



# IPCM - Institut parisien de chimie moléculaire

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. IPCM - Institut parisien de chimie moléculaire. 2013, Université Pierre et Marie Curie - UPMC, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02031239

**HAL Id: hceres-02031239**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02031239>**

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

Evaluation de l'AERES sur l'unité :

Institut Parisien de Chimie Moléculaire

IPCM

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université Paris 6 - Pierre et Marie Curie

Centre National de la Recherche Scientifique



Décembre 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**



# Notation

À l'issue des visites de la campagne d'évaluation 2012-2013, 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 six critères définis par l'AERES.

NN (non noté) associé à un critère indique que celui-ci est sans objet pour le cas particulier de cette unité ou de cette équipe.

- Critère 1 - C1 : Production et qualité scientifiques ;
- Critère 2 - C2 : Rayonnement et attractivité académique ;
- Critère 3 - C3 : Interaction avec l'environnement social, économique et culturel ;
- Critère 4 - C4 : Organisation et vie de l'unité (ou de l'équipe) ;
- Critère 5 - C5 : Implication dans la formation par la recherche ;
- Critère 6 - C6 : Stratégie et projet à cinq ans.

Dans le cadre de cette notation, l'unité de recherche concernée par ce rapport et ses équipes internes ont obtenu les notes suivantes :

- Notation de l'unité : Institut Parisien de Chimie Moléculaire

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A	A	A+	A+	A+

- Notation de l'équipe : Méthodes et Applications en Chimie Organique (MACO)

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A+	A+	A	A+	A+

- Notation de l'équipe : Réactivité Organométallique et Catalyse pour la Synthèse (ROCS)

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	A	A	A+	A	A

- Notation de l'équipe : ARChitectures Moléculaires : Coordination , Chiralité et Luminescence (ARC)

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	B	B	A	B	B

- Notation de l'équipe : Edifices PolyMétalliques (E-POM)

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	A	B	A+	A+	A+



- Notation de l'équipe : **Equipe de Recherche en Magnétisme Moléculaire et Spectroscopie (ERMES)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	A	A	A	B	A

- Notation de l'équipe : **Nanostructures et Semi-Conducteurs Organiques (NASCO)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	A	A	C	A	B

- Notation de l'équipe : **ex-SUPRA Hasenknopf**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A+	A	A+	A+	NN

- Notation de l'équipe : **Glycochimie Organique, Biologique et Chimie Supramoléculaire (GOBS)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A+	A	A	A+	A+

- Notation de l'équipe : **Hétérocycles**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	B	B	NN	A	NN

- Notation de l'équipe : **CBOM**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A	A+	A	NN	A	NN

- Notation de l'équipe : **Chemical Biology (ChemBio)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
NN	NN	NN	NN	NN	A



- Notation de l'équipe : **Chimie Structurale, Organique et Biologique (CSOB)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A+	A	A+	A+	A+

- Notation de l'équipe : **Chimie des Polymères (Polymères)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
A+	A	A+	A	A+	A+



# Rapport d'évaluation

Nom de l'unité :	Institut Parisien de Chimie Moléculaire
Acronyme de l'unité :	IPCM
Label demandé :	Unité Mixte de Recherche
N° actuel :	UMR 7201
Nom du directeur (2012-2013) :	M <sup>me</sup> Corinne AUBERT
Nom du porteur de projet (2014-2018) :	M <sup>me</sup> Corinne AUBERT

## Membres du comité d'experts

Président :	M. Jean-Pierre DESVERGNE, Bordeaux
Experts :	M. Frédéric FAGES, CINaM, Marseille, (représentant du CNU)
	M. André GOURDON, CEMES, Toulouse
	M. Jacques LEBRETON, Faculté des Sciences et des Techniques, Nantes
	M. Eric MONFLIER, Université d'Artois, Lens
	M. Jean-Luc PARRAIN, ISM2, Marseille
	M. Jean-Marc PLANEIX, Strasbourg, (représentant du CoNRS)
	M. Jean-Jacques ROBIN, ICG, Montpellier
	M. Jean-Marie SCHMITTER, CBMN, Bordeaux
	M. Troels SKRYDSTRUP, INC, Aarhus University, Danemark



Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Philippe KALCK

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

M<sup>me</sup> Florence BABONNEAU, UPMC

M. Jacques MADDALUNO, CNRS





## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

L'Institut Parisien de Chimie Moléculaire (IPCM)-UMR CNRS 7201 a été créé le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et résulte de la fusion des UMR 7611 (Chimie Organique) et 7071 (Chimie Inorganique et Matériaux Moléculaires) et de deux équipes de l'UMR 7613 (Synthèse, Structure et Fonction de Molécules Bioactives). La cohérence de cette fusion a trouvé sa force dans des laboratoires et équipes appartenant à la même Fédération de Recherche (FR 2769 : Chimie Moléculaire de Paris-Centre) et entretenant des liens forts entre eux, matérialisés par des collaborations transversales.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2009, l'IPCM était constitué de 11 équipes incluant 38 enseignants-chercheurs, 21 chercheurs, 23 personnels techniques, 5 professeurs émérites et 80 ATER, post-doctorants et doctorants. Une réorganisation effectuée fin juin 2012 a ramené le nombre d'équipes à 10, avec 39 enseignants-chercheurs, 13 chercheurs, 23 personnels techniques, 8 professeurs et directeurs émérites et 60 ATER, post-doctorants et doctorants.

Dans le cadre du prochain contrat et comme précédemment mentionné, l'UMR 7610 (Chimie des Polymères) et une équipe du laboratoire Charles Friedel (UMR 7223 Chimie ParisTech-CNRS) rejoindront l'IPCM. Ainsi au 1<sup>er</sup> janvier 2014, l'IPCM sera constitué de 10 équipes distinctes intégrant 4 grands pôles structurants. Le nombre de personnels permanents s'élèvera à 104 avec 50 enseignants-chercheurs, 21 chercheurs, 33 personnels techniques et 9 professeurs et directeurs émérites ; ils émargeront aux sections 11,12,13,14 et 16 du Comité National du CNRS et aux sections 31, 32, 33, 62 et 64 du CNU.

Dans le futur immédiat, les équipes resteront éclatées géographiquement et un regroupement dans un même bâtiment répondant aux normes d'hygiène et sécurité standard est prévu pour 2015-2016, nécessitant le déménagement des équipes. Notons qu'actuellement une partie du laboratoire de l'UMR 7201 est relogée depuis 2010 dans des locaux rénovés sur un même étage, alors que l'autre partie est située dans des locaux vétustes dans le même bâtiment. Toutes les équipes de la future grande unité seront regroupées dans un même local en 2015-2016. En attendant, l'équipe Polymères sera localisée sur le campus Le Raphaël d'Ivry/Seine et une autre équipe à l'ENSCP. L'unité occupera une surface SHON globale de 8538 m<sup>2</sup>.

### Équipe de Direction

L'IPCM est dirigée depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2011 par Mme Corinne Aubert succédant à M. Max MALACRIA appelé à d'autres fonctions. La Directrice s'appuie sur un Conseil de Direction formé par les responsables d'équipes, des plateformes techniques et du directeur du Master Chimie.

### Nomenclature AERES : ST4



### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	39	50	50
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	13	21	21
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	23	33	33
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	6 PREM	9	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2 DREM + 9 post-doc	1 DREM	
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	
<b>TOTAL N1 à N6</b>	92	114	104

Taux de producteurs	<b>100 %</b>
---------------------	--------------

Les effectifs au 30/06/2012 ne concernent que l'IPCM, ils n'incluent donc pas l'équipe CBOM du Laboratoire Charles Friedel et le laboratoire de Chimie des polymères - UMR 7610.

Les effectifs de ces composantes au 30/06/2012 sont données avec leurs bilans par équipe Pôles 3 et 4

Les effectifs au 01/01/2014 incluent toutes les composantes

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	46	
Thèses soutenues	84*	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité *	31	
Nombre d'HDR soutenues	5	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	35	44

Les effectifs au 30/06/2012 ne concernent que l'IPCM, ils n'incluent donc pas l'équipe CBOM du Laboratoire Charles Friedel et le laboratoire de Chimie des polymères - UMR 7610.

Les effectifs de ces composantes au 30/06/2012 sont données avec leurs bilans par équipe Pôles 3 et 4

\* 84 depuis 2007; 50 depuis 2009



## 2 • Appréciation sur l'unité

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'IPCM jouit d'une réputation qui a largement dépassé le contexte national, tant par la qualité globale de son activité scientifique que par le dynamisme et le rayonnement individuel de ses chercheurs et enseignants-chercheurs. En dehors du nombre élevé d'articles (>650) dans des journaux de rang A et des invitations (>150) à prononcer des conférences dans les congrès, sur le dernier quadriennal, ce rayonnement s'est aussi traduit par 5 prix internationaux, par l'accueil d'un nombre important de professeurs invités (24) et par l'attribution de hautes distinctions à plusieurs membres de l'unité (2 membres de l'Académie des Sciences, 1 membre de l'Academia Europa, 1 membre de l'Académie Nationale de Pharmacie et 4 membres de l'IUF dont 1 senior...). La création en 2010 de deux laboratoires associés (avec l'Espagne et la Chine) est tout à la fois une conséquence et une contribution forte à ce rayonnement international. Le dynamisme de cette unité apparaît par ailleurs dans le nombre élevé de contrats ANR (19, dont 8 comme porteur), et dans sa participation à un réseau d'excellence européen et deux réseaux COST.

La force de cette UMR se trouve également dans sa capacité à attirer les étudiants (même si leur nombre est en diminution) pour les former à la recherche (84 thèses soutenues) et de jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs talentueux (29 personnes de moins de 40 ans) qui forment le socle de l'unité future.

La labellisation du Labex "MiChem" (Chimie intégrée Multi-échelle) porté par la directrice de l'unité avec l'appui d'un des directeurs d'équipe de l'institut est une confirmation supplémentaire de la vitalité et de la reconnaissance scientifique de cette structure qui verra le nombre de ses collaborations et projets interdisciplinaires augmenter sensiblement ce qui sera un atout certain pour le quinquennal prochain.

Une des opportunités saisie par cette unité est sa fusion avec l'UMR 7610 dont la réputation et les compétences dans le domaine des polymères et du supramoléculaire ne sont plus à faire (*vide infra*). Ce regroupement couplé à une réorganisation des équipes de l'ancienne unité devrait accroître la visibilité de l'IPCM avec un nombre croissant de collaborations interdisciplinaires.

### Points à améliorer et risques liés au contexte

Bien que l'éclatement géographique ne facilite pas les échanges et les interactions entre les équipes, cette situation préoccupante est toutefois provisoire et devrait disparaître à l'horizon 2015-2016, lorsque l'ensemble de l'unité sera regroupé sur un même site qui répondra aux normes d'hygiène et de sécurité; en effet, les conditions d'hébergement des équipes sont actuellement hétérogènes et difficilement supportables dans certaines situations.

L'hétérogénéité des équipes (taille, répartition des moyens humains, ressources propres, contrats...) et leur visibilité (et reconnaissance) inégale(s) peut apparaître comme un des points susceptible d'être amélioré, bien qu'aucune d'entre elles ne fasse état d'un bilan ou d'une activité scientifique de qualité insuffisante. Une réflexion stratégique sur l'organisation des thématiques couplée à un rapprochement d'équipes pourrait être approfondie. La structuration prévue en quatre pôles distincts est une bonne initiative qui devrait permettre à terme de simplifier la visibilité de l'unité, de stimuler la porosité entre les équipes et de favoriser les projets communs. Il faudra veiller à ce que cette initiative ne reste pas qu'une façade masquant une réalité où des équipes de taille critique continueraient à développer leur propre activité programmant alors leur lente asphyxie.

