



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
l'unité :

Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique  
(LCMT)

sous tutelle des établissements et  
organismes :

ENSICAEN

Université de Caen

CNRS

Octobre 2010



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

Section des Unités de recherche

## Rapport de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique  
(LCMT)

sous tutelle des  
établissements et organismes :

ENSICAEN

Université de Caen

CNRS

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Octobre 2010



## Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique (LCMT)

Label demandé : UMR CNRS

N° si renouvellement : 6507

Nom du directeur : A-C GAUMONT

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Antoine BACEIREDO, U. Paul Sabatier, Toulouse

Experts :

M. J-M CAMPAGNE, Institut Charles Gerhardt, Montpellier

M. P. LUTZ, Institut Charles Sadron, Strasbourg

Mr D. PRIM, Institut Lavoisier, Versailles, représentant CoNRS

Mr J. SUFFERT, Institut de Chimie, Strasbourg, représentant CNU

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. DUMY Pascal

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

M. Jean-Louis Lagarde, VP recherche Université de Caen

M. G. Deleris, chargé de mission INC CNRS

M. D. Goutte, Directeur ENSICAEN

M. F. Faure, délégué régional Normandie, CNRS



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

Le programme de la visite (mercredi 20 octobre 2010) a été préparé par le président du comité d'évaluation en étroite concertation avec la directrice du LCMT, Annie-Claude GAUMONT. Il a été organisé de façon à privilégier les échanges et les discussions scientifiques. L'introduction générale, le bilan ainsi que le projet de l'Unité pour le prochain quadriennal ont été présentés par sa directrice. Chaque équipe a bénéficié d'une présentation de 10 minutes suivie de 10 minutes de discussion. Ces interventions scientifiques ont été complétées par deux sessions de posters qui ont permis à tous ceux qui le souhaitent de s'exprimer. Toutes les interventions ont été d'excellente qualité. Le conseil d'unité a ensuite été entendu, suivi des étudiants puis des tutelles.

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

Le Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique (LCMT) est une composante de l'ENSICAEN liée par convention à l'université de Caen Basse-Normandie (UCBN). Ce laboratoire représente plus de 50% du potentiel de recherche en chimie moléculaire du site ce qui en fait l'unité la plus importante en chimie du Pôle universitaire Caennais. Le LCMT fait partie d'un réseau interrégional en chimie organique (CRUNCH) et de l'Institut Normand de Chimie Moléculaire, Macromoléculaire et Médicinale (INC3M - FR3038, dirigée par J. MADDALUNO) et est associé à l'école doctorale Normande de Chimie (EDNC).

L'Unité est organisée autour de 4 équipes : CALIPSo, FOB, MAC et CSI, et les activités de recherche du LCMT, historiquement centrées sur la chimie du soufre, se sont élargies à d'autres hétéroéléments comme le phosphore et à la chimie du fluor et de l'iode. Toutes ces activités se traduisent par des compétences reconnues en catalyse, synthèse asymétrique et chimie des matériaux organiques.

- Equipe de Direction :

Au cours du dernier quadriennal (2006-2010), deux directeurs se sont succédés à la tête du LCMT : P. METZNER jusqu'en décembre 2007, puis Annie-Claude GAUMONT qui est également le porteur du projet pour la prochaine période.

La direction de l'Unité est assurée par un bureau de direction composé de la directrice et de 3 permanents qui s'appuie sur des réunions régulières (toutes les 3 semaines) des représentants des équipes et sur un Conseil de Laboratoire.



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

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	18	17
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	4	4
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	12 (9,3 ETPT)	12 (9,3 ETPT)
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	27	9*
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	17	14

## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

La qualité de la recherche réalisée au LCMT est très bonne globalement. Malgré le départ de plusieurs leaders scientifiques au cours de ces 6 dernières années (3 DR, 4 Pr), le LCMT a pu améliorer le niveau de publication (+26 % pour le nombre de publications, +17 % d'augmentation de l'IF (3,8)). Cependant, compte tenu des expertises du LCMT, ces efforts d'amélioration doivent pouvoir s'accroître encore plus pour atteindre les meilleurs journaux du domaine. Il faut souligner la restructuration efficace de l'Unité autour de 4 équipes (7 dans le précédent contrat) cohérentes et développant une activité de recherche très complémentaire. Le LCMT fait preuve d'un excellent dynamisme qui se traduit par des conditions de travail remarquables et une très bonne organisation. Malgré une évolution positive du nombre de contrats publics et privés depuis la dernière évaluation, la valorisation des recherches reste encore un point très faible.

- Points forts et opportunités :

- la jeunesse des personnels et de la plupart des coordonnateurs des équipes
- la bonne visibilité nationale dans la chimie du phosphore et du soufre
- la synergie et les passerelles développées entre la chimie et les matériaux organiques (projets inter-équipes).
- l'implication forte dans les réseaux régionaux basse et haute Normandie
- une politique d'animation scientifique remarquable



- Points à améliorer et risques :

- le faible rapport entre le nombre des chercheurs CNRS et celui des enseignants-chercheurs.
- le risque de cloisonnement dû à une dépendance très forte vis-à-vis des financements régionaux.
- le transfert et la valorisation des recherches vers le secteur privé.
- la qualité des journaux dans lequel les recherches sont publiées.

