédents de l'ANR et de la Région se terminent début 2012). Une certaine cohérence existe toutefois autour des stéroïdes et terpènes (avec un projet financé). L'impression globale qui se dégage est un volant de ressources insuffisant pour mener à bien l'ensemble du projet .

Conclusion :

- *Avis global sur l'équipe :*

C'est une équipe de taille déséquilibrée par rapport à son ambition. Malgré la présence exclusive de chercheurs, les ressources humaines (1DR, 2CR, 0.25T) et financières (contrats) ne suffisent pas pour ce projet aussi divers que multi-faces.



- *Points forts et opportunités :*

L'équipe possède une expertise solide dans son domaine, mais elle doit se focaliser sur des priorités définies à la fois par les moyens disponibles et les interactions nationales et internationales proposées. Son intégration dans des projets de fort impact sociétal (obésité, neuroprotection, physiologie de plantes, nutrition humaine) est à encourager.

- *Points à améliorer et risques :*

Un réel risque concerne la dispersion des moyens. Il est nécessaire de mettre en place une réflexion sur la pertinence des nouvelles méthodologies proposées. Tous les membres de l'équipe doivent participer plus activement aux congrès pour améliorer leur visibilité. Il faut également anticiper le déménagement de l'équipe programmé en 2013.

- *Recommandations :*

Un rapprochement avec d'autres équipes au sein de l'UMR pourrait être avantageux pour l'attractivité, la reconnaissance et l'innovation de cette équipe. Grâce à sa force reconnue en méthodologies de synthèse, l'équipe est déjà intégrée dans plusieurs coopérations nationales et internationales. Il serait souhaitable de profiter de ces interactions en les formalisant par des projets financés.



Équipe 4 (Equipe 11 dans le volume II – projet) : Synthèses et réactivités organiques

Nom du responsable : M. Patrick PALE

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	3	3	3
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	2	2	2
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	2	1	1
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	1 (0,5)	1 (0,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4		
N7 : Doctorants	6		
N8 : Thèses soutenues	7		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	1		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3	
TOTAL N1 à N7	18 (17,5)	7 (6,5)	6

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

La production scientifique de cette équipe, qui est composée de 5 permanents (et de 2 émérites), est excellente et recouvre un large panel de résultats de très bonne qualité. L'impact des journaux dans lesquels sont publiés ces articles est bon (16 publications par an avec 3 brevets et 3 chapitres de livre). 8 thèses de doctorat ont été soutenues et 7 sont actuellement en cours. Des contributions originales et d'intérêt ont été apportées dans des domaines très variés tels que la synthèse totale de produits naturels, le développement de nouvelles méthodologies synthétiques incluant la catalyse homogène et hétérogène, la chimie médicinale et l'imagerie pour la biologie, ainsi que les nouveaux matériaux pour l'électronique moléculaire. En particulier, l'équipe a obtenu une reconnaissance internationale en catalyse par les sels d'or et d'argent, et plus récemment grâce à l'arrivée d'un professeur émérite, pour l'utilisation de zéolites métallées pour des applications en chimie verte.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

L'équipe est très bien intégrée au sein de l'UMR et dans l'Université. Sa contribution à l'enseignement en synthèse organique est remarquable, avec en particulier un investissement notable dans le montage et la direction d'un Master en Chimie Verte. L'équipe est particulièrement attractive en ce qui concerne le financement de ses projets de recherche avec notamment des collaborations en biologie et en médecine. 3 brevets en chimie biologique ont été déposés pendant la période considérée. L'arrivée récente de deux jeunes (1 enseignant-chercheur et 1 chargé de recherche), ainsi que d'un professeur émérite permet à cette équipe d'atteindre une masse critique qui lui permettra d'attirer des financements de type européens (Voir Projet).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

L'équipe a une bonne visibilité nationale et internationale comme en attestent en particulier les prix obtenus par ses membres (Médaille de Bronze du CNRS, et Favorskii Lecturship de la Russian Academy of Sciences) ainsi que par les invitations à donner des conférences dans des congrès (22 dont 16 internationales). L'équipe est également particulièrement attractive pour recruter des étudiants en thèse (7 en cours), des post-doctorants (venant du Brésil, Inde, Belgique, Tunisie, Algérie, Russie, et USA) et seules des conditions d'hébergement décentes (en terme d'espace et équipement) semblent être le facteur limitant!

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Les arrivées récentes d'un professeur émérite, d'un maître de conférences en chimie médicinale, et d'un chargé de recherche en synthèse de nouveaux matériaux pour l'électronique, ont contribué à la prise de plusieurs décisions stratégiques pour le nouveau projet. Ainsi l'équipe va rester sur trois axes principaux: (i) nouvelles méthodologies en synthèse (Cu, Ag, Au et les zéolites, ainsi que les polyoxométallates-POMS en Chimie Verte), (ii) chimie médicinale et chimie biologique, (iii) nouveaux matériaux.

Après la fin des travaux en synthèse totale (ène-diyne), ce projet sera abandonné. Cette décision est sage car les effectifs et les moyens pouvant être dédiés à cette activité sont probablement inappropriés. Le nouveau projet est original et bien construit avec un bon équilibre entre les compétences actuelles de l'équipe et des activités à haut risque.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Cette équipe a un taux de publication excellent et attire de nombreux financements pour ses projets de recherche. Les arrivées récentes de 3 permanents contribueront à étoffer les compétences de l'équipe. Leur expertise est reconnue en méthodologie de synthèse organique et en synthèse totale, ainsi qu'en chimie médicinale et chimie biologique et des résultats récents et prometteurs sur l'utilisation de zéolites métallées sont particulièrement intéressants.

▪ *Points forts et opportunités :*

La catalyse développée par cette équipe (Cu, Ag, et Au, ainsi que les zéolites métallées) peut être considérée comme la force principale de ce groupe.



Les arrivées récentes de trois permanents permettront de renforcer des opportunités aux interfaces, en particulier en chimie médicinale et chimie-biologie mais aussi en chimie des matériaux.

- *Points à améliorer et risques :*

L'aspect le plus important est de veiller à ce que les différents membres de l'équipe agissent en synergie pour assurer que les nouveaux projets à haut risque et plus innovants puissent voir le jour. En effet, de nombreux aspects différents de la chimie sont abordés au sein de cette équipe, et il y a un risque que chacun agisse dans sa spécialité.

- *Recommandations :*

Cette équipe devrait être particulièrement soutenue de façon à ce qu'elle puisse encore croître et attirer des financements européens. Cela lui permettra sans nul doute de pouvoir publier dans les meilleurs journaux de chimie.



Équipe 5 (Equipe 12 dans le volume II – projet) : Chimie et biochimie des microorganismes

Nom du responsable : M. Michel ROHMER

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	4	3	3
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	2	2	2
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	2	2	2
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2	2	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4		
N7 : Doctorants	5		
N8 : Thèses soutenues	9		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4	
TOTAL N1 à N7	19	9	7

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Les axes de recherche développés au sein de l'équipe sont particulièrement originaux et ont complètement remis en cause les hypothèses des voies de biosynthèse des isoprénoides après la découverte de la voie MEP (méthylérythritol phosphate). La production scientifique est de tout premier ordre avec 25 publications dans des journaux à fort impact et 5 chapitres d'ouvrages. De nombreuses thèses (8) ont été également soutenues au cours de la période considérée. Le nombre de publications associant les doctorants/post-doctorants pourrait toutefois être plus élevé.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Au cours de la période du quadriennal, trois financements ANR et un projet européen ont été obtenus, démontrant ainsi la capacité à financer les axes de recherche. Une collaboration avec le CEA a été également établie. Les liens avec des partenaires industriels n'apparaissent pas très développés.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Le chef d'équipe, membre de l'Académie des Sciences, a un rayonnement national et international incontestable. De nombreux post-doctorants et invités étrangers ont rejoint cette équipe au cours des 4 dernières années. Des collaborations internationales de longue date avec plusieurs laboratoires sont également à souligner.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet scientifique est clairement exposé et permettra, par des recherches fondamentales sur l'activité catalytique des deux dernières enzymes intervenant dans la biosynthèse du MEP, de répondre à des interrogations et de découvrir des inhibiteurs spécifiques qui auront des applications en pharmacologie (anti-infectieux, antibactériens). Un rapprochement éventuel avec l'équipe de Biogéochimie Moléculaire a été évoqué oralement et est à encourager.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Cette équipe, incontestablement leader mondial dans son domaine scientifique, a apporté une contribution majeure dans l'élucidation d'une voie de biosynthèse de substances naturelles largement distribuées dans les organismes vivants (isoprénoides). L'étude de la biosynthèse des hopanoïdes est un axe fortement développé au sein de cette équipe et sera poursuivie avec l'équipe de Biogéochimie Moléculaire sur l'origine des hopanoïdes fossiles. Les applications des découvertes sont potentiellement nombreuses, et deux thèmes seront notamment étudiés. La découverte d'inhibiteurs des enzymes impliquées dans la voie biosynthétique de MEP/DXP (déoxyxylulose phosphate) permettrait de disposer d'antibactériens particulièrement spécifiques, puisque cette voie de biosynthèse est absente chez les mammifères. Par ailleurs, la production contrôlée de triterpènes dans *Euphorbia lathyris* permettra de contribuer à la recherche de biocarburants renouvelables.

▪ *Points forts et opportunités :*

Par sa position de leader incontesté dans le domaine, l'équipe possède une forte attractivité. L'approche pluridisciplinaire développée au sein de l'équipe est également un atout important en terme de formation. Les interactions avec d'autres équipes européennes assurent la continuité des thèmes de recherches. Au sein de l'UMR, le rapprochement avec l'équipe de Biogéochimie Moléculaire sur le sujet des hopanoïdes est à encourager.

▪ *Points à améliorer et risques :*

La succession du responsable de l'équipe est prévue mais l'équipe doit bien anticiper son départ à la retraite.

▪ *Recommandations :*

La succession devra être bien préparée en concertation avec les membres de l'équipe mais également avec la direction de l'UMR. Ainsi il faudra veiller à assurer le rayonnement et la prise d'indépendance des jeunes membres de l'équipe pour lui maintenir une visibilité nationale et internationale.



Équipe 6 (Equipe 01 dans le volume II – projet) : Chimie de coordination

Nom du responsable : M. Pierre BRAUNSTEIN

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	2	2	2
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	4	4	3
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	1	1	1
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	3	3	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	10		
N7 : Doctorants	12		
N8 : Thèses soutenues	10		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3	
TOTAL N1 à N7	32	10	7

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le laboratoire Chimie de Coordination comprend 2 DR (dont 1 CDD), 3 CR et 2 MCF, dont deux recrutés récemment. Cette équipe développe des recherches originales dans le domaine de la chimie moléculaire des éléments de transition et à l'interface entre les métaux de transition et les éléments des groupes principaux avec des visées aussi bien fondamentales qu'appliquées, en particulier en catalyse. Ces recherches s'appuient sur le savoir-faire du groupe en synthèse de ligands sophistiqués et leur utilisation pour la formation de clusters homo- ou hétérométalliques. Il faut souligner des ouvertures récentes dans le domaine des nanosciences avec l'étude du dépôt de molécules sur surface ou la formation de nanoparticules. La production scientifique est excellente tant en qualité qu'en quantité : 78 articles ont été publiés sur la période 2007-2011, dans de très bons journaux à facteur d'impact élevé, généralistes (*Angew. Chem.*, *Chem. Commun.*) ou spécialisés (*Inorg. Chem.*, *Organometallics*, *Dalton Trans.*). Il faut noter cependant que le nombre de publications des personnels permanents autres que le directeur d'équipe est beaucoup plus restreint, ceci pouvant s'expliquer pour les personnels nouveaux entrants, mais moins pour les plus anciens. Les travaux de cette équipe qui possède une très forte reconnaissance nationale et internationale, due en grande partie à l'aura de son leader scientifique, sont très bien cités. Le nombre de thèses soutenues (12 dont 6 en codirection ou cotutelle) est élevé, rapporté à la taille du groupe.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Les financements extérieurs sont importants et sont équilibrés entre les contrats régionaux, les ANR (2 terminés en 2010 et 2011) et les contrats avec l'IFP, la réputation du directeur étant sans nul doute déterminante pour l'obtention de ces crédits contractuels. Compte tenu des thématiques du laboratoire, un plus grand nombre de relations avec l'industrie et de brevets (un seul sur la période 2007-2011) aurait pu être attendu. La relation avec l'IFP est pérenne et a généré des publications. L'équipe participe au Labex « Chimie des Systèmes Complexes » porté par ISIS.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Le directeur de l'équipe, membre de l'Académie des Sciences, a reçu deux prix (John van Geuns Lecture, Amsterdam et le prix Descartes-Huygens de la Dutch Academy of Sciences). Il a été invité à 30 manifestations internationales, ce qui atteste de sa forte reconnaissance internationale. Sur la période 2007-2011, 2 CR et 2 MCF ont rejoint le groupe. L'équipe a encadré ou co-encadré une vingtaine de doctorants sur la période, 10 post-doctorants et a accueilli 12 chercheurs invités, venant de différents pays étrangers. Ces chiffres sont le signe d'une attractivité et d'une renommée très importante. L'équipe possède un réseau très développé de collaborations nationales et internationales. Ces relations ne sont pas toutes formalisées.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Les projets scientifiques sont très diversifiés, dans le prolongement des travaux développés dans le groupe depuis plusieurs années et qui ont fait sa renommée, mais avec une volonté d'ouverture vers les domaines du magnétisme moléculaire, de la photophysique ou encore des nanosciences, en collaboration avec des équipes en France ou à l'étranger. Pour la plupart des actions phares, un des permanents récemment recrutés est identifié comme porteur. L'une de ces actions (oligomérisation) mobilise plusieurs permanents, et ces projets, s'ils sont tout à fait réalistes, sont tributaires d'un bon niveau d'attractivité de l'équipe par rapport aux étudiants et du maintien du réseau étendu de collaborations ainsi que de moyens financiers suffisants.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Le laboratoire Chimie de Coordination est une des équipes les plus performantes de l'UMR. Le directeur est parfaitement identifié comme un des leaders dans sa discipline et sa visibilité nationale et internationale est excellente. La présence d'une proportion élevée de chercheurs non-permanents sur la période est un signe de son dynamisme et de son attractivité.

▪ *Points forts et opportunités :*

Les travaux de recherche développés dans le domaine de la chimie inorganique et organométallique sont internationalement reconnus, les projets mettent l'accent sur les interfaces avec les chimistes théoriciens et les physiciens et sont porteurs d'applications. Le laboratoire bénéficie d'une plateforme technique performante et d'un environnement scientifique de très grande qualité. Les collaborations étroites avec les théoriciens au sein de l'UMR



représentent en particulier un atout majeur qu'il serait opportun de développer. Un des points forts est assurément la collaboration avec des laboratoires étrangers, mais pourrait devenir un point faible dès lors qu'elle ne repose que sur une seule personne. Le recrutement récent de permanents qui lui ont permis d'atteindre une taille notable constitue une opportunité formidable pour le développement de ces futurs projets de recherche.