Les budgets annuels de l'unité sont pratiquement équivalents d'une année sur l'autre avec un taux de ressources propres prépondérant, ce qui est un marqueur de dynamisme et une assurance pour le futur projet. Cependant, comme pour beaucoup d'unités, les moyens financiers dépendent pour une large part -et ce de façon grandissante- des subventions ANR et autres agences de moyens, ce qui risque à terme de peser négativement sur la pérennité des collaborations. Le Labex "MiChem" permettra toutefois d'atténuer ce risque.

Les coûts liés aux fonctionnements et aux diverses techniques, en y incluant les services communs, sont en augmentation continue sans accroissement des budgets y afférant (situation qui n'est pas propre à cette unité).

Dans un contexte industriel devenu plus morose, le nombre de contrats/conventions de recherche a tendance à se tasser : certaines équipes de cette unité ou de la future unité risquent d'en subir les conséquences et de voir leurs partenariats plus difficiles à établir. Une réorientation des efforts vers des projets européens encore assez peu nombreux pourrait être une alternative, bien que le taux de succès y reste faible.



## Recommandations

Cet excellent laboratoire jouit d'une dynamique très favorable pour développer des projets interdisciplinaires de qualité, qui a permis d'obtenir le Labex "MiChem" piloté par la directrice. Le regroupement proposé en quatre grands pôles structurants a du sens. Il faudra toutefois prendre garde à une trop large dispersion thématique risquant de diluer la lisibilité de l'unité tout en veillant, dans la mesure du possible, à rééquilibrer le périmètre (la taille) de certaines équipes pour en améliorer la compétitivité internationale et la pérennité. La structuration en pôles thématiques (*vide supra*) pourrait en être une des clefs. Dans un contexte de crise, des start-up valorisant les recherches de l'institut peuvent contribuer à la mission d'innovation et de création d'activité de type industriel.

Le nombre décroissant des chercheurs et de possibilité d'emplois publics dans le futur doit inciter la direction à réfléchir sur sa politique de recrutement, à faire les arbitrages nécessaires et à proposer des choix clairs à ses tutelles.

Si l'appartenance à la fédération de chimie moléculaire a eu du sens pour créer l'Institut, l'absence de soutien fort par les tutelles, doublée par un projet structurant conduit à une vision peu claire de type mille-feuille institutionnel.



### 3 • Appréciations détaillées

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique de l'IPCM est remarquable tant par le nombre de publications (651) que par la qualité des journaux choisis qui en assurent la plus large diffusion. Ce sont en général des journaux réputés pour leur sélectivité quant à l'originalité et au caractère innovant des manuscrits soumis, le facteur d'impact moyen (IF) sur l'ensemble de la production étant supérieur à 5, avec un taux publications/permanent/an > 2. A ce constat, il convient d'ajouter la rédaction de 27 ouvrages ou chapitres de livres et la prise de 9 brevets témoignant de l'attention portée à l'applicatif. Cette production globale est un excellent reflet de la valeur et de l'intérêt général des travaux développés dans cet Institut. Ces travaux, principalement orientés vers la chimie moléculaire sont reconnus et appréciés à l'international, et profitent à plusieurs domaines d'importance incluant la synthèse et l'analyse et en forte interface avec le développement durable, les matériaux et la biologie.

#### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Directement reliés à la qualité et la production scientifique et à la renommée internationale de plusieurs membres permanents, le rayonnement et l'attractivité académiques sont un des points forts de l'IPCM. Le nombre de conférences invitées (>150) dans les congrès internationaux et les prix internationaux (5) en sont une preuve supplémentaire, tout comme d'ailleurs la création de deux laboratoires associés (1 LIA avec l'université de Pékin, Chine et 1 LEA avec l'université de Valence, Espagne). Ce rayonnement a permis l'accueil de 24 professeurs/chercheurs étrangers lors du dernier contrat. Toujours au niveau international notons la participation à un réseau d'excellence et à plusieurs réseaux COST, ainsi que des collaborations avec des laboratoires étrangers. L'implication de l'IPCM dans l'organisation de congrès internationaux est à mettre au crédit de son rayonnement.

Au niveau national et local, l'IPCM est un laboratoire phare qui pilote le LabexMiChem regroupant 17 partenaires et qui participe par ailleurs à 19 projets ANR dont 8 coordonnés (6 nouveaux projets ANR ont été labellisés depuis juin 2012).

L'unité a une forte attractivité académique qui se manifeste par exemple par le nombre relativement élevé de doctorants par rapport à la moyenne nationale (84 thèses soutenues) et le recrutement de très jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs (29) qui en seront les futurs piliers. Cette attractivité est confirmée par

Le souhait de l'équipe 'Polymères' de réputation internationale, de rejoindre l'IPCM lors du prochain contrat quinquennal.

#### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Comme précédemment mentionné, l'IPCM émerge à la Structure Fédérative FR 2769 et en représente presque la moitié avec un poids marquant sur son fonctionnement. Le Labex "MiChem" porté par la directrice (*vide supra*) qui regroupe 17 partenaires (ca 400 chercheurs) confère à l'IPCM une position forte à l'UPMC. Sans être exhaustif notons aussi le rôle important joué par l'unité dans la diffusion et la vulgarisation scientifiques (Fêtes de la Science, expositions, journées portes ouvertes...).

Dans cette rubrique, il convient aussi de souligner les partenariats industriels qui se situent à un niveau très honorable malgré une conjoncture devenue plus difficile, avec prise de brevets (9 dépôts depuis 2009). La venue de l'unité polymères va apporter un plus dans ce secteur.

#### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

Jusqu'au futur contrat quinquennal, l'IPCM fonctionne avec 10 équipes disposant d'une grande autonomie scientifique mais n'excluant pas les collaborations *intra muros* (49 publications communes) dynamisées par le Labex MiChem. La directrice est assistée par un conseil de direction constitué de l'ensemble des responsables d'équipes, du responsable des plateformes et du directeur du Master de Chimie. Ce conseil se réunit pour traiter de la politique scientifique et des ressources humaines et budgétaires (attribution des postes, ventilation des moyens, contrats doctoraux, budget...). Le conseil de laboratoire (20 membres) assiste le conseil de direction. Il s'est réuni 8 fois lors du dernier quadriennal ; cette fréquence aurait sans doute pu être plus soutenue en vue de la préparation des grandes orientations prises par l'unité. Dans le futur il est recommandé que ce conseil de laboratoire participe plus activement à la vie de l'unité. Cet organigramme est complété par un conseil du personnel ITA/IATOS en interface avec la direction pour les nombreux sujets concernant ces personnels (carrières, attribution des primes, entretiens...).



Le volet hygiène et sécurité, ainsi que tous les aspects liés à la radioprotection, au laser, à la formation, à la sécurité informatique et à la communication ont été pris en compte par la direction et sont assurés par des personnels dédiés à ces tâches.

Cette structure présente donc un fonctionnement apparemment adapté à la vie des équipes qui bénéficient de plusieurs plateformes techniques et d'un plateau gestion gérant les aspects financiers, comptables et administratifs.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'IPCM est très impliqué dans l'enseignement à l'Université Pierre et Marie Curie (une grande majorité des enseignants émane de cette unité, les chercheurs CNRS étant aussi partie prenante dans le Master Chimie) et au niveau de la formation par la recherche. Un grand nombre de personnels de cette unité est responsable de formations en Licence et Master. L'Ecole Doctorale, ED406 Chimie Moléculaire, où émergent les doctorants de l'IPCM est dirigée par un membre de cette unité. Le nombre de stagiaires de Master (1 et 2) et d'élèves ingénieurs accueillis dans l'unité est très élevé (>200), preuve supplémentaire de l'attractivité de cette structure. Notons que l'accueil des étudiants rémunérés a nécessité un effort financier important (>300 k€).

L'implication de cette unité dans la formation est donc très forte compte tenu de l'investissement majeur du personnel et mérite d'être soulignée.

Par ailleurs le nombre des thèses soutenues (84) et le vivier des doctorants (46 doctorants pour 28 HDR), est assez remarquable dans une période moins faste qu'autrefois. Les doctorants bénéficient d'un suivi formation au cours de leurs années de thèse (modules adaptés, exposés en anglais, participation aux séminaires hebdomadaires...). Ces chiffres et ces informations confirment l'impression précédente : l'IPCM est une unité dynamique, ouverte sur l'enseignement et la formation qu'elle dispense est particulièrement attractive.

### Appréciation sur la plateforme technique

A la création de l'unité, il est apparu indispensable de rationaliser l'appui technique et administratif de l'UMR en créant d'une part une plateforme administrative et logistique, et d'autre part des plateformes techniques d'analyse et de spectroscopie. Le personnel de gestion de la plateforme administrative est depuis mi-2010 regroupé dans un même bureau ce qui est un gage d'efficacité. L'ensemble des équipements (spectrométrie de masse, diffraction des Rayons-X, RMN) est mis en commun dans la Fédération de Recherche FR2769, dont la création a permis d'optimiser le parc instrumental en chimie moléculaire de Paris-Centre. Il a été possible non seulement de renouveler ou de mettre à niveau des appareils à caractère fédératif, mais également de financer des équipements plus spécifiques des composantes de la Fédération. Sur la période 2009-2011, le budget moyen de la FR 2769 était d'environ 300 k€/an mais la dotation de l'UPMC est passée de plus de 150 k€ jusqu'en 2011 à 10 k€ en 2012. Cette situation, si elle perdure, va mettre en danger les investissements mi-lourds des équipes de la Fédération et donc de ceux de l'IPCM (*vide supra*).



## 4 • Analyse équipe par équipe

### Pôle 1

#### Équipe 1 : MACO

Méthodes et Applications en Chimie Organique ( ex- équipe COS du bilan)

Nom du responsable : M. Louis FENSTERBANK

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	9	9	9
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	3	3	3
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)			
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	3	2	
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	15	14	12

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	7,5	
Thèses soutenues	16	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	10	
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	3



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'activité de recherche développée dans cette équipe se situe indéniablement au plus haut niveau et fait figure de référence dans le domaine. Elle bénéficie ainsi d'une très forte visibilité et reconnaissance internationale. Cette contribution scientifique se caractérise par son originalité, sa variété et son importance tant quantitative que qualitative. Plusieurs axes correspondent ainsi à des avancées majeures dans le domaine de la synthèse organique, ouvrant la voie à de nombreux et prometteurs développements, tant du point de vue méthodologique qu'applicatif. Le développement d'une nouvelle chimie radicalaire donnant accès à un large ensemble de processus en cascades, de réactions de cycloisomérisations ou de cycloadditions ouvre l'accès, par de nouvelles voies très efficaces, à de nombreuses familles de composés représentant de gros enjeux synthétiques. La production scientifique, comme son impact auprès d'une large communauté est impressionnante avec 121 publications dont le facteur d'impact moyen est supérieur à 7.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

La reconnaissance nationale et internationale de cette équipe se manifeste par de nombreuses conférences invitées dans des congrès ou rencontres internationales de premier plan qui impliquent plus de trois membres permanents et par l'organisation ou la participation à des comités scientifiques de congrès internationaux. Ce rayonnement se traduit aussi par d'importantes distinctions honorifiques nationales et internationales, deux enseignants-chercheurs de l'équipe étant membres de l'IUF, par des invitations au sein d'institutions de recherche étrangères, par des responsabilités éditoriales de premier plan (Editeur en chef de Eur. J. Org. Chem.) et par la participation à de nombreuses instances d'expertises nationales et internationales de trois membres de l'équipe.

