



HAL
open science

GM - Géosciences Montpellier

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. GM - Géosciences Montpellier. 2014, Université de Montpellier, Centre national de la recherche scientifique - CNRS, Université des Antilles. hceres-02033270

HAL Id: hceres-02033270

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033270>

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

Évaluation de l'AERES sur l'unité
interdisciplinaire :

Géosciences Montpellier

GM

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université Montpellier 2 - Sciences et Techniques - UM2

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS



Décembre 2013



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

Section des Unités de recherche

*Pour l'AERES, en vertu du décret du 3
novembre 2006¹,*

- M. Didier HOUSSIN, président
- M. Pierre GLAUDES, directeur de la section
des unités de recherche

Au nom du comité d'experts,

- M. Pierre SCHIANO, président du
comité

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.

Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

| | |
|---|---|
| Nom de l'unité : | Géosciences Montpellier |
| Acronyme de l'unité : | GM |
| Label demandé : | UMR |
| N° actuel : | 5243 |
| Nom du directeur (2013-2014) : | M. Jean-Louis BODINIER |
| Nom du porteur de projet (2015-2019) : | M. Jean-Louis BODINIER (2015-2017) M. Jean-François RITZ (2017-2019) |

Membres du comité d'experts

Président : M. Pierre SCHIANO, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand

Experts :

- M. Philippe ACKERER, Université de Strasbourg
- M. Olivier BELLIER, Aix Marseille Université, Aix-en-Provence
- M. Michel GREGOIRE, Observatoire Midi-Pyrénées, Toulouse (représentant du CoNRS)
- M. Jean Noël PROUST, Université Rennes 1
- M. Yanick RICARD, ENS Lyon - Université Lyon 1
- M. Olivier VANDERHAEGHE, Université de Lorraine, Nancy (représentant du CNU)

Délégué(s) scientifique(s) représentant(s) de l'AERES :

M. Jean-Luc BOUCHEZ

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

M^{me} Ingrid CHANEFO, (représentante de l'École Doctorale SIBAGHE, n°477)

M. Michel DIAMENT, INSU-CNRS

M^{me} Ghislaine GIBELLO, CNRS

M. Bernard GODELLE, Université Montpellier 2

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'UMR 5243 « Géosciences Montpellier » résulte de la fusion au 01/01/2007 des UMR «Dynamique de la Lithosphère» et «Tectonophysique» et de la Fédération de Recherche «Institut des Sciences de la Terre, de l'Eau et de l'Espace de Montpellier». L'unité est membre de l'OSU OREME (« Observatoire de Recherche Méditerranéen de l'Environnement ») créé en 2009. Elle est localisée pour l'essentiel sur le campus Triolet de l'Université Montpellier 2 (bâtiments 21, 22, 24, et Maison des Sciences de l'Eau) et elle est rattachée à l'École Doctorale n°477 « SIBAGHE » accréditée notamment par l'Université de Montpellier 2.

Équipe de direction

L'équipe de direction de « Géosciences Montpellier » comprend le directeur assisté de cinq responsables d'équipes et d'un secrétaire général. Le dispositif de pilotage de l'unité s'appuie aussi sur un bureau qui comprend l'équipe de direction, des représentants des personnels ITA/IATOS et des doctorants, et un conseil de laboratoire qui se réunit 2 à 3 fois par an. Dans sa nouvelle configuration, le directeur sera aussi assisté d'un directeur adjoint et l'équipe de direction comprendra de plus un coordinateur technique, dont le rôle sera de coordonner le fonctionnement des plateformes techniques et des services communs aux plateformes.

Nomenclature AERES

ST3 Sciences de la Terre et de l'Univers.

Effectifs de l'unité

| Effectifs de l'unité | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 27 | 31 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 31 | 29 |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 44 (41) | 46 (43) |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 9 | 8 |
| N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | 8 | 1 |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 2 | |
| TOTAL N1 à N6 | 121 (118) | 115 (112) |



| Effectifs de l'unité | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 45 | |
| Thèses soutenues | 50 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 10 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 12 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 41* | 39* |

* Hors émérites et collaborateurs bénévoles

2 • Appréciation sur l'unité interdisciplinaire

Avis global sur l'unité interdisciplinaire

Le laboratoire « Géosciences Montpellier » est une unité de recherche importante de l'INSU-CNRS, qui opère dans le domaine de la dynamique terrestre et de ses manifestations de surface, notamment les interactions entre les différentes enveloppes : atmosphère, hydrosphère, croûte et manteau. Elle participe dans de bonnes conditions à la compétition nationale et internationale dans ses domaines de référence. Son caractère interdisciplinaire s'exprime au travers de travaux menés au sein d'équipes thématiques (Manteau et Interfaces, Dynamique de la Lithosphère, Bassins, Risques et Transferts en Milieux Poreux) adossées à des plateformes techniques disciplinaires transverses, et elle intègre un savoir-faire qui s'élargit à de nouveaux thèmes à fortes connotations sociétales, dans le domaine notamment de l'environnement.

L'unité fait état d'un bilan général très positif avec une production scientifique abondante et de très bonne qualité, un rayonnement qui s'appuie notamment sur la présence de leaders scientifiques à forte visibilité dans l'ensemble des équipes, la mise en œuvre de chantiers scientifiques d'envergure, et la mise à disposition d'un savoir-faire répondant aux besoins de ses tutelles. Son projet pour le prochain quinquennal est pertinent, en bonne adéquation avec son champ de compétence, et il s'inscrit dans une visibilité locale accrue de l'OSU OREME.

Points forts et possibilités liées au contexte

Dans le cadre général du développement d'une recherche multidisciplinaire en Sciences de la Terre, les points forts de « Géosciences Montpellier » sont les suivants :

- un panorama scientifique étendu qui s'appuie sur une approche multidisciplinaire et la présence de leaders scientifiques reconnus ;
- un fonctionnement de l'unité efficace et collégial, avec une ouverture aux usagers qui favorise grandement leur implication ;
- un réseau étendu de partenariats scientifiques, tant au niveau national qu'international, et une forte implication dans des chantiers internationaux ;
- des activités contractuelles efficaces, pérennes, et des liens collaboratifs étroits avec le monde industriel sur des sujets à connotation économique et sociétale ;
- une organisation originale, qui concilie équipes thématiques pluridisciplinaires et plateformes techniques disciplinaires transverses, intégrées dans des structures locales et nationales ;
- un appui sur une filière d'enseignement « Géosciences » de qualité, coïncidant avec le périmètre de l'unité ;
- la création d'un Comité Thématique d'Etablissement Terre-Eau adossé à l'OSU OREME, qui assurera une meilleure visibilité des géosciences sur le site montpelliérain.

Points faibles et risques liés au contexte

Les points faibles et les risques potentiels pour « Géosciences Montpellier » sont les suivants :

- le déséquilibre de la répartition enseignants chercheurs (EC) / chercheurs (C) au sein des équipes de recherche induit une disparité des implications dans les actions de formation par la recherche, et le faible rapport professeur/maître de conférences de l'unité offre peu de possibilités de promotion interne ;
- la vétusté du bâtiment principal nuit au fonctionnement de l'unité, et l'éloignement de tout ou partie d'équipes induit des problèmes de logistique et d'animation ;
- « Géosciences Montpellier » n'est pas porteur d'éléments de visibilité nationale liés aux programmes « Investissements d'Avenir ». Il n'apparaît qu'au titre des consortiums nationaux ;
- la visibilité locale est peu affirmée, notamment vis-à-vis de la tutelle universitaire ;
- une implication plus volontariste dans l'OSU OREME permettrait de renforcer la visibilité des activités de l'unité, notamment au niveau local ;



- les promotions BIATSS paraissent limitées et induisent une surqualification sur certains postes ;
- la définition des équipes devra faire l'objet d'une attention particulière au cours du prochain quinquennal, car les proximités thématiques et les disparités de composition en ressources humaines peuvent nécessiter des modifications de leur périmètre.

Recommandations

- si le comité d'experts soutient le projet d'organisation de l'unité pour le prochain quinquennat, il souligne toutefois le besoin d'uniformiser les pratiques de gouvernance et de transmission des informations au sein des équipes de recherche ;
- une recommandation du comité d'experts est de s'appuyer sur les tutelles locales pour mettre en œuvre le processus d'organisation de l'unité et son éventuelle traduction immobilière, tout en veillant à sa cohérence au niveau des moyens techniques communs et spécifiques aux équipes ;
- au vue de la qualité scientifique des travaux effectués au cours de la période écoulée, il est important de préserver la forte diversité thématique de « Géosciences Montpellier », le caractère pluridisciplinaire de la plupart des études, les collaborations inter-équipes et la mise en œuvre de chantiers fédérateurs, tout en améliorant la lisibilité et la visibilité locale et nationale de l'unité par la définition et la mise en avant de thèmes scientifiques emblématiques ;
- le comité d'experts recommande une implication plus forte dans la participation et le portage de grands projets internationaux.