- *Points à améliorer et risques :*

La pérennité de ce groupe, pour lequel le directeur actuel sera amené prochainement à quitter la direction, n'apparaît pas de manière évidente. Ce changement de direction pourrait affecter la stabilité et les performances du groupe, compte tenu en particulier du nombre de projets présentés.

- *Recommandations :*

La succession du directeur devra être bien préparée en concertation avec les membres de l'équipe mais également avec la direction de l'UMR. Par ailleurs, il faudrait veiller à introduire des priorités dans les projets futurs afin qu'ils n'apparaissent pas trop dispersés, tout en faisant attention à ce que chaque permanent possède une identité thématique qui lui soit propre, acquiert une autonomie dans la direction de ses projets, et puisse avoir sa propre visibilité nationale et internationale.



Équipe 7 (Equipe 03 dans le volume II – projet) : Chimie biomimétique des métaux de transition

Nom du responsable : M. Dominique MANDON

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	3	2	2
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	1	1	1
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	1 (0,35)	1 (0,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1		
N7 : Doctorants	0		
N8 : Thèses soutenues	4		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	1	
TOTAL N1 à N7	6 (5,35)	4 (3,5)	3

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

L'équipe Chimie biomimétique des métaux de transition est une petite équipe constituée de 1 DR CNRS (resp.) et de 3 enseignants-chercheurs (1 PU et 2 MCF) qui l'ont rejointe en milieu de contrat. Parmi ces enseignants-chercheurs, seul un MCF a fait l'objet d'un recrutement extérieur en septembre 2009, les deux autres résultent d'une réorganisation au sein de l'UMR. Pour le prochain contrat un enseignant-chercheur faisant valoir ses droits à la retraite, l'équipe sera constituée de 1 DR et de 2 MCF.

L'activité de cette équipe s'inscrit dans les récents développements de la chimie bioinorganique dont les objectifs sont de mimer les sites actifs d'enzyme afin de mieux comprendre leur mécanisme ainsi que de rechercher de nouveaux catalyseurs capables de reproduire leur réaction. Les recherches ont porté sur la grande famille des oxygénases à fer non-héminique mononucléaire (dioxygénases α -cétoglutarate dépendantes, hydroxylases ptéridines dépendantes). Le point commun à tous ces systèmes est de faire intervenir un centre mononucléaire à fer qui interagit avec le dioxygène pour conduire à la formation d'espèces Fe/O très réactives (superoxo, peroxy, hydroperoxy et oxo) responsables des oxygénation/oxydation de substrats organiques.

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe a acquis un savoir-faire important dans la chimie des centres à fer mononucléaires basée sur la famille des ligands de type tris(2-pyridylméthyl)amine (TPA) qu'elle a mis à profit pour mieux comprendre les mécanismes d'activation du dioxygène. Dans un contexte international très compétitif, la principale originalité de ces recherches est l'intérêt porté à des ligands TPA substitués sur les pyridines pour moduler la réactivité du centre métallique. Avec des pyridines ortho-substituées par des fonctions amide, l'équipe a pu mettre en évidence l'importance de la seconde sphère de coordination et des liaisons hydrogène dans l'activation de l'oxygène et la réactivité des espèces Fe/O.

L'ensemble de ces travaux a fait l'objet de 4 soutenances de thèse et de 10 publications dont la majeure partie est parue dans d'excellents journaux (1 JACS, 2 Chem. Eur. J., 1 Inorg. Chem., 2 Dalton et 2 EJIC...) et d'un article de revue dans New J. Chem. (sous presse). Il convient de noter également des communications régulières (orales et par affiches) dans les congrès nationaux (GECOM-CONCORD, Club Métallo) et internationaux (EurOBIC). Tous les membres permanents de l'équipe sont producteurs.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

L'équipe nous a semblé mal intégrée dans son environnement local où elle apparaît relativement isolée. Elle n'a par exemple bénéficié d'aucune bourse doctorale sur le contrat. Les quatre doctorants accueillis dans l'équipe l'ont été sans aucun soutien financier. Elle entretient cependant des relations durables avec certains membres de l'UMR (équipes 11, 14 et 18 de l'ancien contrat) ou nationale via le GIS CNRS Métalloprotéines et analogues de synthèse (CEA Grenoble), dont certaines se sont soldées par des publications communes (équipe 11). Durant le quadriennal, l'équipe n'a pas bénéficié de contrats externes. Cependant, depuis janvier 2012, elle participe à une ANR blanche (CATHYMETOX) où elle apporte son savoir-faire en chimie de coordination des centres à fer non-hémériques.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Durant le quadriennal, aucun indicateur ne permet d'apprécier son rayonnement et son attractivité. C'est certainement le point faible de cette équipe qui, compte tenu de son isolement, ne se positionne pas à la place qu'elle pourrait avoir dans le contexte international. Il faut cependant noter que les récents recrutements (externe et interne), le contrat ANR et le projet de recherche sont de bons augures pour l'avenir de cette équipe.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Pour le prochain contrat, l'équipe présente un projet original et ambitieux sur le développement d'enzymes artificielles. Cette approche est basée sur la conception de catalyseurs hybrides protéine-complexe métallique. C'est une excellente évolution des savoir-faire de l'équipe en chimie de coordination vers la biochimie des centres métalliques. Un des aspects intéressants du projet concerne le développement de complexes de type TPA embarqués sur une flavine destinée à apporter les électrons nécessaires à l'activation du dioxygène. L'association de ce type de complexes avec un donneur d'électron protéique (flavodoxine) devrait conduire aux premiers catalyseurs hybrides fonctionnels. Sur ce dernier point l'arrivée récente du MCF spécialisé dans la chimie organique de synthèse et la collaboration annoncée avec l'équipe 12 dans le cadre du nouveau contrat sont des gages de succès de ce projet.



Conclusion :

- *Avis global sur l'équipe :*

C'est une équipe qui malgré sa taille et sa faible intégration dans l'environnement local a su maintenir une recherche de qualité si on en juge par les journaux où ont été publiés ses travaux ainsi que par la récente invitation pour une Keynote lecture à l'European Biological Inorganic Chemistry (EuroBIC 11, 2012 Granada).

- *Points forts et opportunités :*

Les points forts de cette équipe sont 1) son savoir-faire en chimie de coordination des centres à fer non-héminiques et (2) son projet de recherche ambitieux. Les opportunités qu'elle doit saisir sont : (1) de bénéficier de l'expertise en chimie de synthèse du MCF ayant récemment rejoint l'équipe qui lui donnera une dimension nouvelle et nécessaire au développement de nouveaux ligands bioinspirés et de flavines fonctionnelles et (2) sa collaboration avec l'équipe 12 du nouveau contrat pour la partie flavodoxine lui conférant une dimension « bio ».

- *Points à améliorer et risques :*

La visibilité et l'attractivité de l'équipe sont à améliorer ainsi que la participation (en particulier en tant que porteur de projet) et la réussite aux divers appels d'offres (Europe, ANR, ED...). Le nouveau MCF devra rapidement s'intégrer dans le projet de recherche de manière à ce que ses compétences en synthèse asymétrique soient mises à profit et valorisées.

- *Recommandations*

Il est recommandé à cette équipe de poursuivre son activité en pente ascendante, de mieux s'intégrer dans son environnement local en continuant à nouer des liens avec les autres équipes de l'UMR et de participer davantage aux manifestations internationales.



Équipe 8 (Equipe 04 dans I Chimie inorganique moléculaire et catalyse volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Dominique MATT

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	3	3	3
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	2	2	2
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2 (0,8)	2 (0,75)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1		
N7 : Doctorants	2		
N8 : Thèses soutenues	5		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	2		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4	
TOTAL N1 à N7	10 (8,8)	7 (5,75)	5

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe chimie inorganique moléculaire et catalyse a pour vocation de réaliser des synthèses spécifiques visant à la fonctionnalisation de cyclodextrines, calixarènes et résorcinarènes dédiés aux domaines de la chimie et catalyse supramoléculaire, de la dynamique moléculaire et de la synthèse asymétrique. 6 thèses soutenues, 4 en cours, 59 publications dont 18 de facteur d'impact supérieur à 5 témoignent d'une production scientifique importante et d'excellent niveau. Tous les permanents sont producteurs et chaque thèse a fait l'objet de publications.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Sauf à considérer deux contrats industriels, dont le contenu scientifique est mal renseigné, l'un terminé en 2007, et l'autre débutant cette année, les travaux ont un caractère essentiellement académique, bien que les études effectuées en catalyse concernent des réactions industrielles d'importance. Celles-ci ont donné lieu à des résultats performants en termes de sélectivité, en particulier acquis grâce à la synthèse de ligands « introvertis » qui auraient pu faire l'objet de protection intellectuelle.

Deux contrats ANR, portés par le responsable, ont été obtenus respectivement en 2005 et 2009 et sont terminés. Il n'apparaît pas de contrat européen. On ne note pas de collaboration forte avec les autres équipes du laboratoire, mais quelques collaborations suivies avec des équipes italienne et anglaise.

Compte tenu de la qualité scientifique des travaux, on aurait pu s'attendre à plus de contrats dans la période récente, en particulier dans le contexte de la chimie durable pour laquelle des appels d'offre sont récurrents depuis plusieurs années.

L'obtention récente d'un financement de la fondation FRC annoncé lors de la présentation des activités a corrigé quelque peu ce problème, qui néanmoins subsiste et sera peut-être résolu à l'issue de la campagne 2012 des demandes ANR effectuées par l'équipe.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Les invitations listées dans le bilan sont relatives pour l'essentiel à des séminaires dans des universités en France ou l'étranger, et n'indiquent pas l'identité du conférencier de l'équipe.

Le laboratoire a accueilli 4 chercheurs invités étrangers et 2 post doctorants.

Plusieurs collaborations internationales sont mentionnées et concrétisées par le biais de publications, mais sans information sur un programme récurrent suivi et formalisé : l'attractivité de l'équipe n'apparaît pas être à la hauteur de ce que l'on pourrait en attendre compte tenu du niveau des publications.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet s'inscrit dans la continuité des travaux effectués dans le contrat 2007-2011, ce qui devrait se traduire par des résultats en termes d'applications dans des réactions catalytiques connues, visant à en améliorer les activités, les régio- et énantiosélectivités avec une incursion dans le domaine des réactions « cascade ».

Ce projet est donc pertinent et sans rupture avec le contrat précédent. Il a gagné en visibilité au terme de l'audition par le Comité, où le directeur actuel a clairement identifié les responsables de projets.

On peut regretter une absence de prise de risque et d'élargissement de l'éventail des réactions étudiées.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

L'équipe a une très bonne productivité dans le domaine scientifique compétitif de la chimie supramoléculaire, appliqué en particulier à la catalyse. Elle se positionne correctement dans le domaine international en termes de publications, sans pour autant avoir acquis une notoriété et une visibilité lui permettant de devenir un participant incontournable dans les congrès internationaux.



- *Points forts et opportunités :*

L'expertise acquise dans le domaine de la synthèse des calixarènes et cyclodextrines fonctionnalisés est assurément un des atouts maîtres à préserver, et les résultats obtenus en synthèse de ligands introvertis inédits et en catalyse sont de tout premier ordre.

Les opportunités en termes de contrats potentiels en découlent directement, alliant un caractère fondamental à une approche applicative.

- *Points à améliorer et risques :*

Le large éventail des possibilités d'application en synthèse par catalyse est très vaste et compte tenu des succès obtenus sur des réactions ciblées lors de ce quadriennal, il serait opportun d'élargir le champ d'investigation. Ceci sera réalisé pour partie dans le cadre du projet, mais pourrait s'étoffer encore au travers de collaborations.

Une politique plus volontariste de protection intellectuelle permettrait aussi d'amorcer l'obtention de contrats industriels.

La lecture du rapport nous renseigne peu sur la part de liberté offerte aux plus jeunes permanents, en particulier dans le contexte des relations extérieures. Cet aspect est à considérer dans le prochain contrat compte tenu des échéances en termes de retraite du directeur actuel.

- *Recommandations :*

En corollaire du commentaire précédent, et bien que l'approche purement scientifique soit tout à fait satisfaisante, il sera nécessaire de pérenniser l'équipe en favorisant l'émergence des jeunes du laboratoire. Un effort particulier semble nécessaire à ce niveau. Il serait utile de susciter cette émergence par le biais de collaborations internes et externes au laboratoire avec obtention de contrats, et induire une visibilité internationale qui fait actuellement défaut malgré une recherche de haute qualité.



Équipe 9 (Equipe 05 dans I Synthèse métallo-induites
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Michel PFEFFER

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	1	1	1
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	3	3	3
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2 (1,5)	2 (1,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3		
N7 : Doctorants	4		
N8 : Thèses soutenues	9		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4	
TOTAL N1 à N7	13 (12,5)	6 (5,5)	4

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

La chimie développée dans le laboratoire de synthèses métallo-induites s'inscrit dans la durée tout en évoluant avec des approches nouvelles et fondamentales, avec en particulier une expertise internationale dans le domaine des composés du ruthénium orthométallés. Les travaux correspondant ont fait l'objet en particulier d'études avec un industriel et ont abouti à des applications en catalyse asymétrique par transfert d'hydrogène. Une autre approche originale consiste à mettre en œuvre ces molécules en thérapie du cancer. Le nombre et la qualité des publications (41 publications de rang A) sont des plus satisfaisants et équilibrés au sein de l'équipe; la politique de l'équipe pour la signature des publications encourage l'autonomie de ses membres.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Le laboratoire a eu le réflexe de breveter une molécule anticancéreuse qui fait l'objet d'une valorisation dans le cadre d'une start-up, et est aussi en relation avec la société DSM (Pays-Bas) en synthèse asymétrique. 4 publications sont issues de ce contrat. L'équipe mobilise un volant financier de premier ordre entre autres par le biais de contrats ANR, en association pour certains d'entre eux avec des équipes du laboratoire et de laboratoires strasbourgeois spécialisés dans le domaine des anticancéreux. Les approches fondamentales relatées dans la partie projet sont réalisées en collaboration avec des chimistes théoriciens du laboratoire.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

5 conférences dont une plénière au GEQO XXVI et 25 séminaires attestent la notoriété de l'équipe dans son domaine de recherches. A noter que ces interventions sont partagées entre le directeur actuel et le directeur pressenti pour le prochain quadriennal. Les collaborations internationales sont récurrentes et variées (programmes bilatéraux avec le Brésil, la Serbie et l'Angleterre).

Sur le plan local, de nombreuses collaborations se sont fait jour au travers d'un projet pluridisciplinaire avec des laboratoires de biologie et de physique.