Plus d'une dizaine de collaborations internationales avec des partenaires étrangers reconnus ont été développées via des thèses en co-tutelles ou succès à des appels à projets. L'équipe est par ailleurs engagée dans l'accueil d'étudiants étrangers via plusieurs programmes d'échange au sein desquels elle est très active.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'équipe est fortement impliquée dans les diverses responsabilités collectives concernant l'enseignement, la formation doctorale ou les différentes instances locales, nationales ou internationales. Au moins cinq membres de l'équipe se sont significativement impliqués dans des manifestations d'ouverture en direction du grand public, d'autres disciplines ou dans le développement d'échanges internationaux d'étudiants.

Les avancées fondamentales de l'équipe ont été valorisées dans le cadre de contrats industriels ayant abouti à plusieurs brevets, le dernier en date dans le domaine du photovoltaïque faisant actuellement l'objet d'une demande d'extension internationale.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'animation comme la vie scientifique de l'équipe semblent aussi dynamiques que fécondes comme en attestent l'épanouissement et l'accès à une maturité scientifique et/ou à des responsabilités d'encadrement scientifique de premier plan pour plusieurs de ses membres.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Cette implication est soulignée par le nombre important de stagiaires ou de doctorants et post-doctorants accueillis. Se rajoutent à ces activités des responsabilités variées au sein de diverses filières Master. Cet engagement de plusieurs permanents doit être souligné car il témoigne de l'attention particulière de l'équipe portée à ce domaine.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

L'équipe est parfaitement formatée pour de nouvelles contributions marquantes lors de la prochaine période contractuelle. Elle propose de nombreux projets originaux, dont quelques-uns représentent une réelle prise de risque dans une compétition internationale forte. Les ambitions fortes de ceux-ci paraissent en bonne adéquation avec le potentiel de l'équipe tant du point de vue de ses compétences et savoir-faire originaux que de ses ressources humaines et de son organisation.





## Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

L'équipe est homogène, dynamique et très active. La vie scientifique semble motivante et bien orchestrée, les doctorants comme les jeunes chercheurs bénéficient d'un environnement très propice à leur développement scientifique. Les sujets de recherche sont originaux, ambitieux et du meilleur niveau.

Elle possède d'excellentes conditions pour développer des thématiques scientifiques, pour lesquelles les cadres de l'équipe sont internationalement reconnus, et pour explorer de nouveaux horizons.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

Il s'agit plutôt d'un point de vigilance : on note une forte dépendance aux financements publics non-récurrents et principalement en provenance de l'ANR.

- **Recommandations :**

Il convient de maintenir la dynamique de l'équipe, la prise progressive de responsabilités scientifiques de ses membres en conservant la qualité et l'efficacité de la cohésion et de l'animation scientifique actuelle.

La renommée de l'équipe comme la qualité de ses projets devraient conduire à la recherche de financements européens et pourquoi pas industriels.



## Pôle 1

### Équipe 2 : ROCS

Réactivité Organométallique et Catalyse pour la Synthèse ( ex- équipe SSO bilan)

Nom des responsables : M.Giovanni POLI et M. Fabrice CHEMLA

### Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de producteurs du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	4	5	5
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	2	2	2
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	0
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	1	0
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2	0	0
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	0
<b>TOTAL N1 à N6</b>	9	8	7

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	3	
Thèses soutenues	3	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2	
Nombre d'HDR soutenues	0	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	5



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique de l'équipe est très bonne et les travaux, originaux et de qualité, sont publiés dans de bons journaux spécialisés et généralistes, quelques publications dans des revues à très fort impact (47 articles, 6 chapitres d'ouvrage, 4 articles de synthèse). Autour d'une thématique centrale, le développement et l'utilisation de la chimie organométallique en synthèse organique, les sujets de recherche sont variés et déclinent des développements synthétiques originaux et élégants. L'étude des aspects fondamentaux comme les applications synthétiques sont des points forts de l'activité.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'implication significative dans une action COST, l'obtention d'un soutien ANR-DFG et un prix étranger reçu par l'un des membres de l'équipe, illustrent un bon rayonnement international de l'équipe. De même la participation à des conférences internationales, l'existence de collaborations internationales suivies et prolifiques, comme les nombreux encadrements de thèse avec un effort particulier sur les cotutelles, témoignent d'une attractivité académique reconnue.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'apport des travaux dans le domaine de la synthèse est exploité dans le cadre d'un partenariat important avec une entreprise pharmaceutique majeure au niveau international. On notera la forte implication de l'équipe au bénéfice des formations de l'université avec la mise à disposition d'enseignements en ligne et surtout l'important engagement qu'il convient de saluer de l'un des responsables d'équipes à la *Vice-Présidence Formation*, témoignant ainsi du rayonnement de l'unité au sein et au service de l'université.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

Durant le contrat qui s'achève, l'équipe issue de l'association de deux groupes ayant des thèmes de recherche connexes et complémentaires, s'est bien structurée et semble désormais s'enrichir des compétences initiales de chacun. La nouvelle génération semble bien intégrée dans cette dynamique. La vie scientifique de l'équipe s'appuie sur des séminaires de recherche hebdomadaires. La mutualisation des moyens est complète et quelques stagiaires recrutés dans le cadre de projets de recherche communs fédèrent les deux anciens groupes.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe est très bien impliquée dans l'encadrement doctoral et a assuré de très nombreux encadrements de stages, dont une partie en provenance de l'étranger (Erasmus). Elle est également impliquée dans des programmes d'échange internationaux d'étudiants de licence et de doctorants, ce qui est à souligner.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le foisonnement des projets atteste du dynamisme scientifique de l'équipe, même si des choix risquent probablement d'être nécessaires. La recherche de soutiens dans le cadre de projets plus appliqués est utile mais leur poids devra être mesuré, les forces de l'équipe ne devant pas trop être dispersées. La démarche commune vers une catalyse organométallique éco-compatible pourra être un thème de convergence des deux anciens groupes.

### Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

Les collaborations diversifiées et les échanges d'étudiants sont riches et représentent un véritable potentiel.

Les thèmes de recherche variés, la productivité scientifique et la qualité des travaux assurent de belles perspectives.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

L'intégration thématique des deux anciens groupes apparaît être bien réalisée et devra néanmoins être poursuivie avec détermination.

Les risques intrinsèques à une direction d'équipe bicéphale devront également être évalués avec sérénité en particulier au regard de la diversité thématique des projets.

- **Recommandations :**

Il serait peut être utile de privilégier une prise de risque plus ambitieuse pour des projets s'inscrivant dans la continuité des travaux passés ou intégrant de manière plus forte le potentiel des deux anciens groupes.



## Pôle 1

Architectures Moléculaires: Coordination, Chiralité et Luminescence

### Équipe 3 : ARC

Nom du responsable : M. Hani AMOURI

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	2	2	2
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1	1	1
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)			
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2 (1 DREM +1 post-doc)	1	1
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	5	4	4

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	1	
Thèses soutenues	1	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3	
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	1	1



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Les thématiques scientifiques de l'équipe sont variées et balayent divers aspects de la chimie de coordination, l'une d'entre elles étant particulièrement originale et porteuse. En dépit de la petite taille de l'équipe, la production scientifique sur ces thématiques est très bonne (44 articles et 1 brevet) et les travaux sont publiés dans des revues à fort impact (FI moyen 6,76).

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Les collaborations internationales sont diversifiées grâce à une bonne exploitation et à la variété des développements de la thématique portant sur les organométalloligands. Elles assurent ainsi un bon rayonnement de l'équipe à l'échelle internationale même si le domaine de reconnaissance est un peu limité, en partie en raison de la capacité de recherche résultant de la taille de l'équipe.

Le nombre de conférences invitées ne semble pas tout à fait en rapport avec la très bonne production scientifique de l'équipe. De même, la capacité à obtenir, comme porteur, des financements sur projet est faible et apparaît inévitablement corrélée à la taille de l'équipe. Les collaborations avec les autres équipes de l'unité permettent néanmoins d'assurer l'essentiel.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Un brevet français traduit la volonté de valoriser les résultats de l'équipe comme l'impact des travaux développés.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

La taille de l'équipe ne peut être que favorable aux interactions entre ses membres mais présente les risques d'une ouverture insuffisante vers les autres composantes de l'unité.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Une thèse soutenue et une en cours assurent une implication continue mais limitée du point de vue de la formation doctorale. Les collaborations internes et externes à l'unité compensent là encore cette faiblesse.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

La stratégie s'inscrit dans la continuité des projets les plus originaux. Elle gagnerait néanmoins à s'inscrire plus nettement dans le moyen terme. De même, la forte compétence en chimie de coordination pourrait sans doute être très utile dans le cadre de projets avec les équipes du pôle 2. Il est d'ailleurs étonnant qu'aucun projet ne soit proposé dans ce sens.

### Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

La productivité scientifique est très bonne. Un projet original pouvant conduire à d'intéressants développements et applications est proposé.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

Une meilleure définition d'une thématique principale de recherche assurerait sans doute un meilleur rayonnement à l'international et une présence plus visible dans les grandes conférences du domaine. La taille critique de l'équipe ne permet pas une prise de risque maximale et l'expose aux aléas des appels à projets. Des collaborations plus fortes avec les autres équipes permettraient de mieux assurer la pérennité de l'équipe.

- **Recommandations :**

Compte tenu de la taille de l'équipe, il est sans doute quelque peu imprudent de s'investir sur toutes les thématiques proposées dans le projet. Le comité recommande une hiérarchisation de celles-ci et un recentrage fort sur l'axe le plus original qui est sans doute celui portant sur les composés organométalliques des quinones et sélénoquinones avec tous les développements qu'il peut ouvrir dans différents domaines d'application.



## Pôle 2

### Équipe 4 : EPOM

Edifices POLyMétalliques ( ex- équipe POM bilan)

Nom du responsable : M<sup>me</sup> Anna PROUST

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	5	5	5
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1	2	2
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1 T	1 T	1
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1 PREM		
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1 DREM + 1 post-doctorante		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	10	8	8

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	3*	
Thèses soutenues	3	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4	
Nombre d'HDR soutenues	1 (mars 2012)	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3 **	

\* une thèse soutenue en septembre 2012 \*\* sans tenir compte du PREM et du DREM



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'équipe présente un solide bilan basé sur une activité reconnue aux niveaux national et international sur la synthèse et la caractérisation de polyoxométallates (POMs). L'équipe a fait de la fonctionnalisation des POMs avec des unités organiques une spécialité dans laquelle elle se distingue nettement. En particulier, l'élaboration de systèmes moléculaires par des approches de post-fonctionnalisation montre le niveau de maîtrise élevé atteint dans la chimie de ces objets hybrides organiques-inorganiques. L'activité se traduit par une excellente production scientifique (87 articles) dans des journaux à fort facteur d'impact (60% des articles avec un FI>4).

