



**HAL**  
open science

## L2G - Laboratoire de géodésie et géomatique

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. L2G - Laboratoire de géodésie et géomatique. 2010, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM. hceres-02031216

**HAL Id: hceres-02031216**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02031216v1>**

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 Géodésie et Géomatique (L2G) – JE  
2508 de L'Ecole Supérieure des Géomètres et

Topographes (ESGT)

sous tutelle des

établissements et organismes :

Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM)

Mars 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 Géodésie et Géomatique (L2G) – JE  
2508 de L'Ecole Supérieure des Géomètres et  
Topographes (ESGT)

## Sous tutelle des établissements et organismes

Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM)

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mars 2010



# Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Géodésie et Géomatique de l'ESGT

Label demandé : Jeune Equipe

N° si renouvellement : 2508

Nom du directeur : M. Laurent POLIDORI

## Membres du comité d'experts

### Président :

M. Richard BIANCALE, GRGS, CNES

### Experts :

M. Sylvain BONVALOT, IRD, OMP Toulouse

Mme Tonie VAN DAM, Université de Luxembourg

Mme Hélène DURAND, Alisé-Géomatique, Montpellier

Mme Karine EMSELLEM, Université de Nice-Sophia Antipolis

Mme Andrea WALPERSDORF, Observatoire des Sciences de l'Univers, Grenoble

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

## Représentants présents lors de la visite

### Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Luc BOUCHEZ

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

M. Ali SAÏB, CNAM (contact par téléphone le 22/3/2010)



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite s'est déroulée le mercredi 17 mars 2010 de 8h30 à 17h, suivant le planning établi : présentations du laboratoire par le directeur, du bilan de la recherche, puis du projet de recherche. Une visite des locaux et de l'instrumentation (station GPS permanente, laboratoires de photogrammétrie et de métrologie) a suivi. Puis, certaines activités majeures ont été présentées et détaillées. La visite s'est terminée par des échanges avec les différentes catégories de personnel : doctorants, ingénieurs, chercheurs et enfin le directeur du laboratoire. L'échange avec le représentant de l'établissement de tutelle (le CNAM) a été reportée au lundi 22 mars, par téléphone.

Le Comité de visite a apprécié l'accueil, la qualité des documents remis ainsi que la clarté des exposés.

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

Le L2G (Laboratoire de Géodésie et Géomatique) a été reconnu Jeune Equipe : JE2508, au début du quadriennal en cours, en 2007. Il est affilié à l'Ecole Doctorale de l'ESGT (Ecole Supérieure des Géomètres-Topographes), et installé dans ses locaux sur le campus de l'Université du Mans depuis 1997. Son unique tutelle est le CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers). Le L2G est investi dans la recherche en géodésie et en géomatique. Il relève du domaine STU (Sciences de la Terre et de l'Univers). Le personnel chercheur de ce laboratoire est principalement composé d'enseignants-chercheurs (1 professeur et 6 maîtres de conférences), rattachés à différentes sections du CNU (23, 60, 61), ainsi que de 2 techniciens.

- Equipe de Direction :

Le directeur du L2G, Professeur et seul HDR de l'unité, est également directeur de l'ESGT. Son conseil de laboratoire est constitué de l'ensemble du personnel. Il se réunit toute les 6 semaines en moyenne. En outre un comité d'évaluation a été organisé avec la participation de 5 spécialistes nationaux externes. Il s'est réuni une fois en 2008.



- 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)   | 7             | 9              |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)   |               |                |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)                     |               |                |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)     | 2             | 2              |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) |               |                |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier bilan de l'unité et formulaire 2.7 du dossier projet de l'unité)       | 4             | 7              |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées  | 1             | 3              |

## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

Le L2G est une équipe jeune et dynamique qui affiche deux thématiques de recherche avec des effectifs inégaux :

- La géodésie concentrée sur deux axes :
  - Le positionnement et l'étude des déformations, soutenus par 4 enseignants-chercheurs, dont les objectifs de recherche actuels sont orientés vers la maîtrise des techniques (GNSS et InSAR) à partir de plusieurs logiciels.
  - La gravimétrie, qui repose sur un enseignant-chercheur, dont l'activité a été très orientée vers le développement de l'instrument LiMoG de mesure vectorielle de la pesanteur (3 accéléromètres couplés à 4 récepteurs GPS).
- La géomatique, assurée par un seul enseignant-chercheur en sus du directeur.

