



HAL
open science

LPM2C - Laboratoire de physique & modélisation des milieux condensés

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LPM2C - Laboratoire de physique & modélisation des milieux condensés. 2010, Université Joseph Fourier - Grenoble - UJF. hceres-02033632

HAL Id: hceres-02033632

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033632>

Submitted on 20 Feb 2019

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

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



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire de Physique et de Modélisation des Milieux
Complexes (LPMMC) – UMR 5493

sous tutelle des établissements et
organismes :

Université Joseph Fourier

CNRS

Juillet 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 Physique et de Modélisation des Milieux
Complexes (LPMMC) – UMR 5493

Sous tutelle des établissements et organismes

Université Joseph Fourier

CNRS

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Juillet 2010



Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Physique et de Modélisation des Milieux Complexes (LPMMC)

Label demandé : UMR

N° si renouvellement : UMR 5493

Nom du directeur : M. Bart VAN TIGGELEN

Membres du comité d'experts

Président :

M. Claude BOCCARA, ESPCI, Paris

Experts :

M. Christian GLATTLI, CEA Saclay

M. Bahram DJAFARI-ROUHANI, IEMN, Lille

M. Henk STOOF, Institute for Theoretical Physics - University of Utrecht

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD...) :

M. Pierre LEVITZ, CoNRS

M. Bertrand BERCHE, CNU

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Claude LECOMTE

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

M. Giancarlo FAINI, Directeur adjoint : Matière condensée CNRS Institut de Physique

M. Patricio LEBOEUF, Directeur adjoint : Physique Théorique CNRS Institut de Physique

M. Konstantin PROTASSOV Directeur du département de physique de l'UJF

M. Joël CHEVRIER, Vice Président adjoint recherche à l'UJF



Rapport

Remarque : Nous avons gardé le Français et l'Anglais pour éviter de dénaturer certaines traductions.

1 • Introduction

- Date and execution of the visit

12 February 2010 8h30 : meeting with the Direction (public)

- Presentation of the LPMMC 2006-2009 (Bart VAN TIGGELEN)
- Presentation of CTPG (Frank HEKKING)

9h30 : meeting with students and postdocs (private)

10h00 : first debriefing of committee (private)

10h30 : meeting with representatives of UJF and CNRS (private)

11h00 - 13h00 : Scientific Program (public)

14h15 : meeting with the *Assemblée Générale* of LPMMC

15h00 - 16h00 : debriefing of Committee (huis-clos)

- History and geographical localization of the research unit, and brief presentation of its field and scientific activities

The LPMMC was founded in 1990 by Roger Maynard, professor of condensed matter theory at the University Joseph Fourier of Grenoble, and Alain Pasturel, research professor of chemical physics with CNRS. In its original form, under the original name of "*experimentation numérique*", the "*équipe postulante*" of Grenoble University was given two vocations.

First, this new laboratory should start a new way of doing physics, intermediate between theory and experiment, and facilitated by the new generation of rapid computers.

Secondly, by housing it at the newly created *Maison des Magistères* on the CNRS campus "Louis Néel", together with the "*Ecole Doctorale de Physique*" of the University, the laboratory would be the first *pied-à-terre* of the University on the CNRS Campus.

The omnipresence of computers in all scientific research has obliged to insist more on the physics understudy. The name was changed into "*Laboratoire de Physique et Modélisation des Milieux Condensés*" (LPMMC). In 1998, the laboratory became officially recognized as a joint research laboratory (*Unité Mixte de Recherche*), with as major partners the University Joseph Fourier in Grenoble and the CNRS.

- Management team

Starting from January 1, 2007, the LPMMC is directed by Bart van Tiggelen, research director at CNRS. The management of the LPMMC is constituted by the director, the former director and team leader Frank Hekking and the general manager (*secrétaire générale*) Françoise Berthoud. The management meets when necessary to discuss matters on recruitment, technical and financial issues or to prepare a general meeting (*Assemblée Générale*) of the LPMMC.