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Outre l'impact lié à sa production scientifique, l'équipe bénéficie de la renommée de sa responsable, membre junior de l'IUF, membre élue de la commission CNU 32, et membre du comité éditorial de Eur J. Inorg. Chem. Cela se traduit aussi par des invitations à contribuer à un numéro spécial de Chem. Soc. Rev. et à donner des conférences (5) et séminaires (8). L'équipe a accueilli 4 professeurs invités. L'attractivité de l'équipe est illustrée par des sollicitations à participer à des projets et programmes scientifiques nationaux et internationaux. Des collaborations de qualité sont établies avec des équipes nord-américaines et européennes.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'équipe n'est pas impliquée dans des relations industrielles et n'a pas déposé de brevet, mais elle est engagée dans les actions de formation avec la coordination d'enseignements. La responsable dirige l'ED406 et prend part activement à l'animation d'un thème du Labex MiChem.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

Le fonctionnement de l'équipe est basé sur une mutualisation des moyens, les budgets étant mis en commun, y compris les crédits IUF de la responsable. La répartition des activités de recherche montre la préoccupation de maintenir une cohérence scientifique tout en confiant à chaque membre permanent une part de projet dans lequel il peut être clairement identifié. L'organisation de séminaires hebdomadaires vient conforter l'idée d'un fonctionnement collectif.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication dans la formation par la recherche est très bonne avec 3,5 thèses soutenues et 2 en cours. De plus, la responsable de l'équipe est directrice de l'ED406 Chimie Moléculaire de l'UPMC qui compte une centaine de doctorants.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Les projets de l'équipe visent l'utilisation des POMs fonctionnalisés dans trois grands domaines d'application : l'énergie, l'environnement, et les technologies de l'information. Ces deux derniers thèmes s'inscrivent dans les champs scientifiques du Labex MiChem. Il s'agit de projets ambitieux avec une nette prise de risque, dans lesquels l'équipe a néanmoins tous les atouts pour réussir. En particulier le renforcement de l'équipe par l'arrivée d'une DR venant de l'équipe SUPRA permettra d'aborder les approches impliquant la photochimie et le magnétisme. De même le recrutement d'une MCF en 2012 vient conforter les thématiques liées à l'organisation des POMs sur des surfaces en vue de concevoir des dispositifs nanométriques.

### Conclusion

#### ▪ Points forts et possibilités liées au contexte :

L'ambition des projets et l'excellent niveau de production scientifique constituent les points forts de l'équipe. Ces travaux sont renforcés par des collaborations suivies, dont certaines pérennes, avec des laboratoires étrangers. Le maintien de ces collaborations, la participation à des projets financés et l'implication dans des actions structurantes européennes (COST PoCheMon) attestent du dynamisme de l'équipe et de sa volonté d'aller explorer des sujets à risque.

#### ▪ Points à améliorer et risques liés au contexte :

Compte tenu de la reconnaissance internationale de l'équipe, on peut regretter l'absence de participation à des projets européens. De même, des actions de valorisation pourraient être envisagées.



- **Recommandations :**

Le souhait d'explorer des domaines nouveaux marque une volonté de rupture qu'il faut souligner. Il faut cependant veiller à ce que les nombreuses collaborations engagées, indispensables au regard du nombre et de la nature interdisciplinaire des sujets traités, restent durables même si des financements sur contrat ne peuvent pas être assurés. Il faut de plus veiller à ce que ces activités aux frontières ne fragilisent pas la compétence de cœur de l'équipe dans la méthodologie de fonctionnalisation des POMs.





## Pôle 2

### Équipe 5 : ERMES

Equipe de Recherche en Magnétisme Moléculaire et Spectroscopie  
(ex équipe MMAX)

Nom du responsable : M. Yves JOURNAUX

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	4	4	4
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	2,5	2,5	2,5
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1	1
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	0	0	0
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1		1
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	8,5	7,5	8,5

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	2	
Thèses soutenues	1	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2	
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2,5	?



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Cette équipe est historiquement reconnue dans le domaine du magnétisme moléculaire. Elle rassemble un ensemble cohérent d'approches basées sur la synthèse d'édifices polynucléaires magnétiques, la caractérisation de propriétés de photomagnétisme, et le développement de techniques instrumentales. Ce dernier aspect représente un point fort qui confère à l'équipe une compétence originale et prometteuse avec la caractérisation du magnétisme local par X-MCD et l'étude des interactions hyperfines par RMN paramagnétique. La production scientifique est excellente en quantité (92 articles) et qualité (FI moy = 5,28). Néanmoins, les financements sur contrat (1 projet ANR) ne sont pas à la hauteur de ce que l'on pourrait attendre de cette équipe.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe a un rayonnement fort et montre une attractivité de longue date. Le recrutement récent de jeunes chercheurs devrait permettre de maintenir ce rayonnement au meilleur niveau. Cependant, on pourrait s'attendre à ce que les participations dans les congrès et les invitations soient en nombre plus élevé. L'organisation de congrès ECMM vient souligner la reconnaissance de l'équipe dans la communauté du magnétisme moléculaire. L'équipe développe un réseau étendu de collaborations avec des partenaires français et étrangers. Il faut mentionner la création d'un LEA avec un laboratoire de Valence (Espagne). L'équipe a été impliquée dans un NOE et un GDR. Compte tenu de l'implantation de l'équipe dans la communauté internationale sur le magnétisme moléculaire, on peut regretter l'absence de contrat européen.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'équipe n'a pas d'activité de valorisation, en particulier elle n'a pas de brevets, mais elle est très active dans les actions de communication et de vulgarisation avec des articles dans l'Actualité Chimique et des activités pédagogiques au Palais de la Découverte. Un membre de l'équipe est chargé de mission pour la communication à l'INC du CNRS.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'équipe a connu des remaniements successifs mais son effectif s'est stabilisé en 2012. La diversité des compétences des membres de l'équipe est prise en compte en favorisant les interactions croisées.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe est finalement peu engagée dans la formation par la recherche au regard du potentiel d'encadrement disponible avec un nombre de thèses soutenues (3) et de post-doctorants (3) qui apparaissent assez faibles au regard du potentiel de l'équipe. Ceci peut s'expliquer en partie par le faible nombre de contrats et donc de financements obtenus.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Les projets présentés s'inscrivent dans la continuité des actions déjà entreprises. La partie de l'activité consacrée à la synthèse se voit étendue vers le domaine des nanomatériaux et des auto-assemblages de type MOF sur surface. La partie instrumentale, récente, va être renforcée. La volonté de s'impliquer dans des projets (ANR, Labex MiChem, et ERC Synergy Grant) est clairement affichée et l'équipe semble bien en place en début de contrat pour y parvenir.



## Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

L'équipe présente une compétence fortement reconnue dans le domaine du magnétisme moléculaire qui doit être préservée même si elle a subi des remaniements importants. Les développements expérimentaux (X-MCD et RMN paramagnétique) récemment entrepris viennent compléter les approches en synthèse pour donner à l'équipe un ensemble de compétences originales et cohérentes qui doivent lui permettre de se situer au niveau le plus élevé.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

La faiblesse des financements sur contrat limite l'efficacité de l'équipe.

- **Recommandations :**

Il est nécessaire d'inciter les jeunes permanents à passer leur HDR et à mettre en place une politique offensive de financement sur contrat. En particulier, le LEA avec l'Espagne pourrait constituer une bonne base pour candidater aux appels à projets européens.



## Pôle 2

### Équipe 6 : NASCO

Nanostructures et Semi-Conducteurs Organiques

Nom du responsable : M. Denis FICHOU

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de producteurs du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	1	1	1
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1	1	1
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	0
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	0	0	0
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	0	0	0
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0	0	0
<b>TOTAL N1 à N6</b>	2	2	2

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	2	2
Thèses soutenues	5	5
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	0	0
Nombre d'HDR soutenues	0	0
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	1	1



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'équipe est particulièrement reconnue pour la compétence historique de son responsable dans le domaine de l'électronique et du photovoltaïque organiques. Pendant la période considérée, cette activité a porté essentiellement sur la mise au point de matériaux organiques pour la réalisation de couches interfaciales facilitant l'injection de trous à l'anode d'une cellule solaire organique. Il s'agit d'un sujet technologique important et encore assez peu développé. Le positionnement de l'équipe sur cet aspect particulier est pertinent compte tenu de la concurrence débridée dans le solaire organique au niveau mondial. L'équipe a également développé une activité plus fondamentale sur les architectures moléculaires 2D auto-assemblées étudiées par microscopie à effet tunnel (STM) à l'interface liquide/solide. Des résultats originaux ont été obtenus à partir de molécules organiques fournies par des laboratoires français et étrangers. L'équipe a produit 28 publications (FI moyen= 5,17), ce qui est très bon pour 2 permanents (3 en début de contrat). Il faut noter toutefois que la production a marqué un très net recul en 2011 puisqu'elle se limite à 1 publication.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe bénéficie de la forte notoriété scientifique de son leader. Il en résulte un nombre élevé d'invitations dans les congrès. Les collaborations établies sont de qualité mais ponctuelles et ne donnent pas lieu à des projets financés. Dans ce registre, peu de financements sont obtenus (1 CNano en 2010, 1 RTRA en 2011) et l'équipe est absente des programmes ANR. Il faut mentionner l'obtention d'une bourse ERC (Starting Grant) par un membre de l'équipe qui l'a quittée. L'équipe est délocalisée sur le site du CEA à Saclay et a bénéficié au travers d'une convention de moyens financiers du CNRS et du CEA, notamment en financements de thèse ; ceux-ci cependant semblent s'être taris.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'équipe présente un bon bilan de valorisation avec le dépôt de 4 brevets français depuis 2009.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'équipe est réduite à deux permanents qui se trouvent isolés de l'ensemble du laboratoire. Le MCF dispense son activité d'enseignement sur le site de Jussieu et assure son activité de recherche à Saclay. Cette situation n'est pas satisfaisante mais devrait trouver une solution avec la mise à disposition des nouveaux locaux au cours du prochain contrat.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

5 thèses ont été soutenues en 2007-2012, ce qui est très bien mais le rythme semble se ralentir fortement.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet recouvre deux aspects principaux. Dans le domaine photovoltaïque d'une part, les recherches sur les couches interfaciales vont être poursuivies avec les molécules de type dipyranylidène et étendues aux cas de POMs. Par ailleurs, des complexes métalliques et organométalliques, synthétisés par les équipes de chimistes de l'unité, vont être utilisés comme couches actives dans les cellules solaires. Bien que la compétence de l'équipe soit solide et que ces approches aient donné des résultats probants, sa stratégie n'apparaît pas clairement dans un domaine aussi concurrentiel que le solaire organique. La valorisation des travaux sur les couches interfaciales en termes de débouchés technologiques aurait pu être plus clairement affirmée. N'est pas visible non plus une stratégie de montage de projet et de mise en place de consortium qui permettrait à l'équipe d'être moins isolée et de s'inscrire dans une dynamique porteuse.

Dans le domaine plus exploratoire des auto-assemblages 2D sur surface, la perspective d'utiliser les réseaux ouverts 2D comme sites d'accueil et d'alignement de nano-objets magnétiques est élégante et la collaboration avec l'équipe ERMES est pertinente car elle rejoint certaines des préoccupations de cette dernière.

Le projet n'est pas explicite quant au devenir de cette équipe. Une volonté de réorganisation plus profonde n'apparaît pas et il est dommage que cette équipe, de taille sous-critique mais de très bon niveau, n'ait pas été complètement intégrée à une nouvelle équipe.



## Conclusion

### ▪ Points forts et possibilités liées au contexte :

La forte reconnaissance du leader est un point fort. L'équipe a su trouver un positionnement original dans le domaine très concurrentiel du photovoltaïque organique avec l'étude des couches interfaciales. Elle bénéficie pour cela d'atouts incontestables dans la maîtrise de techniques expérimentales appropriées comme les microscopies en champ proche pour l'étude de films minces organiques ou de monocouches auto-assemblées.