Cette équipe, dont la moyenne d'âge assez homogène est de 38 ans, possède une réelle motivation et dispose d'un bon potentiel d'avenir. Son implication statutaire dans l'enseignement de l'ESGT (à 50%) représente une lourde charge et réduit d'autant la capacité de recherches approfondies. Elle apporte cependant un soutien matériel certain et une facilité pour l'encadrement de TFE (travaux de fin d'études).

Le contexte régional et l'affiliation pressentie à l'Ecole Doctorale SPIGA (Sciences pour l'Ingénieur, Géosciences et Architecture) des Pays de la Loire (ED 498), apparaissent propices à l'essor de la composante géomatique qui est à soutenir. La composante géodésique, aujourd'hui mieux affirmée prenant sa place dans un cadre de coopérations nationales, a développé son créneau de recherche. La dualité géodésie-géomatique fait l'originalité du laboratoire, bien qu'aucune synergie ne soit mise en avant.



- **Points forts et opportunités :**

Le laboratoire L2G présente un certain nombre de points forts qui en font sa spécificité :

- Une connaissance multiple des logiciels de positionnement par géodésie spatiale (BERNESE, GAMIT, GINS, GIPSY) et, de ce fait, une compétence technique toute particulière dans les travaux d'inter-comparaison ou de validation des méthodes de traitements.
- Une implication mixte dans les techniques de positionnement par satellites, d'interférométrie radar et de gravimétrie. Le développement de l'appareil LiMoG en est un exemple par le couplage d'accéléromètres et de récepteurs GPS.
- Un environnement technique avantageux au sein de l'ESGT (par la disponibilité d'installations et de matériels à usage mixte, école et recherche) ainsi que des aides d'étudiants permettant d'augmenter partiellement et ponctuellement l'effectif de recherche (par des stages dénommés TFE).
- La participation à différents réseaux nationaux de recherche (Groupe de Recherche de Géodésie Spatiale, Institut de Recherche en Sciences et Techniques de la Ville, Bureau Gravimétrique Internationale...) qui accroissent les interactions avec la communauté des géodésiens et géomaticiens.
- Un positionnement géographique favorable avec une bonne accroche locale et régionale (financement de bourses de thèse et contrats). A travers les aspects de la formation des élèves de l'ESGT, le L2G profite d'une interface appréciable avec le monde professionnel, utile à l'appréhension des besoins.

Différentes opportunités s'offrent dorénavant au laboratoire, comme :

- Les études multi-techniques et notamment la recherche sur la complémentarité entre techniques spatiales et terrestres (GNSS-InSAR-Topométrie) qui est à poursuivre.
- Le développement du gravimètre vectoriel LiMoG sur lequel un gros investissement a été fait qui mériterait une évolution pour en faire un instrument de terrain précis.
- L'accompagnement de l'essor de la géomatique à condition d'un renforcement conséquent de cette équipe. Les travaux innovants sur la qualité des modèles 3D répondent à un besoin dans le domaine de la recherche ainsi que dans le monde professionnel.

- **Points à améliorer et risques :**

Le faible effectif actuel du laboratoire et la lourde tâche d'enseignement qui incombe aux enseignants-chercheurs constituent naturellement un handicap pour la productivité de la recherche ainsi que pour la considération nationale et internationale du laboratoire. Un certain nombre d'actions peuvent être considérées pour améliorer l'efficacité comme :

- Viser une meilleure cohésion d'équipe dans les travaux géodésiques. Compte tenu du temps limité consacré à la recherche par les enseignants-chercheurs (< 50%), il semble opportun de fixer des objectifs fédérateurs s'appuyant sur la maîtrise des techniques géodésiques (GNSS, InSAR, gravimétrie). A ce sujet, la thèse actuelle sur la complémentarité GPS-topométrie prend la bonne direction.
- Renforcer les coopérations nationales, ce qui peut se faire à travers l'appartenance aux réseaux tels le GRGS, l'IRSTV, le BGI, l'AFIGEO, le CNIG.
- Etoffer l'équipe de géomatique, ce qui apparaît comme une nécessité. La demande de deux postes MCF va dans ce sens.
- Recadrer les travaux sur les SIG vers la recherche (réflexions théoriques et conceptuelles, transferts vers les applications) plutôt que vers l'ingénierie (développement de solutions techniques) et utiliser le cadre géomatique favorable du Grand-Ouest en termes de transfert et de collaboration.
- Promouvoir l'encadrement de thèses qui, mieux que les TFE, permettent d'assurer une intensité et une continuité de recherche. A cet effet, l'augmentation du nombre d'encadrants habilités (HDR) est une priorité.