- Staff members (on the basis of the application file submitted to the AERES)

	Past	Future
N1: Number of researchers with teaching duties (Form 2.1 of the application file)	2	2
N2: Number of full time researchers from research organizations (Form 2.3 of the application file)	10	9
N3: Number of other researchers (Forms 2.2 and 2.4 of the application file)	1	2
N4: Number engineers, technicians and administrative staff with a tenured position (Form 2.5 of the application file)	2.4	2.8
N5: Number engineers, technicians and administrative staff without a tenured position (Form 2.6 of the application file)	1	0
N6: Number of Ph.D. students (Form 2.7 of the application file)	7	4
N7: Number of staff members with a HDR or a similar grade	7	7

2 • Appréciation sur l'unité / Overall appreciation on the research unit

Les membres du comité AERES ont unanimement reconnu l'excellence scientifique du LPMMC, son rayonnement national et international et son rôle moteur au niveau théorique et expérimental pour une très large communauté grenobloise.

Avant de fournir une analyse détaillée des raisons de cette évaluation en parcourant chacune des principales thématiques du laboratoire, voici quelques-uns des points forts de ce groupe d'une quinzaine de théoriciens majoritairement très jeunes :

- Une production scientifique riche en qualité et en quantité : près de 250 publications dans des revues internationales d'excellent niveau et de 120 conférences « invitées » dans les congrès internationaux.
- Une présence active et stimulante avec de nombreux partenaires grenoblois, français et étrangers dont un nombre important d'expérimentateurs. A ce sujet le LPMMC constitue un réservoir d'idées et de méthodes stimulant une fertilisation croisée avec des chercheurs de très nombreux domaines scientifiques.
- De notables succès dans les propositions d'actions contractuelles (ANR, Europe etc.).
- Un rôle moteur et un grand dévouement par son implication dans plusieurs GDR, dans l'organisation d'Ecoles, dans les Pôles etc.
- Une présence marquante dans l'organisation de la vie scientifique grenobloise : université, PRES, projet GIANT etc.
- Une gestion à la fois rigoureuse et cohérente : colloques internes bimensuels, réunions « sociales » etc.

On en oublie parfois la taille modeste du laboratoire tant sa présence est marquante en France ou à l'étranger.



- Avis :

A l'unanimité, pour en souligner l'excellence, le comité de visite a constaté que l'activité du LPMMC se situe au meilleur niveau de la compétition internationale. Il souhaite que son activité puisse se poursuivre avec la même efficacité.

- Points forts et opportunités :

Excellence du niveau scientifique, unité dans la variété et l'originalité, créativité théorique à la source d'approches expérimentales nouvelles.

- Points à améliorer et risques :

Augmenter le rapport universitaires/CNRS qui est faible pour une UMR.

- Recommandations :

Conserver le climat qui a permis à autant de fortes « personnalités scientifiques » d'échanger et d'avoir un impact national et international aussi important.

- Données de production pour le bilan :

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

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2	12
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5	0
A3 : Taux de producteurs de l'unité [A1/(N1+N2)]	100%
Nombre d'HDR soutenues	2
Nombre de thèses soutenues	5
Autre donnée pertinente pour le domaine : CONFERENCES INVITEES PUBLICATIONS PES	120 >200 4

3 • Specific comments

Summary : The research at the LPMMC is organized into two interrelated programs, namely Waves in Complex Media and Mesoscopic Theory. The latter covers a broad range of topics ranging from quantum transport and nano-mechanics to cold atoms. The Mesoscopic Theory group consists of internationally well-known and highly respected staff members. The work is of excellent quality. The various topics covered within this group are quite coherent and there is much opportunity for cross-fertilization. These topics are also well chosen, timely, and in agreement with the general research trends in the field. An effort is made to make contact with experiments, which is very important for a field that is often driven by new experimental developments and possibilities. Technically also a broad range of theoretical techniques is available, such as quantum Monte Carlo, DMRG, quantum field theory, and exact methods. This makes it possible for the program to make a substantial impact on the field as various complementary methods are available in house that can shine a different light on the problems at hand.



- Points soulevés et Interrogations :

- Relations avec les tutelles :

D'une manière générale la situation financière du LPMCC est bonne grâce à un nombre important de contrats de type ANR.

La perspective d'extension des locaux est un point très positif : dans la mesure où le laboratoire paye son loyer il faudrait que sa dotation de base soit augmentée en conséquence.

