



**HAL**  
open science

## LMAP - Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de PAU

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LMAP - Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de PAU. 2010, Université de Pau et des pays de l'Adour - UPPA, Institut national de recherche en informatique et en automatique - INRIA. hceres-02034072

**HAL Id: hceres-02034072**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034072v1>**

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 Mathématiques et de leurs  
Applications - Pau  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université de Pau et des Pays de l'Adour  
CNRS

Mai 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 Mathématiques et de leurs  
Applications - Pau  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université de Pau et des Pays de l'Adour  
CNRS

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



# Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Mathématiques et de leurs applications - Pau

Label demandé : UMR

N° si renouvellement : UMR 5142

Nom du directeur : M. Laurent BORDES

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Antoine HENROT, IECN, Nancy

Experts :

M. Alfredo BERMUDEZ DE CASTRO, Universidad de Santiago de Compostela, Espagne

M. Luis PARIS, Université de Bourgogne

Experts proposés par les instances d'évaluation des personnels :

Mme Virginie BONNAILLIE-NOËL (CoNRS)

M. François COQUET (CNU)

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Christian LE MERDY

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

M. Patrick DEHORNOY, CNRS

M. Jean-Louis GOUT, Président de l'UPPA



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite:

La visite s'est déroulée sur un jour et demi du mercredi 25 Novembre 9h au Jeudi 26 Novembre 13h. Le mercredi, après la présentation du laboratoire par le Directeur, nous avons assisté à cinq exposés scientifiques suivis des rencontres avec les équipes correspondantes, entrecoupés de la visite des locaux et de rencontres avec les personnels administratifs et les doctorants. Le jeudi a été consacré à une rencontre avec le conseil de laboratoire, puis les tutelles ainsi qu'à une présentation de la Fédération IPRA.

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

Le laboratoire LMAP a été labellisé comme UMR en 2004 suite à une évaluation du CoNRS. Il regroupe l'ensemble des mathématiciens de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Ses activités sont très orientées vers les applications et la recherche partenariale. Les thématiques relèvent de l'analyse et de la simulation numérique, de l'étude des équations aux dérivées partielles et de l'optimisation, des probabilités appliquées et de la statistique et depuis quelques années de l'algèbre et géométrie. Il est une des trois composantes de la Fédération IPRA qui se consacre à l'Ingénierie pétrolière.

- Equipe de Direction :

Le laboratoire est dirigé depuis 2007 par Laurent BORDES. Il est assisté par un directeur-adjoint, Marc DAMBRINE.

- 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)	45	49
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	4	5
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	6	6
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	6	7
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	3	2
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	21	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	23	25



## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

Le LMAP regroupe l'ensemble des mathématiciens de l'Université de Pau. La recherche contractuelle est à un excellent niveau, remarquable dans le paysage français. Le laboratoire bénéficie d'un très bon environnement industriel local et sa participation active à la Fédération IPRA renforce encore cet aspect partenarial. Du coup, les thématiques du laboratoire sont très dirigées vers les applications tout en conservant un aspect fondamental intéressant. L'INRIA a fortement soutenu le laboratoire durant le précédent contrat quadriennal par la création de deux EPI et de quatre postes de chercheurs. La production scientifique est abondante et de bonne qualité mais recouvre des disparités importantes. Il faut noter en particulier que beaucoup de Maîtres de Conférences sont peu ou pas producteurs. La gouvernance du laboratoire est excellente ; les recrutements effectués ces dernières années sont très bons et ont augmenté le dynamisme et permis le recentrage vers quelques thématiques bien choisies. La cohésion au sein de certaines équipes et le niveau des interactions entre équipes doivent être améliorés.

- Points forts et opportunités :

- Laboratoire très dynamique qui couvre un grand spectre des mathématiques appliquées.
- Le niveau contractuel avec l'industrie est remarquable et tire très bien profit du contexte local.
- La politique de recrutement est excellente, en particulier au niveau des jeunes professeurs.
- La gouvernance est excellente et très appréciée. L'ambiance est très bonne, en particulier dans le groupe des thésards et chez les IATOS-ITA.
- Forte implication et soutien de l'INRIA ainsi que des collectivités locales.
- La volonté affichée de recentrer les thématiques est très bonne et doit être encouragée.

- Points à améliorer et risques :

- Veiller à la cohérence entre théoriciens et numériciens, à une meilleure interaction entre les équipes.
- Éviter un cloisonnement des Equipes-Projets INRIA.
- Moindre dynamisme d'un trop grand nombre de Maîtres de Conférences.
- Peu de projets ANR.
- La diffusion de la culture scientifique et technique est trop faible.
- L'intégration d'une équipe de géophysique semble très artificielle et n'a pas de cohérence scientifique.

- Recommandations au directeur de l'unité :

- Renforcer les interactions entre les équipes du laboratoire.
- Accompagner les Maîtres de Conférences peu ou pas publiants.
- Etre persévérant dans le dépôt de projets ANR.
- Accueillir plus de post-doctorants en obtenant des financements spécifiques (ANR, collectivités locales...).
- Renforcer la petite équipe de mathématiques fondamentales par le recrutement d'un Professeur.
- La forte implication des jeunes professeurs dans la vie du laboratoire doit être accompagnée par exemple sous forme de décharges d'enseignement.
- Veiller à l'unité géographique du laboratoire dans ses nouveaux locaux.