3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

« Géosciences Montpellier » a produit au cours de la période considérée des études originales qui allient des thématiques à fort impact scientifique ou sociétal. La visibilité des travaux menés est attestée par la qualité des vecteurs de publications utilisés, 61% des articles ayant été publiés dans des revues du premier quartile (c'est-à-dire les 25% les plus cités dans le domaine considéré), pour un nombre total de citations en 2008-2012 de 4209 (au 15/07/2013) et un H-index de 27. Les revues les plus utilisées sur la période considérée sont EPSL (52 articles), Tectonophysics (45), Geophysical Journal International (35) et Journal of Geophysical Research (26).

L'unité présente une production scientifique totale de 768 publications entre 2008 et juin 2013, dont 636 publications référencées dans le Web of Science, soit une production moyenne de 2,69 publications avec comités de lecture/an/ETP EC-C. 22% de ces publications ont été co-signées par des doctorants ou étudiants en Master, encadrés ou co-encadrés à « Géosciences Montpellier ». La participation aux conférences et congrès internationaux est tout à fait satisfaisante (701 communications), comme l'est le nombre de thèses soutenues (50) depuis 2008. Les activités de diffusion des connaissances à destination des scientifiques, des étudiants et du public sont significatives et se sont traduites notamment par la publication de 30 ouvrages ou chapitres d'ouvrage et par plus de 78 communications grand public. Notons aussi le dépôt de 5 brevets sur la période 2012-2013, ce qui témoigne d'une volonté croissante de renforcer les passerelles avec le monde industriel.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Le rayonnement de « Géosciences Montpellier » sur la période écoulée s'exprime au travers de nombreux indicateurs, notamment:

- un nombre important d'invitations (61) à la plupart des conférences internationales en Géosciences ;
- l'attribution de plusieurs distinctions scientifiques à des membres de « Géosciences Montpellier » ; Ainsi, l'unité a obtenu entre 2008 et 2013 deux « cristal du CNRS », une médaille d'argent et une médaille de bronze du CNRS, le Prix Dolomieu de l'Académie des Sciences, 1 fellow AGU et la médaille Stephan Mueller de l'EGU ;
- l'obtention d'une chaire d'excellence ANR sur la période 2012-2016 ;
- l'organisation ou la co-organisation de nombreux workshops et congrès nationaux et internationaux, dont certains à Montpellier (Lagoon ecosystems, ESC2010, MATHOCEAN ...).

L'unité entretient aussi une très forte activité contractuelle, généralement pérenne, qui contribue majoritairement à la dotation globale de l'unité (~2 600 keuros en 2013). Elle possède une très bonne capacité à obtenir des financements externes, tant avec des partenaires industriels (24 contrats industriels ou avec des financeurs privés entre 2008 et 2013), que dans les principaux programmes de recherche. Ainsi, sur la période concernée, les membres du laboratoire ont été porteurs de 11 contrats ANR et impliqués dans 19 autres. De nombreux contrats européens, type FP7, sont à signaler, mais ils sont répartis majoritairement entre deux équipes de recherche (Manteau et Interfaces et Transferts en Milieux Poreux) sur cinq. Enfin, une grande partie des plateformes techniques du laboratoire est intégrée aux services nationaux d'observation, plateformes nationales de l'INSU-CNRS et à des projets Equipex nationaux retenus dans le cadre des Investissements d'Avenir (CRITEX, RESIF-CORE et MIGA).

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

Le positionnement de « Géosciences Montpellier », sur une large diversité de pôles d'intérêt et d'expertise, lui permet d'aborder des thématiques à fort enjeu sociétal dans le domaine des risques naturels, des changements environnementaux et climatiques à fort impact anthropique, des choix énergétiques pour l'avenir, des ressources non énergétiques et du stockage et confinement des déchets. Ceci se traduit notamment par de nombreux contrats de collaboration avec l'industrie et par des sollicitations variées pour des interventions et expertises dans des domaines d'importance sociétale. Dans ce contexte, les partenariats au sein du JIP (Joint Industrial Project) WELL TEST ANALYSIS avec de nombreux acteurs industriels du domaine de l'énergie, du GDR « recristallisation » avec des partenaires académiques et industriels et du cluster régional en géosciences TERANOV, sont autant de moyens de renforcer encore les liens de « Géosciences Montpellier avec le monde de l'entreprise.



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

L'organisation du laboratoire en équipes thématiques adossées à des plateformes techniques disciplinaires, qui résulte d'une démarche initiée lors du précédent contrat, est pertinente et bien acceptée par l'ensemble des personnels. Cette structuration vise à optimiser les forces de recherche en présence et permet une stratégie scientifique globale de l'unité, par exemple au niveau des priorités de recrutement. Elle facilite aussi la mise en œuvre d'une approche multidisciplinaire pour appréhender les principales thématiques scientifiques de « Géosciences Montpellier ». Dans le même ordre d'idée, le comité d'experts approuve la mise en avant d'un coordinateur technique pour le prochain quinquennal, qui coordonnera le fonctionnement des plateformes techniques et intégrera l'équipe de direction du laboratoire.

Les agents CNRS/UM2 apprécient leur degré d'autonomie et le mode de fonctionnement responsabilisé de l'unité. Toutefois, le déroulement de carrière des agents, ainsi que leurs possibilités de promotion, devront faire l'objet de toute l'attention de la direction.

L'animation scientifique est essentiellement organisée autour de cycles de conférence, réunions et séminaires d'équipes, à la fois internes et externes à l'unité. Malgré un prélèvement du laboratoire sur les contrats de recherche, la direction ne dégage pas les moyens financiers d'un réel soutien à la recherche (par exemple sous forme d'aide au financement de projets en incubation, ou de projets inter-équipes). Les MCF nouvellement recrutés bénéficient d'une décharge d'un tiers de service et d'un soutien financier. Le comité d'experts tient enfin à mettre en avant l'investissement de la direction, qui a su maîtriser et faire fructifier la période de transition ultérieure à la fusion de deux UMR montpellieraines, en dégageant les contours d'une unité multi-thématiques et pluridisciplinaire. Il l'engage toutefois à poursuivre sa réflexion sur les contours des équipes de recherche, dans le souci d'optimiser les forces de recherche en présence et d'améliorer la visibilité et lisibilité locale de l'unité.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

« Géoscience Montpellier » possède des atouts indéniables dans le domaine des formations à et par la recherche. En effet, les enseignants-chercheurs (EC) de l'unité organisent un continuum de formation en Sciences de la Terre, de la licence au doctorat. Les enseignements de la filière des Sciences de la Terre de l'UM2 sont donc intégralement pris en charge par les EC de l'unité. Ils incluent un parcours au sein de la Licence « Géosciences - Biologie - Environnement » et un Master « Géosciences » qui comprend deux spécialités, « Géologie des Réservoirs » et « Dynamique Terrestre et Risques Naturels », cette dernière étant co-habilitée avec l'Université d'Aix-Marseille. Ces deux spécialités accueillent une quarantaine d'étudiants en M1 chaque année. Une dizaine de stagiaires M2 par an effectuent leur stage de recherche au sein de l'unité. Ils reçoivent une rémunération versée pour moitié par l'unité et pour moitié par l'équipe d'accueil et publient généralement un article en 1^{er} auteur à l'issue de leurs travaux. Si les membres de l'unité sont très largement impliqués dans les tâches et responsabilités au sein des filières d'enseignement, un déséquilibre demeure sur le degré implication des différentes équipes dans l'offre d'enseignement en Master.

Une quarantaine de doctorants participent à l'activité de recherche du laboratoire. Leur travaux sont suivis lors des réunions et séminaires d'équipes. Le comité d'experts souligne leur forte implication dans la vie de l'unité, via notamment leur participation aux principales instances de gouvernance de l'unité. L'unité a intégré l'école doctorale SIBAGHE ("ED n°477 : Systèmes Intégrés en Biologie, Agronomie, Géosciences, Hydrosociences et Environnement") dès sa création en 2007. Elle dispose de sa propre filière au sein de cette ED, qui comprend 40 UMR et compte plus de 400 doctorants. L'unité bénéficie de 1 à 3 contrats doctoraux/an via l'ED et elle bénéficie ponctuellement de contrats attribués directement par l'université (3 depuis 2008). Les contrats doctoraux représentent 24% des financements de thèse de l'unité, les autres financements étant assurés par différents organismes (bourses BDI, CNRS, IRD, CEA... pour 43% des contrats), les programmes de recherche (14%), les organismes étrangers (11%) et les entreprises (8%).



Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet de « Géosciences Montpellier » se situe dans la continuité de l'activité passée, avec la mise en place d'une unité pluridisciplinaire qui œuvre à la compréhension de la dynamique terrestre et de ses manifestations de surface. L'unité a choisi de maintenir sa structuration en équipes de recherches thématiques, avec des contours en continuité avec ceux de la période écoulée, et poursuivra la mise en place de chantiers et grands projets inter-équipes. Toutefois, l'étendue thématique de l'unité nécessitera un effort de management de la part de la direction et des responsables d'équipes pour affirmer son identité scientifique dans le panorama français de la recherche en Sciences de la Terre.

