



## IRC - Institut de recherche en constructibilité

### Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. IRC - Institut de recherche en constructibilité. 2014, École spéciale des travaux publics du bâtiment et de l'industrie - ESTP Paris. hceres-02033483

**HAL Id: hceres-02033483**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033483>**

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 :

Institut de Recherche en Constructibilité

IRC

sous tutelle des

établissements et organismes :

École Spéciale des Travaux Publics du bâtiment et de

l'industrie



Janvier 2014



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 2006<sup>1</sup>,*

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

*Au nom du comité d'experts,*

- M. Abdelkarim AIT-MOKHTAR, président  
du comité

---

<sup>1</sup> 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 :	Institut de Recherche en Constructibilité
Acronyme de l'unité :	IRC
Label demandé :	Sans objet
N° actuel :	Sans objet
Nom du directeur (2013-2014) :	M. Jean-Lou LEBRUN
Nom du porteur de projet (2015-2019) :	M. Jean-Lou LEBRUN

## Membres du comité d'experts

Président : M. Abdelkarim AIT-MOKHTAR, Université de La Rochelle

Experts : M. Denis BREYSSE, Université de Bordeaux

M. Christian LA BORDERIE, Université de Pau - ISABTP

M. Ahmed LOUKILI, École Centrale de Nantes

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Rachid RAHOUDJ

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

M<sup>me</sup> Florence DARMON, ESTP Paris

M. Christophe GOBIN, ESTP Paris

M. Ivan IORDANOFF (représentant de l'École Doctorale, Arts et Métiers, Paristech)

M. Benoît LESAFFRE, Université Paris-Est



## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

L'IRC est une unité de recherche créée en décembre 2009 qui développe deux thématiques s'inscrivant d'une part dans le pôle « Matériaux, Géotechnique, Mécanique des Structures » (MGMS) et d'autre part dans le pôle « Projets : Gestion, Organisation, Optimisation » (PGOO). L'unité fait partie de l'École Spéciale des Travaux Publics du bâtiment et de l'industrie (ESTP) située à Cachan.

### Équipe de direction

L'équipe de direction est composée du directeur de l'unité, M. Jean-Lou LEBRUN, et des animateurs des deux pôles évoqués ci-dessus. Toutefois, la visite fait ressortir l'existence d'un Conseil de la Recherche composé de personnalités extérieures et du directeur de l'IRC qui définit la politique de recherche de l'unité.

### Nomenclature AERES

ST5 (Sciences pour l'Ingénieur SPI)

### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	11	16
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	4	4
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	1	
<b>N5</b> : Autres chercheurs des EPST ou EPIC (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	2	2
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)		
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>18</b>	<b>22</b>



Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2013	Nombre au 01/01/2015
Doctorants	15	
Thèses soutenues	8	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité		
Nombre d'HDR soutenues	2	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	3	



## 2 • Appréciation sur l'unité

### Avis global sur l'unité

L'IRC fonctionne dans un contexte très spécifique de par son statut d'unité de recherche dans un établissement privé, et compte tenu de la culture propre à l'ESTP (fondée en 1891 par Léon Eyrolles, ayant statut de Grande École d'Ingénieurs privée, gérée par une association de loi 1901, sans but lucratif) qui est longtemps demeurée éloignée des thématiques de recherche plus académiques.

Malgré la préexistence d'actions de recherche ponctuelles, souvent portées par des chercheurs isolés ou de petites équipes sans stratégie d'ensemble claire, on note une volonté affichée de développer la dimension recherche au sein de l'établissement, permettant ainsi d'atteindre un double objectif. Il s'agit d'abord d'exprimer le souci légitime des enseignants-chercheurs (EC), dans une logique de reconnaissance personnelle de leur activité d'investigation, et de faire face à des conditions nouvelles prenant en compte la demande de la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) voulant développer la dimension recherche dans le cursus de formation des élèves ingénieurs.