- Il faut pérenniser le personnel administratif, il est important que soient stabilisés le personnel de la bibliothèque et du secrétariat.
- Encourager, par des moyens incitatifs, des membres du laboratoire à s'investir dans la diffusion de la culture scientifique.

- Données de production :

(cf. [http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres\\_Identification\\_Ensgts-Chercheurs.pdf](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 dans la colonne projet	42
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	6
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0,78
Nombre d'HDR soutenues (Juillet 05/Juin 09)	3
Nombre de thèses soutenues (Juillet 05/Juin 09)	29
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)	

### 3 • Appréciations détaillées :

Tout d'abord, signalons que les documents préparés par le laboratoire étaient très clairs et bien rédigés. Le comité déplore néanmoins l'absence de rapports par équipe qui lui auraient facilité la tâche. Heureusement, les très bons exposés de chaque équipe et la mise à disposition du comité des transparents de présentation ont permis de corriger en grande partie cet inconvénient.

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

A côté des thématiques traditionnelles du laboratoire, suscitées par l'industrie pétrolière (équation des milieux poreux et analyse mathématique et numérique de diverses équations non linéaires, simulation numérique pour la propagation d'ondes) ou les sciences du vivant (statistique appliquée), on a vu émerger ces dernières années de nouvelles thématiques prometteuses comme par exemple la fiabilité et sûreté de fonctionnement ou l'optimisation de forme. Ce renouvellement thématique, lié aux recrutements récents, est à encourager car il témoigne du dynamisme du groupe. La production scientifique du laboratoire est abondante et de bonne qualité. On compte une soixantaine d'articles parus dans des Revues Internationales à Comité de Lecture chaque année, ce qui fait une moyenne d'environ 1,3 article par permanent et par an. Maintenant ce chiffre moyen (comme toute moyenne au demeurant) n'est pas très significatif et cache d'importantes disparités. Outre la production académique, il faut noter une activité logicielle très intéressante avec le développement de codes de calcul importants.

On compte 29 thèses soutenues sur la durée du précédent quadriennal ce qui est un nombre tout à fait remarquable pour un laboratoire de cette taille, d'autant que le nombre d'allocations ministérielles est très réduit (entre une et deux par an). Cela signifie que beaucoup de thèses ont un financement extérieur provenant de l'industrie, des collectivités locales ou de l'étranger. Peut-être pour cette raison, les doctorants issus du LMAP trouvent un emploi en majorité dans l'industrie ou sur des postes académiques à l'étranger. Le nombre de doctorants ayant pu obtenir un poste de MCF ou de CR en France est faible.



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

Le laboratoire bénéficie d'un environnement industriel très favorable avec, tout particulièrement, le Centre de recherche de Total et l'entreprise Turbomeca. Il a su mettre à profit cette proximité et utiliser également la structure de la Fédération IPRA pour établir un climat de confiance avec ces entreprises. Cela lui permet d'avoir un niveau contractuel de tout premier plan parmi les laboratoires de mathématiques français. De plus, il faut noter que conformément aux recommandations du dernier rapport, le laboratoire a su diversifier, dans les dernières années, ses partenaires industriels.

La création récente de deux équipes projet INRIA (EPI) en 2005 et 2007 et le soutien appuyé de l'INRIA ces quatre dernières années se sont traduits notamment par la création de quatre postes de chercheurs. Ces deux EPI se consacrent au calcul scientifique et au développement d'algorithmes et de codes, l'une pour la géophysique et la propagation d'ondes, l'autre pour l'aérothermodynamique et les fluides complexes. Ce sont pour l'instant les seules EPI de l'INRIA sur Pau et une troisième EPI est envisagée dans le laboratoire sur le thème de la fiabilité. C'est clairement une preuve de dynamisme du laboratoire, tout particulièrement sur ses aspects appliqués. Il faut néanmoins prendre garde à ce que ces EPI ne fonctionnent pas de manière trop fermée et n'induisent une recherche à deux vitesses dans le laboratoire. C'est un sentiment qui a été clairement exprimé devant le comité par certains chercheurs et doctorants. A ce sujet, le comité a jugé très important de préserver l'unité géographique du laboratoire en réunissant tous ses membres dans les nouveaux locaux en cours de réalisation.

Le laboratoire a une bonne visibilité internationale, d'abord grâce à ses partenariats traditionnels avec Saragosse et au-delà avec d'autres universités espagnoles ainsi qu'avec le Maroc. De plus, le laboratoire a su diversifier ses partenariats en établissant de nombreux accords bilatéraux principalement en Europe (Allemagne, Pologne, Roumanie...) mais aussi en Asie (Vietnam, Inde), Amérique (Canada, Etats-Unis), Afrique (Algérie, Afrique francophone sub-saharienne). Il a bénéficié également de près de 80 mois de Professeurs invités essentiellement par l'Université qui se sont traduits par autant d'articles co-écrits.