Les éléments d'originalité reposent surtout sur l'intégration d'une équipe scientifique de l'université Antilles-Guyane, une réorganisation et un rôle accru des plateformes techniques transverses qui seront coordonnées par une « cellule projets et groupe de compétences » avec à sa tête un coordinateur technique, et l'intégration de l'unité dans un Comité Thématique d'Etablissement OSU-Terre-Eau au sein duquel l'affichage des thématiques phares de l'unité pourra bénéficier d'une meilleure exposition. Le comité d'experts considère que le projet de l'unité présente peu de risques. Il est pertinent, réaliste et en bonne adéquation avec ses domaines de compétence. Enfin, il apparaît nécessaire de préciser rapidement le projet de réaménagement de l'unité dans de nouveaux locaux au sein d'UM2, pour que l'ensemble des personnels puisse adhérer à cette opération qui permettra de régler les problèmes de vétusté des locaux actuels.

4 • Analyse équipe par équipe

Équipe 1 : Manteau et Interfaces

Nom du responsable : M. Benoît ILDEFONSE

Effectifs

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 1 | 3 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 14 | 11 |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 9 (8,5) | 4* |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 5 | 4 |
| N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | 2 | 1 |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | | |
| TOTAL N1 à N6 | 31 (30,5) | 23 |

* dont 1 remplacement demandé (IE CNRS)

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 12 | |
| Thèses soutenues | 16 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 2 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 4 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 13* | 9* |

* Hors émérites et collaborateurs bénévoles

• Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'équipe « Manteau et Interfaces (MI) » comprenait 2 enseignants-chercheurs, 14 chercheurs et 9 autres personnels titulaires au début du contrat quinquennal en cours. 12 doctorants et 4 post-docs sont venus compléter l'effectif durant ce contrat. Elle présente donc un ratio EC/C très bas.

L'équipe mène des recherches sur le manteau terrestre, son origine, son évolution et sa dynamique, ainsi que sur les interfaces entre le manteau et la lithosphère, la croûte océanique et l'hydrosphère et enfin sur le champ magnétique terrestre. Les principaux thèmes abordés lors du quinquennal écoulé sont (1) la formation et l'évolution de la lithosphère océanique, (2) les processus de différenciation, (3) la dynamique et chimie du manteau lithosphérique et asthénosphérique, (4) les propriétés sismiques et l'imagerie géophysique de la lithosphère et de l'asthénosphère, (5) les interactions fluide-roche en contexte de subduction, et (6) les fluctuations du champ magnétique terrestre. Parmi les résultats particulièrement marquants de l'équipe, on peut noter (1) la démonstration que la résistance du manteau lithosphérique est inférieure à celle prédite à partir des données rhéologiques de l'olivine à haute température, (2) de nouveaux modèles numériques multi-échelles, incluant le développement des fabriques cristallographiques, qui soulignent le rôle fondamental de ces fabriques dans la réactivation d'anciennes structures lithosphériques lors de la formation de nouvelles limites de plaque, (3) l'analyse couplée de la déformation et des déséquilibres pétro-géochimiques, qui mettent en évidence le rôle fondamental des interactions magmas-roches dans l'évolution des roches mantelliques, et (4) les premiers résultats expérimentaux obtenus sur la serpentinitisation, par percolation réactive d'agrégats d'olivine, qui suggèrent que la perméabilité contrôle au premier ordre la progression de la serpentinitisation.

Les publications sont très nombreuses (279 dont 235 visibles dans le WoS). Le taux de publication par chercheur (y compris inter-équipes) sur la période 2008-2013 est de 3,70 publications/an/ETP et 3,36 pour les publications revues par les pairs (hors ingénieurs de recherche, émérites et bénévoles). La participation des étudiants en thèse/Master aux publications est comparable à la moyenne de l'unité (environ 22%). Le h-index de l'équipe pour la période écoulée est égal à 21.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'équipe « Manteau et Interfaces » est très présente aux niveaux national et international. Elle a notamment accueilli entre 2008 et 2012 dix professeurs et chercheurs étrangers en tant que professeurs invités UM2 ou chercheurs invités sur des postes rouges CNRS, programmes PHC avec l'Allemagne, l'Australie, le Japon, et projets JSPS avec le Japon. Plusieurs des membres de l'équipe sont ou ont été moteurs dans l'initiation et la coordination de grands projets/programmes, nationaux ou internationaux, ou encore dans l'organisation de réunions scientifiques internationales. On notera en particulier : - le projet européen ITN-Marie Curie Crystal 2 Plates (PF7) qui, entre 2009 et 2013, a regroupé 7 partenaires de 6 pays différents pour former 12 jeunes chercheurs (thèses et post-docs) sur les différents aspects (de la modélisation numérique à la mesure géochimique, du lien entre la dynamique convective du manteau terrestre et la tectonique des plaques), et - les projets ANR blancs, JCJC et thématiques CO2-FIX, FURMAG, CRYSTALTEX, PYROPE, Rhum-RUM, DefDyCor, et CoLiBrEA, auxquels les membres de l'équipe contribuent directement en tant que porteurs ou participants. Les membres de l'équipe sont par ailleurs impliqués dans l'organisation de multiples workshops, congrès, ou sessions spéciales à l'AGU et l'EGU, et la plupart sont très régulièrement sollicités pour l'évaluation de projets de nombreuses agences de financement internationales (Europe, Australie, USA, UK, Canada, Allemagne, Pays-Bas, Italie et France). Enfin, les travaux des membres de l'équipe ont été récompensés à travers l'obtention de la médaille de bronze du CNRS 2008, du cristal du CNRS 2013 et par une nomination "AGU Fellow" en 2012. En terme de recrutements, l'attractivité de l'équipe MI s'est traduite par le recrutement d'une MCF en 2010, d'un chargé de recherche CNRS (CR1) en 2010 et d'un professeur en 2013.



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

L'activité de recherche de l'équipe MI possède une portée économique ou industrielle relativement modeste. Il faut toutefois noter un réel effort de valorisation, comme l'atteste notamment le dépôt de deux brevets en 2012 par le groupe de magnétisme des roches. Des partenariats industriels ont aussi été développés dans le cadre du réseau Marie-Curie ITN "Crystal2Plate" (2009-2013), avec "Total", "Oxford Instruments", "Rockfield" et "Schlumberger". L'équipe est impliquée dans la création et la coordination d'un GDR pluridisciplinaire INSIS-INSU qui a pour mission de structurer la communauté académique (18 partenaires-laboratoires CNRS INSIS et INSU, écoles d'ingénieurs, CEA) et industrielle (Arcelor, Areva, Aubert-Duval) travaillant sur les différents aspects de la recristallisation.

Pour ce qui concerne la diffusion de la culture scientifique vers le public, certains projets pilotés par l'équipe ont eu une très forte visibilité comme le projet "MoHole to the Mantle", qui a reçu un écho public spectaculaire avec notamment la publication d'un très grand nombre d'articles dans la presse internationale et sur internet. L'exposition consacrée à l'ophiolite d'Oman en 2010 au Ministère de la Culture du Sultanat d'Oman, dirigée et coordonnée par un professeur émérite de l'équipe, est également une importante initiative de diffusion des connaissances vers le grand public à mettre à l'actif de l'équipe. On notera enfin un investissement important de plusieurs membres de l'équipe MI dans des conférences grand public sur l'évolution climatique et les besoins/ressources énergétiques, la géologie marine, ou encore la Terre primitive.

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

L'équipe « Manteau et Interfaces » apparaît très bien intégrée dans l'unité. La bonne ambiance au sein de l'équipe est attestée par ses membres et l'information y circule bien, avec notamment des comptes rendus des réunions des conseils de direction. L'équipe se réunit de façon régulière pour les questions administratives et organise plus irrégulièrement des séminaires scientifiques. Certains de ces séminaires permettent d'une part aux thésards de faire une présentation de leurs travaux devant l'équipe environ 6 mois avant la soutenance afin de se préparer, et d'autre part aux post-doctorants de présenter les résultats de leurs travaux de recherche. Les nouveaux arrivants apparaissent très bien intégrés dans l'équipe. On notera également les nombreux projets de recherche en commun des membres de l'équipe.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Malgré son très faible ratio EC/C, l'équipe possède une forte implication dans la formation pour la recherche. Ainsi, une EC est responsable de la filière prépa-agreg SV-STU et responsable de 3 U.E. en licence, 5 chercheurs sont responsables de 6 modules dans le Master « Dynamique Terrestre et Risques Naturels » et une chercheuse a été co-responsable de ce Master jusqu'en juin 2013. 16 thèses (soutenues ou en cours) ont été/sont encadrées par des membres de l'équipe MI. Au niveau international, un chercheur CNRS a été professeur invité à l'ETH Zürich (Suisse) pendant 6 mois en 2010 et plusieurs membres de l'équipe ont donné des cours dans des universités étrangères (Brésil, Italie, Chine, Japon, Australie et Allemagne). Des membres de l'équipe ont aussi participé à l'organisation de trois écoles d'été ou sont intervenus dans trois autres. Un chercheur de l'équipe a donné une série de séminaires en Europe et au Canada sur le forage océanique scientifique en tant que « ECORD Distinguished Lecturer » en 2006-2008 et 2013-2014.



Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Ces dernières années, les départs vers d'autres laboratoires, les mouvements inter-équipes et les départs à la retraite ont considérablement amoindri le potentiel de l'équipe MI, qui perd aussi 6 IT. Ces départs ont été en partie compensés par l'arrivée d'un EC en provenance de l'équipe « Transferts en Milieux Poreux » (TMP) et les recrutements de deux EC et un C. Quatre EC retraités ont par ailleurs fait part de leur désir de conserver une activité de recherche au sein de l'équipe lors du prochain quinquennal. L'équipe reste toutefois caractérisée par une faible proportion d'EC en activité. Ce déséquilibre se traduit notamment par une sous-représentation des thèmes de l'équipe au niveau des Masters et une diminution de son implication dans la formation. Les départs à la retraite de certains DR et ingénieurs constituent également une menace, le risque étant de voir disparaître des expertises scientifiques et des savoir-faire techniques essentiels à l'activité de l'équipe. Le projet scientifique de l'équipe inclut un recentrage autour de deux approches complémentaires (pétrophysique et pétrologie-géochimie) et une focalisation des objectifs autour de l'étude des mécanismes physico-chimiques moteurs de la dynamique terrestre. Ce recentrage s'accompagne d'une stratégie d'ouverture vers les sciences des matériaux et vers une meilleure prise en compte des impacts environnementaux et sociétaux des processus géodynamiques étudiés. Plusieurs projets concernant les énergies nouvelles et les ressources minérales seront développés en collaboration étroite avec les équipes Bassins et TMP. Les activités portant sur le paléomagnétisme à l'échelle de l'histoire de la Terre, traditionnelles à Montpellier, ont évoluées vers les aspects de datation paléomagnétique et rejoignent l'équipe thématique « Risques ».

Les projets de l'équipe s'organisent en 3 thèmes de recherche : (1) Couplages physico-chimiques dans les roches du manteau et de la lithosphère océanique: des implications géodynamiques aux impacts environnementaux. Ce thème est au cœur de l'activité de l'équipe et s'articule autour de 2 volets : (1a) les interactions lithosphère-asthénosphère; (1b) les processus contrôlant la construction et l'évolution de la croûte océanique. Les deux autres thèmes sont nouveaux et découlent des questions soulevées par l'étude des couplages physico-chimiques dans les roches du manteau. Ils ont pour objectif de contraindre les processus de base (micro-échelle) contrôlant ces couplages afin de développer des modèles prédictifs pertinents en géodynamique et applicables aux transferts de masse vers les enveloppes externes ; (2) Localisation de la déformation dans les matériaux ductiles : approche expérimentale et modélisation ; et (3) Abondance, comportement et transferts des éléments volatils (C, H, S). Une partie des objectifs affichés pour le quinquennal est déjà financée dans le cadre de projets européens et ANR. La faisabilité des projets mis en avant pour le prochain contrat paraît avérée, compte tenu du savoir-faire et des compétences de l'équipe. Finalement la volonté de recentrer les activités de l'équipe en réponse à sa réduction de taille est adéquate et pertinente.

Conclusion

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

- la thématique « déformation géologique : de l'échelle microscopique à l'échelle macroscopique » est unique en France et au niveau des leaders mondiaux du domaine ;
- très bonne production scientifique et rayonnement international indéniable ;
- très forte attractivité académique ;
- très bonne implication coté formation et diffusion des connaissances malgré le faible ratio EC/C.

▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

- diminution significative de la taille de l'équipe ;
- faible ratio EC/C limitant l'accès des thèmes de l'équipe aux formations locales ;
- risque de perte d'expertise scientifique et des savoir-faire techniques liée notamment au départ de 6 personnels techniques de l'équipe.

▪ *Recommandations :*

- tenter d'accroître le ratio EC/C ;
- continuer de recentrer les travaux de recherche sur les thèmes de recherche de l'équipe qui font sa renommée au niveau international et permettront de maintenir un taux et une qualité de publication très élevés.

Équipe 2 : Dynamique de la Lithosphère

Nom du responsable : M. Patrick MONIE

Effectifs

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 4 | 8 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 6 | 8 (7) |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 4 (3,5) | 7 |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 1 | 1 |
| N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | | |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | | |
| TOTAL N1 à N6 | 15 (14,5) | 24 (23) |

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 6 | |
| Thèses soutenues | 6 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | | |
| Nombre d'HDR soutenues | 1 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 6 | 10 |

L'équipe « Dynamique de la Lithosphère » propose d'intégrer 5 EC de l'Université Antilles-Guyane (UAG) : 1 PU, 3 MCF et 1 PAST, qui apporteront leurs compétences en géophysique marine, sismotectonique, géodynamique et sédimentologie des carbonates.



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'activité de l'équipe « Dynamique de la Lithosphère », composée d'une dizaine d'enseignants-chercheurs et chercheurs, porte sur les zones de convergence des plaques et est reconnue nationalement et internationalement. L'approche multi-méthodes combine géologie structurale, analyse cinématique, sismicité, pétrologie, thermochronologie, et modélisation numérique appliquée à l'étude de chantiers fédérateurs couvrant différents exemples des chaînes actives alpines et péri-pacifiques. Ces projets ont en grande partie été financés par des programmes nationaux et internationaux au cours du dernier quinquennal. Les résultats saillants concernent notamment l'exhumation des roches de haute pression et la dynamique de la plaque chevauchante.

La production scientifique de l'équipe « Dynamique de la Lithosphère » est soutenue (plus de 100 publications entre 2008 et 2013 dans les meilleurs journaux de la discipline avec évaluation par des pairs, ce qui correspond à 3,52 publications/an/ETP et 3,25 pour les publications avec reviews), et de très bonne qualité (taux de citation moyen pour les articles publiés depuis 2008 de 10 avec un h-index de 20). Les EC-C de l'équipe ont publié au moins un article au cours de la période 2008-2013 et les doctorants, à de rares exceptions près, ont publié leurs travaux en 1^{er} auteur dans des revues internationales à comité de lecture. Il est à noter qu'un tiers de ces publications est le résultat de travaux inter-équipes avec une répartition homogène de collaborations avec des membres des équipes « Manteau-Interface », « Bassins » et « Risques ».

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Au cours de la période 2008-2013, l'équipe « Dynamique de la Lithosphère » a coordonné 1 projet ANR et a participé à 4 autres projets ANR. L'équipe a été particulièrement efficace dans les réponses aux appels d'offre de l'INSU avec la gestion de 12 projets INSU sur les programmes ALEA, MARGES, SYSTER, RELIEFS, et MISTRALS. Il est à noter que la plupart des membres de l'équipe a porté au moins un de ces projets. De plus, les membres de l'équipe ont été moteurs dans de nombreux programmes internationaux (CNR-CNRS, France-Taiwan avec montage d'un Laboratoire International Associé, PHC Galilée, Volubilis Maroc, PICS Sibérie). Les membres de l'équipe participent régulièrement aux conférences nationales et internationales et ont organisé la conférence internationale ESC2010, European Seismological Commission - 32th General Assembly, à Montpellier avec environ 600 participants, et le 10^{ème} workshop sur la tectonique et la géodynamique des chaînes alpines méditerranéennes « CorsAlp 2011 » à St Florent en Corse en 2011 avec 150 participants. L'excellence des travaux de l'équipe a été reconnue notamment par l'obtention de prix prestigieux, dont le prix Dolomieu de l'Académie des Sciences en 2010, la médaille Stephan Muller de l'EGU en 2012 et la médaille d'argent du CNRS en 2013.

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

Les interactions des membres de l'équipe avec l'environnement social, économique et culturel se sont traduites notamment par : - le co-montage et lancement en 2011 du cluster Géosciences en Languedoc-Roussillon TERINOV, associant les entreprises, les laboratoires de recherche et les organismes de formation ; - la participation à l'émission de radio « La tête au carré » sur France Inter sur le thème des Montagnes ; et - des contrats avec Total pour le financement de deux thèses.

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

Un responsable d'équipe organise l'animation scientifique et fait le lien entre les personnels et la direction du laboratoire. Des séminaires impliquant des personnalités externes au laboratoire sont tenus de manière irrégulière, sur la base d'un rythme annuel en fonction des opportunités. Ces séminaires internes à l'équipe (et ouverts à tous) ont pour objectif (i) de faire le point sur l'avancement des travaux des doctorants et des post-doctorants, et (ii) de préparer les soutenances des étudiants en fin de Master. Une réunion d'équipe formelle a lieu tous les ans au mois de Mars afin de discuter de l'utilisation des crédits attribués par la direction (environ 900 euros/EC-C/an) dont une partie est mise en commun, dévolue à la gratification des stagiaires Master, et une autre est consacrée aux nouveaux personnels pour faciliter leur intégration, principalement par l'achat de matériel informatique. Les informations issues des instances de pilotage de l'unité sont transmises de manière informelle aux différents membres de l'équipe. La dispersion sur trois étages de ses membres ne facilite pas la communication. Une animation plus formelle sera sans doute nécessaire, notamment pour assurer la bonne intégration des enseignants de l'Université Antilles-Guyane.