- Recommandations au directeur de l'unité :

- conforter la structuration de l'unité et l'accompagnement des thématiques émergentes.
- continuer la diversification des sources de financement.
- veiller à la promotion de sujets émergents et plus à risques ainsi qu'à la valorisation des recherches.

- Données de production :

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la <b>colonne projet</b>	21
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la <b>colonne projet</b>	3*
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	100%
Nombre d'HDR soutenues	1
Nombre de thèses soutenues	20 dans l'UMR + 5 hors UMR (équipe 4)
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)	

\*ITA/IATOS

### 3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

Le LCMT constituait et constitue une place forte de l'hétérochimie en France avec en particulier une activité importante en chimie du soufre et du phosphore. Ces compétences permettent de développer des outils efficaces pour la catalyse, la synthèse asymétrique et plus récemment la chimie des matériaux organiques.

La qualité de toutes les recherches est globalement très bonne, l'impact résultant, bien qu'inégal entre les équipes, pouvant être encore amélioré (publications, valorisation, notoriété).



- Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :

L'Unité affiche 128 publications (IFmoy = 3,8, 57 % publications IF > 3) - 24 Conférences - 56 Séminaires - 20 Thèses soutenues (27 en cours). Ces valeurs sont en augmentation significative en comparaison avec le précédent contrat (94 publications). L'ensemble du personnel chercheur et enseignant-chercheur est publiant. Cependant, le comité estime que la qualité des journaux dans lesquels les travaux sont publiés pourrait être améliorée compte tenu des résultats obtenus.

- Qualité et pérennité des relations contractuelles :

De nombreuses recherches se font dans le cadre de contrats et partenariats publics. Un certain nombre de contrats industriels ont été établis au travers de l'UMS 3318. Cependant, le comité s'interroge sur le nombre très faible de dépôts de brevets (1 seul en cours lié à une ANR) et il ne faudrait pas que ces collaborations se limitent à de la prestation de service.

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

- Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'unité, y compris les invitations à des manifestations internationales :

Pas de prix ou de distinction particulière à signaler. Certains chercheurs ont bénéficié d'invitations à des conférences internationales, ce nombre restant encore limité.

- Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :

Le LCMT a pu accueillir en 2008 deux chercheurs dont un étranger (chaire d'excellence) pour créer l'équipe "catalyse, synthèse, iode".

50 % des doctorants sont recrutés à l'extérieur du bassin régional ( dont 10 étranger ayant soutenus ou étant en cours de thèse au LMCT) et pratiquement la moitié de tous les post-docs/ ATER accueillis sont étrangers.

- Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :

Depuis 2008, chacune des équipes a bénéficié d'au moins un financement de type ANR (3 projets CP2D et 1 chaire d'excellence, 3 coordinations, total de 1,3 M€).

Au travers de l'UMS CNRT, plusieurs contrats ont été signés avec des entreprises régionales dont 2 dans le cadre des pôles de compétitivité MOVEO et LINT.

- Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des laboratoires étrangers :

1 PHC FAST, plusieurs projets bilatéraux CNRS-Académie des Sciences de Pologne, plusieurs projets FEDER ont permis de compléter des financements d'achats d'équipements. Dans le cadre de la fédération INC3M, le Laboratoire participe, depuis 2009, à un projet INTERREG 4A Trans-manche. Participation au réseau Européen COST « Phoscinet » sur la chimie du phosphore. Le groupe FOB vient d'intégrer le réseau Européen COST « Organocatalytic innovative and green chemistry ».



- Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :

Avec deux autres Laboratoires du site, et en concertation avec les tutelles, une Unité Mixte de Service (UMS 3318 - CNRT) a été créée afin de dynamiser les relations avec le monde socio-économique. Cette structure a favorisé la signature de plusieurs contrats industriels

Paradoxalement aucune des collaborations industrielles n'a donné lieu à un dépôt de brevet.

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

- Pertinence de l'organisation de l'unité, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

L'organisation de l'Unité autour de 4 équipes complémentaires est tout à fait cohérente. Un vote unanime du Conseil de Laboratoire a conforté la position d'Annie-Claude GAUMONT en tant que porteur du projet pour la prochaine période. La gouvernance actuelle donnant entière satisfaction elle sera globalement reconduite avec le Pr Jean-Luc RENAUD qui secondera la directrice.

La communication externe a été très nettement améliorée avec la refonte complète du site Web du Laboratoire. En interne, il faut signaler la mise en place d'une lettre d'information « LCMT-infos », très utile pour la diffusion des informations relatives à la vie du Laboratoire. La qualité de la gouvernance et la communication sont excellentes et unanimement soulignés par le personnel du laboratoire.

- Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :

La priorité de l'Unité au cours du dernier quadriennal a été d'apporter un soutien fort à la création de l'équipe CSI avec deux recrutements de haut niveau. Cela s'est traduit effectivement par l'attribution de 4 bourses de thèse et d'un poste de Maître de conférences (2010).

- Implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Forte implication des cadres de l'Unité, avec en particulier : -le Directeur Adjoint de l'INC3M et co-responsable du réseau CRUNCH et porteur du projet INTERREG IVA ISCE (Pr. T. LEQUEUX) ; -le Responsable du réseau MPP (Pr. P.J. MADEC) ; -le Directeur des relations internationales ENSICAEN (Pr J. ROUDEN) ; -le Responsable de la filière chimie fine ENSICAEN (Pr. D. VILLEMIN).

- Appréciation sur le projet :

La structuration de l'Unité autour de 4 équipes plus homogènes permet la mise en place d'un projet pertinent qui se situe globalement dans la continuité des travaux en cours. Cela devrait permettre aux 3 « jeunes équipes » (CALIPSo, FOB, CSI) et l'équipe MAC de viser une plus grande reconnaissance nationale et surtout internationale en essayant d'augmenter le niveau des journaux dans lesquels sont publiés les résultats. Par contre, il faudra veiller au devenir de l'équipe MAC, dont les 2 leaders historiques pourront faire valoir leurs droits à la retraite au cours des 4 années à venir.





#### 4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

Equipe 1 : Catalyse, Liquides Ioniques, Phosphore et Soufre – CALIPSO

Responsable : Annie-Claude GAUMONT

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

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6	5
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2 (dont 1 depuis oct. 2008)	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0,3	0,3
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	7	3
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	7	6

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :
  - Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

L'activité de recherche de l'équipe CALIPSO s'inscrit, dans la continuité de thèmes historiquement forts, de la chimie caennaise en hétérochimie. Cette équipe regroupe depuis peu les activités "Hétérochimie du P et du S" du LCMT. Les domaines ciblés sont la catalyse et la synthèse de molécules originales phosphorées ou soufrées pour la santé.

- Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :

La production scientifique est de qualité (46 publications) pour une moyenne de 2,2 articles par ETP/an, et un IF moyen de 5,24 (qu'il est nécessaire de pondérer en raison de la présence de 2 Chem Rev).



– Qualité et pérennité des relations contractuelles :

Les relations industrielles sont limitées et impliquent essentiellement de la prestation de service pour la Société L'Oréal. Il faut néanmoins noter le démarrage prochain d'un contrat doctoral de type CIFRE avec la société PCAS. 2 ANR (BOPSIL et PHOSCAT) ont été obtenues ainsi qu'un projet CRUNCH interrégional et un programme de recherche Européen Inter reg.

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

- Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'équipe ou à ceux qui participent au projet, y compris les invitations à des manifestations internationales :

L'équipe CALIPSO est reconnue sur la scène nationale et internationale comme en témoignent les 17 invitations à des congrès nationaux/internationaux impliquant 5 personnes de l'équipe CALIPSO. Aucun prix n'a été obtenu par l'équipe au cours de ce quadriennal.

- Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :

Le niveau de formation doctorale est excellent :16 thèses (en cours ou soutenues) avec une implication forte de la région (9 thèses financées dans le cadre des programmes normands Punch Orga/Crunch ou BDI co-financées Région).

- Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :

L'équipe CALIPSO bénéficie actuellement de deux financements ANR (dont un comme coordinateur) et bénéficie de l'implication forte de la région dans le soutien de la recherche de cette équipe (via le réseau punch-orga/crunch, l'abondement de la région sous forme de post-doc sur les programmes soutenus par l'ANR, l'obtention de bourses BDI-région).

- Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des équipes étrangères :

L'équipe CALIPSO collabore activement au sein du LCMT avec les équipes MAC (6 publications communes) et FOB (1 publication commune). Au niveau national, les collaborations sont également fructueuses (13 publications). Au niveau international, il faut noter des collaborations avec la Pologne, ainsi que des collaborations avec 2 équipes de l'Université d'East Anglia (UEA) dans le cadre d'un programme INTERREG (Prof Stephenson et Pr Richards (2 co-directions de thèse)).

- Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :

Un brevet est actuellement en cours de dépôt, et une thèse CIFRE en collaboration avec PCAS va bientôt commencer.

- Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :

- Pertinence de l'organisation, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

Le regroupement des thématiques « Phosphore » et « Soufre » au sein de l'équipe CALIPSO est porteur de promesses et de synergies, mais néanmoins trop récent pour porter totalement tous ses fruits. L'équipe est jeune et



ne comprend qu'un seul cadre A : il sera nécessaire de faire émerger dans un futur proche les jeunes talents de l'équipe.

- Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :

L'animation scientifique de l'équipe CALIPSO est excellente et vise à faire converger les acquis et expertises en chimie du Phosphore et du Soufre.

- Implication des membres dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Bien que l'équipe soit relativement jeune (1 seul cadre A), l'implication de ses membres dans la vie de l'UMR et des établissements caennais (ENSI, université) est importante (direction du LCMT, bureau de direction du LCMT, responsabilité de filière, direction des études de l'ENSI...) et bonne implication dans les tâches nationales (évaluateur AERES, expert ANR Banc et JCJC, CNU...)