### ▪ Points à améliorer et risques liés au contexte :

La structure, composée de 2 permanents, et le manque de ressources humaines et financières limitent et vont limiter encore davantage la performance de cette équipe qui travaille de la synthèse de matériaux aux dispositifs. L'équipe ne s'est pas adaptée aux changements d'organisation imposés par le financement sur contrats et la possibilité d'un projet scientifique ambitieux à moyen ou long terme semble peu réaliste si cette équipe reste petite, relativement isolée, sans moyens et sans établir des collaborations soutenues et durables avec des chimistes de synthèse, des théoriciens etc... Les collaborations internationales semblent être ponctuelles et non pérennes. L'équipe publie avec des équipes internationales renommées, sans qu'il apparaisse de véritable continuité dans ces collaborations.

### ▪ Recommandations :

Les positionnements scientifique et géographique de cette équipe au sein de l'unité sont des points cruciaux qui devront faire l'objet d'une attention particulière. Le déménagement prévu dans les nouveaux locaux permettra sans doute de dégager des solutions. Néanmoins, il est vivement conseillé de ne pas attendre et de mettre en place une réflexion dès le début du contrat.



## Pôle 2

**Équipe ex-3 : SUPRA** Chimie Supramoléculaire

Nom du responsable : M. Bernold HASENKNOFF

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de producteurs du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	2		
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1		
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)			
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)			
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	3		

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	4,5	
Thèses soutenues	1,7	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	1	
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Cette équipe a été récemment créée. Elle est très dynamique et très productive, affichant d'une part des résultats excellents et prometteurs sur des thématiques originales en chimie supramoléculaire et métallo-supramoléculaire, avec l'auto-assemblage de PolyOxoMétallates (POMs) et l'utilisation de cyclodextrines fonctionnalisées, et d'autre part dans le domaine du magnétisme et des systèmes moléculaires commutables. La production est excellente avec 39 publications, dont 23 avec d'autres équipes de l'IPCM, 2/3 des articles étant publiés dans des revues à facteur d'impact supérieur à 4. Il faut souligner que cette activité scientifique ne s'est pas développée au détriment des responsabilités collectives. Bien au contraire, les membres de l'équipe sont fortement impliqués à tous les niveaux dans la vie de l'UMR, du Labex MiChem, de l'Université et dans l'enseignement.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe bénéficie d'un rayonnement remarquable compte tenu de sa jeunesse. Les deux membres du collège A sont impliqués dans des comités d'experts nationaux (CoNRS, ANR SIMI7) et locaux (comité exécutif et scientifique MiChem, conseil scientifique UPMC). L'équipe entretient de nombreuses collaborations nationales dans le cadre de GDR, d'ANR, de BQR etc., mais aussi internationales avec la responsabilité d'un projet européen (EU-Canada, JCEMolChem). Elle a accueilli deux professeurs invités durant le précédent quadriennal.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'équipe est fortement engagée dans les actions de communication et vulgarisation scientifique à un niveau élevé, avec en particulier la co-organisation à l'UPMC de l'Année Internationale de la Chimie et le centenaire du Prix Nobel Marie Curie. Un membre de l'équipe est responsable de la commission valorisation de la faculté de chimie de l'UPMC et est ACMO de l'unité.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

Le fonctionnement de l'équipe est basé sur un partage total des moyens. Il est très vivant avec la tenue de réunions hebdomadaires. Dans le prochain contrat, cette équipe va se réorienter dans deux pôles de l'IPCM en intégrant les équipes E-POM et GOBS sans pour autant que cela se traduise par un abandon des projets et de la thématique supramoléculaire. Il faudra veiller à ce que le dynamisme et la visibilité des membres de l'équipe soient préservés dans la nouvelle organisation.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe est fortement impliquée dans la formation par la recherche au travers de la responsabilité du Master2 Chimie Moléculaire et surtout de l'encadrement de nombreuses thèses en cours (7, dont 4 en co-direction et 2 en co-tutelle avec le Canada), et 3 post-docs.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Cf analyse équipes E-POM et GOBS.

### Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

L'équipe a mis en place de nombreuses collaborations et beaucoup de programmes sont en cours. La production et l'activité scientifique, mais aussi l'implication dans les tâches collectives et administratives sont impressionnantes pour une équipe constituée aussi récemment et composée de 3 permanents seulement.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

NA

- **Recommandations :**

NA





## Pôle 3

### Équipe 7 : GOBS

Glycochimie Organique, Biologique et chimie Supramoléculaire  
(fusion d'une partie de l'équipe Supra avec l'équipe GOBS)

Nom du responsable : M. Matthieu SOLLOGOUB

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produits du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	4	6	
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1	1	
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	1	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	0		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	1		
<b>TOTAL N1 à N6</b>	8	9	

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	9	
Thèses soutenues	7	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4	
Nombre d'HDR soutenues		
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	4



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique est excellente à la fois en nombre et en qualité (116 articles à facteur d'impact élevé, 2 brevets). La grande originalité des approches, avec une volonté de diversification, est illustrée par la participation à 5 contrats ANR (3 programmes Blanc et 2 Jeune Chercheur).

Parmi les faits les plus marquants de la période considérée, on retiendra les fonctionnalisations de cyclodextrines avec un accès original à des dérivés inédits, leur utilisation pertinente en catalyse et leurs applications dans le domaine des matériaux.

La préparation de mimes de sucres (inhibiteurs potentiels de l'hydrolyse enzymatique des sucres), d'iminosucres (pour le traitement de la pathologie de Sanfilippo), d'oligosaccharides (études structure-activité et conformationnelle) ainsi que la cristallisation d'un analogue de type azépane dans le site actif de la GlucNHAcase humaine, sont aussi à l'actif de l'équipe. Celle-ci démontre une maîtrise, une continuité d'action et une avance technologique très marquées dans le domaine de la chimie des sucres.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Les membres de cette équipe ont donné de nombreuses conférences sur invitation dans des congrès internationaux. Un des responsables a été nommé membre junior de l'IUF et un autre est membre correspondant à l'Académie Nationale de Pharmacie.

Les travaux de cette équipe ont été salués par différents prix : Elsevier «Carbohydrate Research award for Creativity in Carbohydrate Science» en 2011 et prix de la collaboration scientifique décerné par la province de Guizhou (Chine). De plus, différents membres de l'équipe sont membres de Comités Editoriaux de journaux internationaux et souvent rédacteurs en chef invités de fascicules.

Il est à souligner qu'une étudiante de l'équipe a été finaliste du « ReaxysPrize » en 2011 démontrant l'attractivité du laboratoire, la pertinence de son recrutement et de son action dans la formation doctorale.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Les membres de cette équipe sont fortement impliqués dans la vie de l'unité (coordinateur adjoint du LabexMiChem, direction adjointe de l'ED406) et plus largement dans un réseau national et international bien structuré où l'équipe apporte des compétences reconnues dans la chimie des sucres. Il y a aussi une implication importante dans l'organisation de colloques nationaux.

Tout cela se traduit par de nombreuses collaborations (5 collaborations internationales ayant donné plus de 20 articles et 8 collaborations nationales ayant donné environ 20 articles) et une volonté forte de s'impliquer dans des approches thérapeutiques de maladies orphelines. Dans ce dernier domaine, des résultats intéressants ont été obtenus, conduisant au dépôt d'un brevet qui vient de donner lieu à une licence.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

La stratégie mise en place est clairement partagée. L'organisation de séminaires hebdomadaires avec les étudiants et la production de rapports écrits fonctionnent bien. Enfin, la restructuration de l'équipe avec ses départs et arrivées semble bien maîtrisée par les différents acteurs.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Trois HDR sur 5 personnels en activité, 7 thèses soutenues sur la période, 9 doctorants et 4 post-docs actuellement attestent d'un très bon dynamisme.

Les différents membres de cette équipe qui interviennent dans la codirection de l'ED406 ont de nombreuses responsabilités dans l'organisation de séminaires et d'unités d'enseignement à différents niveaux.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Malgré le départ de deux membres de l'équipe suite à des promotions PR, trois chercheurs viendront grossir l'équipe pour élargir les activités en gardant une grande cohérence thématique avec un apport d'expertises en chimie des complexes carbone-métal, des applications en biologie et en catalyse, et des concepts de chimie spramoléculaire.



Le projet sur les mimes des sucres reste classique(en particulier l'aspect « difluorométhyl »), mais logique compte tenu des compétences des différents membres de l'équipe. Le projet sur les cyclodextrines est plus ambitieux et repose sur un savoir-faire unique concernant la fonctionnalisation de ces molécules plateformes. De nombreux champs d'applications sont ciblés (activité biologique, nano-objets, catalyse) avec des collaborations nationales et internationales. L'avance technologique de cette équipe dans un contexte concurrentiel est un atout.

### Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

Les travaux de recherche ont une grande originalité dans un contexte très concurrentiel avec une très bonne visibilité internationale. L'équipe bénéficie d'une avance technologique dans le domaine de la chimie des cyclodextrines.

La production scientifique est forte, ainsi que l'implication dans la vie locale.

Il convient de souligner la jeunesse et le dynamisme de l'équipe, les fortes implications sociétales des recherches fondamentales avec prise de brevet, et la volonté d'ouverture d'autres axes avec l'arrivée de nouvelles compétences pour de très beaux projets raisonnés.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

Le risque principal est lié à la concurrence internationale très forte dans les sujets traités.

- **Recommandations :**

L'équipe a toutes les capacités requises pour mener à bien ses projets et animer efficacement le pôle 3 de l'unité.



## Pôle 3

**Équipe Hétérocycles** Hétérocycles (équipe 5 du bilan IPCM)

**Nom du responsable :** M. Serge THORIMBERT (M. Gérard LHOMMET jusqu'en août 2010)

**Effectifs**

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de producteurs du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	5	4	4
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés			
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		1 PREM	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	1 DREM		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	6	5	4

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	2	
Thèses soutenues	4	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	0	
Nombre d'HDR soutenues	0	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	7	4



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Compte tenu des mouvements de personnels survenus au cours du contrat (8 départs, 3 arrivées et donc seulement 2 enseignants-chercheurs ont fait la totalité du contrat au sein de l'équipe), 44 publications reflètent un bon bilan avec quelques très belles publications (complexes NHC-Ag et implications biologiques, études et réactivité d'organométalliques alléniques, études de fluoration de dihydropyridines, synthèse totale courte de divers produits naturels hétérocycliques, réactivité des tétronamides).

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

La visibilité est moyenne sur la période, compte tenu du grand mouvement de personnels. La production en termes de conférences de l'actuel et récent responsable d'équipe (nouvellement arrivé dans l'équipe) n'a pas été intégrée dans le bilan global.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

La mise en place récemment de collaborations avec la République Tchèque et la Chine (thèse financée par le gouvernement chinois à partir de 2011) et une collaboration naissante avec l'industrie pharmaceutique sont à souligner.

Il faut mentionner la forte implication des membres de l'équipe dans les formations professionnelles en apprentissage, les responsabilités assumées d'unités d'enseignement à différents niveaux, l'animation d'un groupe de travail pour la préparation de nouvelles maquettes en L2 et enfin la responsabilité pédagogique pour une formation à distance.