Ces mesures doivent permettre d'éviter le risque d'isolement scientifique et de démotivation inhérent à une petite équipe très impliquée dans l'enseignement. Elles doivent permettre également d'augmenter la visibilité de l'équipe et de générer plus de publications.

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Le L2G vient de créer ses bases dans son premier quadriennal, avec un personnel qualifié. Celles-ci demandent à être solidifiées par :

- Un encadrement scientifique plus resserré.
- Une meilleure coordination de l'activité géodésique.
- Le renforcement de la spécialité InSAR en synergie nationale.
- Une association à des partenaires (laboratoire ou industriel) en vue de finaliser LiMoG.
- La formation d'une vraie équipe en géomatique.
- La poursuite des efforts de coopération.
- Une animation scientifique interne ou par moyen de visio (conférences, séminaires...).
- Un accompagnement des passages HDR et une meilleure disponibilité d'encadrement de thèses.
- Un suivi des activités par le maintien effectif du comité d'évaluation externe.

- **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 | 7 |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet                | 1 |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$  |   |
| Nombre d'HDR soutenues  | 1 |
| Nombre de thèses soutenues  | 1 |
| Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)   |   |

### 3 • **Appréciations détaillées :**

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

L'équipe, bien que de petite taille, dispose de la maîtrise d'un nombre important d'outils en géodésie et géomatique, ce qui la rend particulière dans le paysage de la recherche française (géodésie GPS, topométrie, InSAR, télémétrie laser, gravimétrie, photogrammétrie, SIG, expertise dans de nombreux logiciels d'analyse de données GPS et de traitement d'images). Elle n'exploite pas encore complètement son potentiel multi-technique, et se trouve à une étape préliminaire où les compétences des chercheurs individuels de l'équipe se superposent sans qu'apparaisse de véritable coordination de recherche à l'échelle du laboratoire.



Par exemple, les inter-comparaisons des performances globales de différents logiciels en géodésie (traitement et analyse GPS ou InSAR) apportent un savoir-faire technique d'évaluation très utile autant pour des activités d'enseignement (veille technologique) que de recherche. Au-delà de cette phase préalable, des orientations de recherche doivent être mieux définies. Une analyse poussée des modèles des phénomènes géophysiques (troposphère, surcharges...) intervenant dans la mesure de géodésie spatiale, GPS notamment, constitue un bon exemple de thème de recherche pour l'équipe. En InSAR, les applications sont jusqu'ici assez logiquement plutôt tournées vers la télédétection urbaine, mais pour l'instant sans interaction avec les autres outils de mesure de déformation. Les compétences reconnues de deux chercheurs de l'équipe dans les techniques InSAR et l'orientation proposée vers la mise en œuvre opérationnelle de techniques spécialisées (réflecteurs permanents), de plus en plus utilisées dans de nombreuses applications, doivent permettre de développer une activité de recherche fondamentale et appliquée de qualité.

Les développements métrologiques en gravimétrie (LiMoG) sont originaux et constituent une « marque de fabrique » du laboratoire. Les résultats obtenus lors des campagnes de mesures, bien qu'en deçà de la précision espérée, sont néanmoins très prometteurs. Les recherches doivent être poursuivies pour améliorer les performances du prototype et valoriser ainsi l'investissement engagé, au risque de le perdre définitivement si un effort n'est pas dans ce sens n'est pas fait. Au regard de l'intérêt et des potentialités de ces développements pour la communauté géophysique, il est recommandé au laboratoire d'évaluer avec ses partenaires (notamment l'IGN/LAREG) les développements technologiques et collaborations françaises ou étrangères à mettre en œuvre pour faire de cette étude une véritable contribution au développement d'un nouvel instrument de mesure. L'implication dans le cadre d'un éventuel projet ANR est bonne, bien que le conditionnement pour des mesures de fond de mer pose des problèmes supplémentaires à résoudre qui pourraient se faire au détriment de la recherche sur l'instrument qui doit rester la priorité du laboratoire (qui ne maintient cette activité que par un seul chercheur). Ces recherches méritent d'être valorisées par un article de rang A.