- Appréciation sur le projet :

- Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :

Le projet scientifique est pertinent et se situe dans la continuité des travaux en cours, avec notamment des développements intéressants vers la fonctionnalisation de liaisons C-H pour conduire à de nouvelles liaisons C-P et d'intéressantes hydrophosphinations régiosélectives pour lesquelles des versions énantiosélectives pourront être développées.

- Originalité et prise de risques :

Si la prise de risque n'est pas évidente, le projet répond aux nécessités d'une chimie organique moderne, proche notamment des attentes sociétales en termes de développement durable. Il devrait par ailleurs favoriser les rapprochements et la synergie entre les thématiques 'Phosphore' et 'Soufre' (notamment dans le domaine de la catalyse) et asseoir la position du LCMT en hétérochimie P/S.

- Conclusion :

- Avis global sur l'équipe :

CALIPSO est une équipe jeune, dynamique, d'un très bon niveau et possédant un positionnement scientifique précis. C'est une équipe en construction (réunion encore récente des thématiques P et S) qui devrait conduire, grâce à la très bonne animation scientifique menée jusqu' alors, à une synergie et des convergences thématiques intéressantes.

- Points forts et opportunités :

- Positionnement clair en chimie du P et du S.
- Domaine d'expertise reconnu au niveau international.
- Des collaborations fortes (au sein du LCMT, en Normandie, en France et à l'international)
- Jeunesse et dynamisme de l'équipe, qui devrait bénéficier de la synergie entre les compétences P et S.

- Points à améliorer et risques :

*Points à améliorer :*

- Créations de liens avec le monde socio-économique régional/national.
- Meilleure participation aux appels d'offre de l'ANR (jeunes, Blanc)



*Risques :*

- On note une diminution du nombre d'agents CNRS dans l'équipe (2 départs : de P METZNER (retraite) et JF BRIERE (mutation) pour une arrivée (C. ALAYRAC, retour détachement).
- Forte dépendance vis à vis des financements régionaux.

– **Recommandations :**

Maintenir le niveau scientifique développé dans l'équipe, tout en pensant à diversifier les sources de financement.

Pérenniser les moyens humains (chercheurs CNRS) et favoriser l'émergence des jeunes talents de l'équipe.

## Equipe 2 : Fluor - Organocatalyse - Biomolécules - FOB

**Responsable :** Jacques ROUDEN

L'équipe FOB est constituée actuellement de 8 permanents : 3 PR, 3 MdC, 1 CR1 et un technicien (à 40%). En ce qui concerne les non-permanents, il y a 7 doctorants, 1 post-doc et 1 ATER. Deux personnes n'apparaîtront plus sur l'organigramme du prochain contrat. L'équipe développe deux axes principaux de recherche, le premier intitulé chimie pour la santé et le second en chimie pour le développement durable. Ces deux axes de recherche ont en commun l'utilisation et la valorisation d'atomes de fluor incorporés dans des molécules bioactives à visée thérapeutique et dans la synthèse de molécules pour l'organocatalyse. Elle est à l'origine de 30 articles (IFmoyen = 3,6), 8 chapitres d'ouvrage, 36 communications orales et 18 communications par affiche. Dans ce dernier quadriennal, l'équipe a formé 5 doctorants. 6 conférences invitées ont été dispensées dans des réunions internationales et 11 séminaires donnés dans des universités.

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	5	4
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	1
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0,4	0,4
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	7	2
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	2



- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

- **Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :**

Le premier axe de recherche se focalise sur la synthèse de nucléosides originaux portant des atomes de fluor afin d'améliorer leur résistance à la métabolisation. Cette équipe s'est spécialisée dans ce domaine et propose plusieurs voies alternatives dans cette direction. L'utilisation de radicaux libres permet de fonctionnaliser des tétrahydrofuranes disubstitués avec une bonne efficacité et un contrôle de la stéréochimie des nucléosides modifiés obtenus. L'alkylation de bases nucléiques avec des difluorothioesters permet d'accéder à des acyclothionucléosides. L'équipe se focalise aussi sur la préparation de difluorométhylphosphates. Ces composés ont une importance potentielle en tant qu'inhibiteurs de purine nucléoside phosphorylase ou peuvent être impliqués dans l'inhibition d'angiogénèse. Le second axe de recherche est centré autour de l'organocatalyse (acide, basique et en milieu confiné), il est développé au sein de l'équipe depuis 2004 suite au recrutement d'un Mdc et d'un CR.

- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

En moyenne la qualité des publications est bonne à très bonne mais l'on pourra noter qu'il n'y pas de publication dans des journaux à facteur d'impact supérieurs à 5,8. 5 thèses ont été soutenues au cours de ces dernières années.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

Un contrat ANR a été obtenu (MESORCAT) en CP2D en 2007 (collaboration avec une équipe de Montpellier) et porte principalement sur le développement de l'organocatalyse en milieu confiné.