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

La gouvernance du laboratoire par les deux directeurs successifs est de très grande qualité. Le comité a apprécié la politique de recrutement menée ces quatre dernières années. Elle a conduit à un recrutement de qualité, aux objectifs scientifiques cohérents, ayant conduit à un heureux recentrage des thèmes du laboratoire. Le conseil de laboratoire semble fonctionner harmonieusement. Il semble néanmoins que la réflexion sur l'évolution scientifique et thématique du laboratoire se fasse plutôt au niveau de chaque équipe (voire de sous-ensembles dans certains cas) qu'au niveau de l'instance collective. Ceci ne favorise peut-être pas la prise de risques : l'émergence de nouvelles thématiques est davantage due aux recrutements récents qu'à une volonté affichée d'animation scientifique. L'ambiance au sein du laboratoire est très bonne. Nous avons particulièrement apprécié que les doctorants soient tous présents lors de leur rencontre avec le comité et aient très bien préparé l'entretien. Leurs conditions de travail sont assez bonnes, mais un seul (grand) bureau rassemble près de 10 doctorants. Par ailleurs, une partie des doctorants trouve leurs encadrants trop peu disponibles. Les personnels ITA-IATOS apprécient leur cadre de travail et l'ambiance au sein du groupe. Mais il est clair que la rénovation et l'agrandissement des locaux actuels sont attendus avec impatience par tous, notamment les doctorants.

Des efforts sont à faire dans la diffusion de la culture scientifique et technique. Il faut imaginer des moyens pour inciter des membres du laboratoire à s'y investir. L'investissement des membres du laboratoire dans l'organisation collective de l'Université est considérable : le président, le vice-président Recherche, plusieurs chargés de mission, la directrice de la Fédération sans compter de nombreux élus dans les instances et la responsabilité des filières de formation. Cette situation dans un laboratoire de taille moyenne, même si elle est positive en soi, a l'inconvénient de faire porter sur de plus jeunes, en particulier sur des professeurs nouvellement nommés, de lourdes responsabilités (direction du laboratoire et directions d'équipe). Comme il est important de ne pas freiner l'épanouissement scientifique de ces personnes qui sont en pleine période de créativité, le comité juge indispensable que l'Université accompagne ces responsabilités par des mesures concrètes du type décharges d'enseignement.

Le laboratoire dispose d'une petite bibliothèque commune avec les géosciences. L'agrandissement de celle-ci la rendra plus conviviale. Elle est actuellement administrée par une contractuelle qu'il faudrait pérenniser. Les





finances du laboratoire sont bonnes, notamment grâce au très bon niveau contractuel. La gestion des crédits récurrents est placée sous la responsabilité directe du Directeur du laboratoire et les responsables d'équipe ne gèrent pas de crédits de mission. En revanche, les ressources contractuelles sont gérées directement par la personne responsable du contrat (sans prélèvement du laboratoire).

Cette situation est acceptable si elle est bien admise par tous, mais il faut prendre garde à ce que les disparités de moyens qui en résultent soient bien vécues (bien que la majorité des membres du laboratoire semble satisfaite de ces moyens, certains membres ont le sentiment d'avoir très peu d'argent pour leurs missions).

- **Appréciation sur le projet :**

Comme il est indiqué ci-dessus, ainsi que dans les rapports par équipe, pour l'essentiel le projet scientifique reconduit les thématiques actuelles du laboratoire qui ont d'ailleurs évolué et été recentrées récemment. S'appuyer sur les points forts et renforcer les thématiques qui ont émergé récemment nous paraît très raisonnable. L'évolution la plus notable est l'intégration (essentiellement imposée par l'Université) d'une petite équipe de géophysique issue de la disparition et de la scission de l'ex-UMR MIGP. Parmi ceux-ci deux chercheurs, déjà membres de l'EPI Magique 3D, intégreraient naturellement l'équipe Analyse et Simulation Numérique. Les quatre autres personnes constitueraient une équipe à part entière du laboratoire. Il faut avouer que cette solution n'a pas convaincu le comité. Cette petite équipe de géophysique a reconnu ne pas faire du tout de mathématiques et les interactions avec les mathématiciens risquent d'être nulles. Si cette situation devait être finalement adoptée, il nous semble indispensable qu'elle soit très provisoire et qu'il y ait une échéance claire pour un retour à un laboratoire de mathématiques à part entière. Le seul aspect vraiment positif pour le LMAP dans cette opération est l'intégration des deux ex-membres très dynamiques du MIGP spécialistes de calcul intensif. Cela ouvre à la thématique du calcul haute performance qui pourra s'épanouir, plus globalement, au sein de l'IPRA.

Pour ce qui est de la politique de recrutement à moyen terme, les perspectives sont le départ à la retraite de trois professeurs et la possible promotion de MCF ayant obtenu ou qui obtiendraient leur HDR dans un avenir proche. Le laboratoire réaffirme sa volonté de recruter à l'extérieur, comme le veut la tradition de la communauté des mathématiciens et n'envisage pas d'évolution thématique majeure. Le comité souligne néanmoins la nécessité de recruter un Professeur dans l'équipe de mathématiques fondamentales pour pérenniser celle-ci. Notons de plus que le remplacement au sein du laboratoire des mathématiciens récemment promu à l'extérieur de l'UPPA est une nécessité scientifique et humaine qui doit être garantie par l'Université.