Un autre élément positif à signaler est le nombre de thèses soutenues (9 sur la période), associé à 4 contrats ANR, et à l'accueil de 4 chercheurs invités et 5 post-doctorants.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet allie des approches fondamentales et appliquées et se décline en trois grands volets: énergie, synthèse (essentiellement asymétrique) et santé, auxquels vient s'ajouter une incursion dans le domaine plus fondamental de la "dispersion", dans le cadre d'une action transversale dans l'UMR avec des théoriciens (entre autres analyse fine des interactions covalentes faibles en induction asymétrique).

Ce projet original, mûri entre les permanents du laboratoire, est conforté par la volonté clairement exprimée et appréciée d'un changement de responsable par un chargé de recherche issu du laboratoire et ayant déjà fait preuve d'autonomie.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Le Comité a considéré que dans son ensemble, cette équipe était une des plus performantes du laboratoire et très bien intégrée dans son environnement. Il a particulièrement apprécié l'esprit d'équipe révélé à la fois dans le rapport écrit et à l'audition, avec un changement de responsable bien préparé au cours du mandat actuel. L'équipe fait preuve d'un dynamisme lui permettant d'être moteur dans les avancées en chimie de synthèse organométallique et ses applications, tout en conservant un œil averti sur des aspects plus fondamentaux, ce qui lui assure une expertise reconnue dans le domaine.

▪ *Points forts et opportunités :*

Les collaborations mises en place au travers d'un consortium essentiellement local avec des biologistes et des théoriciens pour l'étude des propriétés anticancéreuses des composés organométalliques du ruthénium constituent une opportunité de choix pour le futur.



L'expertise acquise dans le domaine de la synthèse de complexes à chiralité planaire est aussi un atout à exploiter en synthèse asymétrique catalytique, et la direction prise dans le domaine plus fondamental de l'étude des processus de reconnaissance chirale en association avec les théoriciens du laboratoire est des plus opportunes.

- *Points à améliorer et risques :*

L'énergie déployée sur les thématiques précitées devrait être couplée avec une vision plus appliquée en vue d'établir à nouveau des relations contractuelles avec l'industrie, vu les succès antérieurs. La pérennité de ce groupe, bien qu'elle semble assurée, est aussi à analyser à plus long terme, compte tenu du départ en retraite du directeur actuel au début du prochain contrat, et au plus tard en fin de contrat d'un autre des permanents.

- *Recommandations*

Le projet dans son ensemble est bien équilibré. Il faudra veiller autant que faire se peut à établir des relations contractuelles avec des partenaires industriels.

Il conviendra en temps utile de conforter cette équipe en maintenant les moyens humains qui risquent de lui faire défaut au moment des départs en retraite.



Équipe 10 (Equipe 02 dans I Synthèses des Assemblages Moléculaires Multifonctionnels volume II – projet) :

Nom du responsable : Mme Valérie HEITZ

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	2	2	2
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	1	1	1
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	2	1	1
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	1 (0,35)	1 (0,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	1		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4		
N7 : Doctorants	2		
N8 : Thèses soutenues	8		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	2		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	1	
TOTAL N1 à N7	13 (12,35)	5 (4,5)	4

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le LSAMM a été créé en 2010 à la fermeture du Laboratoire de Chimie Organominérale (LCOM) suite au départ de J.-P. Sauvage. Il compte actuellement 4 permanents dont 1 chercheur émérite. Les recherches menées jusqu'en 2010 concernaient principalement les machines moléculaires. Ces travaux ont donné lieu à un grand nombre de publications dans des journaux de très grande qualité. 7 thèses ont été soutenues sous la codirection des membres de l'équipe. Tous les permanents ont systématiquement co-signé plusieurs papiers. Les communications de la nouvelle équipe sur les thématiques en cours permettent d'apprécier son implication dans les nouveaux projets développés.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Jusqu'à présent, toutes les recherches menées ont été valorisées uniquement sous la forme de publications ou l'obtention d'un contrat académique de type ANR. L'annonce récente du soutien financier des nouveaux projets sur les systèmes bimodaux par le pôle de compétitivité Biovalley et le réseau d'excellence ic-FRC via l'octroi d'une bourse de thèse et de crédits de fonctionnement atteste de la capacité de l'équipe à obtenir des financements externes et à répondre à des appels d'offre.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Depuis sa création, elle a recruté un post-doctorant et a accueilli un chercheur invité. L'équipe ne compte pas d'invitations à des congrès internationaux. Ces points seront sans aucun doute améliorés dans le futur lorsque les projets de cette jeune équipe auront pris plus d'envergure. Dans ce cadre il serait souhaitable que des collaborations émergent avec de nouveaux partenaires à l'international pour gagner en complémentarité d'expertise et renforcer son attractivité vis-à-vis d'étudiants étrangers et la mobilité entrante et sortante de professeurs invités.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

La nouvelle équipe présente deux projets en rupture plus ou moins marquée avec les thématiques historiques du laboratoire LCOM. Le premier projet concerne les cages moléculaires à base de porphyrines. L'originalité des phénomènes mis en exergue ainsi que les potentialités applicatives des systèmes développés n'apparaissent pas clairement au regard de la compétition internationale. Le second projet porte sur l'élaboration de systèmes bimodaux pour l'imagerie par résonance magnétique et la thérapie photodynamique et s'appuie sur l'expertise d'un des membres de l'équipe. Ce sujet, dont l'enjeu sociétal est certain, est développé dans un contexte très concurrentiel. La faisabilité du premier projet est confortée par des résultats préliminaires très récemment publiés. L'obtention de résultats à long terme pour ces deux sujets demandant un travail de synthèse important est conditionnée par la présence de moyens humains et financiers.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Le LSAMM est une jeune équipe qui doit encore faire ses preuves et se faire connaître en tant que telle. Elle montre un dynamisme et une motivation incontestables. Son effort de développer des thématiques relevant de la biologie en rupture avec les thématiques passées et ouvertes vers de nouveaux partenaires régionaux est à souligner.

▪ *Points forts et opportunités :*

La délégation CNRS d'un an, au sein de l'équipe, pour un des membres enseignant-chercheur devrait lui permettre de consacrer plus de temps au développement des projets ambitieux proposés.

L'obtention récente du label Alsace Biovalley et d'une bourse de thèse de l'ic-FRC à compter d'octobre 2012 sont des signes forts du soutien de cette thématique.

▪ *Points à améliorer et risques :*

La taille de cette équipe apparaît comme critique au vu de l'important travail de synthèse exigé par les sujets proposés et pourrait entraver leur progression.

Un effort devra être fait pour valoriser les structures en plus des systèmes fonctionnels recherchés si ces derniers se révélaient insuffisamment performants.



- *Recommandations :*

La cohésion de l'équipe autour des nouvelles thématiques pour éviter une dispersion des forces et la culture d'un partenariat pluridisciplinaire pour enrichir les objectifs en termes d'innovation et de rupture dans le domaine apparaissent nécessaires.

Le renforcement de la composante synthèse en envisageant d'éventuelles associations avec des groupes de thématique de recherche proche dans l'UMR pourrait être envisagé à plus ou moins long terme.

L'effort doit continuer à être porté sur des demandes de financement à l'échelle nationale ou internationale en tant que porteur.



Équipe 11 (Equipe 07 dans I Densité électronique et composés organométalliques
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Richard WELTER

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	1	1	1
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	2	2	2
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	1 (0,5)	0	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1		
N7 : Doctorants	4		
N8 : Thèses soutenues	6		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	1		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	2	
TOTAL N1 à N7	9 (8,5)	3	

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Les activités de recherche de l'équipe se situent en chimie de coordination, chimie organométallique, cristallochimie, magnétochimie, photochimie et matériaux hybrides organiques-inorganiques. Ce large spectre d'activités sur des domaines de recherche pertinents se traduit par une production forte de 85 publications dans de très bons journaux. Il faut noter cependant qu'une grande part de cette productivité provient de collaborations inhérentes à l'étude et l'analyse de spectres RX pour d'autres équipes ou laboratoires, d'où il n'est pas aisé d'extraire la part propre à l'équipe. Ceci étant, tous les membres de cette équipe ont un degré et niveau de publications des plus satisfaisants.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Les recherches de l'équipe ont débouché sur des résultats marquants en photochimie et dans le domaine des catalyseurs organométalliques avec dépôt de deux brevets et création d'une start-up. A l'aune de ce bilan, on peut s'étonner du faible nombre de contrats privés ou publics.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

L'absence d'invitations, hors les séminaires du dernier entrant, le faible nombre de collaborations internationales traduisent un faible rayonnement de l'équipe en lien certainement avec le manque de lisibilité de ses activités propres.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet présenté par l'équipe qui se veut en rupture avec le précédent est par trop ambitieux. Il recouvre un grand nombre de thèmes porteurs (magnétochimie, MOF, catalyse) mais repose sur une équipe réduite à seulement trois permanents (PR, DR, CR) dont les responsabilités au regard des différents thèmes ne sont pas précisées, ni même les moyens financiers et techniques qui y seront affectés. Le projet présente sur certains aspects une véritable prise de risque, tel le transfert électronique dans les MOF mais sur d'autres il est très routinier, telle la proposition de synthétiser 20 nouveaux ligands et les 300 composés correspondants.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

L'équipe réunit des expertises complémentaires dans des domaines porteurs dont l'ensemble se traduit par une productivité globale forte mais sans visibilité, ni véritables interactions entre ses membres.

▪ *Points forts et opportunités :*

Un élément très positif pour cette équipe est la complémentarité des expertises de ses membres.

▪ *Points à améliorer et risques :*

Il faudra veiller à augmenter la visibilité des activités propres. L'absence de moyens humain, financier et technique affectés met en doute la faisabilité du projet.

▪ *Recommandations :*

Il est nécessaire de développer les interactions au sein de l'équipe de façon à construire un projet d'équipe recentré sur un nombre plus limité de thématiques et mieux ajusté à la taille de l'équipe, de ses compétences et de ses supports techniques et financiers.



Équipe 12 (Equipe 13 dans I Résonance magnétique et biophysique de membranes
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Bukhard BECHINGER

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	3	2	2
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	1	1	1
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	4 (3,5)	4	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	1		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4		
N7 : Doctorants	12		
N8 : Thèses soutenues	5		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	2	
TOTAL N1 à N7	25 (24,5)	7	3

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le groupe développe une recherche très originale dans le champ des peptides antimicrobiens et des protéines membranaires avec pour objectif d'analyser leur structure, topologie et dynamique, en relation avec leur fonction biologique. La RMN des solides est développée à un très haut niveau avec pour preuve la première mondiale d'une formidable exaltation du signal (x20) permettant d'obtenir l'orientation d'un peptide hélicoïdal inséré dans une membrane, ceci sur une faible quantité de matière (expérience DNP). De nombreuses publications (65) dans les meilleurs journaux (JACS, PNAS, FASEB, etc.), incluant tous les membres du groupe, personnel technique compris, et des conférences invitées attestent de la dimension internationale du groupe, ce malgré sa petite taille. Cette équipe représente indéniablement l'un des atouts majeurs de l'UMR et la tire vers l'excellence.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Le groupe est très bien intégré dans le tissu local. Il obtient régulièrement des supports de la Région Alsace, de l'Université de Strasbourg (RTRA, PPF, etc.), des pôles de compétitivité et de la société Bruker, fabricant d'appareils de RMN. L'équipe est partie prenante dans le Labex CIC et dans l'Index Université de Strasbourg. Le groupe obtient régulièrement des contrats avec des sociétés industrielles (L'OREAL) ou des associations caritatives (ARC VLM, CHDI, etc.). Il participe avec succès à des appels à projets ANR et européens qui lui permettent d'engager un nombre important de chercheurs post-doctorants et de doctorants (16 sur le quadriennal) doublant ainsi la taille de l'effectif. Il a réussi lors du dernier contrat à manager un projet global d'équipement RMN sur Strasbourg pour l'acquisition d'un appareil 750 MHz pour son propre usage, d'un 600 MHz pour le service commun de l'UMR et d'un 700 MHz pour un laboratoire d'Illkirch. Il est l'un des points forts de la Région.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Les membres du groupe et son leader sont régulièrement invités dans des congrès internationaux et participent à l'organisation de congrès ou d'écoles. L'équipe est constituée pour plus de la moitié de chercheurs ou ingénieurs non-permanents (23 sur le quadriennal) de diverses nationalités (Russie, Brésil, Allemagne, Royaume-Uni, Belgique, Suisse, etc.). Des collaborations scientifiques incluant des cotutelles de thèse sont récurrentes avec de nombreux pays d'Europe et avec des industries nord-américaines.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Un projet ambitieux incluant à la fois des développements méthodologiques en RMN des solides et une recherche en biophysique des peptides et protéines membranaires impliqués dans des pathologies majeures est proposé (cancer, Huntington, HIV). En particulier l'implémentation de la technique DNP au laboratoire (et en France) a été présentée. Elle est basée sur de solides relations avec un industriel contribuant à 50% à son développement. Des moyens financiers sont déjà acquis par l'équipe, d'autres sont à consolider. Une prise de risque importante a été engagée sur les vaccins liposomaux et les complexes de transfusions des acides nucléiques. Des thématiques moins risquées sont aussi proposées : peptides antimicrobiens, interactions lipides-protéines ; certaines sont déjà financées. La réalisation de ces projets ferait passer l'équipe au tout premier plan.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Cette équipe est l'un des atouts de l'UMR, de l'Université et du CNRS, avec une capacité à générer de la très bonne science et une visibilité internationale indéniable.

▪ *Points forts et opportunités :*

Son dynamisme scientifique, sa qualité, alliés à une politique de recherche agressive de contrats publics et privés sont ses points forts. Elle a l'opportunité de développer un équipement unique en France en association avec la société Bruker qui finance à 50% l'opération. Il apparaît stratégique de profiter de cette opportunité en soutenant l'opération tout en verrouillant la propriété intellectuelle.



- *Points à améliorer et risques :*

Cette équipe nécessite d'être renforcée en personnel technique, en particulier en biochimie très chronophage, et en expertise pour la préparation d'échantillons, technique transmise actuellement de post-doc en post-doc. Un renforcement en potentiel chercheur ou enseignant-chercheur est aussi à prioriser, surtout après le départ d'un maître de conférences vers l'Hôpital.

- *Recommandations :*

L'Equipe doit faire valoir de manière déterminée auprès de l'UMR, du CNRS et de l'Université Strasbourg ses priorités de demandes en personnel et en soutien financier pour ses grandes opérations scientifiques.

Le comité recommande de soutenir les équipes en forte progression comme celle-ci.