Le choix d'afficher une cohérence d'ensemble de la politique de recherche de l'IRC, sous le vocable "Constructibilité" défini comme "la meilleure stratégie de construction des ouvrages de Travaux Publics", a été opéré dès le mois novembre 2010 (cf CR CS du 24/11/2010). Suite à quoi, l'unité de recherche a requis une première évaluation par l'AERES, notamment pour ce qui relève de sa structuration, établie au cours des dernières années durant lesquelles on notera un nombre élevé de recrutements (7 nouveaux entrants, soit 50 % des EC).

En conclusion, le comité d'experts note une évolution très positive d'une recherche structurée dans l'unité visant à une reconnaissance.

### Points forts et possibilités liées au contexte

La situation géographique de l'unité représente certainement un point fort, du fait de l'intensité de l'activité économique dans la région, dans les domaines de compétences qui l'intéressent.

Pour ce qui concerne les moyens financiers, le soutien financier des partenaires industriels à l'établissement (ESTP) est indéniable. Cela se traduit également, au plan de la recherche, par une contribution forte au financement des thèses de doctorats en lien avec des problématiques appliquées touchant au secteur du BTP (Bâtiment - Travaux Publics).

Le soutien de la tutelle principale (ESTP) a été clairement et positivement exprimé. La direction de l'ESTP intervient directement dans la démarche de structuration de la recherche et dans les décisions stratégiques de l'IRC.

### Points faibles et risques liés au contexte

En dépit du fait que le soutien de la tutelle à l'unité soit clairement attesté, les modalités de mise en œuvre de la structuration restent à préciser, tant sur le plan scientifique qu'administratif, avec l'implication des chercheurs de l'IRC.

Le manque de précision du cadre donné à l'activité de recherche constitue un risque pouvant affecter l'esprit d'équipe des chercheurs, qu'il faudrait au contraire veiller à développer, puisque le potentiel, les compétences et les moyens sont bien présents.



## Recommandations

L'unité devrait présenter une politique de recherche qui mette en cohérence le projet affiché, sur la constructibilité, ainsi que les moyens afférents :

- en définissant les verrous scientifiques, les objectifs de la recherche sur la question de la constructibilité pour chacun des deux pôles, sachant que deux à trois verrous pourraient suffire ;
- en définissant des sujets de thèse (au moins pour 50 % des thèses à venir) en fonction des verrous identifiés. Une bonne stratégie consisterait à définir ces sujets a priori, pour le contrat à venir. Ceci permettrait de préciser le projet scientifique tout en facilitant sa mise en cohérence ;
- en justifiant le choix d'une contribution à la constructibilité de chacune des actions (projets de recherche, thèses, recrutements) et en montrant comment l'ensemble de ses actions interagit et s'organise de façon cohérente.

L'établissement de priorités thématiques constitue par conséquent un préalable incontournable. Il ne semble pas tenable d'afficher dans la politique de la recherche que l'IRC puisse poursuivre de façon concomitante ses activités dans les domaines des matériaux routiers, de l'érosion des sols, des systèmes d'information géographique, de la filière numérique, de l'énergie dans l'enveloppe des bâtiments, de l'ingénierie des bétons, de la mécanique des structures, de la gestion des risques et de l'optimisation de coûts, sans dégager de priorités qui guideront nécessairement les décisions futures.

L'IRC pourrait davantage privilégier une stratégie d'évolution des activités des chercheurs visant à les inscrire dans une logique collective, tout en réduisant fortement le nombre de thématiques abordées. Un nombre de l'ordre de 6 à 8 chercheurs pour chacune de ces thématiques pourrait constituer un effectif optimal.

L'unité est donc invitée à réfléchir au positionnement de ses recherches sur les différents aspects associés aux risques dans le domaine de la construction et des projets. Cette orientation pourrait représenter un axe commun aux problématiques de constructibilité (optimisation des moyens, des ressources, etc.) à la condition d'identifier les verrous scientifiques à traiter, et d'organiser, et surtout de cibler, les profils des recrutements accompagnant la structuration.