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

**Intitulé de l'équipe :** « Analyse des Equations aux dérivées partielles et optimisation »

**Responsable :** M. Jacques GIACOMINI

- 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)	14	13
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)	1	1
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 2.8 du dossier de l'unité)	5	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	10	9

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe Analyse des EDP et Optimisation est actuellement composée de 13 membres permanents : 6 Professeurs, 2 Maîtres de Conférences habilités et 5 Maîtres de Conférences. Il faut noter que parmi ces derniers, 3 ont été intégrés au laboratoire en 2005 et n'ont pas de production scientifique visible. Durant la période de référence (2005-2008), cette équipe a recruté trois jeunes professeurs dynamiques et a connu le départ d'un professeur en retraite et la promotion comme DR INRIA en Rhône-Alpes d'un Maître de Conférences tous deux très actifs. Aucun Maître de Conférences n'a été recruté depuis 1998. Quinze thèses ont été soutenues durant la même période, la moitié de ces diplômés a obtenu une position académique essentiellement à l'étranger puisqu'un seul d'entre eux a obtenu une position en France (CR CNRS). Neuf étudiants sont actuellement inscrits en thèse dans l'équipe dont deux sont co-encadrés par des membres de l'équipe Analyse et Simulation Numérique. Le nombre de ces thèses (toutes financées) témoigne d'un bon dynamisme, en particulier pour aller chercher les doctorants et/ou les financements à l'extérieur. Une seule HDR a été soutenue sur la période du bilan. On note enfin très peu de post-docs accueillis dans l'équipe : est-ce un problème de manque de moyens ?



La production scientifique de l'équipe est très satisfaisante et de qualité: environ 30 publications par an dans de bonnes Revues à comité de lecture sur la période. Néanmoins ce chiffre moyen cache de fortes disparités : les professeurs et les deux MCF habilités ont une production abondante, voire très abondante tandis que les autres MCF ne publient pas ou peu. Parmi ceux-ci, les deux MCF encore actifs se retrouvent un peu orphelins suite aux deux départs signalés ci-dessus et il est de la responsabilité des professeurs de les soutenir et les encourager, éventuellement en leur proposant une reconversion thématique.

La principale thématique et l'un des points forts de l'équipe est l'analyse qualitative d'équations aux dérivées partielles non linéaires. C'est une forte tradition à Pau qui se continue et se renouvelle autour des problèmes elliptiques et paraboliques dégénérés et singuliers, des lois de conservation, du couplage équations paraboliques/hyperboliques, de l'étude des équations en domaine non borné. Cette thématique regroupe plusieurs chercheurs très actifs qui peuvent échanger (même si on note assez peu de co-publications). Elle permet aussi des interactions potentielles avec l'équipe d'Analyse et Simulation Numérique, notamment autour de l'équation des milieux poreux. Néanmoins, il ne semble pas que les chercheurs de cette équipe aient été associés récemment aux contrats industriels, en particulier avec Total, ce qui est peut-être dommage. Une autre thématique historique de l'équipe est l'optimisation.

Après le changement de professeur déjà signalé, cette thématique se réoriente vers l'optimisation de forme et les problèmes inverses. C'est une évolution très intéressante, potentiellement porteuse de nombreuses interactions avec l'équipe d'Analyse et Simulation Numérique et, au-delà, vers d'autres équipes de la Fédération IPRA. Enfin, la thématique Systèmes dynamiques a aussi vu une évolution intéressante vers les systèmes hamiltoniens et la dynamique stochastique et fractionnaire. Là aussi, plusieurs interactions avec chacune des trois autres équipes du laboratoire sont en cours ou en projet.

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

Le rayonnement de cette équipe s'apprécie à travers plusieurs indicateurs. Le premier est sa capacité à attirer de bons candidats sur les trois postes de PR qui se sont ouverts récemment. On peut souligner également de nombreuses collaborations internationales. On note une bonne diversification des relations internationales : outre les liens traditionnels avec l'Espagne et le Maroc, on note plusieurs projets bilatéraux avec l'Allemagne, la Roumanie, l'Inde et le Vietnam. Chaque année, les membres de l'équipe sont invités dans une trentaine de conférences ou de séminaires. Deux des jeunes professeurs ont été partie prenante dans deux ANR Jeunes Chercheurs sur la période du bilan.

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

Le séminaire hebdomadaire de mathématiques appliquées qui réunit cette équipe avec celle d'Analyse et Simulation Numérique est une très bonne idée. Néanmoins il est regrettable que des membres du laboratoire, y compris chez les doctorants, sélectionnent les exposés auxquels ils assistent en fonction de leur propre sujet d'intérêt. Le caractère généraliste et formateur du séminaire hebdomadaire et son rôle convivial dans la vie des équipes doivent être réaffirmés. De nombreux membres de l'équipe s'investissent dans la vie collective du laboratoire et du département de mathématiques et au-delà dans la Fédération IPRA ou dans les conseils de l'Université. Les membres non producteurs de l'équipe s'investissent de manière importante dans les filières d'enseignement notamment la licence.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet de cette équipe est réaliste, mais ne marque pas de rupture. Il prévoit surtout la continuité des thèmes de recherche actuels. Le souhait de renforcer les collaborations avec les autres équipes est réaffirmé, sans que soient indiqués les moyens de le mettre en oeuvre.

- **Conclusion :**

- **Avis :**

Il s'agit d'une équipe d'un très bon niveau mais trop hétérogène.



– Points forts et opportunités :

Cette équipe a su attirer des jeunes professeurs dynamiques qui ont bien renforcé et renouvelé ses thématiques. Bonne quantité et qualité de thésards et financements diversifiés. Bon niveau de relations internationales.

– Points à améliorer et risques :

Moindre dynamisme des Maîtres de Conférences non habilités. Les interactions avec l'équipe Analyse et Simulation Numérique semblent moins vigoureuses que par le passé.