Finalement, l'axe de recherche "SIG dynamique" semble florissant bien que porté lui aussi par un seul chercheur, en particulier dans la collaboration avec le SMUR pour la navigation des ambulances.

L'activité de recherche est jugée dans son ensemble tout à fait méritante compte tenu de la forte implication de tous les chercheurs dans les activités d'enseignement.

Le nombre de publications (13 de rang A, c'est-à-dire à audience internationale, en 5 ans) est relativement limité et reflète l'implication de l'équipe, partagée entre enseignement et recherche. Les encadrements de thèses (1 achevée, 1 en cours, 3 en démarrage) sont en nette augmentation.

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

Les échanges avec l'industrie sont nombreux (fournisseurs, utilisateurs de technologie géomatique). Un effort à l'intégration de réseaux et à des groupements de recherche au niveau national a été fait. L'attractivité de l'équipe reste, pour le moment, faible pour attirer des enseignants-chercheurs, dû essentiellement à l'excès du nombre d'heures d'enseignement puisque, apparemment, tous sont en dépassement de charge. En revanche, les doctorants et post-docs profitent de l'engagement et de la motivation de leurs encadrants.

Les projets partenariaux de l'équipe (région, ordre des géomètres, SMUR...) démontrent un dynamisme d'ouverture au niveau régional.

On notera une participation des chercheurs à des programmes et contrats de recherche (ex. : ANR). Cet effort est à soutenir, mais il faut cependant veiller à ce que le laboratoire prenne une part active dans la définition et le pilotage d'actions de recherche avec ses partenaires et qu'il n'intervienne pas uniquement pour mettre à disposition des compétences techniques (ex. : traitement GPS).

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

Il y a de la vie dans le laboratoire. L'ambiance de travail et la gouvernance actuelle semblent satisfaire toutes les catégories de personnel rencontrées.



La faible taille de la structure et les profils très comparables de ses membres (jeunes et motivés) semble rendre superflue une organisation explicite. Néanmoins, une meilleure coordination semble nécessaire pour dégager une véritable stratégie de recherche et renforcer la cohérence du laboratoire. La vie scientifique de l'Unité pourrait être améliorée par l'organisation de séminaires et autres réunions thématiques (en visioconférences) y compris en association avec d'autres écoles (ex. : ENSG) ou partenaires de recherche nationaux.

L'implication de l'équipe dans l'enseignement supérieur (qui fait partie des critères d'évaluation) est incontestablement exceptionnelle – elle aurait pu être valorisée lors de la présentation de l'équipe.

- **Appréciation sur le projet :**

L'étude multi-techniques de phénomènes géophysiques globaux/régionaux est bien identifiée dans les projets proposés. Les résultats de la fusion GPS-topométrie sont très attendus pour la fin de la thèse en cours. De fait, la fusion GPS-InSAR implique un nombre maximal de membres de l'équipe (5 sur 7) qui a, de façon urgente, besoin de collaborer pour avancer sur ces sujets de recherche, malgré des emplois du temps surchargés par l'enseignement.

Cependant, il semble manquer de chantiers disponibles (c'est-à-dire pas encore investis par d'autres équipes de recherche) pour de futures applications géophysiques à partir des mesures géodésiques multi-techniques. Il est nécessaire que le laboratoire puisse trouver clairement sa place dans le dispositif national de recherche et soit donc aussi force de proposition sur des thématiques ou outils dont il a la maîtrise. La seule spécialiste InSAR semble relativement isolée, tant au niveau de l'équipe qu'au niveau de son insertion nationale. Son initiative de se rapprocher de la communauté radariste via le contrat ANR EFIDIR est à encourager.

Le volet comparaison de logiciels GPS ne semble dorénavant justifié que pour l'évaluation du logiciel national GINS par rapport aux logiciels GPS reconnus.

L'appareil de gravimétrie mobile (LiMoG) semble attendre un financement IGN pour l'implémentation du gyromètre, et aussi une nouvelle thèse pour avancer du côté méthodologie et analyse. Cet aspect pourrait être critique pour l'avancée de ce projet qu'il conviendrait de finaliser au cours du prochain quadriennal. Des collaborations externes (France et étranger) avec d'autres spécialistes de métrologie sont nécessaires pour avancer significativement sur les développements en cours.