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

- **Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'équipe ou à ceux qui participent au projet, y compris les invitations à des manifestations internationales :**

Aucun prix n'a été obtenu par l'équipe au cours de ce quadriennal, cependant plusieurs invitations à des conférences internationales sont à mettre en avant.

- **Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :**

L'équipe accueille actuellement 7 doctorants et 1 post-doc dont les contrats devraient prendre fin en 2010 pour la plupart et une thèse en 2012 (collaboration avec l'Université de Southampton). Actuellement, 3 thèses viennent de débiter en 2010 et 2 débiteront en 2011.

- **Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :**

Jusqu'à ce jour l'équipe FOB a été en mesure d'obtenir plusieurs financements de thèse dans le cadre européen, interrégional, des Collectivités territoriales, mais également avec un industriel et par la fédération de recherche IC3M pour un stage post-doctoral et l'ANR pour 2 post-doctorants.

- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des équipes étrangères :**

L'équipe a fait état de plusieurs collaborations nationales en particulier avec les universités de Rouen (UMR COBRA), du Havre, de Reims, d'Orsay et l'ENSCM. Plusieurs collaborations (thèses en codirection) avec l'Université de Southampton sont relevées (Pr Linclau, Harrowven, Ganessan).



- Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :

Aucun brevet n'est à mettre à l'actif de l'équipe FOB

- Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :
  - Pertinence de l'organisation, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

L'équipe continue le développement des sujets basés sur un vécu scientifique important qui a montré des résultats significatifs dans les domaines des peptidomimétiques fluorés et de l'organocatalyse. D'autres prolongements complétant les résultats actuels sont présentés dans la partie projet et restent dans la continuité de l'expertise accumulée par cette équipe.

- Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :

L'animation scientifique se fait au niveau de l'UMR et est assurée depuis plusieurs années par l'organisation de conférences et séminaires (97 de scientifiques nationaux et internationaux) au sein de l'ENSICAEN. Plusieurs journées Nord-Ouest Européennes ont été organisées ou co-organisées par le LCMT depuis 2006. L'animation scientifique est de qualité.

- Implication des membres dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Plusieurs enseignants-chercheurs et chercheurs sont impliqués dans la vie collective de l'établissement et de l'Université pour des tâches locales. Jérôme BAUDOUX pour la Sécurité, correspondant pour la Chromatographie, Jacques ROUDEN pour les relations internationales, la direction adjointe de l'ED, le Conseil de Perfectionnement de l'ENSICAEN, comme coordonnateur relations Internationales pour l'enseignement à l'ENSICAEN, responsable du Master 2 de Chimie Organique, et correspondant informatique, Thierry LEQUEUX, réseau interrégional CRUNCH, membre du Conseil de l'UFR de Sciences, et du Département de chimie de l'UFR, responsable du Jury de Licence 3 Chimie.

- Appréciation sur le projet :
  - Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :

Le projet scientifique se situe dans la continuité des travaux effectués depuis ces dernières années. De nouveaux développements sur les deux axes vont voir le jour, en particulier, une nouvelle approche pour la préparation d'analogues de phosphates et dans la synthèse de fluoroalkylidènes comme analogues de biomolécules.

Dans le cadre de la chimie pour le développement durable la synthèse d'acides aminés non naturels sera effectuée sous conditions basiques en organocatalyse. Ces composés devraient être utilisés pour la synthèse totale de produits naturels (par exemple le RP-66453).

- Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :

Aucun recrutement n'est prévu dans cette équipe.

- Originalité et prise de risques :

Le rapporteur n'a pas réellement trouvé de propositions de sujets nouveaux et émergents. Une certaine continuité est sans conteste une garantie d'accéder à plus de résultats, mais il n'y a pas là vraiment de prise de risques évidente.



- Conclusion :

- Avis global sur l'équipe :

Il s'agit là d'une équipe qui montre un dynamisme certain avec une bonne productivité scientifique. Elle possède une bonne expertise dans son domaine de recherche. Elle est composée de chercheurs confirmés, mais possède un bon potentiel de jeunes chercheurs.

- Points forts et opportunités :

Bonne maîtrise des sujets développés avec une cohérence au niveau des différents sujets de recherche. De bonnes collaborations régionales académiques qui permettent d'envisager un apport de financement de thèses potentiel.

- Points à améliorer et risques :

L'équipe pourrait s'ouvrir d'avantage à des collaborations industrielles pour valoriser les résultats obtenus et accéder à d'autres sources de financement. La pérennité de nouveaux contrats de thèse ne semble pas assurée actuellement. Une plus grande prise de risque pour des sujets innovants et originaux est attendue. Plus de sorties en séminaires et conférences, compte tenu de l'effectif de l'équipe, sont à encourager.

- Recommandations :

Un recentrage des différents thèmes de recherche devrait éviter une trop grande dispersion des efforts de l'équipe compte tenu du nombre important de thématiques proposées aujourd'hui et de son potentiel chercheur. Veiller à développer des sujets originaux sans entrer en « concurrence relative » avec d'autres laboratoires régionaux. Une diffusion des résultats de l'équipe vers des journaux à plus fort facteur d'impact devrait être visée car le potentiel de recherche est bien présent. Se concentrer sur des sujets prioritaires.