Le comité prend acte de l'association du LPMCC avec la section 02 du Comité National et l'abandon de l'association avec la section 14 qui ne correspond plus aux thématiques actuelles. Le comité espère que cette nouvelle ouverture favorisera le recrutement et le champ des thématiques du LPMCC.

Un problème qui se pose aujourd'hui est lié au faible nombre d'enseignants-chercheurs par rapport aux chercheurs CNRS. Cette situation est pénalisante pour différentes raisons : l'éloignement du monde étudiant oblige le laboratoire à puiser majoritairement ses doctorants dans ses réseaux internationaux, les quelques enseignants-chercheurs présents se sentent isolés, ils n'ont pas d'interlocuteurs sur place pour les problèmes d'ordre pédagogique et n'ont pas de bureaux pour travailler sur le Campus Universitaire entre deux enseignements.

Le comité a écouté attentivement les messages du Directeur et des représentants de l'UJF. Le comité, ne souhaitant pas simplement prendre acte d'une situation qu'il juge pénalisante pour le laboratoire tout en comprenant les arguments de l'UJF vis-à-vis de la physique théorique, propose à l'UJF d'envisager la nomination d'un professeur rattaché au LPMCC dont la mission serait de mettre sur pieds un programme Erasmus Mundus orienté vers la physique théorique. Un tel programme bénéficierait à l'UJF et il pourrait en particulier être alimenté, dès sa création, par le réseau des relations scientifiques européennes et mondiales du laboratoire.

- Direction et Management de la recherche :

Au-delà de l'avis sur la qualité exceptionnelle de la recherche du LPMCC, sur le climat scientifiquement stimulant et sur les échanges nombreux entre ses membres, le comité souligne le rôle très positif joué par le directeur dans ses bientôt 4 ans de direction. Scientifique brillant, rigoureux et exigeant il a su maintenir une ambiance et un climat social agréable reconnus par tous.

Deux points sont à signaler :

- Au-delà de l'importance de la gestion des *outils de calcul*, la personne en charge a largement débordé le cadre de cette tâche en pilotant plusieurs actions « sociétales ». Le comité a aussi noté l'inquiétude liée au fait que la plate-forme de calcul ne recevait aucun moyen financier permettant son renouvellement. Un interlocuteur « calcul » CNRS à l'INP (comme actuellement en mathématiques) serait bienvenu.
- Le comité souligne un risque fort de sous-encadrement administratif (départ à la retraite d'une secrétaire, départ du secrétariat partagé avec les deux écoles européennes HERCULES et ESONN, gestion administrative du CTPG) et appuie pour une solution rapide pour un poste de gestionnaire.

- Post doctorants et doctorants :

Le comité souligne le bon esprit qui règne dans le laboratoire quant à l'accueil des non permanents : le comité a librement discuté avec les doctorants et les post doctorants et a noté avec satisfaction le bon accueil, le bon encadrement, les discussions informelles fréquentes, l'accès aux moyens informatiques du laboratoire etc.

Les doctorants et les post doctorants sont largement co-auteurs des publications, ils participent à des congrès internationaux et à des écoles thématiques et sont actifs pour ce qui est du séminaire hebdomadaire du laboratoire. Ils ont l'opportunité de se former grâce aux cours donnés dans le même bâtiment (Maison des Magistères) et ont des relations très directes avec l'Ecole Doctorale. Certains d'entre eux participent à l'enseignement sous forme de monitorat ou de vacances.

Le comité a noté, qu'unaniment, c'est la réputation internationale du laboratoire qui les a attirés ; beaucoup sont étrangers issus d'universités prestigieuses.

Cependant le comité a aussi noté que le faible nombre d'enseignants-chercheurs rend difficile pour le LPMCC la participation à des enseignements en rapport avec les thématiques du laboratoire.



4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet / Appreciation team by team and/or project by project

La richesse des thématiques du LPMCMC a pu être menée sans qu'il y ait une dispersion ou saupoudrage mais au contraire avec une grande unité culturelle et méthodologique que le rapport illustre ici de façon non exhaustive. Il ne s'avère pas possible tant l'implication des membres entre les différents thèmes est forte de faire une analyse par équipe.