Le volet SIG est mené aujourd'hui par un seul membre de l'équipe. Les projets se poursuivent activement dans le cadre de deux (éventuellement trois) thèses, soutenues par l'IRSTV, le BRGM ou encore le ministère de l'environnement. Ce volet très original restera indispensable pour la mention "géomatique" du doctorat de l'ESGT. Cependant, excepté un travail ponctuel orienté vers l'étude de logiciels InSAR, il apparaît peu d'interaction avec les travaux menés par les autres membres de l'équipe. Un recrutement d'un MdC est de toute façon une priorité pour développer le volet géomatique.

- **Recommandations :**

L'équipe composée presque exclusivement de jeunes MdC est très sollicitée par l'enseignement à l'ESGT. Considérant cette tâche et sa petite taille actuelle, l'équipe aurait intérêt à mieux coordonner son activité et la focaliser autour des objectifs forts dont les bases ont été jetées lors du premier quadriennal.

Le comité recommande fortement que le L2G soit soutenu par une politique de recrutement active pour faire évoluer son niveau de recherche (également profitable à l'enseignement). En particulier, le recrutement d'un chercheur de rang A pour assister le directeur de l'ESGT dans l'animation et l'organisation de la recherche au sein de l'équipe, pourrait être bénéfique à un plus grand rayonnement du laboratoire. L'objectif serait également de faciliter et stimuler l'encadrement de thèses et l'obtention de financements de projets de recherche à travers les appels d'offres nationaux et internationaux.

En conclusion, il nous paraît primordial de :

- Diminuer la charge d'enseignement par l'ouverture d'au moins un poste de MdC, voire d'un poste de Professeur.
- Améliorer l'organisation des activités de recherche par une plus grande coordination entre les chercheurs et éventuellement par un suivi extérieur plus étroit (réunions plus fréquentes avec un comité scientifique).



- Renforcer les collaborations externes avec d'autres instituts et laboratoires de recherche Nationaux en réservant une part plus active aux projets de recherche (ANR...) dès la définition des objectifs scientifiques et des chantiers d'application.
- Poursuivre la dynamique engagée de publications (en privilégiant des articles à audience internationale) et de soutenances HDR.

| Note de l'unité | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|-----------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| <b>B</b>        | <b>B</b>                           | <b>B</b>  | <b>A</b>                                     | <b>A</b>               |

Paris, le 21 avril 2010

Le Directeur de la Recherche

à

Monsieur Pierre Glorieux  
Directeur de la section des unités de  
recherche  
Agence d'Evaluation de la Recherche et de  
l'Enseignement Supérieur  
20 rue Vivienne  
75002 PARIS

Réf: DR/2010-052

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie pour l'envoi du rapport du comité de visite concernant l'unité de recherche  
« Laboratoire de Géodésie et Géomatique » (JE 2508).

Vous trouverez ci-joint un document relatant les observations faites à ce sujet.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de toute ma considération.



Ali Saïb  
Directeur de la Recherche  
Cnam  
292 rue Saint-Martin  
75141 PARIS CEDEX 03

**Laboratoire de Géodésie & Géomatique (JE 2508)**  
**Réponse au rapport du comité d'experts de l'AERES**  
**Visite du 17 mars 2010**

L'équipe du L2G (Laboratoire de Géodésie et de Géomatique) a pris connaissance du rapport du comité d'experts de l'AERES, en visite le 17 mars 2010.

Le rapport évoque tout d'abord le déroulement de la visite et l'organisation du laboratoire telle qu'elle a été présentée. Cette synthèse est conforme à la présentation que nous en avons faite.

Dans la suite du rapport, le contenu des activités de recherche est assez fidèlement restitué, à une nuance près : la part de la photogrammétrie et de la télédétection nous semble sous-estimée. Même si l'interférométrie radar est regroupée avec la géodésie en tant que technique de mesure de déformation, il reste un domaine de recherche, dans lequel le traitement d'images est appliqué à la modélisation 3D et à la caractérisation des paysages urbains, qui correspond à l'activité d'un à deux enseignants-chercheurs, d'un technicien et d'un doctorant.

Les « points forts et opportunités » et les « points à améliorer et risques » sont fidèles à la réalité du laboratoire, c'est-à-dire à ses difficultés comme à son potentiel. L'appréciation est faite en tenant compte d'une limite qu'il convient en effet de ne pas occulter, à savoir l'importante charge d'enseignement des chercheurs du laboratoire.