### 3 • Appréciations détaillées

#### Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

Le champ d'investigation de la constructibilité se développe selon deux pôles qui, à leur tour, se traduisent en 5 axes de recherche : Matériaux routiers, Renforcement des sols, Mécanique des structures et Génie Civil Nucléaire, Efficacité énergétique, Filière numérique du Bâtiment et Travaux Publics (BTP). On observe que cette structure de la recherche de l'unité donne davantage l'image d'un affichage des axes antérieurs très divers propres aux enseignants-chercheurs, plutôt que celle d'une politique coordonnée de développement d'une activité d'équipe thématiquement cohérente.

Parmi les activités de recherche de l'unité, celle qui concerne les matériaux routiers semble la plus visible. Elle présente des résultats scientifiques honorables. Alors que les autres thèmes sont certainement trop récents, ou trop disparates, pour prétendre à une certaine visibilité.

Le dossier présenté par l'IRC et, dans une moindre mesure les présentations lors de la visite, n'ont pas mis suffisamment en exergue les aspects fondamentaux des problématiques scientifiques. Par ailleurs, les thèmes de recherche exposés présentaient une orientation prédominante vers l'industrie, avec des objectifs d'applicabilité à court terme rendant leur pertinence scientifique difficile à saisir.

En revanche, le comité d'experts a pu apprécier, lors de la visite sur site, des activités et des démarches originales, tant sur le plan de la modélisation que de l'expérimentation.

L'analyse des résultats scientifiques montre que la production repose de façon prédominante sur l'activité de quelques EC. Les deux titulaires d'HDR et quelques autres membres montrent une production de qualité très significative. Parmi les 11 EC permanents, 8 peuvent être classés comme producteurs. A noter que le Directeur publie relativement peu dans les thématiques affichées par l'unité.

La liste des publications fournies semble peu précise, car elle contient des publications non référencées dans les bases de données ISI WEB ou SCOPUS. Si l'on se réfère à un nombre d'EC permanents de 11, pour la période 2008-2013, le nombre total de publications ACL est de 51, ce qui correspond à une moyenne de 0,64 ACL/an et par EC. Cette moyenne est de 0,77 pour 2012-2013.

Les publications relevées apparaissent majoritairement dans des journaux relevant du génie civil. Si certaines ne sont pas reconnues dans les bases de données internationales (ISI, SCOPUS), celles qui le sont témoignent d'un bon niveau scientifique. En revanche, les thématiques des publications semblent assez hétérogènes, et reflètent plutôt des orientations individuelles où peu de co-signatures apparaissent au sein de l'IRC.

Le travail de l'unité fait l'objet de collaborations internationales, notamment avec des chercheurs d'Allemagne, d'Écosse et de Tunisie, ce qui représente un point positif à développer.

#### Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

En ce qui concerne la responsabilité du pilotage et le niveau d'implication scientifique dans des projets internationaux et nationaux, on soulignera que les informations dont a disposé le comité d'experts n'ont pas été suffisantes pour procéder aux vérifications d'usage. Par exemple, il est fait mention d'un contrat ANR terminé, sans acronyme ni date, ce qui rend difficile son identification. De plus, les contrats d'accompagnement CIFRE sont souvent assumés en partenariat avec d'autres établissements, ce qui est probablement imputable au déficit d'EC de l'IRC possédant l'HDR, et au caractère privé de l'ESTP. Cela pose la question de l'identité du(es) signataire(s) des conventions, et de l'identité de l'unité ou de la structure administrative qui en gèrent les crédits.

Pour ce qui est de l'implication de l'IRC dans des réseaux, des communautés, ou des associations porteuses de projet, d'infrastructures ou de centres d'intérêts scientifiques ou techniques, tant à l'échelle internationale que nationale, l'unité semble encore relativement jeune, pour que l'on puisse en dégager des points spécifiques et significatifs. En revanche, l'IRC est reconnu par le secteur du BTP, et bénéficie d'un soutien constant de sa part.



Par ailleurs, le comité d'experts souligne le fait que les doctorants et les post-doctorants concourent régulièrement aux différents prix organisés dans le secteur du BTP (AUGC, FNTF,...). De même, les membres de l'unité participent régulièrement à des congrès internationaux de bon niveau reconnus par la communauté. Ils participent également à des relectures dans des revues dans lesquelles ils publient.