Malgré ces défauts mineurs, cette équipe a bien fonctionné au cours du dernier quadriennal. En particulier, les enseignants-chercheurs et chercheurs sont tous impliqués dans les projets financés

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Plusieurs membres de l'équipe assument des responsabilités à l'échelle locale et nationale : direction du département DESTEEM, direction de l'OSU OREME et du CTE OSU Terre-Eau, direction adjointe de l'école doctorale SIBAGHE, vice-présidence du CEVU de l'UM2 et co-responsabilité du Master CAPES-SVT. Les enseignants-chercheurs de l'équipe sont impliqués dans les enseignements de la Licence Géosciences Biologie Environnement et dans ceux de la Spécialité Dynamique Terrestre et Risques Naturels.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet de l'équipe est dans la continuité des travaux menés au cours du quadriennal précédent avec quelques modifications qui prennent en compte le départ et l'arrivée de personnels, en particulier l'intégration des enseignants-chercheurs de l'Université Antilles-Guyane. Cette intégration apportera plus de visibilité pour les personnels de l'UAG et permettra d'officialiser les collaborations en cours sur le chantier « Antilles ». Le projet vise à renforcer (1) les partenariats existant avec les équipes du laboratoire par une coordination et/ou une participation très active aux différents chantiers fédérateurs de l'unité (Taiwan, Antilles, Afrique du Nord, Cordillère Nord Américaine, ...), et (2) les collaborations engagées avec des chercheurs à l'échelle nationale et internationale. L'arrivée de personnels contribuera à renforcer les compétences de l'équipe en Géophysique Marine, en Mécanique des Roches, Pétrologie Métamorphique et en Géochimie. En parallèle de ces nouvelles compétences, des développements méthodologiques sont envisagés : (1) en thermochronologie argon des argiles afin de dater l'activité des failles et des altérations hydrothermales, et (2) en géochimie pour caractériser les transferts élémentaires associés au magmatisme lié à la subduction. Une comparaison des modèles conceptuels élaborés à partir de la synthèse de données naturelles avec les résultats de modélisations numériques thermo-mécaniques est envisagée à travers une collaboration avec l'ETH Zurich. Cette collaboration devrait contribuer au développement de l'expertise de modélisation numérique des membres de cette équipe.

Conclusion

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

- activité scientifique, reconnue nationalement et internationalement grâce aux résultats obtenus sur la dynamique des zones de convergence à partir de cibles emblématiques (Taiwan, Andes,...). Cette activité est à maintenir et à conforter ;
- stratégie scientifique claire, centrée sur le renforcement des compétences de l'équipe, augmentée d'expertises en géophysique et géochimie, et s'appuyant sur des chantiers fédérateurs ;
- développements méthodologiques envisagés pertinents. En particulier, la collaboration prévue avec l'ETHZ de Zurich devrait permettre de mieux intégrer la modélisation numérique thermo-mécanique dans l'analyse des données naturelles acquises dans les zones de convergence actives, et ainsi de contribuer à une meilleure compréhension de la dynamique des zones de convergences ;
- l'intégration de membres de l'UAG fournit une réelle opportunité pour renforcer les collaborations en cours et améliorer la compréhension de la dynamique de la subduction et des transferts de matière associés.

▪ *Recommandations :*

Mettre en place une animation scientifique plus régulière et un mode de communication plus formel des informations relatives à la vie de l'équipe. Le bilan extrêmement positif de l'équipe « Dynamique de la Lithosphère » et les perspectives de renforcement de son cœur d'activité contribueront sans aucun doute à maintenir la reconnaissance de l'excellence scientifique de l'unité.



Équipe 3 : Bassins

Nom du responsable : M. Jean-Jacques CORNEE

Effectifs :

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 4 | 1 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 3 | 3 |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 5 | 5 |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | | |
| N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | 6 | |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 1 | |
| TOTAL N1 à N6 | 19 | 9 |

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 4 | |
| Thèses soutenues | 7 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 6 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 1 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 4 | 3 |



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'équipe « Bassins » comprend 7 enseignants-chercheurs, 5 chercheurs, 6 doctorants et 1 post-doctorant-Ater. C'est la plus petite équipe de l'unité. Elle présente le ratio EC/C le plus élevé et le flux de personnels le plus important sur le quinquennal avec 9 EC/C entrants et 6 sortants, ce qui correspond à 60% de renouvellement sur la période considérée. L'équipe ne comprend aucun personnel technique. L'équipe mène des recherches sur la dynamique sédimentaire, la tectonique et la stratigraphie des bassins sédimentaires, les réservoirs et les circulations de fluides. Les principaux thèmes abordés lors du dernier quinquennal sont : (1) les discontinuités et cyclicités de l'enregistrement sédimentaire (histoire initiale des bassins), (2) la déformation, les failles et les fluides dans les sédiments, et (3) les karsts. Les compétences de l'équipe sont reconnues nationalement et internationalement. Elle sont centrées sur la géologie des bassins sédimentaires, dont les processus de formation contrôlent l'architecture, et les propriétés des réservoirs depuis l'échelle du terrain jusqu'au laboratoire, en passant par la modélisation. Les principaux chantiers d'études sont les Antilles, le Sud de la France, la Marge Ouest Africaine et le Maghreb.

Parmi les principaux résultats de la période écoulée, on note : (1) sur le volet « architectures sédimentaires », les descriptions d'un nouveau modèle de plateforme récifale en Guadeloupe, avec critères paléobathymétriques, et de séries deltaïques en Angola, en amont des systèmes profonds ; (2) sur le volet « relations failles/fluides/déformation », la description de mécanismes de cristallisation sous contrainte, et celle des relations dans l'espace et le temps entre localisation de la déformation, porosité, perméabilité et circulations de fluides ; (3) sur le volet « karsts », la production de scénarios de karstification liés aux mouvements verticaux et la définition d'un calendrier charge - décharge des karsts du Sud de la France après le Messinien. Les recherches conduites par l'équipe s'effectuent dans le cadre de nombreux contrats industriels (Schlumberger, Total, Eramet, Areva...) et institutionnels (CNRS-INSU, IODP, BRGM, ANR ...) et montrent une imbrication forte avec l'enseignement. 4 HDR et 12 thèses ont été soutenues, 7 sont en cours.

75 publications ont été produites par l'équipe au cours de la période écoulée. Le taux de publication par chercheur (y compris inter-équipes) sur la période 2008-2013 est de 2,52 publications/an/ETP EC/C, et de 2,18 pour les publications revues par les pairs (hors émérites et bénévoles). Ce taux est en progression régulière tout au long du contrat particulièrement pour ce qui concerne les publications visibles dans Web of Science. Toutefois, on note une assez faible participation aux publications (17%) des étudiants en thèse/Master. Le h-index de l'équipe (8) est peu élevé. Ceci s'explique probablement par le faible nombre d'articles publiés dans les journaux du premier quartile (35%).

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Neuf EC/C ont rejoint l'équipe entre 2008 et 2013, dont 1 à travers un recrutement. Quatre l'ont quitté, auxquels s'ajoutent 2 départs à la retraite. Six ATER/Post-doctorants ont été rattachés à l'équipe pendant cette période. Six chercheurs extérieurs sont venus en visite pour des durées de 1 à 3 mois. L'équipe interagit très activement avec le monde industriel (13 contrats industriels) et institutionnel national (29 contrats institutionnels, 5 participations à des ANR) et international (participation aux contrats européens MEDYNA, THALYS...). Les collaborations avec les autres équipes de l'unité correspondent à 30% des publications de l'équipe « Bassins ». L'équipe participe activement à l'animation de 3 des 7 chantiers inter-équipes de l'unité sur les glissements de terrain, l'Afrique du Nord ou encore le chantier Antilles dont elle assure la coordination. Les membres de l'équipe, EC et C confondus, s'impliquent fortement dans les activités d'enseignement. Des EC/C de l'équipe assurent la gestion de modules en Licence et Master Pro et la coordination de la spécialité de Master « Géologie des réservoirs ». Un EC est président du jury du CAPES. La spécialité « Géologie des réservoirs » du Master Géosciences fournit un débouché professionnel à 60% de ses étudiants 6 mois après leur diplôme. Enfin, les membres de l'équipe sont fréquemment invités à donner des conférences scientifiques (9) et grand public (32).