- Ondes en milieux désordonnés (waves in disordered media) :

Il faut noter combien ce thème, fondateur dans ce laboratoire, continue à être la source de recherches originales, sans cesse renouvelées avec un nombre important de « premières » sur des sujets restés jusqu'ici sans réponses. Citons :

- *La localisation d'Anderson 3-D des ondes ultrasonores.* Ce sujet est un peu le « graal » pour de nombreux physiciens : il a été abordé de façon élégante à partir d'une mesure de l'élargissement spatio-temporel de l'impact, sur la face arrière d'un échantillon, d'une impulsion brève et localisé sur la face avant. Les régimes attendus de part et d'autre de la localisation sont observés sans ambiguïté et interprétés dans le cadre d'un modèle auto-cohérent pour des milieux de caractéristiques différentes.
- *Les fluctuations universelles de conductance.* Le fait que certains effets d'interférence persistent dans les milieux désordonnés conduit à des fluctuations d'un échantillon à l'autre de propriétés de transport, fluctuations qui se trouvent amplifiées en régime dynamique : il a été montré, grâce à une théorie diagrammatique, que ces fluctuations varient comme la puissance 3 du temps après une impulsion excitatrice. Effet qui, une fois de plus a été vérifié expérimentalement.
- *La spectroscopie de diffusion et l'imagerie biomédicale.* Il s'agit ici de modéliser l'évolution des fonctions d'auto-corrélation de la lumière infrarouge rétrodiffusée en différents points liés à l'activité cérébrale. Les régions activées par une tâche sont clairement visibles et le modèle d'inversion Bayésienne appliqué au cortex moteur ou visuel s'avère particulièrement efficace.
- *La physique statistique des systèmes hors de l'équilibre.* Il s'agit ici d'appliquer les méthodes du groupe de renormalisation non perturbatif à des problèmes hors équilibre comme les processus de réaction-diffusion ou la croissance d'interfaces. L'approche est prometteuse et a notamment été appliquée avec succès à la détermination du diagramme de phase de l'équation KPZ en dimension quelconque. Il faut noter un excellent réseau de collaborations nationales ou internationales.
- *La diffusion multiple d'ondes sismiques (Multiple scattering of seismic waves).* Ce thème traite plus particulièrement de la caractérisation de la propagation d'ondes élastiques en milieu complexe et de son exploitation en vue d'imager et de localiser un changement local d'organisation. Des travaux originaux ont concerné les statistiques de distribution de phase (plus sensible que l'étude plus classique des fluctuations du champ), de leurs dérivés et de leur corrélation en temps ou en espace. L'analyse des corrélations de phase se révèle une voie très prometteuse de caractérisation des codas sismiques indépendamment des processus d'absorption. La dispersion de la direction de propagation et notamment une analyse du transport de polarisation en milieu complexe ont donné lieu à plusieurs études théoriques. Celles-ci permettent d'étudier les situations où il y a coexistence de plusieurs anisotropies. Un troisième aspect de ce thème concerne l'exploitation théorique et expérimentale des corrélations des signaux sismiques dans la détection et la localisation de faibles changements de structure au sein de matériaux à organisation complexe. Une application originale concerne le « monitoring » du béton, matériau usuel et très important du génie civil. Dans ce cadre, deux belles expériences ont été initiées à savoir le suivi de la cinétique de relaxation logarithmique de la structure après un choc mécanique et la localisation active d'un défaut (trou, fissure) en cours de formation. Des connexions sont très certainement envisageables avec la tomographie passive qui s'intéresse à l'analyse du bruit mécanique ambiant.



L'ensemble de ces travaux a été réalisé dans le cadre de nombreuses collaborations locales (LGIT), nationales (CEREGE, LCPC, LOA) et internationales (Univ Manitoba). Le bilan est très positif et plein de potentialités. C'est notamment le cas du suivi *in situ* du vieillissement et de l'altération des matériaux utilisés dans les ouvrages du génie civil.

La relation très proche avec les expérimentateurs est largement présente dans les résultats et dans les perspectives par la suggestion de nouvelles situations encore inexplorées. Les propositions de *lasers aléatoires à atomes froids*, par exemple, ouvrent la voie à des expériences fines, à des interrogations nouvelles dans un domaine où le contrôle des paramètres expérimentaux est peu sûr, voire polémique !