Parmi les cinq « points à améliorer », quatre dépendent en grande partie des efforts que nous pourrions fournir :

- favoriser les projets fédérateurs entre les différentes spécialités géodésiques ;
- renforcer les coopérations nationales à travers l'appartenance aux réseaux ;
- recadrer les travaux sur les SIG vers la recherche plutôt que vers l'ingénierie ;
- promouvoir l'encadrement de thèses et les soutenances de HDR.

Le cinquième point dépend en revanche du contexte extérieur, puisqu'il est lié aux possibilités de recrutement d'enseignants-chercheurs. La demande de deux postes de MCF en géomatique sera maintenue, renouvelée chaque année s'il le faut, en espérant qu'au moins un poste sera obtenu dès le début du quadriennal.

Le rapprochement avec une nouvelle école doctorale, dont les modalités se sont précisées depuis la visite du comité d'experts, devrait avoir des retombées positives. En effet l'ED 415 (Arts et Métiers) dont dépend actuellement le L2G couvre un champ disciplinaire très vaste dans lequel nous n'avons de collaboration avec aucune autre équipe. L'ED 498 (Sciences pour l'Ingénieur, Géosciences et Architecture) que nous nous apprêtons à rejoindre est davantage centrée sur nos domaines de recherche et nous avons déjà des collaborations avec certaines de ses équipes, notamment dans le cadre de l'IRSTV et du pôle de compétitivité Génie Civil Ecoconstruction.

Globalement, les recommandations formulées dans le rapport nous semblent pertinentes. Toutes les recommandations au directeur de l'unité et les quatre recommandations exprimées en conclusion, qui portent sur la stratégie et l'organisation, seront prises en compte (sous réserve pour l'une d'elles qu'au moins un poste de MCF soit obtenu). En matière de valorisation et d'animation, nous pouvons ajouter que :

- les membres du laboratoire ont souvent participé à des colloques pour se faire connaître et valoriser leurs travaux mais s'attacheront désormais à viser plus souvent des revues d'audience internationale ;
- le nombre de thésards vient d'augmenter de manière significative peu de temps avant la visite du comité d'experts ; le 9 avril nous avons consacré une demi-journée à une présentation de tous les travaux doctoraux et post-doctoraux, occasion d'un débat très enrichissant, et il a été convenu de renouveler l'expérience deux fois par an.

Concernant le choix des thématiques scientifiques, les recommandations du comité d'experts vont dans le sens des objectifs du laboratoire. Nous avons notamment noté la nécessité de renforcer les synergies entre les différents travaux géodésiques, et si possible entre la géodésie et les autres volets de la géomatique. Par ailleurs, notre souhait de poursuivre les travaux en gravimétrie mobile est conforté depuis la visite du comité d'experts, au point que nous allons accorder à cette activité un niveau de priorité plus élevé. Enfin, le comité d'experts a bien noté le risque pour notre laboratoire d'être sollicité uniquement pour mettre à disposition des compétences techniques (observation ou traitement GPS par exemple) : c'est une préoccupation dans tous nos échanges avec la communauté géophysique, et nous continuerons à veiller à ce que le laboratoire contribue à la définition et au pilotage des actions de recherche auxquelles il est associé.

Seule une recommandation ne correspond pas à ce que nous avons prévu, mais nous allons néanmoins la prendre au sérieux. En effet, le comité d'experts nous recommande de renoncer à maîtriser plusieurs logiciels de traitement GNSS, objectif qui pourrait se justifier en théorie mais peu réaliste compte tenu des effectifs du laboratoire. Nous allons donc revoir nos objectifs en la matière, en distinguant une valorisation à court et moyen terme des compétences disponibles à ce jour, par exemple pour contribuer à l'évaluation du logiciel national GINS par rapport aux logiciels GPS reconnus, et un maintien de compétences à plus long terme sur un ensemble d'outils plus réduit.

Le comité d'experts a clairement identifié les limites mais aussi le potentiel du Laboratoire de Géodésie et de Géomatique, et ses recommandations seront prises en compte pour consolider le potentiel du laboratoire si le label Jeune Equipe est renouvelé.

Laurent Polidori  
Directeur du Laboratoire de Géodésie et de Géomatique