## Equipe 3 : Matériaux - Catalyse – MAC

**Responsable :** Didier VILLEMIN

Cette équipe est composée de deux groupes. Il y a actuellement 7 permanents : 2PR, 4 MC et un IE à temps partiel, et 8 étudiants en thèse et 2 post-docs (1 avec l'équipe CALIPSO). L'équipe s'intéresse essentiellement à la chimie pour le développement durable et la chimie pour les matériaux. Ces thématiques concernent l'élaboration, la caractérisation et l'utilisation moléculaires dans le domaine des polymères organiques, biopolymères, des conducteurs organiques, des systèmes moléculaires organisés de la reconnaissance moléculaire, des interfaces et de la formulation, de la catalyse (homogène ou supportée).

45 articles ont été publiés (IFmoyen = 2,7), 1 chapitre de livre et 1 article de vulgarisation sur la chimie moléculaire verte. 6 thèses ont été soutenues. 6 séminaires ont été présentés ainsi que 51 communications orales nationales ou internationales et 38 communications par affiche.



- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet :

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

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

L'activité du groupe de J.P. MADEC s'articule autour de deux objectifs principaux : l'amélioration des propriétés (d'usage) des polymères ou de matériaux polymères à propriétés spécifiques originales (intégrant du soufre, du phosphore et du fluor) et la valorisation de polymères naturels et de biopolymères nanocomposites. Ce groupe bien reconnu aux niveaux local et national a su valoriser ses compétences en matière de chimie macromoléculaire, pour continuer à développer de nouveaux matériaux aux performances sans cesse améliorées. Ces travaux ont eu un impact certain, particulièrement au niveau local (CNRT « Matériaux »). Un point important de cette activité porte sur de nouvelles approches pour la synthèse de matériaux à base de chitosanes (collaboration avec l'équipe CALIPSO).

L'objectif principal du groupe de D. VILLEMEN consiste à développer de nouvelles méthodologies de synthèse en chimie fine respectueuses de l'environnement. Dans les quatre dernières années les travaux ont porté sur la valorisation, d'une part, de méthodes catalytiques écocompatibles (micro-ondes, liquides ioniques) et, d'autre part, des acides phosphoniques et de leurs dérivés pour la fonctionnalisation de surfaces d'oxydes métalliques (immobilisation de catalyseurs, nouveaux matériaux hybrides).

- Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions

Bonne production scientifique avec nombre d'articles par chercheur et par année de 3,3, cependant l'impact facteur est relativement faible (IFmoyen = 2,7).

- Qualité et pérennité des relations contractuelles :

Obtention d'une ANR en collaboration avec l'équipe CALIPSO.

Plusieurs contrats industriels ont été obtenus par l'équipe dont 1 thèse Cifre en cours et 1 cofinancement industrie région.





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

- Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'équipe ou à ceux qui participent au projet, y compris les invitations à des manifestations internationales :

Pas de prix et pas d'invitation à des manifestations internationales.

- Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :

Sept étudiants sont actuellement en thèse.

- Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :

L'activité de cette équipe se développe en synergie avec d'autres laboratoires. Elle est bien impliquée dans les réseaux régionaux (« Réseau Matériaux, Polymères, Plasturgie » (MPP) et CNRT « Matériaux » par l'Atelier Polymères), fait partie de deux Pôles de Compétitivité (MOVEO » et « Polymers-Technologies ») et a contribué à la fondation de l'association SERPBIO (polymères Biodégradables).

- Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des équipes étrangères :

Cette équipe est impliquée dans le projet anglo-normand IS : CE-chem (2009-2013) dans le cadre du programme européen INTERREG France-Angleterre. Elle a des collaborations soutenues avec plusieurs universités (Australie, Algérie, Maroc, Canada, Suède). Toutes ces collaborations ont conduit à 27 publications communes (plus de la moitié de la production de l'équipe).

- Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :

Cette équipe contribue au Centre Normand de Recherche Technologique Matériaux (UMS). Ce centre doit renforcer une recherche partenariale de haut niveau dans le domaine spécifique des matériaux thermoélectriques et des matériaux composites. L'équipe MAC de par ses compétences en matériaux composites y occupe une position privilégiée. Plusieurs thèses sont ainsi financées dans le cadre de cette UMS (bourse CIFRE, Pôle de compétitivité MOVEO, Créagif Biopolymères...).

Il faut cependant déplorer que cette valorisation n'ait pas conduit jusqu'à présent à des dépôts de brevets.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

- Pertinence de l'organisation, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

L'animation scientifique se fait plutôt au niveau du laboratoire. Il faut cependant préciser que des séminaires internes à l'équipe se tiennent pratiquement chaque semaine et constituent des éléments essentiels de la vie de l'équipe.