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

Les membres de l'équipe « Bassins » interagissent activement avec l'environnement économique, social et culturel local. L'équipe est membre fondateur du nouveau cluster Formation-Recherche-Industrie en Géosciences du Languedoc Roussillon « TERINOV » où elle siège au conseil d'administration et dont elle assure le secrétariat du bureau. Ses membres ont accompagné très activement les débats récents sur l'exploration des gaz de schistes dans le Sud de la France en animant des groupes de travail, en participant à des auditions par des commissions d'enquêtes et des conseils d'élus, en assurant la rédaction de communiqués de presse et en effectuant plus de 32 conférences grand public. Les relations de l'équipe avec le monde industriel permettent d'alimenter de façon régulière ses activités de recherche, à travers notamment le financement de 8 des 12 thèses soutenues au cours de la période écoulée et les nombreux stages en entreprise effectués par les étudiants du Master pro. Enfin, il faut noter l'investissement permanent des membres de l'équipe dans les lycées, collèges, salons étudiants et dans la formation continue.

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

L'équipe est réduite, ce qui facilite la circulation d'information. Les réunions des instances décisionnelles de l'unité font l'objet de comptes rendus écrits et oraux. La périodicité des réunions d'équipe et séminaires internes auxquels participent les doctorants et post-doctorants est irrégulière, de l'ordre d'un par mois en moyenne. Le budget est géré collectivement en fonction des besoins, avec une priorité donnée aux nouveaux entrants. Les MCF nouvellement recrutés sont notamment accueillis préférentiellement sur les chantiers en cours de l'équipe. La répartition des contrats industriels auprès des membres de l'équipe est hétérogène, mais ceci ne semble pas avoir d'impact sur la vie de l'équipe. Les activités de recherche de l'équipe s'intègrent bien à celles de l'unité, dans un ensemble cohérent, ses membres participant ou coordonnant 3 des 7 chantiers inter-équipes de l'unité. Toutefois, les recherches menées autour de la thématique « Réservoir » bénéficieraient certainement d'un partage d'expérience plus approfondi avec l'équipe « Transferts en Milieux Poreux », qui effectue des mesures et expériences sur les propriétés physiques du sous sol. Enfin, l'absence de personnel technique rattaché à l'équipe en géomatique, un état déjà mentionné dans le précédent rapport de l'AERES, semble freiner l'évolution des recherches vers la modélisation numérique.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe « Bassins » a su développer simultanément et intégrer pleinement ses activités de recherche, de formation et de valorisation. Elle a ainsi monté un ensemble de formations à différents niveaux : filières, parcours, spécialités et modules d'enseignement. Un membre de l'équipe est co-responsable de la filière « Géosciences » de l'École Doctorale SIBAGHE. Un autre est à l'origine de la création et est responsable du Master « Géologie des Réservoirs » et de la licence GPTP, à partir desquels 80% des étudiants trouvent un CDI dans l'année qui suit l'obtention de leur diplôme. L'équipe a mis en place, grâce à ses partenariats industriels, une plate-forme logicielle de modélisation du sous-sol à disposition des étudiants et chercheurs du laboratoire. L'équipe est aussi fortement impliquée dans la formation continue pour les étudiants (CREUFOP) et les professionnels (industrie des hydrocarbures et extractive), via notamment le cluster TERINOV.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Comme dans le contrat précédent, l'équipe est en fort renouvellement. Toutefois, malgré 2 départs à la retraite, elle maintient ses effectifs avec un recrutement (MCF) et un transfert (MCF) en provenance d'une autre équipe. Les 2 retraités (1 PU et 1 MCF) maintiennent une activité de recherche au sein de l'équipe. A la suite de ces renouvellements, l'équipe « Bassins » a choisi de resserrer ses thèmes autour de trois axes principaux : (1) la fabrique sédimentaire (architecture), (2) la fabrique structurale (tectonique, failles, fractures, géomécanique), et (3) l'histoire post-dépôt des bassins (fluides et paléokarsts). Ces trois axes sont complétés par deux thèmes intégrateurs transversaux : géodynamique des bassins et réservoirs et ressources naturelles. Ces axes et thèmes transversaux articulent finement recherche fondamentale, application (réservoirs, fluides, minéralisations) et formation (réseau TERINOV, thèses, Masters, Licence...). Ils sont pour l'essentiel financés par des contrats en cours. Compléter ces contrats par de nouvelles demandes, par exemple du type ANR JC, fait partie du projet de l'équipe pour le prochain quinquennal. La faisabilité du projet semble avérée. Les enjeux sont de réussir le développement de la plate-forme numérique (soumis au recrutement d'un personnel technique dédié) ainsi que l'intégration de données plus quantitatives et physiques du sous-sol pour l'étude des réservoirs (via un renforcement des relations avec l'équipe TMP).



Conclusion

- **Points forts et possibilités liées au contexte :**
 - forte cohésion du groupe et dynamique positive ;
 - très bon niveau d'expertise en géologie des bassins sédimentaires (silico-clastiques, carbonates, tectonique ...) ;
 - très bonne implication en enseignement et en diffusion des connaissances ;
 - réseau de relations industrielles solide et en forte croissance; ouverture progressive au minier.

- **Points faibles et risques liés au contexte :**
 - développement qui pourrait être gêné en matière de (1) modélisation numérique, si l'équipe ne recrute pas un ingénieur en géomatique, et (2) de compréhension des relations entre circulation des fluides et diagenèse si elle n'intègre pas les paramètres physiques du milieu (voir équipe TMP) ;
 - publications essentiellement dans les quartiles Q2 et Q3, ce qui affecte le facteur h, et taux de publication inégalement réparti entre les différents membres de l'équipe ;
 - un nombre de chantiers important, avec un risque éventuel de dispersion.

- **Recommandations :**
 - privilégier les revues du quartile Q1 pour une meilleure visibilité des travaux, en mobilisant tous les membres de l'équipe ;
 - limiter le nombre de chantiers et s'ouvrir aux mesures physiques de sub-surface et à l'expérimentation des circulations fluides dans les réservoirs ;
 - recruter un géomaticien pour la plate-forme numérique.



Équipe 4 : Risques

Nom du responsable : M. Jean-François RITZ

Effectifs :

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 11 | 11 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 3 | 4 |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 7 (6,3) | 9 (8,3) |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 1 | 1 |
| N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | | |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 1 | |
| TOTAL N1 à N6 | 23 (22,3) | 25 (24,3) |

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 13 | |
| Thèses soutenues | 14 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 1 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 4 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 10 | 10 |



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

L'équipe « Risques » est constituée de 11 enseignants-chercheurs et 3 chercheurs CNRS (4 dans le prochain quinquennal). Parmi ces 14 EC/C, 10 possèdent l'HDR. Cinq HDR ont été soutenues durant les 5 dernières années. L'équipe comprend également 5 doctorants, 1 Ater et elle a bénéficié de 3 post-doctorants durant le dernier quinquennal. Elle témoigne d'une bonne production scientifique et d'une bonne visibilité nationale et internationale pour plusieurs de ses thématiques et certains de ses outils : aléa tellurique - séismes, géodésie (GPS, InSAR...) et gravimétrie, modélisation, et enfin aléas littoral, gravitaire, hydrologique. Au cours de la période écoulée, la composition de l'équipe a évolué légèrement avec 2 permanents supplémentaires, essentiellement lié à l'intégration des 3 membres du groupe de magnétisme. Bien que dénommée « Risques », l'équipe s'intéresse quasi-exclusivement à l'aléa. Ses thèmes de recherche concernent essentiellement la morphogénèse et les aléas naturels sur des échelles temporelles variables. Ils allient observation, mesure et modélisation des phénomènes « instantanés » des aléas (gravitaire, sismique, climatique...). Les résultats de ces études sont intégrés dans une analyse de la compréhension long-terme des processus de la géodynamique interne (du comportement sismogénique des failles à la tectonique des plaques et la genèse des orogènes), et de la géodynamique externe (aléa gravitaire, évolution des karsts, risques du littoral et climatiques...).

Les compétences de l'équipe sont reconnues au niveau national et international. Elles incluent analyse des archives sédimentaires, tectonique, paléosismologie, les mesures géodésiques et la modélisation. Une partie novatrice de son activité concerne également la métrologie et le développement instrumental et méthodologique (inclinométrie, gravimétrie, modélisation). Les principaux thèmes abordés lors du dernier quinquennal peuvent être classés en deux grandes thématiques : (1) analyse des déformations et mouvements du sol (séismes et aléa gravitaire...), et (2) morphodynamique, aléa de sub-surface, risque et climat. Les recherches effectuées s'appuient essentiellement sur des financements institutionnels (CNRS-INSU et ANR ...). Toutefois, plusieurs brevets déposés témoignent aussi d'un investissement en recherche appliquée, notamment en métrologie.