L'implication dans l'expertise de l'enseignement (CNE, AERES), la vice-présidence de l'association « Les Olympiades Nationales de la Chimie », l'organisation de concours académiques et nationaux avec participation de 2000 lycéens et la réalisation de supports audiovisuels de vulgarisation scientifique sont aussi à l'actif de cette équipe.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

Compte tenu de la recomposition de l'équipe, il est difficile d'appréhender ce point; cependant l'arrivée récente d'un nouveau responsable d'équipe avec une volonté forte de fédérer et de proposer de nouvelles organisations (avec enthousiasme) est notable.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

4 thèses soutenues sur la période de référence, l'accueil d'un post-doctorant indien et le démarrage récent de 2 thèses sont à l'actif de l'équipe.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

La fusion avec une équipe de l'unité Friedel de l'ENSCP pour former la future équipe ChemBio du pôle 3 est à encourager, avec un resserrement thématique à réaliser pour éviter des dispersions trop importantes de cette équipe, compte tenu de sa taille actuelle.

### Conclusion

Sachant qu'aucun des chercheurs et enseignants-chercheurs de l'équipe (sauf un EC) n'était présent en début du contrat, il est difficile d'évaluer avec pertinence le bilan de cette équipe. Le comité a donc conscience de la volonté de l'actuel responsable de structurer au mieux cette petite équipe.

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

Il faut souligner et encourager la volonté de fusionner et de démarrer un nouveau projet scientifique avec une autre équipe, en ayant une vision réaliste de la perte d'effectif de l'équipe et des difficultés à venir.



- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

Le projet de chimie hétérocyclique ne présente pas de vision à long terme ; l'adressage de problématiques de chimie thérapeutique demeure flou.

L'innovation en chimie hétérocyclique dans les voies de synthèse proposées est faible.

Les relations contractuelles avec l'industrie sont pour le moins confuses.

- **Recommandations :**

Le comité recommande aux membres actuels de l'équipe d'être particulièrement ouverts à une implication forte dans les actions de la future équipe ChemBio sur les thématiques de chimie organométallique à visée thérapeutique (bio-organométallique à activité rédox) ou de création de bio-catalyseurs artificiels (relativement unique dans le paysage national) en apportant leurs savoir-faire scientifiques variés et complémentaires.



## Pôle 3

### Équipe CBOM

Chimie Bioorganométallique

Nom du responsable : M<sup>me</sup> Anne VESSIERES-JAOUEN

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	5	1	
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	3	3	
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	5	5	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	0	1	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	3		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0		
<b>TOTAL N1 à N6</b>	16	10	

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	5	
Thèses soutenues	8	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3	
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	4



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Le comité souligne l'excellente production scientifique en nombre et qualité (114 articles dans de bons journaux, 6 chapitres d'ouvrage, 5 brevets).

Trois projets d'importance ont été traités au cours du contrat avec de belles réalisations :

- La synthèse et l'activité de complexes ferrocéniques du tamoxifène ont été effectuées et soutenues grâce à deux contrats ANR pour les aspects anti-cancer avec études des mécanismes d'action. Ces études très complètes vont au-delà des complexes du fer et impliquent le rhénium et le ruthénium, avec la création d'une petite chimiothèque qui a permis d'identifier deux composés évalués par le NIH aux USA. Il s'agit d'un beau programme à l'interface chimie-santé avec des partenariats ayant donné lieu à de nombreuses publications.
- La synthèse de métalloprotéines artificielles obtenues par greffage de complexes organométalliques de Ru(II) et Rh(III) sur une protéine hôte : la papaïne. Ces enzymes artificielles ont été caractérisées puis évaluées pour la réduction de cétones aromatiques et dans des réactions de cycloaddition asymétrique.
- L'imagerie subcellulaire développée en collaboration (ENS-Paris et Paris XI-UMR 7023), a été basée sur l'utilisation de complexes du rhénium tricarbonyle. Les premiers résultats publiés dans la revue *Angewandte Chemie* en 2011 sont particulièrement significatifs.

D'autres programmes concernent la mise au point d'immunocapteurs analytiques basés sur la reconnaissance antigène-anticorps pour la détection de polluants et de composés liés à la présence de bactéries pathogènes (soutien ANR et CEFIPRA), la préparation de radiopharmaceutiques du technétium pour l'imagerie et l'évaluation biologique des complexes ferrocéniques comme fongicides (un brevet) et bactéricides sont en cours.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Plusieurs membres de l'équipe sont particulièrement visibles au niveau international. Comme indicateurs on peut citer :- l'édition des fascicules de revues internationales (*J. Organom. Chem.* et *Chem. Rev. Soc.*) en hommage à l'investissement d'un membre senior IUF de l'équipe - le Prix Elsevier « Chimie Bioorganométallique » en 2012- l'élection à l'Académie des Sciences de Lombardie et à l'European Academy of Sciences- l'organisation de trois colloques et congrès (Paris, Grenoble, St Andrew).

Différents membres de l'équipe sont aussi membres du Comité Editorial de journaux internationaux.

Il faut souligner aussi l'implication dans trois programmes COST et dix collaborations internationales ayant donné lieu à publications, dont un brevet.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Plusieurs membres de l'équipe ont des implications importantes dans différentes institutions : membres de divers comités (ANR, ERC « Starting Grants », CS et CA de l'ENSCP, Direction de l'UMR ENSCP CNRS 7223 (2009-2014)).

Cinq brevets ont été déposés, signe d'une volonté évidente de valoriser au mieux les recherches de l'équipe.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

NA

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Huit thèses ont été soutenues et 5 sont en cours ; de nombreux post-doctorants ont été accueillis.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Outre son déménagement sur le campus de Jussieu, cette équipe va fusionner avec les membres restants de l'équipe hétérocycles de l'IPCM pour former l'équipe ChemBio (voir évaluation du projet ChemBio).





## Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**

L'équipe a une forte reconnaissance internationale, une très bonne production scientifique et une bonne capacité à obtenir des financements sur contrats.

Elle se distingue par des approches originales en chimie thérapeutique et ses collaborations internationales et nationales.

- **Points à améliorer et risques liés au contexte :**

Avec un retrait progressif des cadres pendant le futur contrat, la pyramide des âges est un problème pour la dynamique de l'équipe.

Un autre risque est lié au déménagement sur le campus de Jussieu (respect du calendrier) qui retarderait la fusion des deux groupes.

- **Recommandations :**

Le comité recommande à l'équipe de veiller particulièrement à l'intégration de l'ex-équipe hétérocycles et de définir de façon claire l'implication de chacun pour poursuivre et pérenniser les programmes originaux en cours. Ce point est particulièrement sensible dans un contexte de nombreux départs programmés.



## Pôle 3

### Équipe 8 : ChemBio

Chemical Biology (fusion des équipes ex-Hétérocycles et Chimie Bioorganométallique)

Nom du responsable : M<sup>me</sup> Anne VESSIERES-JAOUEN /M. Serge THORIMBERT

#### Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de producteurs du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	10	5	
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	3	3	
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	5	5	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	2	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	4		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	0		
<b>TOTAL N1 à N6</b>	23	15	

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	7	
Thèses soutenues	12	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	3	
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	12	8



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

NA

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

NA

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

NA

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

NA

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

NA

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

*Vide infra*

### Conclusion

#### ▪ Points forts et possibilités liées au contexte :

Le contexte de fusion (Hétérocycles et Chimie Bioorganométallique) est propice à faire naître de nouveaux projets autour de la « bio-organométallique », en tenant compte du rajeunissement de l'équipe par l'apport de trois enseignants-chercheurs.

Les projets sont réalistes, à pertinence scientifique marquée (enzymes artificielles, bioanalyse, complexes organométalliques aux propriétés rédox à visée thérapeutique).

Deux ingénieurs et 2 assistants-ingénieurs, vraie richesse dans le contexte de l'institut, sont les garants d'une continuité expérimentale.

#### ▪ Points à améliorer et risques liés au contexte :

Avec 40 % de réduction du nombre d'enseignants-chercheurs et chercheurs avant même le début du contrat, le risque de pouvoir continuer tous les projets de l'équipe est non négligeable. Le caractère artificiel de certains projets qui relèvent d'un effet d'affichage plus que d'un questionnement scientifique véritable est à souligner.

Le risque de perte de mémoire lié au non renouvellement des membres de l'équipe dans un contexte budgétaire tendu est réel.

Les autres risques sont inhérents à la fusion des équipes et à un calendrier non maîtrisé des déménagements futurs.

#### ▪ Recommandations :

Une profonde réflexion doit animer les deux parties qui vont fusionner pour fonder une vraie communauté autour des thématiques de chimie organométallique à visée thérapeutique, des enzymes artificielles et de la bio-analytique. La fusion doit être un plus pour chacune des parties pour maintenir l'excellence et les spécificités des recherches dans le domaine de la « bio-organométallique » dans toutes les directions d'intérêt. Avec la complémentarité scientifique des acteurs de cette équipe (synthèse, organométallique, biologie et connaissance des biomolécules), elle peut devenir le pivot central du pôle 3 de l'IPCM. Un vrai investissement sera donc demandé aux plus jeunes tandis qu'une vraie envie d'intégrer, de transmettre les savoirs et de partager le réseau relationnel, devra animer les cadres qui émergeront ou qui partiront pendant le contrat.



## Pôle 3

### Équipe 9 : CSOB

Chimie Structurale Organique et Biologique

Nom du responsable :

M. Richard COLE (à partir de septembre 2011) successeur de M. Jean-Claude TABET (PREM)

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	3		3
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	0	0	
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	4	4	
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1 Professeur émérite* et 1 bénévole**		
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	9		
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)			
<b>TOTAL N1 à N6</b>	18		

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	6	
Thèses soutenues	15	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	5	
Nombre d'HDR soutenues	1	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2 + 1Pr Em + 1 bénévole	

\* Recherche + Enseignement dans le master NRBC du Val de Grâce. Formation Permanente à l'Université. Enseignant dans les Ecoles de Spectrométrie de Masse à l'Étranger (Serbie, Algérie) et membre de groupe de travail du conseil scientifique consultatif de l'AIOC à LaHaye.

\*\* Recherche + Enseignement dans le master NRBC du Val de Grâce. Enseignement à l'École de MS en Serbie.



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La première caractéristique marquante de la production scientifique de l'équipe réside dans ses contributions originales à l'étude des aspects mécanistiques et théoriques de la réactivité en phase gazeuse (spectrométrie de masse dite en tandem, MS/MS) de molécules et de complexes non-covalents.

La seconde caractéristique marquante concerne les développements de l'instrumentation en spectrométrie de masse, plus particulièrement pour les modes d'ionisation. Cette équipe est quasiment la seule de l'hexagone à maintenir une expertise dans ce domaine d'instrumentation.

L'équipe publie régulièrement et de manière très abondante compte tenu de sa petite taille (68 publications pour la période concernée) dans les meilleurs journaux spécialisés dans son cœur de métier, la spectrométrie de masse (J. Amer. Soc. Mass Spectrom., J. Mass Spectrom.), et également dans des revues de fort facteur d'impact à caractère plus généraliste (2 Angewandte Chemie et 9 Analytical Chemistry).

Le nombre de thèses soutenues est exceptionnellement élevé (15 sur la période considérée, 6 en cours).

L'équipe s'est aussi signalée par le dépôt de deux brevets sur l'imagerie moléculaire par spectrométrie de masse en 2007.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le précédent responsable d'équipe a su développer un réseau relationnel fort, avec notamment une activité de consultant auprès de trois groupes industriels français.

L'équipe est impliquée dans des réseaux nationaux (TGI FT/MS et consortium SM3P) et a su développer un réseau actif de collaborations internationales. Ces dernières s'expriment notamment au travers d'invitations de professeurs étrangers (4 au cours de la période écoulée).

Le précédent responsable d'équipe a été régulièrement invité dans des congrès internationaux (11 sur la période concernée), et s'est vu délivrer le titre de docteur Honoris causa de l'Université de Nis (Serbie). Il participe également à un groupe de travail de l'OIAC (organisation internationale de lutte contre les armes chimiques).