Équipe 13 (Equipe 14 dans I Electrochimie et chimie physique du corps solide
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Jean-Paul GISSELBRECHT

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	3	4	3
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	2	2	2
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	1	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	1 (0,5)	0	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	0		
N7 : Doctorants	0		
N8 : Thèses soutenues	2		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	3	
TOTAL N1 à N7	7 (6,5)	6	5

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe a poursuivi pendant le quadriennal écoulé ses thématiques historiques autour de l'électrochimie moléculaire de porphyrines (avec des applications vers les matériaux moléculaires, la catalyse et le biomimétisme) et de chromophores à propriétés donneur-accepteur, et sur des sujets dédiés à l'électrocatalyse (catalyse d'hydrogénation à l'aide d'oxydes métalliques, réduction des acides en dihydrogène à l'aide de nanomatériaux, étude de surfaces métalliques nanostructurées pour la catalyse de réduction de l'oxygène et l'oxydation d'hydrogène et de CO). L'ensemble des travaux, très variés et de qualité, a donné lieu dans chaque domaine à une production scientifique importante et de bon niveau international. On peut également noter le dépôt d'un brevet avec extension internationale. Si l'ensemble de ces réalisations résulte pour une large part de collaborations avec des équipes extérieures à l'UMR et que par ailleurs, un membre de l'équipe est non-productif, le travail effectué durant le contrat est globalement de qualité, reconnu et de niveau international.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Impliquée dans des recherches à caractère essentiellement fondamental, l'équipe a été associée à plusieurs contrats (ANR, 1 contrat européen) et a su tisser de nombreuses relations scientifiques au long cours dans et hors UMR, avec des groupes de haut niveau. Un soutien via l'IRFC a également permis le financement d'une thèse. Dans un contexte de forte évolution de l'équipe, nécessairement générateur de bouleversements et de changements, on pourra cependant regretter le faible nombre de thèses soutenues et un certain manque de leadership dans l'impulsion de nouveaux projets. Un nouveau dynamisme doit pouvoir émerger de l'évolution de l'équipe et grâce à l'arrivée d'un nouveau professeur.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Les membres de l'équipe ont donné un nombre important de communications orales internationales, pour une seule conférence invitée. La participation à divers programmes internationaux témoigne d'un dynamisme certain, un dynamisme renforcé par diverses collaborations, notamment internationales pour les thématiques relatives aux systèmes donneur-accepteur d'une part et à la microscopie électrochimique pour l'électrocatalyse d'autre part. Peu de doctorants ont participé à ces différents projets et aucun accueil de chercheur de niveau post-doctoral ou de professeur invité n'est mentionné dans le bilan de cette équipe. Un effort particulier devra être fait pour en améliorer le rayonnement et l'attractivité et ainsi mieux valoriser le travail entrepris.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

L'équipe a dû faire face à plusieurs départs, et le responsable actuel devrait par ailleurs prendre sa retraite en cours de contrat. Cette situation a conduit à une reconfiguration tant humaine que thématique, marquée notamment par l'arrivée récente d'un jeune professeur, qui sera amené à prendre rapidement la direction du groupe. Un projet scientifique resserré autour de thématiques axées sur l'expertise des membres du groupe, et des responsables bien identifiés, est proposé. L'arrivée d'un nouveau professeur va permettre de renforcer les travaux de l'équipe dans le domaine de la catalyse et de la photocatalyse avec l'apport d'une thématique nouvelle basée sur le développement et l'utilisation d'objets hybrides porphyrine-polyoxométallate, sous forme moléculaire ou de matériau. L'électrocatalyse continuera également d'être développée, avec des pistes intéressantes pour mettre au point de nouveaux matériaux multifonctionnels nanostructurés. Les études des propriétés redox de systèmes moléculaires et supramoléculaires seront poursuivies elles aussi, via diverses collaborations déjà anciennes, dans et hors UMR. Le projet de développement expérimental de la microscopie en champ proche pour l'étude de films et d'objets à l'échelle nanométrique paraît beaucoup plus spéculatif, et porté par un chercheur assez isolé dans le groupe. Au final, le projet global de l'équipe fait montre d'originalité sur certains points et laisse entrevoir un nouveau dynamisme. Néanmoins, la taille modeste de l'équipe, sa récente reconfiguration et la forte interaction de ses thèmes scientifiques centraux avec les travaux d'autres équipes de l'unité soulève la question de son intégration dans l'unité. Un dialogue renforcé avec d'autres équipes devra être exploré.

Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

Cette équipe a du faire face à des mouvements de personnels importants, avec plusieurs départs, mais aussi l'arrivée d'un jeune professeur dynamique, futur leader potentiel du groupe. De nouvelles thématiques innovantes ont émergé et ont été placées au cœur du projet. Dans cette période délicate de renouvellement, l'équipe devra maintenant s'attacher à être plus visible dans les conférences internationales, et en s'appuyant sur ses points forts, faire un effort particulier pour le recrutement d'étudiants en thèse et de postdoctorants. Seul un tel dynamisme



permettra de stabiliser le groupe sur le moyen terme et de lui redonner une nouvelle identité. L'intégration des activités de cette équipe dans l'UMR devra également faire l'objet d'un travail spécifique et volontariste.

▪ *Points forts et opportunités :*

Un point fort est l'originalité de plusieurs projets amorçant une inflexion notable des thèmes retenus couplée au dynamisme remarquable des recrutements récents.

L'expertise avérée en électrochimie moléculaire à la croisée des préoccupations de plusieurs groupes de l'UMR est une opportunité pour cette équipe.

▪ *Points à améliorer et risques :*

Les bouleversements récents subis dans de cette équipe peuvent induire une potentielle fragilité

Il existe une relative hétérogénéité de certaines thématiques par rapport aux préoccupations centrales du groupe sur laquelle il faudra être vigilant.

Il faudra améliorer la visibilité internationale et l'attractivité qui sont trop faibles malgré des travaux de qualité.

▪ *Recommandations :*

L'équipe devra veiller à assurer la relève de la responsabilité du groupe dans de bonnes conditions, il est également souhaitable d'amplifier les relations avec les autres équipes de l'unité, aussi bien les expérimentateurs que les théoriciens. Le développement des nouvelles thématiques devra conduire à donner à l'équipe visibilité et attractivité au niveau international, de façon à pérenniser ses activités.



Équipe 14 (Equipe 16 dans I Propriétés optiques et magnétiques des architectures moléculaires
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Philippe TUREK

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	4	4	4
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	1	1	1
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2 (1,2)	1	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	0		
N7 : Doctorants	2		
N8 : Thèses soutenues	1		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	1		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	2	
TOTAL N1 à N7	9 (8,2)	6	5

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe était initialement constituée de 4 enseignants chercheurs (2 PU, 1 MCF HDR, 1 MCF), et 2 agents ITA du CNRS (T et IR). Elle s'est recomposée suite au départ à la retraite d'un PU et d'un ITA (T) en recrutant un jeune chargé de recherches CNRS en septembre 2009 et un jeune maître de conférences en septembre 2010. Les recherches menées avant ce double recrutement étaient essentiellement orientées vers la caractérisation des interactions magnétiques au sein de systèmes moléculaires inorganiques ou organométalliques en solution ou inclus dans des hydroxydes lamellaires pour des applications dans le domaine de l'électronique moléculaire et de l'auto-organisation. Ces travaux résultent de collaborations avec des équipes à l'origine de la conception des objets étudiés. Ils ont donné lieu à 17 publications dans des journaux de chimie pluridisciplinaire de haut rang où les membres de l'équipe ont été associés aux partenaires de la collaboration impliquée. Il est à signaler une production essentiellement soutenue par deux membres de l'équipe, un des membres n'étant plus produisant depuis 2004. Cette production se trouve bonifiée de près de 60 % si l'on inclut celle des deux jeunes chercheur et enseignant-chercheur récemment recrutés. Ces derniers sont appelés à jouer un rôle moteur dans la définition de nouvelles thématiques autour de la biophysique.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Dans les projets de recherche historiquement orientés vers le magnétisme moléculaire, l'équipe a des difficultés pour obtenir en tant que coordinateur des financements substantiels, notamment au travers de projets ANR (2 contrats finissant) ou de projet à caractère industriel (L'Oréal). La mise en place volontariste d'une nouvelle thématique en biophysique, visant à caractériser la dynamique des interactions au sein de systèmes biologiques par des mesures de distance entre des sondes paramagnétiques, génère une prise de risque marquée, suscitant un intérêt de la part des cotutelles via l'octroi en 2011 d'un PIR à l'interface physique-biologie-chimie du CNRS.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

La participation de l'équipe à des congrès internationaux mériterait d'être renforcée pour améliorer ses collaborations avec des groupes étrangers. Cela est d'autant plus crucial que la thématique sur la biophysique est nouvelle. De la même manière, les possibilités d'accueil de post-doctorants ou de professeurs invités, dans la mesure de financements disponibles, doivent être plus fortement considérées. Si l'équipe fait mention d'une seule thèse soutenue au cours de la période 2008-2011, elle affiche depuis 2009 2 thèses en cours. Il est impératif que les nouvelles expertises en biophysique soient soutenues par des moyens adaptés pour leur permettre d'émerger et d'honorer les objectifs affichés dans les projets financés. Il est à noter que l'équipe fait partie d'un réseau de très grands équipements en RPE (le réseau TGE RENARD), ce qui va lui apporter une visibilité nationale.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet de l'équipe s'articule autour de deux axes. Le premier axe implique l'expertise historique de l'équipe dans l'étude des interactions magnétiques au sein d'architectures moléculaires ou de la chimie du solide (composés d'insertion dans des hydroxydes lamellaires, aimants moléculaires). Il inclut également une forte composante théorie-expérience (phase de Berry, corrélations de spins) reposant essentiellement sur l'expertise d'un des membres de l'équipe. Le second axe porte sur les études dynamiques au sein de systèmes biologiques (domaines PDZ de protéines cytoplasmiques à l'origine de dysfonctionnements cellulaires, cinétique d'agrégation de peptides amyloïdes \square impliqués dans la maladie d'Alzheimer, dynamique d'association du complexe protéine/ARN). Si chaque porteur d'axe est clairement identifié, la ventilation et l'implication des autres membres de l'équipe sur l'intégralité du projet apparaissent moins clairement. Le second axe représente une réelle rupture avec les thèmes pré-existants et s'inscrit dans une démarche collaborative forte amorcée avec des laboratoires de biologie de haut niveau offrant une parfaite complémentarité. Il est indispensable de veiller à l'adéquation entre les ambitions du projet et la réalité à court et moyen termes des moyens financiers et humains mis à disposition, faute de quoi la progression dans ce nouvel axe se trouverait fortement entravée.



Conclusion :

▪ *Avis global sur l'équipe :*

L'équipe a acquis une bonne visibilité dans le domaine des caractérisations RPE, éventuellement couplées à d'autres techniques physico-chimiques comme l'électrochimie ou la spectroscopie UV-visible. Cette expertise a été acquise au travers des études menées sur des systèmes conçus en grande partie par d'autres équipes. La réorientation des projets vers des systèmes photo- ou électrocommutables amenant à coupler des caractérisations physico-chimiques distinctes, et l'émergence de projets à prise de risque devraient permettre à l'équipe de renforcer son identité dans le domaine de la spectroscopie RPE, utilisée comme outil de mesure de distances d'interaction au sein de systèmes dynamiques.

▪ *Points forts et opportunités :*

Un renouveau apparaît avec l'arrivée successive de deux jeunes permanents, chercheur et enseignant-chercheur, en 2009 et 2010 respectivement. La thématique biophysique représente une réelle prise de risque et une rupture vis-à-vis des thématiques « historiques » du groupe ; elle représente cependant une véritable opportunité pour le groupe. On note que le parc instrumental a bénéficié très récemment d'une jouvence intégrale grâce au RTRA de la chimie de Strasbourg et par la politique du TGE « RENARD » du CNRS. Il est important de valoriser ce nouvel équipement.

▪ *Points à améliorer et risques :*

Il est recommandé de valoriser les travaux accomplis par une production plus soutenue dans des journaux de meilleure audience. La participation à des colloques internationaux est aussi encouragée. On dénote une prise de risque réelle, potentiellement porteuse, vu la pluridisciplinarité des projets scientifiques envisagés. L'équipe devra veiller à prioriser les sous-thématiques d'intérêt dans chacun des deux axes en accord avec les moyens financiers et humains actuels.

▪ *Recommandations :*

Il est nécessaire d'équilibrer les moyens humains destinés aux thématiques historiques et à celles, émergentes, de l'information quantique et de la biophysique. Pour cette dernière, le manque actuel de certaines techniques instrumentales, nécessaires au bon déroulement des études, pourra être momentanément compensé grâce à un partenariat fort avec des équipes disposant d'un accès privilégié aux équipements requis.

L'interaction avec des équipes locales dont les champs d'expertise complémentaires pouvant conduire au dépôt de demandes de financement communes est à encourager. Il apparaît important de consolider le savoir-faire méthodologique et technologique pour en faire une caractéristique du groupe au niveau national.



Équipe 15 (Equipe 06 dans I Chimie des ligands à architecture contrôlée
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Jean WEISS

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	1	1	1
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	3	3	3
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2 (1,1)	2 (1,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3		
N7 : Doctorants	3		
N8 : Thèses soutenues	3		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	3	
TOTAL N1 à N7	12 (11,1)	6 (5,5)	4

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe, constituée de 3 chercheurs (1DR, 2 CR HDR), 1 enseignant-chercheur (1MC) et un agent ITA du CNRS, a été renforcée en mai 2011 par la venue d'un ingénieur d'études du CNRS. Les recherches menées sur les assemblages supramoléculaires de porphyrines (liaison H, coordination) et l'organisation structurale de sites hémiques pour la catalyse réductrice du dioxygène représentent des thématiques s'inscrivant dans les préoccupations sociétales actuelles, mais ne se démarquent pas nettement de la concurrence internationale. La production est bonne (21 ACL) dans des journaux de rang A. Les doctorants formés et les post-doctorants accueillis ont tous publié.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

L'équipe a su valoriser ses travaux au travers non seulement de publications, mais également du dépôt de deux brevets avec des chercheurs d'une autre équipe de l'UMR et d'un contrat avec Total. A l'évidence, elle s'efforce de collaborer au sein même de l'UMR tout en conservant une ligne de conduite forte en synthèse porphyrinique. Si les contrats alloués sont finissants, pouvant poser question sur l'avenir des projets faute de moyens, la direction de l'équipe montre une réelle volonté de réunir d'autres fonds en répondant régulièrement à des appels à projets auprès de l'ANR et en rediscutant la prolongation du contrat avec Total.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

L'équipe possède une réelle attractivité en termes du nombre d'étudiants en thèse et de post-doctorants sur des séjours de longue durée (1 thèse soutenue, 3 thèses en cours, 3 post-doctorants dont deux pour un séjour de deux ans). La participation aux réunions internationales est bonne comme attesté par le nombre des conférences invitées et des communications par affiche. Il est cependant important que chaque membre (permanent et non-permanent), à défaut de participer de manière égale aux conférences, puisse avoir toute l'opportunité d'exposer oralement ses travaux pour démultiplier les contacts en vue de futures collaborations. Sans pour autant avoir systématiquement formalisé des collaborations extérieures au travers de publications ou de projets financés, l'équipe affiche une réelle volonté d'ouverture tant au niveau national qu'international. A ce titre, la mobilité de professeurs invités est très active. Le directeur d'équipe est également très impliqué dans l'organisation de congrès internationaux notamment franco-japonais.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Les quatre projets présentés offrent une forte cohérence et convergence thématique (bicouches auto-assemblées, assemblages électroactivés de radicaux π étendus, nanobâtonnets hybrides pour le photovoltaïque, auto-organisation guidée par micro-ondes sous pointe STM au sein de cavités de cyclodextrines). Les briques clés en sont les porphyrines ou les paraquats dont les propriétés électrochimiques sont pleinement exploitées pour réaliser des matériaux moléculaires organisés. Ces projets représentent une rupture forte par rapport aux objectifs poursuivis jusqu'à présent, permettant au-delà des propres enjeux synthétiques la valorisation des objets chimiques élaborés pour leurs propriétés fonctionnelles (électroactivité notamment). Chaque projet est actuellement soutenu par des moyens humains et fait l'objet d'une demande de support financier (appels à projets). Les projets réunissent des acteurs dans des domaines complémentaires à la pointe d'une recherche novatrice et riche d'enjeux. Ces éléments sont le gage d'une dynamique et d'une synergie fortes dans la progression des connaissances.