- **Théorie des systèmes mésoscopiques (Theory of mesoscopic physics) :**

Ce thème fait l'objet de travaux nombreux et de grande qualité, de la supraconductivité mésoscopique, à la nano-électromécanique ou au transport quantique, autant de sujets dans lesquels le laboratoire s'est illustré :

- *Gaz de bosons dans un piège bidimensionnel*. Ce sujet fait l'objet d'une controverse pour savoir si la transition superfluide d'un gaz d'atomes froids dans un piège harmonique donne lieu à un véritable condensat dans la limite thermodynamique (BEC) ou si la transition est plutôt décrite par la classe d'universalité de Kosterlitz-Thouless. Des simulations Monte Carlo quantique effectuées au LPMMC favorisent le second scénario.
- *Jonctions hybrides Supraconductrice/Ferromagnétiques* : dans de telles jonctions mésoscopiques, le potentiel chimique des électrons de spin opposés est décalé par la présence du milieu ferromagnétique. Il s'ensuit une interférence dans la jonction conduisant à un paramètre d'ordre Josephson oscillant avec l'épaisseur de la jonction. Pour aller plus loin, le LPMMC a étudié l'inhomogénéité de champ sur la supraconductivité et établi le diagramme de phase très riche quand l'ordre magnétique est de type spiral.
- *Jonctions hybrides Normal/supraconductrices* : c'est un sujet de physique mésoscopique auquel les chercheurs du LPMMC ont beaucoup contribué. Leurs derniers travaux portent sur la thermo-électricité avec l'étude et l'optimisation d'un nano-réfrigérateur exploitant la distribution de non-équilibre des quasiparticules sous le gap quand une jonction est parcourue par un courant. Cette étude a donné lieu à une collaboration avec des expérimentateurs de Finlande et de l'Institut Néel.
- *Bruit de grenaille et statistique complète d'électrons* : le LPMMC est très reconnu dans ses contributions sur le bruit de grenaille quantique. Les travaux récents ont abordé la statistique complète d'électrons, un sujet très actuel, et le bruit à fréquence finie des conducteurs diffusifs ou des billards chaotiques. Ils ont montré qu'on pouvait atteindre des quantités dynamiques telles que le temps de diffusion à partir du bruit.
- *Nano-électromécanique* : le couplage d'un conducteur quantique mésoscopique à un système mécanique offre des perspectives très prometteuses en termes de nouveaux détecteurs quantiques très sensibles. De nouveaux effets sont à explorer comme celui tout à fait remarquable du blocage du courant d'un transistor à un électron par une déformation mécanique ou, plus spectaculaire encore, comme l'effet Aharonov-Bohm à travers un fil *unique* mais vibrant mécaniquement.

- **Gaz quantiques et matière condensée (Quantum gases and condensed matter) :**

Cette activité combine les expertises matière condensée, physique mésoscopique et problème à n-corps et est particulièrement fédératrice. En particulier l'excellence du laboratoire dans les domaines traitant des interférences, des interactions et du désordre est appliquée au système très actuel et en plein essor des atomes froids :

- *Désordre et interaction* : le diagramme de phase séparant la phase verre d'Anderson du verre de Bose au-dessus de la phase superfluide a été établi dans le cas où le désordre est un potentiel quasi-périodique. Ce travail donne lieu à une collaboration avec des expérimentateurs étrangers.



- *Modèles exacts de gaz 1D corrélés* : il est bien connu qu'à 1D certains problèmes à n - corps sont exactement solubles, ceci concernant autant des Fermions que des Bosons en interactions. Des résultats de premier plan ont été obtenus dans le cas de système inhomogènes comme par exemples des mélanges de gaz de Fermions et de Bosons en interactions répulsives.
- *Appariement de Fermion et superfluidité* : un gaz piégé en rotation a été étudié avec l'observation spectaculaire d'un cœur superfluide immobile entouré d'une couronne de gaz normale en rotation l'ensemble étant caractérisé par une densité continue sans séparation de phase.
- *Graphène et effet Hall quantique*. Une approche originale du traitement des fonctions d'onde à l'intérieur d'un niveau de Landau permet de construire une base adaptée au potentiel de désordre de l'échantillon sous fort champ magnétique perpendiculaire. Cette avancée notable, s'est montrée très efficace pour revisiter le problème des états localisés pour des conducteurs bidimensionnels usuels et pour le Graphène montrant l'effet Hall quantique anormal.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A+	A+	A+	A+	A+