L'équipe a produit 142 publications à comité de lecture (132 référencées Web of Sciences), dont un grand nombre dans des revues à facteur d'impact très élevé (Geology, EPSL, JGR...). Elle a également produit 17 autres publications et 3 chapitres d'ouvrages. Le taux de publication sur la période 2008 - juin 2013 correspond à une production annuelle de 3,94 rang A/an/ETP EC/C, dont 3,37 pour les publications revues par les pairs. Les étudiants (thèse, Master) sont associés à plus de 27 % de ces publications. Ce taux de publication est en progression relativement régulière tout au long du contrat, sauf en 2012 pour ce qui concerne les publications référencées dans le WoS, mais ceci semble conjoncturel si l'on considère la production importante du premier semestre 2013. La visibilité des articles de l'équipe est relativement importante, puisqu'elle correspond à un h-index de 15 et une citation moyenne par article de plus de 7.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Durant le dernier quinquennal, l'équipe « Risques » a participé à 13 projets d'ANR. Des membres de l'équipe ont assuré la coordination d'au moins 4 d'entre eux, dont l'ANR-Chaires d'Excellence « DefDyCor » porté par un professeur nouvellement recruté. Plus de 20 projets portés par l'équipe ont été financés par l'INSU-CNRS (Alea, Syster, EC2CO, 3F...) et par le CNES. L'équipe « Risques » a été également impliquée dans 8 projets de collaboration internationale financés par le MAEE, le CNRS ou l'UE (FP7, FEDER). Des membres de l'équipe ont assuré la responsabilité de 2 de ces projets européens et/ou sont fortement impliqués dans trois LIA (Laboratoires Internationaux : Arménie, Chili, Taïwan) et un GRI (Groupement de Recherche : Caucase). Trois des EC de l'équipe ont été lauréats du programme de recherche « Chercheurs d'Avenir » mis en place par la région. L'équipe est impliquée dans des services d'observation nationaux (RENAG, OREME, RESIF...), certains de ses membres animent également des projets impliqués dans de grands programmes nationaux (MerMex, Paléomex...), sont lecteurs pour des revues à fort impact, ont été dans des comités AERES, et/ou ont été membres de comités de sélection. La qualité scientifique ainsi que la productivité des derniers enseignants-chercheurs recrutés au sein de l'équipe témoignent de son attractivité, tout comme l'accueil de 2 chercheurs étrangers de renom sur des postes rouge du CNRS (2 fois 3 mois).



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

L'équipe interagit activement avec son environnement économique, social et culturel. Cette interaction s'est traduite, entre autre, par :

- une forte implication dans des partenariats avec les collectivités territoriales ainsi que dans la mise en place du Cluster Geosciences TERINOV (partenariat université-entreprise en région Languedoc-Roussillon) ;
- la participation au pôle de compétitivité AVENIA ;
- trois partenariats industriels (BRL Ingénierie, IBM France ; Fugro-Geoid) ;
- des présentations de conférences, des articles de vulgarisation, la participation à des manifestations publiques, ainsi qu'à des émissions de télévision et à des courts-métrages.

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

La vie d'équipe semble exemplaire. Sa taille assez conséquente a nécessité une forte structuration afin que l'information y circule largement. Les réunions d'équipe et/ou les séminaires internes auxquelles participent les permanents ainsi que les non permanents (doctorants ...), sont réguliers et fréquents (une fois par semaine). Une sortie de terrain commune est organisée tous les 2 ans en moyenne. De nombreux chantiers sont évoqués dans le rapport, ce qui peut impliquer une certaine dispersion. Toutefois, l'équipe a su recentrer l'essentiel de son activité sur quelques chantiers fédérateurs tels que l'Iran, Taïwan, le Sud de la France (et plus particulièrement le Languedoc-Roussillon) et le Maghreb. Certains de ces chantiers apparaissent aussi comme des chantiers inter-équipes au sein de l'unité.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Les 5 HDR soutenues pendant le quinquennal soulignent un dynamisme notable dans le domaine de la formation par la recherche, ce qui est confirmé par les 7 thèses soutenues au cours de la période écoulée ainsi que les 5 thèses en cours. On note également une très forte implication des membres de l'équipe dans l'enseignement, avec notamment la participation des chercheurs CNRS, et les responsabilités pédagogiques des EC de l'équipe, tant en licence (par exemple, la mention GBE) que dans les mentions et parcours de Master (mention « Géosciences » ; parcours « Géorisque », « Géodynamique Terrestre et Risques Naturels », « Physique et Processus Hydro-sédimentaires »...). L'équipe a su valoriser et intégrer ses activités de recherche dans la formation. Elle a notamment mis en place, autour du thème « Risque Naturel », un ensemble de formations à différents niveaux : filières, parcours, spécialités et modules d'enseignement dans le Master, notamment.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Dans le futur contrat, l'équipe sera en légère évolution avec 2 permanents de plus par rapport au précédent quinquennal. Le remplacement des départs des EC (retraites, un décès) a abouti à des recrutements de qualité. Un retraité (PU) a choisi de maintenir une activité de recherche dans l'équipe. L'équipe « Risques » a choisi de renforcer la synergie actuelle visant à analyser et observer les aléas et les processus de morphogenèse sur le court et long terme. Cette démarche, commune à l'ensemble de l'équipe, nécessite toutefois de développer des approches originales afin d'aborder les processus à des échelles de temps très variables, de la seconde au million d'années. L'équipe a pour objectif de recentrer ses activités de recherche autour de trois axes principaux : (1) l'observation et la modélisation du cycle sismique ; (2) l'analyse des interactions entre processus externes et internes ; et (3) le développement méthodologique et instrumental, qui apparaît comme un objectif majeur de l'équipe et un aspect novateur dans son évolution. Les études envisagées seront menées d'une part dans le cadre de chantiers fédérateurs au sein de l'équipe, et d'autre part dans le cadre de chantiers inter-équipes au sein desquels l'équipe « Risques » est fortement impliquée. Ainsi, plus de la moitié du personnel de l'équipe participe au projet ANR Bhoutan-Népal. Le projet de l'équipe « Risques » pour le prochain quinquennal est pertinent, sur la base des acteurs moteurs de l'équipe. Il allie recherches fondamentales et appliquées, en parfaite adéquation avec les objectifs de formation par la recherche de l'équipe.



Conclusion

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

- équipe homogène avec une bonne dynamique scientifique et une vie d'équipe exemplaire, qui entraîne une vraie cohérence de groupe ;
- très grande qualité scientifique et bon niveau d'expertise dans l'analyse des aléas naturels et des processus morphogénétiques ;
- une reconnaissance internationale et une forte présence dans les programmes scientifiques et les réseaux d'observation nationaux ;
- très forte implication dans la formation et l'enseignement à tous les niveaux du LMD.

▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

- l'intégration du groupe d'archéomagnétisme, dont le niveau est bien reconnu, dans l'équipe peut s'avérer toutefois difficile si elle n'est pas accompagnée par une prospective associée ;
- il n'est pas assez fait mention à la « vulnérabilité » qui est pourtant un paramètre fondamental dans la prise en compte des « Risques » ;
- un nombre important de chantiers et de thématique-outils (tectonique, géodésique, gravimétrie modélisation, datation du quaternaire, magnétisme...), qui pourrait refléter une certaine dispersion.

▪ *Recommandations :*

- une limitation du nombre de chantiers, qui a déjà débuté, avec un recentrage des activités de l'équipe sur quelques chantiers fédérateur intra- et inter-équipe ;
- l'intégration du groupe d'archéomagnétisme peut s'avérer être un atout si l'équipe allie cet outils de datation (magnétisme) avec l'archéosismicité et la paléo-sismicité ;
- un rapprochement vers les laboratoires des Sciences Humaines et Sociales afin de considérer l'aspect vulnérabilité des risques, peut-être au travers une plus forte implication dans le Pôle de compétitivité « risque et vulnérabilité des territoires », dont une antenne Languedoc-Roussillon est implantée à Montpellier.

Équipe 5 :

TMP : Transferts en Milieux Poreux

Nom du responsable : M. Philippe GOUZE

Effectifs

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 7 | 8 |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | 5 | 4 |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | | |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 2 | 2 |
| N5 : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | | |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | | |
| TOTAL N1 à N6 | 14 | 14 |

| Effectifs de l'équipe | Nombre au 30/06/2013 | Nombre au 01/01/2015 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 10 | |
| Thèses soutenues | 7 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 1 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 2 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 8* | 7* |

* Hors émérites et collaborateurs bénévoles



• Appréciations détaillées

Appréciation sur la production et la qualité scientifique

L'équipe Transferts en Milieux Poreux (TMP) occupe une place tout à fait originale au niveau local et national. Elle a su acquérir une très bonne lisibilité internationale sur ses deux thèmes principaux : le monitoring multi-paramètres en forage et les processus de dispersion et de transport en milieux poreux. Ces recherches ont notamment abouti à des mises au point métrologiques et méthodologiques de caractérisation des propriétés de transfert in situ à l'échelle de forage, à la mise en place d'une plate-forme expérimentale de laboratoire (ICARE) unique en son genre et au développement de théories nouvelles sur le transport non Fickien en milieu poreux. L'équipe a produit 50 articles dans des revues référencées par le Web of Sciences. La plupart de ces supports sont à facteur d'impact très élevé. Pour une équipe constituée de 3 chercheurs et de 3,5 enseignant-chercheur, cela fait une production annuelle de 1.91 article/équivalent temps plein recherche/an (taux de citation moyen de 5,4 et h-index de 11), ce qui très significatif compte tenu de la qualité des supports de publication. Cette production est cependant très hétérogène, certains membres de l'équipe présentant un déficit relatif une production.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

L'appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques de l'équipe s'avère un exercice délicat sur la base des documents fournis, où cet aspect n'est que très partiellement abordé. Il n'est pas fait mention de participation à des instances nationales (CS, comités de programmes, CNU, comité ANR, ...) ni de rôle de leader dans des réseaux ou communautés. Cependant, l'équipe possède une attractivité certaine comme en témoigne ses nombreuses participations à des programmes européens (6), à des projets ANR (4 dont 1 en tant que coordinateur) et à des actions programmatiques de l'INSU (4). Ses chercheurs sont aussi actifs dans une initiative d'excellence (Equipex Critex) et dans le SOERE H+. A cela s'ajoutent des conférences invitées et des co-présidences de sessions dans des colloques majeurs de la discipline (AGU, EUG). L'attribution d'un cristal du CNRS à un IR de l'équipe, pour des développements métrologiques et méthodologiques, témoigne d'une forte reconnaissance nationale.