Conclusion :

▪ Avis global sur l'équipe :

L'équipe a acquis une bonne visibilité dans le domaine de l'auto-assemblage de porphyrines. Cette expertise lui permet désormais d'envisager des collaborations fructueuses et pluridisciplinaires avec d'autres groupes pour aboutir à des matériaux moléculaires fonctionnels plus valorisables. La production scientifique, quelque peu handicapée par les déménagements successifs et l'investissement d'un des membres dans la gestion des travaux de réfection pour tout l'UMR, est appelée à gagner en quantité, tout en continuant à viser les journaux de qualité. Une fois la situation stabilisée, cette équipe dynamique, motivée et ouverte à l'international, devrait rapidement trouver les financements à la hauteur de ses efforts et de l'ambition de ses projets.



- *Points forts et opportunités :*

On note la forte motivation et participation croisée des membres dans les divers projets.

Des projets novateurs et porteurs de collaborations fructueuses sont proposés par cette équipe. Celle-ci participe activement à l'organisation de l'UMR et s'implique dans l'enseignement (chercheurs compris)

- *Points à améliorer et risques :*

Une meilleure valorisation des travaux accomplis serait souhaitable via une production accrue, dans des journaux de grande audience, rapportée au nombre de permanents et non-permanents accueillis.

Pour éviter une dispersion des énergies, un arbitrage devra être soigneusement mené sur les 3 nouveaux projets.

- *Recommandations :*

Le responsable devra trouver un juste équilibre entre un investissement collectif très apprécié par la communauté dans des tâches administratives lourdes, et la dynamique de recherche présente qui pourrait à terme être pénalisée.

Les démarches de dépôt de projets pluridisciplinaires en partenariat avec des laboratoires devront être amplifiées pour aboutir à des systèmes fonctionnels porteurs et sources de financements.

Il faudra envisager un relais scientifique afin d'anticiper au mieux la génération suivante dans une vision globale de la recherche (moyenne d'âge de l'équipe 48 ans), le responsable d'équipe étant fortement impliqué dans la nouvelle direction scientifique et administrative de l'UMR à compter du 1er janvier 2013.



Équipe 16 (Equipe 15 dans I Chimie Quantique
volume II – projet) :

Nom du responsable : Mme Chantal DANIEL

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	4	4	4
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	3	3	3
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2 (1,34)	2 (1,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	6		
N7 : Doctorants	8		
N8 : Thèses soutenues	8		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	0		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4	
TOTAL N1 à N7	23 (22,34)	9 (8,5)	7

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe de Chimie Quantique a vécu ces dernières années une période agitée avec de nombreux départs (retraite, décès, changement d'affectation) et arrivées (recrutements de chercheurs et d'enseignants-chercheurs). Ces changements infléchissent la nature des activités de l'équipe qui conserve néanmoins sa ligne générale de recherche.

La réputation de cette équipe s'est construite dans le passé sur le thème de l'étude théorique de composés moléculaires contenant un ou plusieurs métaux de transition. Ce thème qui reste au cœur des recherches est décliné dans des directions diverses avec des complémentarités intéressantes. Cette équipe allie développements méthodologiques et applications de qualité réalisées le plus souvent en collaboration avec des expérimentateurs. Des défis particulièrement difficiles sont visés dans les études réalisées: méthodes pour traiter la corrélation, notamment dans les systèmes relativistes (contribution aux logiciels DALTON et DIRAC), détermination précise des états électroniques (états excités, systèmes magnétiques) en utilisant un ensemble particulièrement riche de méthodes adaptées à la taille et à la nature des systèmes, propriétés et réactivité des états excités, évolution temporelle de ceux-ci par l'utilisation des méthodes dynamiques prometteuses. A l'étude des systèmes moléculaires s'ajoutent, suite au recrutement récent d'un professeur des universités, l'étude de systèmes étendus pour la compréhension du magnétisme et du transport dans les matériaux ainsi que l'étude dynamique de petits systèmes sur surface. Cet ensemble est riche mais n'est pas dispersé car plusieurs sujets sont fortement interconnectés.

La production de l'équipe est abondante et de qualité. Le rapport annonce 116 ACL, mais il est préférable de ne pas inclure les publications réalisées par les nouveaux venus préalablement à leur affectation à cette UMR. Une fois cette correction faite, il reste environ 80 ACL, la plupart dans des journaux de haut facteur d'impact. De nombreuses publications ont été réalisées en collaboration avec des laboratoires étrangers. Tous les membres de l'équipe sont producteurs et la production est bien équilibrée. Plusieurs membres de l'équipe sont régulièrement invités dans des congrès internationaux et nationaux (total 42). Par ailleurs, les communications (13) et affiches (22) sont en bon nombre et ont été souvent présentées par les personnels en début de carrière. Plusieurs membres de l'équipe ont été co-organisateurs de congrès et réunions scientifiques (total 9), ce qui est une preuve supplémentaire de visibilité.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Toutes les recherches sont valorisées sous la forme de publications. L'équipe démontre une forte capacité à répondre aux appels d'offre comme le prouve le nombre élevé de projets ANR et de financements sur programme (7 ANR dont 1 coordonnée par un membre de l'équipe, 2 ANR-jeune dont 1 coordonnée par un membre de l'équipe). Par ailleurs l'équipe a été financée par la FRC (portée par le RTRA) et des programmes bilatéraux (Portugal, Norvège).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Le rayonnement de cette équipe est démontré par le nombre important d'invitations dans les congrès et réunions scientifiques en France et à l'étranger, le nombre de congrès dont les membres de l'équipe sont des co-organisateurs et le prix international qui a été attribué à deux d'entre eux. Par ailleurs, un nombre très impressionnant de scientifiques de haut niveau, venant de nombreux pays européens ainsi que d'Amérique du Nord et d'Asie, a séjourné au laboratoire. Les membres de l'équipe sont impliqués dans un nombre important de collaborations locales (notamment intra-UMR) nationales et internationales, certaines d'entre elles ayant été officialisées par des programmes, beaucoup ayant été établies dans la durée. Il en résulte un nombre important d'articles réalisés en collaboration avec d'autres équipes de l'UMR ainsi qu'avec des laboratoires français et étrangers.

Alors que la chimie théorique a souvent du mal à trouver des étudiants, le nombre de doctorants passés au laboratoire (19 depuis 2007, 9 thèses soutenues) est élevé. Les post-doctorants sont en grande majorité étrangers.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet scientifique est dans la suite naturelle des actions précédentes. L'équipe a su infléchir ses projets suite aux divers départs et n'a pas perdu son dynamisme grâce notamment à un nombre notable de jeunes recrues de qualité. L'équipe s'enrichit en introduisant des projets sur les matériaux et les surfaces. Les développements méthodologiques sont bien harmonisés avec les applications qui sont conduites en collaboration avec les expérimentateurs. Les études dynamiques, introduites relativement récemment, ont gagné en importance. Le porteur



du projet, récemment recruté s'intéresse à des systèmes à la frontière entre systèmes moléculaires et matériaux avec un fort intérêt pour le magnétisme, ce qui ouvre de nouvelles perspectives d'autant plus que les recherches dans ces directions sont soutenues par des programmes. Cette équipe apparaît comme particulièrement bien armée pour le projet qu'elle souhaite entreprendre.

Conclusion :

- *Avis global sur l'équipe :*

Cette équipe a su garder son dynamisme et son originalité scientifique en dépit de nombreux mouvements de personnels. Non seulement l'équipe n'apparaît pas affaiblie par cette période mouvementée mais elle est parfaitement bien positionnée sur des défis importants dans le domaine de la chimie théorique. Sa signature, calculs précis de systèmes à propriétés électroniques complexes et propriétés dynamiques associées est clairement affichée et visible au niveau international. La visibilité de cette équipe dépasse largement le monde des chimistes théoriciens comme le démontrent la qualité des collaborations avec les expérimentateurs. Elle est également importante dans l'UMR comme le démontre le nombre et la qualité des collaborations.

- *Points forts et opportunités :*

La qualité des projets entrepris et la bonne inflexion des thèmes retenus sont des points forts de cette équipe qui se distingue aussi par la pertinence de la relation développement méthodologie - applications.

Sa grande visibilité internationale se conjugue avec le dynamisme élevé des recrues récentes et avec la bonne complémentarité des expertises.

- *Points à améliorer et risques :*

Cette équipe est potentiellement fragilisée à la suite des bouleversements récents qu'elle a subis : c'est un point qu'il ne faut pas mésestimer.

Il est nécessaire de garantir dans la durée l'ancrage du porteur du projet dans l'UMR.

- *Recommandations :*

Le porteur du projet de l'équipe, qui a été recruté récemment, devra prendre soin de s'insérer dans l'environnement local.



Équipe 17 (Equipe 17 dans I Modélisation, simulations moléculaires
volume II – projet) :

Nom du responsable : M. Georges WIPFF

Effectifs

Effectifs	Nombre au 30/06/2011	Nombre au 01/01/2013	2013-2017 Nombre de produisants du projet **
N1 : Enseignants-chercheurs	3	3	3
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC	0	0	0
N3 : Autres enseignants-chercheurs et chercheurs	0	0	0
N4 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs titulaires*	2 (1,33)	2 (1,5)	
N5 : Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs non titulaires*	0		
N6 : Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1		
N7 : Doctorants	0		
N8 : Thèses soutenues	3		
N9 : Nombre d'HDR soutenues	1		
N10 : Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	2	
TOTAL N1 à N7	6 (5,33)	5 (4,5)	3

* Si différent, indiquer entre parenthèses les ETP correspondants.

** Nombre de producteurs de la période 2008-2011 qui seront présents en 2013-2017.

Définition et téléchargement des critères :

<http://www.aeres-evaluation.fr/Evaluation/Evaluation-des-unites-de-recherche/Principes-d-evaluation>.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Cette petite équipe est constituée exclusivement d'enseignants chercheurs (1PU et 2 MCF), et reçoit l'aide d'un ingénieur. Trois doctorants ont obtenu leur thèse entre 2007 et 2008, aucun doctorant ne semble présent depuis cette date. L'équipe a par ailleurs accueilli 1 post-doctorant de plus de 2 ans, quelques chercheurs invités (4) sur des périodes de 1 mois et un chercheur de Nancy sur une période longue. Des deux MCF, l'un a soutenu son HDR en 2008.

Cette équipe s'intéresse à la modélisation en chimie supramoléculaire en se focalisant sur les ions en solution et les problèmes de reconnaissance. Ces thèmes concernent l'étude des extractions, des interfaces, des liquides ioniques, des surfactants et des microémulsions. Ces sujets initiés dans les années 80 font appel à des méthodes de simulation bien adaptées. Les projets sont déterminés par l'importance de l'objet étudié dans le monde expérimental (problèmes d'extraction, séparation lanthanides/actinides, formation de nano-ions). Les études ont donné lieu à 33 publications, la plupart dans des journaux à fort facteur d'impact. Le nombre de publications semble décliner vers la fin de la période évaluée.

Les trois permanents sont producteurs et publiants. L'ensemble des publications étant co-signé par le responsable de l'équipe, il est difficile d'établir l'autonomie acquise par les autres membres de l'équipe.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

Les recherches sont valorisées uniquement par des publications, malgré leur potentiel de réponse aux enjeux sociétaux et industriels. Elles sont en partie réalisées dans le cadre de programmes européens, ACSEPT et ACTINET et aussi du GDR Paris. Par ailleurs, l'équipe fait partie du Labex Chimie des Systèmes Complexes. L'équipe est partenaire dans une ANR. Au total, le montant des financements sur programme est modeste.

L'équipe a établi de bonnes collaborations, s en petit nombre, mais pérennes avec la France, l'Angleterre et l'Allemagne.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Il est difficile de mesurer l'attractivité de l'équipe, aucune information n'ayant été fournie sur les invitations à des congrès, séminaires et participations à des réunions scientifiques. Il est signalé dans le rapport que l'équipe a des difficultés à recruter des étudiants. Par ailleurs, les financements sur programmes, faibles, ne permettent pas de recruter des post-doctorants. Le seul post-doctorant signalé a exercé son activité entre 2008 et 2010.

L'équipe émerge aux programmes européens reconnus en particulier dans le domaine des actinides/lanthanides. Les collaborations sont de qualité mais peu nombreuses et sans soutien financier. Des collaborations locales ne semblent pas être en place.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet reprend les thèmes du bilan, les évolutions étant très peu nombreuses (réactivité des polyoxométallates en collaboration avec l'Espagne). L'activité du responsable de l'équipe ne pouvant se prolonger dans le prochain contrat en raison de son âge, l'UMR doit s'interroger sur le maintien de cette équipe. Le rapprochement de diverses méthodes théoriques, de modélisation et de simulation pourrait être l'occasion de faire naître une synergie bénéfique à tous en assurant le maintien des compétences tout en ouvrant de nouvelles frontières. Cela permettrait également aux membres juniors de cette équipe de porter des projets qui leur seraient propres.