Grenoble, le 13 Avril 2010,

AERES
Monsieur le Président Jean François Dhainaut

**Objet : Réponse de l'Université Joseph Fourier Grenoble 1 au Rapport du Comité de Visite
Laboratoire de Physique et de Modélisation des Milieux Complexes (LPMMC)
UMR 5493 – Directeur : Bart Van Tiggelen**

Monsieur le Président, Cher Collègue,

Nous avons examiné le rapport préliminaire d'évaluation mis en ligne sur votre application le 01/04/2010 pour :
Laboratoire de Physique et de Modélisation des Milieux Complexes (LPMMC) - UMR 5493

Au nom de l'établissement et de l'ensemble des membres de ce laboratoire, nous tenons à vous faire part de nos remerciements pour cette évaluation approfondie et positive.

L'Université Joseph Fourier s'associe aux observations du directeur formulées ci-après.

Trois menaces pesant sur le fonctionnement et la performance du LPMMC pour la prochaine période quadriennale ont été recensées par le comité de visite de l'AERES. Le Directeur du LPMMC les avait évoqués lors de sa présentation au comité. Le LPMMC aura besoin du soutien de ses deux tutelles - UJF et CNRS - pour faire face à ces menaces et pour pouvoir "poursuivre avec la même efficacité" (page 5).

1. Le déséquilibre UJF/CNRS dans le nombre de membres titulaires (remarque page 5 'Points à Améliorer'; page 6, 4e paragraphe; page 6 en bas). Le LPMMC étant UMR, ce déséquilibre risque de perturber sa bonne intégration dans les différentes filières d'enseignement de physique et dans les autres missions de l'UJF.

Une problématique supplémentaire pour le LPMMC est l'absence d'une filière de Physique Théorique à l'UJF. Par conséquent, peu d'étudiants Master 2 UJF ont pu profiter de son "excellence scientifique" (page 5) et de sa "réputation internationale" (page 6).

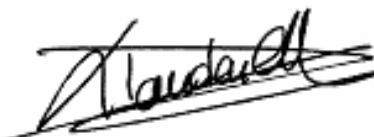
2. Le LPMMC souffre d'un "sous-encadrement administratif" (page 6). Le soutien administratif au LPMMC est garanti par 2 IATOS UJF. La première secrétaire - active à mi temps - partira à la retraite le 1er janvier 2011, et s'occupe de la gestion du LPMMC, ainsi que celle du CTPG (PPF-UJF) et d'un GDR CNRS. La deuxième, active à 80 %, est également responsable de l'administration comptable de deux Ecoles Européennes, ce qui l'occupe plus de 50 % de son emploi du temps. Le Comité souhaite une solution rapide via un nouveau poste IATOS (page 6). L'UJF prend note de cette menace et du soutien nécessaire.

3. Le comité a évoqué la plateforme de calcul (page 6). Toutes les modélisations et simulations lourdes au LPMMC sont actuellement effectuées sur la plateforme "Physique" du mésocentre CIMENT, d'une grande importance pour le LPMMC. Cette plateforme, dont la responsabilité technique incombe au LPMMC, est très partagée avec d'autres unités de recherche en physique (Institut Néel, SIMAP, LSP en particulier). Cette plateforme offre une assistance technique, des moyens logiciels et matériels importants sur nos thématiques. La pérennisation et l'animation scientifique de ce pôle sont donc des composantes essentielles à nos travaux. Malheureusement, le financement de la plateforme dans le nouveau contrat quadriennal 2011-2014 est très loin d'être bouclé. Une attention devra être portée sur le soutien à cette plateforme, tant par l'UJF que par le CNRS, comme il a été souligné par le Comité (page 6).

Nous vous prions de recevoir, l'expression de nos cordiales salutations.

**P/ Le Président de
l'Université Joseph Fourier Grenoble I
Farid OUABDESSELAM**

**P/O Le Vice-président
du Conseil Scientifique de
l'Université Joseph Fourier Grenoble I
Laurent DAUDEVILLE**



PJ : Courrier mentionnant les erreurs factuelles relevées dans le rapport préliminaire