– Recommandations :

Les professeurs, en particulier ceux nouvellement recrutés, doivent veiller à accompagner et remotiver les Maîtres de Conférences non habilités. Le recrutement d'un Maître de Conférences, en remplacement de celui promu DR, est indispensable et doit être soigneusement préparé. Cette équipe doit veiller à renforcer ses interactions avec les autres équipes du laboratoire, tout particulièrement avec l'équipe Analyse et Simulation Numérique. Cela peut se faire par l'organisation de groupes de travail thématique qui contribueraient à l'animation scientifique et au renforcement des liens.

**Intitulé de l'équipe :** « Analyse et simulation numérique »

**Responsable :** M. Roland BECKER

- 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)	15	16
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	4	5
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	3	3
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	2
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	2	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	12	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	9	10

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

C'est l'équipe la plus nombreuse du laboratoire, comprenant 20 permanents et autant de non permanents. Durant le dernier quadriennal, cette équipe a bénéficié de la création de deux équipes projet INRIA (EPI), Magique 3D et Concha et aussi des moyens conséquents affectés par l'INRIA (personnel, délégations, financements). L'équipe s'intéresse à la modélisation, à l'étude de méthodes numériques et à la simulation numérique pour différents



problèmes issus de la géophysique (EPI Magique 3D), la mécanique des fluides (EPI Concha), l'ingénierie (médicale, sismique ou pétrolière), les milieux poreux. L'arrivée d'un chercheur de physique expérimentale a permis de nouvelles collaborations autour du banc d'essai MAVERIC. Il s'agit d'un point fort et original puisqu'il permettra de comparer les simulations numériques (modèles et méthodes de calcul) avec les mesures expérimentales pour des écoulements. Il faudra attendre encore un peu pour que de telles comparaisons soient possibles, mais il semble que l'intégration de ce chercheur se passe au mieux.

La production scientifique est très bonne, en termes de qualité, quantité et impact, bien qu'elle ne soit pas homogène entre les différentes personnes de l'équipe. Le rythme des thèses soutenues est très satisfaisant (4 par an). Comme point faible, il est à signaler que les 9 MCF de l'équipe ne sont pas titulaires d'une HDR et ne semblent pas avoir de projet d'HDR à court terme.

Comme point original soulignons l'activité logicielle très forte de l'équipe, principalement développée par les EPI.

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

Durant le dernier quadriennal, 3 MCF et 3 CR INRIA ont rejoint l'équipe et apporté un nouveau dynamisme. L'équipe a organisé de nombreux colloques dont certains importants avec un grand nombre de participants. Elle a de nombreux contrats industriels, notamment avec Total mais a tenu compte du rapport précédent en diversifiant ses collaborations : de nouveaux contrats ont été établis avec Turboméca, IRSN, RNTL. La plupart de ces contrats semblent désormais pérennes. L'équipe participe à deux projets ANR, à un GDR et à deux projets européens. Nous encourageons la participation à davantage de projets. Les collaborations avec des équipes étrangères sont nombreuses mais elles ne semblent pas forcément très approfondies. Par ailleurs, il est positif que plusieurs des thèmes de recherche soient issus de collaborations avec des compagnies ou des organismes implantés dans la région.

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

L'équipe « Analyse et simulation numérique » se découpe en trois sous-équipes constituées à part sensiblement égale de chacune des 2 EPI et du reste de l'équipe. De cela résulte un manque de cohésion au sein de l'équipe. En particulier, il semble qu'elle ne se réunisse que très rarement. Les personnes qui ne font pas partie des EPI sont quelque peu isolées et collaborent plutôt avec les autres équipes du laboratoire, essentiellement l'équipe Analyse des EDP et Optimisation (ce qui, en soit, est une bonne chose). Ceci a été manifeste lors du comité de visite puisqu'une seule personne de l'équipe ne faisant pas partie d'une EPI était présente. A noter que 2 PR ont des responsabilités administratives fortes et participent donc très peu à la vie de l'équipe. Le recrutement d'un PR dans cette équipe pourrait éviter le cloisonnement. Ce cloisonnement risque de devenir physique avec la construction des nouveaux locaux puisque qu'une des EPI serait hébergée dans un autre bâtiment. Ceci est regrettable lorsqu'on constate que de nouvelles collaborations en recherche expérimentale n'auraient probablement pas vu le jour sans la proximité des personnes. Par ailleurs Les relations avec l'équipe EDP/Optimisation devraient être renforcées, surtout pour les aspects plus théoriques, notamment de la part des membres des EPI. Il est très positif que ces deux équipes aient un séminaire commun, il faudrait néanmoins que chacun s'engage à y assister beaucoup plus régulièrement.

L'équipe (surtout les rangs B en fait) a une forte implication dans la spécialité « Mathématiques, Modélisation et Simulation » du Master « Mathématiques et Applications » où elle assure l'encadrement des stages et où sept des cours y sont enseignés par des EC de rang B.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet porte sur les méthodes numériques pour les EDP : éléments finis adaptatifs, méthodes de Galerkin discontinues, couches absorbantes et méthodes adaptatives en temps pour les équations des ondes, etc. La faisabilité est claire parce qu'il s'agit de thèmes où l'équipe possède une expérience solide; par conséquent, la continuité prévaut sur le risque.