Conclusion :

Cette équipe a effectué depuis des années un travail de qualité sans interactions avec le reste de l'UMR et avec un nombre réduit de collaborations extérieures. En dépit de résultats publiés régulièrement dans des journaux de haut indice d'impact, cet isolement ne permet pas d'envisager sereinement le futur. La faible évolution des projets de recherche, le peu de moyens sur programme, le manque d'étudiants laissent craindre une diminution inéluctable d'activité. Pour éviter cette situation, pour préserver les compétences de cette équipe et pour les faire évoluer, un rapprochement avec l'autre équipe de chimie théorique de l'UMR serait souhaitable.



- *Points forts et opportunités :*

Les articles de qualité sont publiés dans des journaux de haut indice d'impact. La thématique qui est d'un intérêt certain donne une vision globale des phénomènes liés aux interactions et interfaces.

- *Points à améliorer et risques :*

La taille de l'équipe est sous-critique avec un animateur proche de l'âge de la retraite sans évolution des sujets de recherche et où les membres juniors ne bénéficient pas assez d'autonomie. On peut reprocher un manque de prévision pour le moment relativement proche où le responsable scientifique ne pourra prétendre à assurer l'animation.

- *Recommandations :*

Il est recommandé dans un avenir proche de positionner les membres de l'équipe dans une situation qui préserve leurs compétences actuelles tout en favorisant les ouvertures vers des projets différents. Un rapprochement dont les formes sont à discuter avec l'équipe de Chimie Quantique est à envisager.



5 • Notation

À l'issue des visites de la campagne d'évaluation 2011-2012, les présidents des comités d'experts, réunis par groupes disciplinaires, ont procédé à la notation des unités de recherche relevant de leur groupe (et, le cas échéant, des équipes internes de ces unités).

Cette notation (A+, A, B, C) a porté sur chacun des quatre critères définis par l'AERES. Elle a été accompagnée d'une appréciation d'ensemble.

Dans le cadre de cette notation, l'unité de recherche concernée par ce rapport (et, le cas échéant ses équipes internes) a (ont) obtenu l'appréciation d'ensemble et les notes suivantes :

Appréciation d'ensemble de l'unité : Institut de Chimie

Unité dont la production, le rayonnement, l'organisation, l'animation et le projet sont très bons.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Biogéochimie moléculaire

Équipe dont la production et le rayonnement sont très bons. Le projet est bon mais pourrait être amélioré.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Dermatochimie

Équipe dont la production, le rayonnement et le projet sont très bons.

Tableau de notation :

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



Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie Organique synthétique

Équipe dont la production, le rayonnement et le projet sont bons mais pourraient être améliorés.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Synthèses et réactivités organiques

Équipe dont la production est très bonne. Le rayonnement et le projet sont excellents.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie et biochimie des microorganismes

Excellente équipe à tous points de vue.

Tableau de notation :

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



Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie de coordination

Équipe dont la production et le rayonnement sont excellents, le projet est très bon.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie biomimétique des métaux de transition

Équipe dont la production et le projet sont très bons, le rayonnement est bon mais pourrait être amélioré.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie inorganique moléculaire et catalyse

Équipe dont la production est excellente, le projet est très bon, le rayonnement est bon mais pourrait être amélioré.

Tableau de notation :

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



Appréciation d'ensemble de l'équipe : Synthèse métallo-induites

Excellente équipe à tous points de vue.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Synthèses des Assemblages Moléculaires Multifonctionnels

Équipe dont la production est excellente, le projet et le rayonnement sont bons mais pourraient être améliorés.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Densité électronique et composés organométalliques

Équipe dont la production est très bonne, le rayonnement et le projet sont bons mais pourraient être améliorés.

Tableau de notation :

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



Appréciation d'ensemble de l'équipe : Résonance magnétique et biophysique de membranes

Excellente équipe à tous points de vue.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Electrochimie et chimie physique du corps solide

Équipe dont la production et le projet sont très bons, le rayonnement est bon mais pourrait être amélioré.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Propriétés optiques et magnétiques des architectures moléculaires

Équipe dont la production et le rayonnement sont bons mais pourraient être améliorés, le projet est très bon.

Tableau de notation :

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



Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie des ligands à architecture contrôlée

Équipe dont la production et le rayonnement sont très bons, le projet est excellent.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Chimie Quantique

Excellente équipe à tous points de vue.

Tableau de notation :

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

Appréciation d'ensemble de l'équipe : Modélisation, simulations moléculaires

Équipe dont la production est très bonne, le rayonnement est bon mais pourrait être amélioré, le projet doit être revu.

Tableau de notation :

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



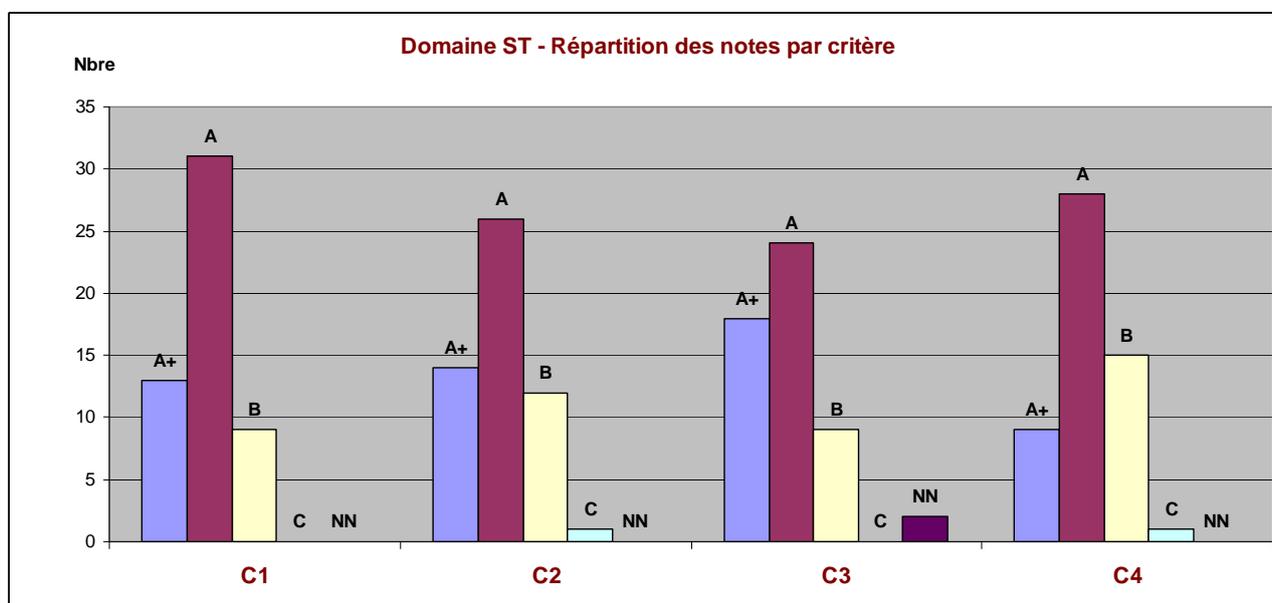
6 • Statistiques par domaine

Notes

Critères	C1	C2	C3	C4
	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Gouvernance et vie du laboratoire	Stratégie et projet scientifique
A+	13	14	18	9
A	31	26	24	28
B	9	12	9	15
C	-	1	-	1
Non noté	-	-	2	-

Pourcentages

Critères	C1	C2	C3	C4
	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Gouvernance et vie du laboratoire	Stratégie et projet scientifique
A+	25%	26%	34%	17%
A	58%	49%	45%	53%
B	17%	23%	17%	28%
C	-	2%	-	2%
Non noté	-	-	4%	-





7 • Observations générales des tutelles

Monsieur Pierre GLORIEUX
Directeur de la Section des Unités de recherche
Agence d'évaluation de la recherche et de
l'enseignement supérieur (AERES)
20 rue Vivienne
75002 PARIS

Alain BERETZ
Président

Strasbourg, le 19 mars 2012

Objet : Rapport d'évaluation de l'UMR 7177 Institut de chimie (réf. S2PUR130004564-RT)
Réf. : AB/EW/N° 2012-126

Affaire suivie par
Eric WESTHOF
Vice-président Recherche
et formation doctorale
Tél : +33 (0)3 68 85 15 80
eric.westhof@unistra.fr

Cher collègue,

Je vous remercie pour l'évaluation de l'unité mixte de recherche « Institut de chimie » (UMR 7177) dirigée par Monsieur Michel Rohmer, puis par Madame Chantal Daniel à compter du 1^{er} janvier 2013.

Direction de la recherche

Vous trouverez ci-joint les réponses du porteur de projet concernant les erreurs factuelles et les remarques et appréciations du comité d'experts.

Les points à améliorer et les recommandations seront discutés avec le futur directeur d'unité porteur de projet dans un esprit constructif pour l'avenir de cette Unité de recherche et des autres Unités de recherche localisées sur le campus Esplanade. D'autre part, l'existence d'un Conseil scientifique d'Unité est une obligation pour toute Unité de Recherche rattachée à l'Université de Strasbourg.

Je tiens en outre à préciser que le mandat de gestion unique a pour but de simplifier la gestion des crédits d'une unité de recherche. Les conditions de travail des personnels administratifs et gestionnaires des unités de recherche qui ont déjà opté pour ce mode de gestion n'ont pas été fondamentalement modifiées.

Je vous prie d'agréer, Cher Collègue, l'expression de mes sentiments distingués.



Alain BERETZ

P.J. :

- Une première partie corrigeant les erreurs factuelles
- Une seconde partie comprenant les observations de portée générale



Strasbourg, le 13 mars 2012

Dr Chantal Daniel (Porteur projet)

Institut de Chimie Strasbourg

UMR-7177

1-4 Rue Blaise Pascal

F-67000 Strasbourg

Dr Eric Westhof

Vice-président Recherche

Université de Strasbourg

4, Rue Blaise Pascal

F-67081 Strasbourg-Cedex

Objet : Rapport AERES – Institut de Chimie Strasbourg UMR-7177

Monsieur le Vice-président,

Nous avons pris connaissance du rapport d'évaluation de l'UMR-7177, rapport établi par le comité AERES qui s'est tenu du 9 au 11 janvier 2012 à l'Institut de Chimie de Strasbourg. Ce rapport reflète le climat de l'évaluation qui s'est parfaitement déroulée dans une grande transparence. Les analyses, suggestions et commentaires des rapporteurs vont nous permettre d'aller de l'avant dans notre souci de faire évoluer notre Institut dans un environnement de plus en plus compétitif et une conjoncture difficile.

Comme dans toute évaluation certaines analyses peuvent être interprétées plus ou moins négativement et certaines incompréhensions entre évaluateurs et évalués peuvent subsister. Les retombées de ce type d'exercice se déclinent principalement en deux points : i) la conséquence sur la motivation des équipes ; ii) la lecture par les tutelles. Il est donc important à ce titre de transmettre à l'AERES les observations, objections

et commentaires des responsables d'équipe qui ont souhaité les exprimer. Vous trouverez en annexe les lettres des équipes concernées.

Par ailleurs, plusieurs équipes de l'UMR participent au Labex « Chimie des Systèmes Complexes » comme ceci est indiqué en introduction. Cependant ceci est précisé dans le rapport seulement pour certaines d'entre elles. Il conviendrait soit de le préciser pour toutes les équipes concernées, soit de ne le préciser pour aucune.

Enfin nous avons relevé quelques erreurs factuelles.

Page 4 : M. Michel Pfeffer est DR et non PR

Page 20 : 1^{er} paragraphe, 1^{ère} ligne : l'équipe 11 n'est pas petite avec 5 permanents (au regard des autres équipes de l'UMR).

Page 31 : 1^{er} paragraphe, 4^{ème} ligne "... dont 18 publications de facteur.... "

Page 36 : l'équipe 10 le paramètre N9 (nombre de HDR) est de deux,

Page 42 : 2^{ème} paragraphe, dernière phrase inexacte et imprécise : Le projet global d'équipement RMN avait pour nom « Consortium RMN Grand-Est », initié par le ministère de la recherche. Celui-ci a été négocié et managé collectivement sur plusieurs sites.

Je vous remercie de bien vouloir transmettre ce courrier à l'AERES sous couvert de la Présidence et vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-président, mes sincères salutations.

Chantal Daniel



Copie : Monsieur Michel Rohmer; Directeur UMR-7177, Messieurs Pierre Adam, Michel Miesch, Georges Wipff, Richard Welter, Jean-Paul Gisselbrecht; responsables d'équipes.

Pièces en annexe : Courriers des équipes 1 (M. Pierre Adam) « Biogéochimie moléculaire », 3 (M. Michel Miesch) « Chimie Organique Synthétique », 11 (M. Richard Welter) « Densité électronique et composés organométalliques », 13 (M. Jean-Paul Gisselbrecht) « Electrochimie et chimie physique du corps solide » et 17 (M. Georges Wipff) « Modélisation, simulations moléculaires ».



INSTITUT DE CHIMIE DE STRASBOURG
Unité Mixte de Recherche 7177

Strasbourg, le 13 mars 2012

Vice-Présidence Recherche
Université de Strasbourg

Equipe de
Biogéochimie Moléculaire

Monsieur le Président,

Je voulais apporter quelques précisions à propos d'une remarque dans le rapport de l'AERES concernant l'équipe de Biogéochimie Moléculaire et qui portait, plus particulièrement, sur le faible nombre de publications de l'équipe associant des post-doctorants. Cela s'explique en grande partie par le fait que la plupart de ces post-doctorants ont été recrutés dans le cadre de contrats avec l'industrie et que publier dans ce cadre est très difficile pour des raisons liées à la confidentialité des sujets et des résultats inhérents. Si collaborer avec l'industrie peut être considéré comme positif - et cela a été relevé par le comité de l'AERES en parlant de « bonnes capacités de financement » -, cela a également un effet négatif en termes de publications. Il faut également mentionner que tous les post-doctorants recrutés dans le cadre d'un contrat industriel ont trouvé un emploi en entreprise dès la fin de leur post-doctorat voire même en cours de post-doctorat, la publication d'articles ne représentant alors plus une préoccupation principale en ce qui concerne leur carrière.

Pierre ADAM
Directeur de Recherche
Tél. : 33 (0)3 68 85 28 04
Fax : 33 (0)3 68 85 27 99
padam@unistra.fr

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments
les meilleurs.

Pierre Adam

Dr. Jean Paul Gisselbrecht
Directeur de Recherches

Monsieur le Vice-Président Recherche,

Laboratoire d'Electrochimie
et de Chimie Physique
du Corps Solide

Après lecture du rapport de l'AERES, je vous fais part d'un certain nombre d'erreurs d'appréciation qui constituent un handicap dans l'évaluation de l'équipe.

En effet, le nombre de doctorants donné sur le tableau de la page 44 est égal à zéro, alors que deux co-encadrements de thèses sont effectifs au 30/06/2011. (CRESPO-YAPUR Alfonso, financement IRFC ; ROUHET Marlène, financement Projet Européen DEMMEA.).