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

Les interactions avec le monde socio-économique sont très importantes, sans pour autant pénaliser les activités de recherche fondamentale de l'équipe. Elles montrent une volonté de valorisation et de transfert très marquée qui se traduit par de nombreux contrats avec des industriels, que ce soit au niveau international dans le cadre de consortiums (Joint Industrial Project 'Well test analysis', consortium MUSTANG), ou au niveau national avec des entreprises françaises majeures (TOTAL, VEOLIA, SOLVAY). L'équipe a également bénéficié de soutiens financiers de la Région Languedoc-Roussillon dans la cadre de l'action ARPE 'Aide à la Recherche en Partenariat avec les Entreprises' (3 projets) et de co-financements de contrats doctoraux (2). Les actions de valorisations se sont également concrétisées par le dépôt d'un brevet en 2008 et la création de l'entreprise ImaGeau. Une nouvelle start-up (Voxaya) est en cours de montage.

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

L'animation scientifique de l'équipe est plus une animation par projet qu'une animation d'ensemble de l'équipe. Les membres de TMP faisant preuve d'une activité très soutenue sur la réalisation de projets, les discussions et réunions d'avancement se font à ce niveau. L'accessibilité aux ressources mutualisées s'effectue par simple demande au responsable d'équipe. L'équipe disposant de moyens financiers conséquents, il n'y a pas de réelle politique budgétaire d'équipe. La communication des activités de l'équipe en dehors des projets reste sommaire.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Sept thèses ont été soutenues lors de la période écoulée et une est en cours. Les doctorants sont bien intégrés dans l'équipe et leurs travaux sont valorisés par des publications de très bon niveau. A l'échelle de l'équipe, les permanents sont peu impliqués dans les activités de formation et d'enseignement de l'université de Montpellier, l'essentiel des membres de l'équipe étant des personnels CNRS. Les recrutements importants de post-doctorants (6 depuis 2010) et la baisse du nombre de doctorants (1 en cours) semblent traduire une stratégie de formation de jeunes chercheurs essentiellement axée sur des recrutements au niveau post-doctoral.



Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le comité d'experts regrette la présentation très succincte du projet scientifique pour le prochain quinquennal, tel qu'il est présenté dans le document fourni. Trois enseignants-chercheurs qui faisaient partie de cette équipe au cours du contrat précédent rejoignent d'autres équipes de l'unité et un DR CNRS quitte le laboratoire. A ceci s'ajoute le départ à la retraite en 2015 de l'unique enseignant-chercheur restant. Les thématiques scientifiques restent centrées sur les deux thématiques majeures de l'équipe. Ces thématiques possèdent déjà des financements pluriannuels assurés. L'équipe affiche aussi une action transversale avec l'équipe 'Manteau et Interfaces' sur l'hydrothermalisme océanique. La pertinence du projet par rapport au contexte national et international n'est pas évoquée.

Conclusion

▪ *Points forts et possibilités liées au contexte :*

- une reconnaissance internationale des deux thématiques principales de l'équipe: le monitoring en forage et les transferts complexe en milieux poreux ;
- une forte présence dans des programmes scientifiques ou industriels internationaux ;
- une dynamique remarquable de valorisation et de transfert auprès du monde socio-économique national et régional.

▪ *Points faibles et risques liés au contexte :*

- le manque d'implication dans les instances nationales et/ou internationales et dans la formation d'étudiants. L'accès à de bons candidats locaux pour des contrats doctoraux apparaît difficile ;
- l'animation de l'équipe est une animation par projet autour des deux leaders de l'équipe. Cette animation peut être un frein au démarrage de nouvelles thématiques portées par d'autres chercheurs ;
- la communication des activités de l'équipe à l'extérieur des projets est insuffisante. Une activité de communication plus soutenue permettrait d'améliorer la reconnaissance de l'équipe au niveau local, notamment auprès de la tutelle UM2.

▪ *Recommandations :*

- l'équipe est très active dans ses domaines d'excellence. Elle gagnerait toutefois en attractivité en s'investissant davantage dans les instances nationales et internationales et dans la formation des étudiants de l'UM2 ;
- l'équipe doit poursuivre son effort d'intégration au sein de l'UMR. Le comité d'experts a bien noté l'ouverture vers l'équipe « Manteau et Interfaces », mais des projets communs devraient être aussi envisagés avec l'équipe « Bassins » notamment.



5 • Déroulement de la visite

Dates de la visite

Début : Mercredi 4 décembre 2013 à 8h30

Fin : Jeudi 5 décembre 2013 à 16h00

Lieu de la visite

Institution : Laboratoire « Géosciences Montpellier » Université Montpellier 2

Adresse : Place Eugène Bataillon, Montpellier

Déroulement ou programme de visite

La visite du comité d'experts a eu lieu du 4 au 5 décembre 2013 suivant le planning établi. Après une première discussion du comité d'experts à huis clos, la journée du 4 décembre a débuté par une présentation du bilan général et du projet de l'unité par les directeurs entrants et sortants. Le comité d'experts a ensuite écouté les présentations relatives aux bilans et projets des 5 équipes thématiques de « Géosciences Montpellier ». Après une réunion à huis clos du comité d'experts pour un premier bilan des auditions, le reste de la journée a été consacré à une présentation des Masters et de l'école doctorale, des plateformes techniques de l'unité, puis aux entretiens avec les différentes catégories de personnels et les étudiants. Le 5 décembre, la matinée a débutée par des discussions avec les membres des équipes de l'unité, suivies par un entretien avec les représentants des tutelles. Une réunion du comité d'experts à huis-clos en présence du délégué de l'AERES, précédée d'un entretien avec la direction actuelle et future de l'unité, a clos cette visite.

Le comité d'experts tient à souligner la qualité de l'accueil qu'il a reçu de la direction et des membres de l'unité, ainsi que la bonne organisation de ces deux journées. Il a apprécié la qualité des échanges, la disponibilité d'une grande partie de l'unité ainsi que la clarté des exposés.



6 • Observations générales des tutelles

Le Président

Montpellier, le 10 mars 2014

M. Didier HOUSSIN
Président de l'AERES

M. Pierre GLAUDES
Directeur de la section des unités de
recherche

AERES
20, rue Vivienne
75002 Paris

Présidence
Université Montpellier 2

Tél. +33(0) 467 143 013
Fax +33(0) 467 144 808
dred@univ-montp2.fr

Affaire suivie par :
Ingrid CHANEFO,
Directrice de la Recherche et des
Etudes Doctorales

Objet : Réponse de l'établissement support au rapport d'évaluation de l'unité GM –
UMR 5243
Réf. : rapport d'évaluation S2PUR150008466

Messieurs

Je tiens à remercier le comité de visite pour la qualité de son rapport d'évaluation concernant l'unité de recherche GM – GEOSCIENCES MONTPELLIER (UMR 5243), dirigée par Jean-Louis BODINIER.

J'ai bien noté les remarques formulées par le comité de visite et veillerai à leur prise en considération par la future direction de cette structure.

En tant que tutelle universitaire de cette unité de recherche, je ne formulerai aucune remarque supplémentaire

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes salutations les plus respectueuses.

Le Président de l'Université Montpellier 2,



Michel ROBERT

Pièce(s) jointe(s) :

Relevé des erreurs factuelles à rectifier dans le texte du rapport
Observations générales formulées par le directeur

Évaluation de l'AERES sur l'unité interdisciplinaire :
Géosciences Montpellier
GM

sous tutelle des établissements et organismes :
Université Montpellier 2 - Sciences et Techniques
Centre National de la Recherche Scientifique

Décembre 2013

Commentaire du Laboratoire :

Mars 2014

Nous regrettons que l'évaluation AERES fasse peu de cas des services communs administratifs et techniques du Laboratoire, auxquels bon nombre d'agents IT et BIATSS sont rattachés. Au même titre que les équipes de recherche, ces services contribuent activement à l'activité du Laboratoire, à sa vitalité et à sa réactivité face aux enjeux du prochain quinquennal.