Deux nouveaux membres issus du MIGP vont rejoindre l'équipe et plus particulièrement l'EPI Magique 3D. Cela renforcera des collaborations déjà existantes. L'équipe doit avoir une réflexion sur sa cohésion afin d'éviter que les derniers recrutés ne faisant pas partie des EPI s'y sentent intégrés. Il serait souhaitable que davantage de membres des EPI participent à d'autres projets au sein de l'équipe et du laboratoire.



- Conclusion :

- Avis :

L'équipe montre un dynamisme certain. En plus d'une recherche solide en analyse numérique il faut souligner ses activités de développement de logiciel de calcul et son orientation vers les applications pluridisciplinaires, notamment dans le cadre de nombreuses collaborations industrielles.

- Points forts et opportunités :

La création des EPI a eu des retombées très fortes et très positives avec les moyens humains et financiers attribués par l'INRIA. L'incorporation de l'équipe SIAME dans la fédération IPRA donnera l'opportunité d'augmenter la possibilité des relations et interactions au sein de cet ensemble.

- Points à améliorer et risques :

Il faut veiller à ce que les atouts des équipes projets Inria puissent profiter à tout le monde et ne cloisonnent pas les deux EPI. Par ailleurs, un fonctionnement plus collégial pourrait faciliter un équilibre, toujours difficile, afin de répondre aux sollicitations industrielles sans tomber dans la simple « prestation de services ». Nous n'en sommes pas là, mais c'est un risque qu'il ne faut pas négliger.

- Recommandations :

L'équipe devrait garder un équilibre entre la recherche mathématique fondamentale et les applications pour ne pas perdre à long terme la qualité et l'impact de celle-ci. Il serait souhaitable de mettre en place une politique visant à augmenter le nombre des HDR. Comme il a été mentionné plus haut, les relations de l'ensemble de cette équipe, notamment des membres des EPI, avec l'équipe « Analyse des EDP et Optimisation » devraient aller au-delà de l'organisation d'un séminaire commun. En ce qui concerne l'enseignement dans le Master, une plus forte implication des rangs A du laboratoire semblerait souhaitable.

**Intitulé de l'équipe :** « Equipe de Probabilités et Statistique »

**Responsable :** Mme Sophie MERCIER

- 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)	13	13
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)	2	2
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	0
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	4	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4



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

L'équipe de Probabilités et Statistiques a connu récemment des changements importants avec l'arrivée de 2 Professeurs et 2 Maîtres de Conférences depuis 2005. Il en a découlé des évolutions notables dans l'orientation de la politique scientifique. Si on observe toujours une grande variété dans les thématiques abordées, il semble que certaines thématiques traditionnelles soient en train de céder le pas à d'autres axes, notamment autour de la sûreté de fonctionnement.

Conformément à la politique du LMAP, tous les enseignants-chercheurs mathématiciens de l'Université de Pau sont rattachés au laboratoire. Il en résulte mécaniquement une certaine hétérogénéité en termes de production scientifique, hétérogénéité encore accrue par la dispersion des domaines d'intérêt, qui vont des mathématiques actuarielles à la modélisation stochastique en environnement en passant par la fiabilité et l'étude des familles exponentielles. Il est donc difficile de donner une appréciation d'ensemble sur la production de l'équipe, certains thèmes, voire individus étant particulièrement actifs, d'autres semblant plus en retrait. Quatre thèses ont été soutenues pendant le quadriennal, six sont en cours ; tous les Professeurs encadrent ou co-encadrent au moins une thèse, et ont encadré ou co-encadré une des thèses soutenues pendant le dernier quadriennal.

Enfin, la diversité des thèmes historiques de l'équipe se retrouve dans les partenariats industriels, qui peuvent concerner aussi bien l'industrie pétrolière (un des axes forts du laboratoire) que l'agronomie ou d'autres branches industrielles.

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

Le rayonnement de l'équipe est principalement attesté par le recrutement depuis 2005 de quatre enseignants-chercheurs (deux Professeurs et deux Maîtres de Conférences) hors région, et par la promotion, toujours hors région, du seul Maître de Conférences HDR de l'équipe. Il faut aussi noter l'utilisation par l'équipe de 17 mois de Professeur Invité sur ces quatre ans.

Pour le reste, si le rapport fait état d'une participation à des projets internationaux (notamment des programmes européens autour de la ressource halieutique en anguilles et civelles), la forme du rapport ne permet pas d'évaluer précisément le degré d'implication de l'équipe dans la vie scientifique internationale.

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

S'il faut saluer les perspectives scientifiques ouvertes par les recrutements récents de Professeurs, on ne peut que regretter qu'ils se soient vus confier si vite pour l'un la direction du laboratoire, et pour l'autre celle de l'équipe. D'un point de vue d'utilité collective, il aurait été plus rationnel de favoriser leur installation et la mise en œuvre de leur projet scientifique, d'autant qu'il existe d'autres Professeurs plus expérimentés, que ce soit dans l'équipe ou dans le laboratoire. Il faut par ailleurs souligner positivement la volonté manifeste d'associer le maximum de membres de l'équipe aux axes prioritaires qui se dessinent. Il semble également régner une homogénéité satisfaisante entre les personnels affectés au département de Mathématiques de l'UPPA et ceux affectés à l'IUT.