Dans le rapport proprement dit, le premier paragraphe (page 45) mentionne «un membre de l'équipe non-produisant». Au regard des critères d'identification de l'AERES des chercheurs et enseignants-chercheurs produisant en recherche, cette affirmation est erronée car tous les membres chercheurs ont plus de quatre publications et les enseignants chercheurs plus de deux publications pour toute la période considérée (cf. bilan de l'équipe).

A toutes fins utiles, je vous donne ci-après le bilan des publications pour notre équipe :

A. Bonnefont (MC) :		13 publications
C. Boudon (PR)		20 publications
P. Chartier (PR émérite)	Départ 31/12/2007	2 publications
A. Giraudeau (PR)	Départ 31/12/2010	5 publications
M. Gross (PR)	Départ 31/12/2009	8 publications
J.P. Gisselbrecht (DR)		26 publications
S. Lobstein (MC)		3 publications
D. Martel (CR)		10 publications + 1 brevet
H. Nguyen-Cong (CR)	Départ 30/04/2009	6 publications + 1 brevet
G. Poillerat (PR émérite)		3 publications

Merci de transmettre ces remarques aux tutelles afin d'obtenir corrections ou justifications de ces informations erronées.

Tout en restant à votre disposition pour toutes informations complémentaires, je vous adresse mes plus sincères salutations.

Faculté de chimie
4 rue Blaise Pascal
CS 90032

F-67081 Strasbourg Cedex

Tél. : (33) 03 68 85 14 22

Fax : (33) 03 68 85 14 31

<http://www-chimie.u-strasbg.fr/~lecpcs>

gissel@unistra.fr

Jean-Paul Gisselbrecht





INSTITUT DE CHIMIE – UMR 7177 Strasbourg

Laboratoire de Chimie Organique
Synthétique

Dr. Chantal Daniel
Laboratoire de Chimie Quantique
Institut de Chimie UMR 7177 CNRS-Université de Strasbourg
4 Rue Blaise Pascal -CS 90032
67081 Strasbourg Cedex
France
Strasbourg, le 12 mars 2012

Objet : rapport AERES de janvier 2012

Bonjour,

Suite au rapport AERES concernant mon équipe [Equipe 3 (equipe 10 dans le volume II-projet)], je vous sou mets nos remarques. Nous sommes très choqués par les commentaires effectués nous concernant. Ce rapport est un excellent moyen de démotivation totale ! Je suis également très surpris par le fait que des affirmations fausses sont écrites dans ce rapport : en effet, les explications et données fournies lors de ma présentation orale (un document de mise à jour a été distribué aux membres du comité lors de ma présentation orale) ont été complètement ignorées (post doc pas publiant, pas de cohésion entre les thématiques etc...). Il y a également une contradiction totale concernant la thématique stéroïdes : cette thématique (à visée sociétale) est à encourager mais la compétitivité de nos méthodes de synthèse de stéroïdes n'est pas bonne ?!

C'est pourquoi, j'ai annoté le rapport concernant mon équipe en expliquant différents points voir (ci dessous).

Je voudrais plus particulièrement insister sur la cohésion des thématiques développées au laboratoire. En fait, toutes nos thématiques sont fortement interconnectées :

Dr. Michel MIESCH
1 rue Blaise Pascal
BP 296/R8
67008 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 68 85 17 52
Fax : 03 68 85 17 54
m.miesch@unistra.fr

- la réactivité des ω -cétoesters acétyléniques représente l'axe principale de nos études de méthodologie et a permis entre autre le développement de réactions en cascade (carbanioniques, réaction alcynologue de Mukaiyama), et a également permis d'aborder la chimie des jasmonates (cycle à 5 disubstitué) et à plus long terme la chimie des phytoprostanes. D'autre part, les réactions de tandem Michael aldol seront utilisées pour développer de nouvelles synthèses totales de

stéroïdes et d'autres produits naturels. En effet, le système hydrindane que nous avons obtenu pourrait représenter une alternative intéressante aux cétones de Wieland Mischer. Ces méthodologies propres sont toutes utilisées pour la synthèse de divers produits naturels bioactifs (hamigéran, mangicols etc...). Ces études de méthodologie sont actuellement étendues à la chimie organométallique (chimie du Ti donnant accès à des lactones présentent dans les alliacols et chimie de l'Ag donnant exclusivement accès à des dérivés spiraniques très utiles en synthèse totale). De nouveaux aspects très intéressants de la réactivité des ω -cétoesters acétyléniques sont donc en cours d'étude.

- la thématique stéroïdes est un thématique à visée sociétale, ce qui nous a permis d'aborder plusieurs axes (obésité, neuropathie, plantes). Ceci est du à notre savoir-faire dans ce type de chimie. Les hémisynthèses de Hoodigogenin et de nombreux autres analogues n'ont jamais été décrites. Ceci nous a également permis de mettre en évidence une nouvelle réaction en cascade permettant d'accéder à des dérivés spiraniques jamais décrits jusqu'à présent. Par conséquent, je ne vois vraiment pas pourquoi nos méthodes ne sont pas compétitives (par rapport à quoi ? ou à qui ?). Pourquoi encourager ces thématiques avec des méthodes qui ne sont pas compétitives ? J'avoue ne pas comprendre !

- la chimie des aliments et plus particulièrement le programme Nutrhinet qui un programme transfrontalier (et non pas régional) soutenu par la CEE est également un programme à visée sociétale qui nous permet de participer à la mise en place d'un réseau concernant la nutrition. Notre rôle concerne la synthèse de divers standards (stéroïdes par ex).

Pour informations pour l'année en cours, nous avons déposé les 7 demandes suivantes :

- 1) ANR blanc Projet ManPho (coordinateur)
- 2) ANR blanc Projet JasmonOX (participant)
- 3) Bourse région Alsace (stéroïdes)
- 4) Appel d'offre INC (stéroïdes)
- 5) Programme Interreg IV Offensive pour la Science (avec IBMP)
- 6) Programme Interreg IV Offensive pour la Science (suite Nutrhinet)
- 7) SATT Conectus (stéroïdes)

Pour informations, les publications suivantes ont été acceptées : 2 concernent la mise au point de nouvelles méthodologies et 2 concernent des collaborations.

1) Access to polyfunctionalized diquinanes, hydrindanes and decalines via $TiCl_4$ promoted Michael-aldol and Baylis-Hillman reactions. Ressault, B.; Jaunet, A.; Geoffroy, P.; Gouedranche, S. Miesch, M. *Org. Lett.* **2012**, *14*, 366-369.

concerne une nouvelle méthodologie pour la synthèse des stéroïdes (if>5)

2) Leitao C., Marchioni E., Bergaentzlé M., Zhao. M., Didierjean L., Miesch L., Holder E., Miesch M., Saïd Ennahar S. (2011) Fate of polyphenols and antioxidant activity of barley throughout. *J. Cereal Science* **2012**, doi:10.1016/j.jcs.2012.01.002.

concerne collaboration Nutrhinet (if>2.5)

3) Cytochromes P450 CYP94C1 and CYP94B3 catalyze two successive oxidation steps of the plant hormone jasmonoyl-isoleucine for catabolic turnover. Heitz, T.; Widemann, E.; Lugan, R.; Miesch, L.; Ullmann, P.; Désaubry, L.; Holder, E.; Grausem, B.; Kandel, S.; Miesch, M.; Werck-Reichhart D.; Pinot, F. *J. Biol. Chem.* **2012**, *287*, 6296-6306

concerne collaboration IBMP (if>5)

4) Intramolecular reductive ketone-alkynoate coupling reaction promoted by (η^2 -propene) titanium. Schäfer, C.; Miesch, M.; Miesch, L. *Org. Biomol. Chem.* **2012** DOI: 10.1039/C2OB07049A

concerne nouvelles méthodologies (if>3)

En conclusion, je dirais que l'équipe propose un projet montrant une stratégie cohérente car toutes nos thématiques sont fortement interconnectées. Les publications citées ci dessus me poussent à poursuivre nos différents axes de recherche! Modifier le rapport AERES suite aux informations données ci dessus est sans doute utopique et je le regrette très vivement. Finalement je voudrais ajouter que nous traversons effectivement une passe difficile par manque de doctorants mais malgré cela et malgré le rapport AERES nous restons très motivés (cf demandes de financement réellement déposées) parce que la chimie que nous développons n'a jamais été aussi riche en résultats préliminaires (cf publications récentes) et offre des perspectives très intéressantes. Notre projet est certes ambitieux mais cohérent.

Fait à Strasbourg le 12/03/2012

Michel Miesch

Commentaires de M. Miesch [Equipe 3 (equipe 10 dans le volume II-projet)] suite au rapport de l'AERES de janvier 2012

Veillez trouver ci dessous mes commentaires concernant le rapport AERES de mon équipe :

Le programme de recherche de l'équipe (1 DR, 2 CR) se situe dans le domaine du développement de méthodologies en chimie de synthèse. Son bilan global peut se résumer en 4 thèmes de recherche, toutefois sans grande cohésion entre eux.

Commentaire: en ce qui concerne la cohésion des thématiques du laboratoire, nous développons 3 axes principaux :

- *la réactivité des ω -cétoesters acétyléniques (méthodologie + jasmonates)
- *la chimie des stéroïdes (obésité, neuroprotection et inhibiteurs auxine)
- *la chimie des aliments

Ces trois axes sont fortement interconnectés : la méthodologie permet le développement de nouvelles synthèses (stéroïdes, jasmonates, chimie des aliments etc...). Il y a une grande cohésion entre ces différents axes !

Si l'exploitation élégante d'une réaction de cascade anionique pour créer des composés polycycliques de produits naturels (p.ex. hamigeran) est remarquable et doit être saluée, d'autres activités par contre, comme la synthèse de stéroïdes ne sont pas compétitives à l'heure actuelle avec des méthodes connues.

Commentaire : à notre connaissance il n'existe aucune synthèse permettant d'accéder aux stéroïdes que nous avons obtenus. Nos synthèses sont forcément compétitives car il n'en existe pas d'autres ! Les travaux concernant les stéroïdes ont conduit à 6 publications et à la prise de 3 brevets avec extension internationale. Un des brevets concerne uniquement la synthèse de stéroïdes ce qui semble bien indiquer que notre méthode de synthèse est originale. Je tiens également à signaler que notre synthèse a permis d'obtenir pour la première fois ce type de stéroïde. Il est bien entendu évident que suite à la prise de brevets, la publication des résultats est retardée.

D'autre part, en conclusion il est dit que : « Son intégration dans des projets de fort impact sociétal (obésité, neuroprotection, physiologie de plantes, nutrition humaine) est à encourager ». L'obésité, la neuroprotection, la physiologie de plantes sont TOUTES des thématiques faisant EXCLUSIVEMENT appel à la chimie des stéroïdes. Or d'après ce qui est écrit ci dessus nous ne sommes pas compétitifs !!!

Ces travaux ont donné lieu à une production scientifique honorable, avec 15 publications (3 de plus acceptées fin 2011), pour la plupart dans les journaux de facteur d'impact moyen (il faut noter quelques exceptions : Chem. Eur. J. 5,54, Apoptosis 4,40). A signaler également que 13 publications sont directement

issues des 5 thèses soutenues. Malgré ces résultats satisfaisants, on note qu'un thésard et un post-doctorant sont non-publiants.

Commentaire: Le post-doctorant est publiant (Organic Letters 2012) : ceci a clairement été dit lors de ma présentation devant le comité AERES. De plus, un document résumant les résultats du LCOS obtenus entre la rédaction du rapport et la présentation orale a été distribué à tous les membres du comité (voir document attaché). En ce qui concerne la doctorante non publiante, je rappelle que cette personne a fait une dépression nerveuse au cours de sa thèse et a été absente du laboratoire pendant une année. Elle a toutefois surmonté son problème, a soutenu sa thèse le 23/09/2011 et une publication est en cours de rédaction.

Il est donc faux de dire que le post doctorant n'est pas publiant.

Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement :

L'équipe est auteur de 3 brevets, incluant la synthèse de composés visant au traitement d'un état neuropathologique et de molécules modulant la croissance des plantes. Malgré la présence d'équipes thématiquement proches, il est dommage que le bilan ne fasse pas état d'interactions intra-UMR, à part des conférences hebdomadaires en chimie organique. Par contre, il faut noter des projets avec des pharmaciens strasbourgeois qui ont été soutenus financièrement : 1 ANR (portée par l'équipe) et 1 projet régional. Si cette équipe n'est porteur d'aucun contrat européen ou industriel, néanmoins, elle a mis en place bon nombre de collaborations non-formalisées avec des laboratoires internationaux (Italie, Suisse, Serbie et Hong-Kong).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche :

Le responsable de l'équipe a une certaine visibilité internationale, avec de nombreuses conférences en Asie, mais avec un nombre limité de présentations dans les congrès internationaux (5 congrès au total mais sans indication sur la nature de l'intervention). Il est éditeur régional de Current Organic Synthesis (IF 3,9) et de Mini-Reviews in Organic Chemistry (IF 2,3). Compte tenu de la difficulté, soulignée par le responsable, pour recruter des thésards et obtenir des financements, l'équipe a formé un nombre satisfaisant de doctorants (8, dont 5 ont soutenu leur travaux). Malgré l'accueil d'un post-doctorant et de 5 chercheurs invités, l'attractivité de cette équipe reste moyenne. A signaler l'impact négatif sur le recrutement des conditions déplorables des locaux mis à disposition de ce groupe. Notons la participation à un projet ANR et à un projet régional

Commentaire: il s'agit d'un projet soutenu par la CEE et qui n'est pas régional mais transfrontalier!

et à au moins 2 collaborations internationales qui ont donné lieu à des publications communes.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans :

Le projet proposé ne montre pas de stratégie cohérente. L'équipe présente en effet 8 axes de recherche sans en préciser de surcroît le leadership, l'identité propre de l'équipe est insuffisamment mise en valeur. En ce qui concerne les méthodologies en synthèse organique et de stéroïdes, il est essentiel de s'assurer de leur compétitivité au regard de celles données dans la littérature.

Commentaire : La stratégie de notre projet est tout à fait cohérente étant donné qu'il y a 3 axes majeurs : chimie des stéroïdes (qui sont à encourager cf conclusion) et nouvelles méthodologies et chimie des aliments. Ces trois axes sont fortement interconnectés et permettent par conséquent l'élaboration de différentes stratégies de synthèse ainsi que de répondre à des appels d'offre multidisciplinaire. Ces méthodologies ont fait l'objet de plusieurs publications [Chem. Eur.(if : 5.4) J.; Org. Lett (if : 5.25)., Euro JOC (3.2)] et dans la conclusion de ce rapport il est noté qu'il faut encourager les projets à fort impact

sociétal : 3 projets sur 4 concernent exclusivement la chimie des stéroïdes !! Il y vraiment de nombreuses contradictions dans ce rapport.