Il faut également signaler une importante participation à l'organisation de congrès internationaux dans le domaine de la spectrométrie de masse.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'intégration récente de l'équipe dans l'IPCM est un réel succès, concrétisé par des interactions efficaces avec d'autres équipes de l'institut.

Le nombre éloquent de 29 contrats industriels pour la période concernée fait oublier le petit nombre (2) de projets financés par l'ANR. Ces financements ont été utilisés à très bon escient pour des thèses et des contributions à l'acquisition d'une instrumentation de haute performance au potentiel intéressant, au service de thématiques ancrées sur les aspects fondamentaux de la spectrométrie de masse mais aussi dirigées vers divers champs d'application (détection de toxines, métabolomique).

Du point de vue de l'enseignement, l'implication est également très forte, exprimée au travers de la création d'enseignements en Master, y compris un Master international, et d'une participation à la formation continue de l'UPMC.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

Placé en position d'éméritat en septembre 2011, le précédent responsable reste dans l'équipe, qui est dirigée à présent par un professeur de nationalité américaine, nouvellement nommé à cette date. Ce dernier, collaborateur de longue date du précédent responsable, jouit d'une forte reconnaissance internationale. Il a dirigé un laboratoire de recherche d'une grande université aux USA et son activité de recherche est proche d'un point de vue thématique de celle de l'équipe. Son intégration s'est faite sans heurt et cette transition est un succès indéniable. Il convient également de signaler que l'équipe, au travers d'un recrutement d'un enseignant-chercheur chimiste théoricien, a la volonté d'étendre son champ de compréhension des mécanismes de réactivité en phase gazeuse.

L'équipe a perdu son seul CR CNRS, lauréat d'un concours de professeur d'une autre université. Le nombre d'enseignants-chercheurs reste inchangé, un départ en retraite ayant été compensé par un recrutement.



## Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Le nombre de thèses soutenues est très élevé (15 pour globalement 2 HDR sur la période), avec notamment des recrutements d'étudiants extérieurs à l'université de tutelle. Il convient de souligner que, malgré ce nombre très élevé, leur intégration dans le monde professionnel s'effectue sans aucune difficulté. De plus, tous les doctorants sont confrontés à la concurrence internationale en participant systématiquement aux meilleurs congrès de leur domaine.

## Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Les projets sont déclinés selon deux axes dans le domaine de la spectrométrie de masse :

- Fondamental : modes d'ionisation et mécanismes de réaction en phase gazeuse (notamment formation et réactivité d'espèces transitoires, aspects cinétiques et énergétiques)
- Appliqué : analyse de complexes non-covalents, métabolomique (apport de la FT/MS, réseau MetaboHub), détection de composés de très hautes masses (systèmes nano-électro-mécaniques).

Avec quatre nouveaux projets, il s'agit d'une mise en perspective pertinente du savoir-faire de l'équipe et des responsables (passé et présent).

## Conclusion

### ▪ Points forts et possibilités liées au contexte :

L'équipe a une compétence unique et reconnue sur le plan national et international, et certainement continuera à rayonner sous la direction du nouveau responsable. L'équilibre entre recherche fondamentale et appliquée est excellent. Le projet concernant l'instrumentation et la détection d'espèces ionisées de très hautes masses est une opportunité très intéressante, ainsi que la participation au réseau MetaboHub.

La très bonne intégration au sein de l'IPCM devrait aussi conduire à de nouvelles collaborations fructueuses.

### ▪ Points à améliorer et risques liés au contexte :

Cette équipe a fonctionné depuis très longtemps avec un noyau d'ingénieurs et un grand nombre d'étudiants sous la houlette d'un seul leader. Le succès de la transition vers un nouveau responsable implique que ce dernier puisse mettre en place sa propre organisation, nécessairement différente, tout en préservant le réseau de relations académiques et industrielles de son prédécesseur. Si certains liens contractuels avec l'industrie ne peuvent être préservés, il conviendra de chercher des compensations auprès des agences de financement (ANR, EU).

Il paraît crucial de renforcer cette équipe en compensant le départ du CR CNRS, de manière à pouvoir gérer les nombreuses thématiques engagées.

Il faut signaler que les instruments de spectrométrie de masse les plus performants utilisés par l'équipe sont d'ores et déjà supplantés en termes de performance par la génération de spectromètres actuels. L'acquisition de nouveaux instruments de ce niveau de performance semble cruciale pour le devenir et la compétitivité de l'équipe au niveau international. C'est un point très préoccupant si l'on considère les positions de retrait des industriels, des réseaux de plateformes ou fédérations de recherche et des tutelles de l'IPCM.

### ▪ Recommandations :

Pour assurer la pérennité de l'équipe et son maintien à haut niveau, il conviendra de la renforcer par un recrutement de chercheur CNRS, de maintenir autant que possible le réseau de relations industrielles du précédent responsable, et d'élaborer de manière urgente un plan de financement conséquent pour la jouvence et l'évolution de la palette de spectromètres de masse utilisés par l'équipe.



## Pôle 4

**Équipe 10 : Polymères** Chimie des Polymères

Nom du responsable : M. Laurent BOUTEILLER

Effectifs

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014	2014-2018 Nombre de produisants du projet
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	8	10	10
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	4	5	5
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	6	6	-
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	2	2	-
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2	?	?
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	-	-	-
<b>TOTAL N1 à N6</b>	22	23	15

Effectifs de l'équipe	Nombre au 30/06/2012	Nombre au 01/01/2014
Doctorants	17	
Thèses soutenues	24	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	21	
Nombre d'HDR soutenues	0	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	5



### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'équipe « Polymères » a acquis de longue date une reconnaissance sur plusieurs thèmes forts dont certains peuvent être considérés comme la marque de fabrique du laboratoire. Il est à noter la reconnaissance récente et rapide acquise sur plusieurs thèmes émergents où l'équipe a su se positionner en acteur incontournable.

L'équipe fait état d'une production scientifique de très bon niveau (140 articles) par rapport aux standards de la communauté et ceci, malgré les variations d'effectifs survenues au cours du précédent contrat et le déménagement sur le site du Raphaël à Ivry/Seine. La qualité des journaux visés est très bonne, voire excellente pour certains. La production est régulière sur la période concernée et est légèrement supérieure à 3 publications/ETPR/an, avec un FI moyen de 5,5 (65% des articles ont un FI>4). Le niveau d'impact élevé des journaux visés est un gage de la qualité de la recherche menée. La diffusion des connaissances au travers de la participation à des congrès scientifiques est très importante (90 conf. invitées et 75 communications orales, notamment autour du thème de l'électronique organique) et révèle un dynamisme certain de l'équipe. A ce bilan très positif, il convient d'ajouter le dépôt de 10 brevets soulignant l'attention portée par cette équipe à la valorisation.

### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe est régulièrement conviée à participer aux principales manifestations internationales des domaines d'activités concernés. Elle est associée à de nombreux projets collaboratifs intégrant différents acteurs académiques et industriels où elle se retrouve fréquemment en tant que coordinateur de programme. L'accueil de professeurs étrangers, de conférenciers et d'un nombre important d'étudiants ou de post-doctorants révèle l'attractivité importante du laboratoire. La participation active à l'organisation de manifestations internationales conforte le rôle incontournable des acteurs du laboratoire sur plusieurs disciplines.

### Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

L'instauration d'un partenariat fort avec le secteur industriel au travers de multiples contrats industriels, projets collaboratifs, confirme la position bien établie de l'équipe sur plusieurs thèmes de recherche d'actualité. Cette recherche a conduit sur la période à une valorisation importante des résultats au travers du dépôt de 10 brevets.

L'implication des chercheurs et enseignants-chercheurs dans des activités à vocation scientifico-culturelle, l'organisation d'ateliers de veille et prospectives est fortement ancrée dans la vie de l'équipe. De la même manière, les actions de formation et d'enseignement de base sont très présentes dans les activités des personnels et révèlent l'ouverture du laboratoire à son environnement.

### Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'existence d'une animation scientifique au sein de l'équipe est importante avec des visites régulières de conférenciers extérieurs de niveau national et international. Le mode d'organisation et de fonctionnement du laboratoire traduit la participation active de l'ensemble du personnel à la prise de décisions et à la définition des orientations. Le projet d'intégration à l'IPCM s'accompagne de la mise en place d'une nouvelle direction de l'équipe issue des jeunes cadres de l'ex UMR7610.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Au cours de la période, 24 thèses ont été soutenues et 17 sont en cours de réalisation, ce qui, compte-tenu de la taille de l'équipe, traduit un fort dynamisme. Cette formation par la recherche des étudiants est renforcée par l'accueil d'un nombre important de chercheurs post-doctorants et de stagiaires d'origines diverses.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet d'intégration de l'équipe « Polymères » à l'IPCM est tout à fait pertinent et cohérent avec les activités des autres équipes de l'Institut. Il constitue une réelle opportunité de générer des effets de synergie sur plusieurs thèmes de recherche d'actualité.

Le détail du projet à cinq ans présenté au comité est logique dans sa structuration et novateur par rapport à l'historique de l'équipe. Il fait état de prises de risques sur plusieurs sujets avec l'ouverture de nouveaux champs thématiques consécutivement à l'arrivée récente de nouveaux cadres. L'analyse des projets révèle un re-équilibre des thèmes antérieurs.





## Conclusion

### ▪ Points forts et possibilités liées au contexte :

L'équipe a acquis une renommée certaine dans les méthodes de polymérisation, les voies d'assemblage et de structuration à diverses échelles et leurs applications à l'élaboration de matériaux de fonction. Le projet propose une nouvelle structuration de l'équipe avec des thèmes de rupture.

Le dynamisme et la réputation de l'équipe se traduisent par une forte capacité à mobiliser des financements pérennes d'origines diverses (industriels, ANR, programmes collaboratifs...) afin de soutenir les diverses activités de recherche. La valorisation des résultats au travers de dépôts de brevets internationaux et la diffusion des résultats dans les grands journaux de la communauté sont remarquables.

L'association avec l'IPCM est une réelle opportunité de créer de véritables synergies avec d'autres équipes de l'Institut, des actions ayant d'ores et déjà été amorcées.

### ▪ Points à améliorer et risques liés au contexte :

La délocalisation actuelle de l'équipe, tant des chercheurs que des enseignants-chercheurs, est un réel frein à son fonctionnement. Il est souhaitable que son rapatriement se réalise dans les meilleurs délais afin de permettre son intégration plus rapide dans l'IPCM dont l'intitulé pourrait prendre en compte au cours du prochain contrat les aspects liés à la chimie macromoléculaire.

Il serait souhaitable de mieux mettre en évidence les approches originales proposées par l'équipe. C'est par exemple le cas des thèmes en lien avec la chimie à base d'agro-ressources et les biomatériaux déjà abordés au plan national comme international. Une présentation mettant en avant les originalités des apports de l'équipe aurait été appréciée.

### ▪ Recommandations :

L'équipe capitalise un savoir-faire reconnu dans divers domaines et le comité ne peut qu'encourager le maintien et le soutien au sein du Pôle 4, du champ de compétences reconnues au plan international et récemment conforté par l'arrivée de jeunes cadres.