- **Appréciation sur le projet :**

Un des points forts de l'appréciation est la grande lisibilité du projet de l'équipe, qui se recentre sur deux axes principaux : la fiabilité et le domaine du vivant. Cela correspond en effet aux thèmes apparaissant comme ayant le plus grand potentiel fédérateur dans l'équipe. Le thème fiabilité permet d'associer au sein d'un même projet les enseignants-chercheurs venant des probabilités appliquées et de la statistique inférentielle. Il est accompagné d'un projet d'EPI Inria et d'un projet d'ANR dont on ne peut que souhaiter le succès. Le thème « domaine du vivant » se place dans une perspective clairement applicative. Il prend appui sur une dynamique déjà présente dans l'équipe, et s'intègre notamment dans une collaboration avec la Fédération de Recherche Milieux et Ressources Aquatiques. Il faudra toutefois veiller à affirmer la cohérence scientifique au sein de ce thème, et sans doute resserrer le rythme de publications, notamment dans des revues relevant principalement des statistiques appliquées. D'une manière générale, les choix annoncés sont pertinents tant au regard des compétences de l'équipe qu'au regard de son environnement scientifique et industriel.



- Conclusion :

- Avis :

Cette équipe est dans une dynamique positive dans son ensemble. Les recrutements du dernier quadriennal sont bons, les axes identifiés pour le prochain quadriennal pertinents, la perspective d'une EPI Inria encourageante.

- Points forts et opportunités :

Le dynamisme des Professeurs récemment recrutés, la capacité à proposer des axes de recherche, dont un clairement nouveau, s'intégrant naturellement dans le tissu scientifique et industriel local ; la perspective de l'EPI Inria est évidemment une opportunité de premier plan.

- Points à améliorer et risques :

Le nombre d'HDR envisagées à moyen terme semble faible au regard de la structure démographique de l'équipe : cela pourrait entraver ses capacités de renouvellement. Par ailleurs, il faudra veiller à ce que la création de l'EPI, si elle se concrétise, ne se traduise pas par une fracture au sein de l'équipe, qui pourrait être fatale en termes de motivation pour les personnes laissées de côté.

- Recommandations :

La politique globale de l'équipe doit être poursuivie, et le poste laissé vacant par la promotion d'un collègue devrait être pourvu en cohérence avec les axes mis en avant. Il faut veiller à ce que tous les jeunes MCF puissent être valorisés dans l'optique de leur poursuite de carrière. Enfin, le thème « environnement » doit être clairement identifié du point de vue de la méthodologie statistique, notamment par une politique de publications dans les revues de statistique appliquée.

**Intitulé de l'équipe :** « Algèbre et Géométrie »,

**Responsable :** M. Jean VALLES

- 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)	3	3
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	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 2.8 du dossier de l'unité)	0	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	0	0





Cette équipe est formée de 3 jeunes maîtres de conférences recrutés récemment (2005, 2007 et 2008), deux travaillant en géométrie algébrique et un en topologie de basse dimension. Elle fait preuve d'un dynamisme étonnant malgré sa petitesse, son isolement géographique et son manque de liens avec d'autres composantes du laboratoire. Cela se traduit par des publications régulières dans de bons journaux (13 parus entre 2005 et 2009), des participations à des colloques nationaux et internationaux et des missions en France et à l'étranger. Elle s'est tissé un réseau important de correspondants comme en témoigne sa participation active à deux GDR ainsi qu'à un réseau transfrontalier avec l'équipe de géométrie de l'Université de Saragosse. Depuis l'arrivée de son premier membre en 2005, elle a organisé 3 colloques et organise en collaboration avec l'équipe de géométrie de l'Université de Saragosse une rencontre tous les 6 mois. Son dynamisme est reconnu nationalement, ce qui lui a permis d'obtenir un projet ANR Jeune Chercheur (formé des trois membres de l'équipe et d'une quatrième personne à Paris). Sa vie scientifique tourne autour d'un groupe de travail qui se réunit toutes les semaines et dans lequel exposent les membres du groupe mais aussi des invités. Son activité scientifique se nourrit aussi de nombreux mois d'invitations sur différents supports.

L'équipe s'est fixée un thème principal pour son groupe de travail à cheval sur différents domaines dont la géométrie algébrique et la topologie de basse dimension. C'est aussi un sujet sur lequel travaillent plusieurs chercheurs à Saragosse. Cela montre une volonté de développer un projet de recherche qui renforcerait la cohésion de l'équipe et ses liens avec l'équipe de géométrie de l'Université de Saragosse.

- **Conclusion :**

- **Avis :**

- Le comité d'évaluation émet un avis très favorable sur cette équipe.

- **Points forts et opportunités :**

- Le comité apprécie particulièrement son dynamisme et la cohérence de son projet scientifique.

- **Points à améliorer et risques :**

- La pérennité de cette équipe n'est pas garantie.

- **Recommandations :**

- Nos recommandations concernant cette équipe vont surtout aux directions du laboratoire et aux responsables de l'université : il faut assurer son maintien en particulier par le recrutement d'un professeur. Au delà du renforcement de cette petite équipe, il nous paraît intéressant de développer dans le laboratoire d'autres mathématiques que les mathématiques appliquées, ne serait-ce que pour l'enseignement et pour une certaine forme d'ouverture et de diversité.