Dans l'ensemble, le projet est trop ambitieux pour être mené à bien avec les moyens disponibles, et ce malgré un niveau de risque modéré pour l'aspect chimie.

Commentaire: le risque modéré pour l'aspect chimique a permis la publication de 4 nouveaux articles en 2012 : 1 Org. Lett, (if : 5.25) 1 OBC (if : 3.45), 1 JCR (if :2.6) et 1 JBC (if : 5.3). Les deux premiers articles sont de la chimie pure et les deux autres résultent de collaborations.

Ainsi, aucun financement n'a été mis en place pour recruter des doctorants ou des chercheurs postdoctoraux (les projets précédents de l'ANR et de la Région se terminent début 2012).

Commentaire: voici la liste des demandes effectuées au cours de ce quadriennal qui auraient du permettre le recrutement de doctorants et post-doctorants

2011 : ANR Emergence (Etudes précliniques de preuve de concept du potentiel d'un nouveau neurostéroïde, le BR297, pour le traitement des neuropathies douloureuses induites par la chimiothérapie du cancer ;

2011 : ANR Emergence (Nouveaux inhibiteurs du transport de l'auxine)

2011 : ANR « Programme Blanc » (Mécanismes et dynamique catabolique dans la voie de l'acide jasmonique)

2011 : ANR « Programme Blanc » (Transposition chez la levure de voies de biosynthèses de Plantes d'intérêt pharmaceutique)

2011 : Conectus (Région Alsace) (Régulateurs Naturels et Chimiques d'ABC transporteurs)

2010 : ANR « Programme Blanc » (Métabolisme synthétique des iridoïdes et de leurs conjugués)

2010 : ANR « Programme Blanc » (Traitement oral visant la remyélinisation dans la sclérose en plaque : du lead au candidat médicament)

Je pense que cela se passe de commentaires !

Une certaine cohérence existe toutefois autour des stéroïdes et terpènes (avec un projet financé). L'impression globale qui se dégage est un volant de ressources insuffisant pour mener à bien l'ensemble du projet .

Conclusion :

Avis global sur l'équipe :

C'est une équipe de taille déséquilibrée par rapport à son ambition. Malgré la présence exclusive de chercheurs, les ressources humaines (1DR, 2CR, 0.25T) et financières (contrats) ne suffisent pas pour ce projet aussi divers que multi-faces.

Commentaire : pour le moment, les thématiques propres du laboratoire et les différentes collaborations ont toutes été l'objet de publications et (ou) de brevets. La situation actuelle du groupe est difficile mais nous sommes extrêmement motivés pour mener à bien ces différents projets. Nous nous attendions à des commentaires plus constructifs et moins destructeurs.

Points forts et opportunités :

L'équipe possède une expertise solide dans son domaine, mais elle doit se focaliser sur des priorités définies à la fois par les moyens disponibles et les interactions nationales et internationales proposées. Son intégration dans des projets de fort impact sociétal (obésité, neuroprotection, physiologie de plantes, nutrition humaine) est à encourager.

Commentaire : cela se passe de commentaires car cette conclusion est en contradiction totale avec ce qui est dit ci-dessus. En clair, nous sommes encouragés à développer des projets à fort impact sociétal (concernant principalement la chimie des stéroïdes) avec des méthodologies non compétitives ! Ceci est vraiment étonnant !

Points à améliorer et risques :

Un réel risque concerne la dispersion des moyens. Il est nécessaire de mettre en place une réflexion sur la pertinence des nouvelles méthodologies proposées.

Commentaire : la dispersion des moyens est totalement inexistante car les thématiques sont bien ciblées, sont interconnectées et font l'objet de nombreuses demandes à divers appels d'offre. Les nouvelles méthodologies ont fait l'objet de diverses publications (Org . Lett ; OBC, Chem Eur J., Euro JOC). Ces méthodologies ont toutes comme objectifs d'être utiles pour développer des synthèses de divers produits naturels bioactifs comme par exemple les stéroïdes.

Tous les membres de l'équipe doivent participer plus activement aux congrès pour améliorer leur visibilité. Il faut également anticiper le déménagement de l'équipe programmé en 2013.

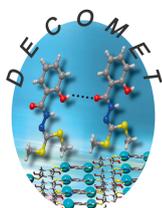
Commentaire : le déménagement est prévu pour 2015 et non pas 2013...

Recommandations :

Un rapprochement avec d'autres équipes au sein de l'UMR pourrait être avantageux pour l'attractivité, la reconnaissance et l'innovation de cette équipe. Grâce à sa force reconnue en méthodologies de synthèse, l'équipe est déjà intégrée dans plusieurs coopérations nationales et internationales. Il serait souhaitable de profiter de ces interactions en les formalisant par des projets financés.

Commentaire : pour informations pour l'année 2012, nous avons déposé les 7 demandes suivantes :

- 1)ANR blanc Projet ManPho (coordinateur)
- 2)ANR blanc Projet JasmonOX (participant)
- 3)Bourse région Alsace (stéroïdes)
- 4)Appel d'offre INC (steroides)
- 5)Programme Interreg IV Offensive pour la Science (avec IBMP)
- 6)Programme Interreg IV Offensive pour la Science (suite Nutrhinet càd chimie des aliments)
- 7)SATT Conectus (stéroïdes)



UdS-CNRS

BUREAU

4, rue Blaise Pascal
67000 Strasbourg

TÉLÉPHONE

03 68 85 15 93

FAX

03 68 85 12 29

ADRESSE ÉLECTRONIQUE

welter@unistra.fr

WEB

<http://www-chimie.u-strasbg.fr/~decomet/>



A l'attention de qui de droit

Objet : Evaluation AERES

Bonjour,

Comme cela a été proposé par mon UMR (7177), voici quelques réponses au rapport AERES relatif à mon groupe de recherche DECOMET.

1) Au sujet de l' **Appréciation sur l'intégration de l'équipe dans son environnement** :

La dernière phrase du paragraphe, se référant au dépôt de 2 brevets et à la création d'une start-up, est la suivante:

"A l'aune de ce bilan, on peut s'étonner du faible nombre de contrats privés ou publics"

Or, la première page de notre bilan pour l'aeres inclut les contrats suivants:

- * Conectus IS2 (124000 €) / photo réduction de complexes ferriques pour la production et le stockage d'énergie solaire.
- Bourse valorisation Région Alsace (AC/CCLW) / photo réduction de complexes ferriques pour la production et le stockage d'énergie solaire.
- Bourse de thèse Ademe/ Région Alsace (TEZ09 – 61)
- Clariant (1 à 2 ans de post-doc + fonctionnement) pour le développement de complexes NHC du groupe 4 en polymérisation de lactones cycliques
- * Collaboration de fait avec la start-up IS2, possesseur du brevet.

Ainsi, nous avons donc eu sur la période évaluées 3 contrats publics (UdS-conectus, Région Alsace, ADEME) et 2 contrats privés (Clariant, IS2). Au vu du nombre de permanents de notre équipe et au regard des performances moyennes des unités de recherche (académiques) dans ce domaine, nos performances sont pour le moins satisfaisantes voir très satisfaisantes.

- Au sujet de l'**Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité de l'équipe de recherche** :

"L'absence d'invitations, hors les séminaires du dernier entrant, le faible nombre de collaborations internationales traduisent un faible rayonnement de l'équipe"

Cette critique épargne, à bon droit, M kurmoo. Cependant, la phrase ci-dessus insinue que RW et SD n'ont fait ni confs invitées, ni séminaires invités et ni contributions à ouvrages sur invitation. Or, pour RW+ SD (voir doc bilan AERES),

il y a un total de 8 "manifestations orales", dont
1 conf invitée en congrès,
4 séminaires en université

ULP-CNRS

BUREAU

Rue (bureau)
Code postal (bureau) Ville (bureau) Pays
(bureau)

TÉLÉPHONE

Tél. (pro.)

FAX

Tél.-fax (pro.)

ADRESSE ÉLECTRONIQUE

welter@chimie.u-strasbg.fr

WEB

URL (professionnelle)

3 communications orales en congrès. On peut également mentionner pour 2012 (1 séminaire invité + 1 conf invitée ICOMC 2012)

Ajouté à cela, nous avons eu à deux invitations à review/chapitre de livre: une review en 2008 (Chem Rev 2008, 108, 4037)
un chapitre de livre ('Group 13 Metal-Mediated Organic Reactions' in *The Group 13 Metals Aluminium, Gallium, Indium and Thallium: Chemical Patterns and Peculiarities* (Eds : S. Aldridge, A. T. Downs), Wiley, **2011**)

Pour 2 permanents, ce bilan me paraît honorable et certainement pas le témoignage d'une "absence d'invitations" et d'un manque de visibilité.

- Au sujet de "Points à améliorer"

"Il faudra veiller à augmenter la visibilité des activités propres"
Là encore, l'ensemble de nos activités que ce soit en terme de publications, contrats public/privé, invitations, témoigne d'une visibilité de nos recherches dans les thématiques que nous étudions.

- Concernant les collaborations :

Je pense enfin que notre équipe entretient de **nombreuses collaborations locales et internationales.**

Quelques exemples : (en complément de la liste exhaustive donnée en page 2 de notre rapport.)

- a) Autres groupes de l'Institut et/ou Strasbourgeois avec lesquels nous avons publié : Braunstein, Rabu, Nierengarten, Chetcuti, Mandon, Turek, Bellemin-Lapponnaz, Martel, etc... est-ce un manque de collaborations ?
- b) Chercheurs invités : 3 chercheurs invités
- c) Liste des pays dans lesquels des groupes ont publié avec nous : Portugal, Russie, Espagne, Iran, Mexique, Japon...

Nous pensons que ceci correspond à de réelles collaborations internationales, débouchant sur des résultats très concrets c.a.d. des publications de haut niveau. Ainsi, déclarer à l'écrit que mon laboratoire n'entretient que peu de collaborations internationales me paraît assez étonnant, pour ne pas dire offensant ! Pour finir, je rappelle que nous avons publié sur la période plus de 80 articles, brevets et/ou revues dans des journaux à comité de lecture. Un peu de reconnaissance pour le travail effectué ferait le plus grand bien !

Merci d'en prendre bonne note.

Bien cordialement

Fait à Strasbourg, le 13 mars 2012

Prof. Richard Welter

UNIVERSITE
DE STRASBOURG

FACULTE DE CHIMIE

1, rue Blaise Pascal
67070 STRASBOURG CEDEX
Tél (33) 03 68 85 15 44
FAX (33) 03 68 85 15 45

Prof. Georges Wipff

wipff@unistra.fr

A l'attention de Mme Chantal Daniel
Et Mr Michel Rohmer
Direction de l'UMR 7177

Concerne: réactions de mon équipe (MSM N° 17)
suite au rapport de l'AERES de Janvier 2012.

Chers Collègues,

En ce qui concerne mon équipe MSM, le rapport AERES soulève un certain nombre d'objections et de remarques que je souhaite exprimer, concernant:

1) Le peu de renouvellement des sujets de recherche. Ce grief revient plusieurs fois dans le rapport (Je cite: "*sujets initiés dans les années 80*", "*...évolutions étant très peu nombreuses...*", "*faible évolution des projets de recherche*"). C'est tout-à-fait inexact. Le laboratoire développe une recherche originale, autour de thèmes fédérateurs dont beaucoup sont le pendant, au niveau des simulations, de mots-clés introduits par le Prof. Lehn (e.g. chimie supramoléculaire, ions en solutions, interactions non-covalentes, reconnaissance moléculaire). Ceux-ci, comme d'autres "thèmes" du labo (interfaces liquides, liquides ioniques, liquides supercritiques, complexation d'ions, tri des ions-f et des ions radioactifs, catalyse biphasique, organisation supramoléculaire, POMS, etc ...) recouvrent en fait chacun des vastes et riches domaines où le labo joue un rôle frontal. Les "sujets" sont en réalité en constante évolution quant aux objets étudiés, aux problématiques scientifiques, ainsi qu'aux méthodologies de calcul. Beaucoup de sujets sont multifacettes, et le plus souvent en interactions fortes avec des expériences récentes, voire "interactives" dans le cadre de collaborations (voir, à titre d'illustration, le contenu des 33 publications 2008 - 2011).

2) L'isolement du labo (en "conclusion"). Ce n'est pas le cas. Voir les collaborations fructueuses: (i) chaque année avec des Profs invités, (ii) dans le cadre de contrats (ANR LILA, FP7 ACSEPT), (iii) de réseaux nationaux (GNR PARIS), et de réseaux européens (projet COST IL-NET pour les liquides ioniques, ACTINET pour les ions-f, SUPRACHEM, etc ...). Des projets pour une nouvelle ANR et un nouveau contrat FP7 ont été présentés (examens en cours).

Il y a aussi des collaborations Strasbourgeoises (ex: Prof. B. Spiess, Dr I. Billard) et avec Lyon (Dr C. Gaillard) avec publications à la clé. De plus, la participation au LABEX "Chimie des Systèmes Complexes" va sans aucun doute ouvrir de nouvelles

collaborations, dont des locales.

3) L'insuffisance de moyens financiers, restreignant l'attractivité de l'équipe. Ce n'est pas exact (voir l'état des comptes, par exemple). Nous n'avons pas eu, à ce jour, de problème pour payer des chercheurs et des stagiaires, pour acheter de quoi travailler (ordinateurs), ni pour obtenir des heures de calcul sur projet sur les centres nationaux. La difficulté de recruter des thésards tient davantage (i) à la quasi-disparition des enseignements correspondants et (ii) à nos exigences de recrutement, qu'à des difficultés de financement.

4) En ce qui concerne la participation des "juniors" (2 MCF). Chacun d'eux, assurant un service complet d'enseignement, n'est "chercheur" qu'à 50%. Chacun contribue à la recherche de l'équipe, avec des sujets originaux, mais complémentaires. En pratique, 1 seule publication sur les 33 présentées est co-signée des deux "juniors" ensemble. Nous faisons le choix de travailler ensemble de façon coordonnée, plutôt que de faire de sous-groupes (ce qui serait contre-productif).

5) En ce qui concerne le devenir de l'équipe. Je souhaite que l'UMR et l'UdS prennent la responsabilité de soutenir fermement les thématiques et méthodologies initiées et développées par l'équipe MSM. Elles sont porteuses d'avenir pour la Chimie de Strasbourg.

La proposition visant à diluer l'équipe MSM dans une autre (par ex. "se rapprocher" du Labo de Chimie Quantique) ne résout rien, mais risque de conduire à son éclatement, voire sa disparition.

L'équipe doit garder son identité sous la responsabilité d'un responsable à recruter (niveau Prof ou assimilé) pour remplacer à terme le responsable actuel.

Je vous saurai gré de faire part de ces remarques à nos instances AERES, UdS et CNRS.

Avec l'expression de mes cordiales salutations.

J. W'Y