- Pertinence des initiatives visant à l’animation scientifique, à l’émergence, et à la prise de risques :

Cette équipe s’est engagée dans des initiatives visant à organiser des réunions ou journées spécifiques portant sur la chimie et les matériaux macromoléculaires. Par contre il ne se dégage pas vraiment d’activité associée à la prise de risques.

- Implication des membres dans les activités d’enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Pratiquement tous les membres de cette équipe sont impliqués en enseignement dans différentes filières : Master recherche (Université de Caen Basse Normandie - ENSICAEN). Un des membres de l’équipe est responsable pédagogique de la majeure Chimie à l’ENSICAEN. Cette équipe est aussi impliquée dans la structuration de la recherche en région (réseau MPP, CNRT « Matériaux »)

- Appréciation sur le projet :

- Existence, pertinence et faisabilité d’un projet scientifique à moyen ou long terme :

Les projets portent sur le développement de nouveaux matériaux à base de biopolymères ou polymères biosourcés (complexes à base de chitosanes ou d’alginate, encapsulation de liquides ioniques dans des polymères ou des biopolymères), et aussi sur de nouveaux matériaux polymères composites (applications dentaires). L’importance de ces projets doit être soulignée. En effet non seulement ils font appel à de nouvelles approches pour la synthèse de matériaux très divers (par exemple le développement de nouveaux milieux pour les réactions chimiques (liquides ioniques) mais ils impliquent aussi plusieurs équipes du laboratoire. Ils ont déjà conduit à des résultats originaux et intéressants. Ces projets doivent être soutenus entre autre par des moyens supplémentaires en personnels. Les projets sur les nouvelles méthodologies de synthèse en chimie fine respectueuse de l’environnement (micro-ondes, électrophorèse) sont également intéressants. Pour ces projets un engagement plus fort dans la recherche de collaborations pertinentes au niveau du laboratoire est impératif. Il se pose également le problème du devenir à terme de ces dernières activités.

- Existence et pertinence d’une politique d’affectation des moyens :

Le groupe de P J MADEC soutient fortement les jeunes chercheurs tant au niveau des moyens en personnels (étudiants en thèse) que de la mise en place de nouveaux projets ou dans les nouvelles collaborations.

- Originalité et prise de risques :

- Conclusion :

Cette équipe constitue un acteur important dans le développement de la chimie des matériaux, particulièrement des matériaux polymères, et un acteur fort dans la mise en place et le développement de collaborations avec les différents laboratoires, le tissu industriel régional et les autres structures locales (pôle de compétitivité).

- Avis :

Par son expertise spécifique dans le domaine de la chimie des matériaux et des biopolymères cette équipe apporte une bonne contribution au développement des activités du LCMT. Elle participe au rayonnement du LCMT (implication dans les structures locales, pôles de compétitivité...). Le projet scientifique qui s’appuie principalement sur le groupe de P.J MADEC est intéressant et prometteur et implique des collaborations soutenues au niveau du laboratoire.



– Points forts et opportunités :

Implication dans les activités d'enseignement.

Implication dans des projets inter-équipes.

Implication dans les activités locales / régionales.

– Points à améliorer et risques :

L'équipe MAC doit chercher à accéder à une plus forte reconnaissance internationale.

Il faudrait effectivement réaliser le rapprochement entre les deux groupes de cette équipe qui n'apparaît a priori pas vraiment pour le moment. Ce rapprochement avait été demandé par le dernier comité d'évaluation.

Compte-tenu de l'âge des deux responsables de MAC, il faudrait mettre en place une stratégie visant à faire émerger le futur leader de cette équipe. Cette stratégie n'apparaît pas pour le moment.

– Recommandations :

Cette équipe doit, comme indiqué plus haut, chercher à accéder à une plus forte reconnaissance internationale, mieux valoriser certains travaux (prise de brevets) et veiller à garder ses compétences compte tenu du départ proche des acteurs seniors



#### Equipe 4 : Catalyse - Synthèse - Iode – CSI

**Responsable :** Jean-Luc RENAUD

L'équipe CSI naît des arrivées conjointes du Pr. Jean-Luc RENAUD et du Dr. B WITULSKI à l'automne 2008. Si une appréciation partielle du bilan peut être dégagée, le comité d'évaluation a jugé peu pertinente une évaluation complète basée sur moins de deux années d'existence.

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

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	1	2
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	1
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	0
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	3	3
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	2

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Il s'agit de la plus petite équipe du LCMT puisque composée d'un Pr et d'un Dr. L'arrivée d'un Maître de Conférences (09/2010) complète l'effectif. Bien que fondée récemment (2008), l'équipe CSI affiche un excellent bilan scientifique. Si une partie du bilan est hors UMR, la qualité des publications issues de l'équipe est indéniable. Le bilan est complété par des communications orales, des affiches et un nombre important de séminaires invités et de participations à des ouvrages. L'activité d'encadrement doctoral est très soutenue puisque 4 thèses sont actuellement en cours. L'activité contractuelle est très bonne : coordinatrice d'un contrat industriel, partenaire d'un contrat européen et obtention d'une chaire d'excellence senior.