## 5 • Déroulement de la visite

### Dates de la visite :

Début : Mardi 11 décembre 2012 à 8h30

Fin : Jeudi 13 décembre 2012 à 17h30

Lieu de la visite : Institut Parisien de Chimie Moléculaire, UMR 7201

Adresse : Université Pierre et Marie Curie, Paris

4 Place Jussieu 75252 PARIS Cedex 5

### Déroulement ou programme de visite :

La visite a débuté par l'audition de la directrice de l'unité, accompagnée de celle du directeur du laboratoire de chimie des polymères (UMR 7610) qui rejoindra l'IPCM lors du prochain contrat. Après présentation du bilan de ces deux unités, le projet de la future UMR a été explicité par sa directrice. Ces auditions ont été suivies d'une discussion avec les membres du Comité avant une première réunion de synthèse à huis clos.

L'activité scientifique et les projets des dix équipes, intégrant les quatre futurs pôles structurants, ont ensuite été exposés par leurs responsables sur les deux premiers jours de la visite. Au cours de ces entretiens, en général en présence de l'ensemble du personnel, le Comité a été informé sur leur mode de fonctionnement et leur activité scientifique. Le bilan scientifique ainsi que la stratégie future ont été clairement présentés et ont permis, avec les discussions qui s'en sont suivies, d'apporter un éclairage supplémentaire aux informations fournies par les documents écrits, préalablement communiqués 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.

Au cours de la visite, des entretiens successifs ont été organisés à huis clos avec les membres du Conseil de l'UMR, les personnels techniques et les doctorants. Ils ont été suivis par la visite des locaux le troisième jour.

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

En fin de visite, la Fédération de Chimie Moléculaire FR 2769 a été présentée au Comité par le nouveau porteur de cette fédération. Dans un dernier entretien avec la directrice de l'IPCM le projet global a été mis en perspective avec les forces et les moyens disponibles dans cette unité.

Cette visite a été ponctuée par plusieurs réunions de synthèse à huis clos des membres du comité, et elle s'est achevée par une délibération finale.

Le comité a particulièrement apprécié la qualité de l'accueil et le travail préparatoire qui ont grandement facilité le déroulement de ce programme de visite. Le programme détaillé a été le suivant :

#### Mardi 11 décembre 2012

08h15 : Accueil des membres du comité

08h30 - 09h45 : Présentation des bilans de l'UMR 7201, de l'UMR 7610 et du projet de laboratoire (en présence des responsables d'équipe et de l'ensemble du personnel de l'UMR)

09h45 - 10h15 : Discussion

10h15 - 11h45 : Pause (et huis clos comité)



## Présentation et discussion de l'activité et des projets des équipes par pôle

### Pôle 1 : Intermédiaires Réactifs, Catalyse Organométallique et Coordination

- 11h45 - 11h55 : Présentation générale du pôle
- 11h55 - 12h55 : Equipe 1 - MACO : Méthode et Applications en Chimie Organique (présentation +discussion)
- 13h00 - 14h00 : *Déjeuner - Plateaux-repas pour le comité*
- 14h15 - 15h00: Equipe E2 - ROCS Réactivité Organométallique et Catalyse pour la Synthèse
- 15h00 - 15h30 : Equipe E3 - ARC Architectures Moléculaires: Coordination, Chiralité et Luminescence
- 15h30 - 16h00 : *comité huis clos*

### Pôle 2 : Edifices Moléculaires Fonctionnels et Nanostructures

- 16h00 - 16h10 : Présentation générale du pôle
- 16h10 - 16h55 : Equipe E4 - E-POM Edifices PolyMétalliques
- 16h55-17h15 : *Pause*
- 17h15 - 18h00 : Equipe E5- ERMES Magnétisme Moléculaire et Spectroscopie
- 18h00 - 18h30: Equipe E6 - NASCO Nanostructures et Semi-Conducteurs Organiques
- 18h30 - 18h45 : Bilan ex-SUPRA : Chimie Supramoléculaire
- 18h45 - 19h45 : Discussions préliminaires internes au comité Bilan de la journée

### Mercredi 12 décembre 2012

## Présentation et discussion de l'activité et des projets des équipes par pôle

### Pôle 3 : Chimie Bioorganique, Structurale et Supramoléculaire

- 08h45 - 08h55 : Présentation générale du pôle
- 08h55 - 09h40 : Equipe E7 - GOBS Glycochimie Organique, Biologique et Chimie Supramoléculaire
- 09h40 - 09h55 : ex- E5 - Hétérocycles
- 09h55 - 10h25 : ex- CBOM - Chimie Bioorganométallique
- 10h25 - 10h40 : Equipe E8 - ChemBio Chemical Biology
- 10h40-11h10 : *Pause (et huis clos comité)*
- 11h10 - 12h00 : Discussion avec tutelles et membres du comité (huis clos)
- 12h00-14h00 : *Déjeuner avec l'ensemble du personnel de l'UMR*
- 14h00 - 14h30 : Equipe E9 - Chimie Structurale, Organique et Biologique
- 14h30 - 15h00 : *comité huis clos*



**Pôle 4** : Chimie des Polymères

- 15h00 - 16h30 : Polymères
- 16h30 - 17h00 : *comité huis clos*
- 17h00 - 17h30 : Membres du Conseil de laboratoire de l'UMR 7201, de l'UMR 7610 (LCP)
- 17h30 - 18h00 : Personnels ITA-IATOS de l'UMR 7201, de l'UMR 7610 et de l'équipe CBOM
- 17h00-17h30 : *Pause*
- 18h00-18h30 : Doctorants des différentes composantes (UMR 7201, 7610 et CBOM)
- 18h30 - 19h30 : Discussions préliminaires internes au comité - Bilan de la journée (huis clos)  
Dîner (avec les chefs d'équipes)

**Jeudi 13 décembre 2012**

- 08h30 - 9h30 : Visite des locaux
- 9h30 - 9h45 : Fédération de Chimie Moléculaire FR 2769 par M. Yves JOURNAUX
- 9h45 - 10h00 : Intervention et conclusion de M<sup>me</sup> C. AUBERT
- 10h00 - 10h30 : *Pause*
- 11h00 - 12h15 : Réunion du comité (huis clos)
- 12 h 15 : *Déjeuner - Plateaux- Repas pour le comité*
- 13h30 - 16h00 : Mise en forme des grandes lignes de l'évaluation de l'unité et préparation du pré-rapport



## 6 • Statistiques par domaine : ST au 10/06/2013

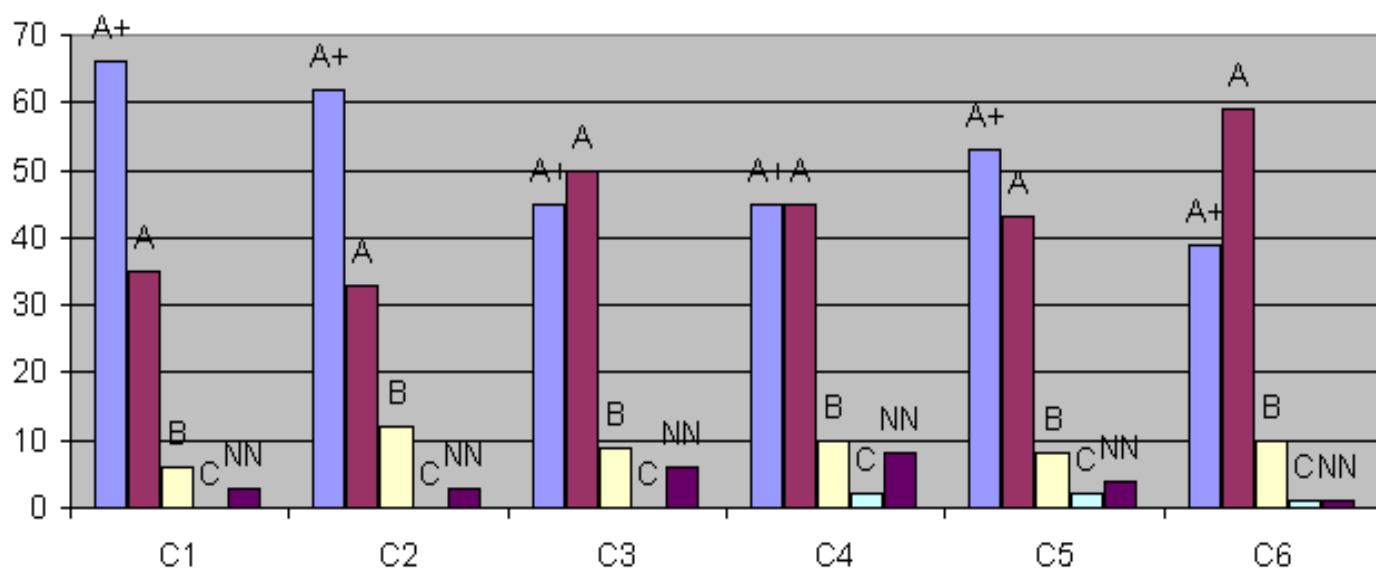
Notes

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	66	62	45	45	53	39
A	35	33	50	45	43	59
B	6	12	9	10	8	10
C	0	0	0	2	2	1
Non Noté	3	3	6	8	4	1

Pourcentages

Critères	C1 Qualité scientifique et production	C2 Rayonnement et attractivité académiques	C3 Relations avec l'environnement social, économique et culturel	C4 Organisation et vie de l'entité	C5 Implication dans la formation par la recherche	C6 Stratégie et projet à cinq ans
A+	60%	56%	41%	41%	48%	35%
A	32%	30%	45%	41%	39%	54%
B	5%	11%	8%	9%	7%	9%
C	0%	0%	0%	2%	2%	1%
Non Noté	3%	3%	5%	7%	4%	1%

Domaine ST - Répartition des notes par critère





## 7 • Observations générales des tutelles

Paris le 11 04 2013

Le Président  
Didier Houssin  
Agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur  
20 rue Vivienne - 75002 PARIS

M. le Président,

Nous avons pris connaissance avec le plus grand intérêt de votre rapport concernant le projet de l'Institut Parisien de Chimie Moléculaire, porté par Mme Aubert. Nous tenons à remercier l'AERES et le comité pour l'efficacité et la qualité du travail d'analyse qui a été conduit.

Ce rapport a été transmis au directeur du laboratoire qui nous a fait part en retour de ses commentaires que vous trouverez ci-joint. Nous espérons que ces informations vous permettront de bien finaliser l'évaluation du laboratoire.

Restant à votre disposition pour de plus amples informations, je vous prie de croire, M. le Président, à l'expression de mes salutations respectueuses.

Le Vice -Président Recherche et Innovation

Paul Indelicato



**Réponse au Rapport AERES Institut Parisien de Chimie Moléculaire  
IPCM-UMR 7201**

Le Dr. Hani Amouri, responsable de l'équipe 3 : ARC, Pôle 1, souhaite préciser ou compléter trois points importants. Les rectifications sur le rapport que nous souhaitons apporter sont :

- En matière de financements sur contrats ANR : malgré un effectif limité le groupe Architectures Moléculaires a disposé de deux financements ANR (OPTOELECTR-OM encore en cours jusqu'en 2014 et SACCAOR qui vient de prendre fin) contrairement à ce qui est écrit. Le responsable du groupe est porteur du projet OPTOELECTR-OM. Ces données ont été décrites dans le rapport et rappelées pendant la présentation orale.
- D'autre part, comme il a été précisé pour d'autres équipes, nous souhaitons souligner que le coordinateur du groupe est aussi membre du comité éditorial du journal ACS Organometallics.
- Enfin, il nous semble important de ne pas oublier de souligner l'ouvrage publié aux éditions Wiley par deux membres du groupe ARC (M. Gruselle et H. Amouri) traitant de la chiralité qui illustre bien le rayonnement international du groupe dans ce domaine.