**Intitulé de l'équipe :** « Imagerie géophysique »,

**Responsable :** Mme. Béatrice DE VOOGD

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

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

Cette petite équipe regroupe des personnes qui font de l'imagerie géophysique à différentes échelles (de celle de la lithosphère à celle des sols) en employant des méthodes modernes qu'elles maîtrisent bien. Les résultats sont régulièrement publiés dans des revues à facteur d'impact élevé même si le taux de publication reste moyen (10 sur 4 ans pour 4 EC). Les participations aux congrès sont nombreuses. Deux thèses ont été soutenues lors du quadriennal précédent, deux sont en cours. Les membres de l'équipe ont été et sont encore partie prenante ou dirigeante dans plusieurs ANR, contrats industriels ou avec des collectivités territoriales, preuve d'une bonne reconnaissance de leurs compétences.

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

L'équipe réussit régulièrement à obtenir des financements auprès des collectivités territoriales et a de nombreuses collaborations avec des équipes extérieures (Paris, Toulouse, Nice, Montpellier, Strasbourg, etc) où ses compétences et son expérience pour la mise en œuvre des méthodes d'imagerie géophysique (électrique, radar, sismique) sont très appréciées.

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

Cette équipe de quatre personnes compte dans ses rangs le responsable du master Génie pétrolier (40 étudiants par promotion) et le responsable de la première année de ce master.

- **Appréciation sur le projet :**

L'équipe « imagerie géophysique » résulte de la recombinaison dans une seule équipe de 4 personnes provenant de deux équipes différentes de l'UMR MIGP sans recouvrir la totalité d'une équipe antérieure ce qui démontre le côté artificiel de ce regroupement.



Le document « projet » du LMA annonce pour cette équipe 3 projets pour le prochain contrat correspondant à des échelles et des problématiques très différentes (imagerie sismique haute résolution à l'échelle d'un massif rocheux, électrocinétique transitoire, géophysique marine autour de la Réunion) qui n'intéresseront sans doute chacun qu'une partie de l'équipe. Il est donc difficile de parler d'un projet d'équipe.

- Conclusion :

- Avis :

Réservé quant à l'intégration dans le LMA. Il ne semble pas que des collaborations fortes avec les mathématiciens puissent émerger, mis à part les collaborations déjà existantes avec les deux géophysiciens de l'équipe modélisation numérique qui viennent aussi de l'UMR MIGP.

- Points forts et opportunités :

Les compétences et l'expérience de cette équipe dans la mise en œuvre et l'interprétation des méthodes d'imagerie géophysique à des échelles très différentes est réelle et lui permet des collaborations avec de nombreuses équipes extérieures à l'UPPA.

- Points à améliorer et risques :

Les objets ou systèmes étudiés sont complexes et font intervenir des processus physiques encore objets de recherches, il est donc dommage que les personnes les plus compétentes dans ces questions qui étaient associées à cette équipe dans l'UMR MIGP se retrouvent dans une autre UMR (LFC) sans que des liens forts soient envisagés avec eux (Fait-on de l'imagerie médicale sans médecin et sans biologiste ?).

- Recommandations :

Il ne nous a pas semblé que c'était la bonne solution d'intégrer cette équipe au LMAP. Un regroupement de tous les géophysiciens de l'Université dans une entité visible nous semble souhaitable.

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	B	A	B

**RÉPONSE DU LMA-PAU (UMR 5142)  
AU RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'AERES**

*Présidence*

Le Laboratoire de Mathématiques et de leurs Applications a pris connaissance du rapport d'évaluation de l'AERES concernant le bilan et le projet de l'unité. En premier lieu nous remercions les membres du comité pour la pertinence de leur analyse et pour les nombreux conseils prodigués. Nous sommes d'accord avec leur analyse et leurs avis et partageons globalement la même vision de ce que sont les atouts de l'unité mais aussi les risques liés aux évolutions envisagées.

Le rapport fait mention à la page 10 de 9 MCF tous non HDR pour l'équipe « Analyse et Simulation Numérique » et sans perspective de soutenance à court terme. Nous souhaiterions que cela soit corrigé car, de fait, 2 MCF étaient HDR fin octobre 2010. Soulignons de plus que 3 HDR supplémentaires devraient être soutenues par des MCF de cette équipe lors du quadriennal à venir.

Le laboratoire reconnaît la nécessité de pérenniser l'équipe de mathématiques fondamentales et s'y attachera dans la mesure de ses moyens. Il souhaite cependant en premier lieu consolider l'encadrement de l'équipe « Analyse et Simulation Numérique » au niveau des rangs A et renforcer le potentiel de l'équipe « EDP et Optimisation » au niveau des rangs B.

Le comité a émis des réserves claires quant à l'intégration des 4 collègues de l'équipe « Imagerie Géophysique » dans un laboratoire relevant des mathématiques, tout en indiquant la qualité de leur bilan. Durant l'évaluation l'équipe concernée a clairement affiché sa perplexité devant les perspectives qui lui seraient offertes au sein d'un laboratoire de mathématiques. Afin de préserver la cohérence de l'unité, le conseil de laboratoire a décidé de proposer, en accord avec l'établissement, de ne pas intégrer l'équipe « Imagerie Géophysique » et demande à l'établissement d'offrir une solution alternative aux collègues concernés.

Pau, le 24 février 2010  
Laurent BORDES  
Directeur du LMAP

Adresse : Avenue de l'Université  
BP 576 - 64012 PAU Cedex  
Tél. : 05 59 40 70 00  
Fax : 05 59 40 70 01  
Site web : [www.univ-pau.fr](http://www.univ-pau.fr)



JL GOUT

*Le Président de l'Université,*  
Jean-Louis GOUT