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

Les deux acteurs de cette équipe sont en émergence ou déjà confirmés sur la scène nationale et internationale. Les activités du groupe s'appuient sur un réseau de collaborations académiques et industrielles à la fois nationales et internationales auxquelles s'ajoute un poste de professeur invité qui confirme le rayonnement croissant de l'équipe. Les financements obtenus permettent le recrutement de plusieurs collaborateurs dont trois chercheurs post-doctorants. Les activités affichées de l'équipe sont complémentaires aux domaines historiquement présents à Caen. Une chaire d'excellence senior a été obtenue. L'intégration au sein de l'UMR semble satisfaisante, les deux acteurs de l'équipe sont invités systématiquement aux conseils de laboratoire depuis la création de l'équipe.



- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

L'équipe CSI est nouvellement créée, les effets bénéfiques du regroupement de ces acteurs n'est pas encore tangible. Une volonté de contribuer à une vie d'équipe et à son développement transparaît dans une première co-direction de thèse. Il est clair que la pérennité, la structuration et la cohésion de l'équipe apparaît comme le chantier du quadriennal prochain. Les sujets et développements inter-équipes sont également au stade embryonnaire et seront à accentuer en fonction des moyens et des opportunités. L'implication de membres de l'équipe dans la vie de laboratoire ainsi que dans la vie de l'université est bonne aux vues des participations à différents conseils et commissions de recrutement. Le porteur de la demande d'habilitation du master mention chimie (2012-2015) émerge dans l'équipe.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet proposé est pertinent au regard des domaines d'expertise des acteurs. Le projet paraît ambitieux compte tenu du potentiel humain actuel, même avec le renfort d'un Maître de Conférences. Il sera donc nécessaire de pérenniser les moyens humains associés à cette équipe. Le projet sera également l'occasion d'un développement accru de sujets inter-équipes. L'aspect catalyse, présent dans plusieurs équipes, devrait permettre l'obtention d'une plus value pour l'ensemble de l'UMR.

- **Conclusion :**

- **Avis :**

L'équipe est dans une phase de construction. La visibilité des acteurs est bonne et en émergence. Les résultats récents et le projet sont basés sur les domaines d'expertises et sont le reflet du dynamisme de ces acteurs.

- **Points forts et opportunités :**

Equipe en émergence et dynamique avec un fort potentiel de développement. Les thématiques développées sont susceptibles d'apporter une plus-value intéressante à l'UMR.

- **Points à améliorer et risques :**

Les soutiens et moyens humains sont à pérenniser. La poursuite des actions de valorisation et des activités contractuelles (public et privé) est à encourager. Les actions transversales entre les acteurs de l'équipe sont également à encourager pour que le bilan ne soit pas uniquement l'addition des domaines d'expertises de chacun. La structuration et la cohésion au sein de l'équipe est à finaliser dans le prochain quadriennal. Concernant l'implication des acteurs de l'équipe dans la vie de l'UMR et de l'université, les efforts et participations sont à poursuivre.

- **Recommandations :**

L'équipe CSI est en phase de construction. Le quadriennal prochain devra être mis à profit pour consolider les actions émergentes dans les domaines à forte visibilité nationale et internationale mais également finaliser la vie scientifique interne et la cohésion de l'équipe.



Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique (LCMT)	A	B	A	A	A
Equipe 1 Gaumont	A	A	Non noté	A	A
Equipe 2 Rouden	A	B	Non noté	A	A
Equipe 3 Villemin	B	B	Non noté	A	B
Equipe 4 Renaud	Non noté	Non noté	Non noté	A	Non noté

C1 Qualité scientifique et production

C2 Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement

C3 Gouvernance et vie du laboratoire

C4 Stratégie et projet scientifique

### Statistiques de notes globales par domaines scientifiques (État au 06/05/2011)

#### Sciences et Technologies

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

#### Intitulés des domaines scientifiques

#### Sciences et Technologies

ST1 Mathématiques

ST2 Physique

ST3 Sciences de la terre et de l'univers

ST4 Chimie

ST5 Sciences pour l'ingénieur

ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication

Caen le 11 avril 2011.

Nos réf. DG/BM.11023

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie pour l'envoi du rapport du comité de visite concernant le Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique (LCMT, UMR 6507) rattaché à mon établissement. A mes remerciements j'associe ceux des établissements et organismes avec lesquels nous partageons la tutelle de ce laboratoire.

J'associe également mes remerciements à ceux que la Direction et les personnels du LCMT tiennent à adresser aux membres du comité pour l'ensemble du travail réalisé et pour la qualité des échanges qui ont eu lieu lors de la visite.

Nous nous réjouissons de l'évaluation très positive du comité qui, avec l'acceptation du laboratoire d'excellence EMC3, constituent d'excellents augures pour l'avenir du LCMT.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de toute ma considération.



Dominique Goutte

Directeur Général

**Monsieur Pierre Glorieux**

**Directeur de la section des unités de l'AERES**

20 rue de Vivienne

75002 Paris