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

Les interactions et échanges avec le milieu industriel constituent un des principaux points forts de l'IRC. La majorité des recherches, qui y sont réalisées, le sont en collaboration avec des entreprises du BTP qui contribuent au financement d'un certain nombre de thèses.

Leur adossement aux connaissances scientifiques les plus récentes semble correct dans l'ensemble. La diffusion des résultats et le transfert des connaissances produisent un impact satisfaisant dans l'ensemble, compte tenu des verrous technologiques identifiés par la profession du BTP.

Le comité d'experts note de bonnes interactions (quant aux coproductions notamment) avec les partenaires extra-académiques. Les thèses financées par le secteur, ainsi que les contrats CIFRE témoignent clairement de l'utilisation des connaissances et des objets techniques transférés. La pérennité des relations partenariales développées est très appréciable.

D'autre part, la thématique « matériaux routiers » présente une bonne visibilité et fait de l'unité une référence nationale.

La forte interaction partenariale peut néanmoins susciter un questionnement quant au positionnement scientifique de l'unité, et sur le fait qu'elle puisse inhiber l'éclosion de problématiques situées plus en amont.

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

La visite sur site a permis de constater une proximité très favorable aux échanges et une accessibilité aisée aux ressources mutualisées.

En revanche, l'unité gagnerait à mettre au point une structure d'animation scientifique transversale qui pourrait favoriser l'émergence de thèmes ou de programmes innovants.

Sur le plan de la vie de l'entité, la représentativité des personnels dans les instances de pilotage constitue sans doute un point faible. La représentation des personnels au sein du conseil de la recherche est quasi-inexistante, puisque celui-ci ne rassemble que des membres nommés par la direction. Aucun personnel élu ne peut donc se prononcer sur l'orientation de la politique scientifique de l'unité. Les quelques EC qui possèdent une HDR pourraient également siéger à ce conseil, afin de prendre part aux décisions de politique de recherche.

Concernant l'affichage de la politique scientifique et des programmes de recherche (par exemple sur site web), une première base d'organisation existe, mais pourrait faire l'objet d'améliorations.

Sur un plan plus matériel, on remarque que les locaux consacrés aux activités scientifiques de l'unité correspondent aux besoins des personnels et permettent l'intégration et le bon fonctionnement des plateformes expérimentales.

### Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

La plupart des thèses dont fait état l'IRC sont officiellement dirigées par des partenaires extérieurs. Tel est le cas pour 3 thèses initiées en 2013. Il faudrait donc encourager les membres de l'unité à obtenir leur HDR, afin de maîtriser la direction des thèses.

On note également qu'à l'issue de leur thèse, la plupart des doctorants de l'unité n'ont quasiment pas de publications acceptées, qu'aucune information n'a été fournie quant à la durée effective des thèses.

Malgré sa modeste taille, l'IRC mentionne l'appartenance à deux écoles doctorales (ED). Le soutien de ces deux ED (l'ED n° 531 SIE de l'Université Paris-Est, et l'ED n°432 SMI de l'ENSAM) a été clairement exprimé lors de la visite. Cependant, le comité d'experts suggère que l'IRC ne soit associé qu'à une seule d'entre elles ; cette question devrait évidemment être considérée en tenant compte également des liens entretenus par le laboratoire GRID (Groupe de Recherche Risques-Information-Décision), unité mixte qui associe le CNRS, l'ENSAM, l'IAE et l'ESTP.



Les moyens de communication interne pourraient être davantage développés et structurés, afin d'identifier plus aisément les avancées scientifiques récentes et de les intégrer au niveau des formations, sachant que le lien avec les enseignements de l'ESTP est assez fort. La proximité des locaux et des équipements est d'ailleurs un élément en faveur de cela.

Le périmètre précis d'une formation de type « École d'Ingénieurs » dans le cadre duquel est située l'unité laisse peu de latitude à la mobilisation des chercheurs dans le montage et la coordination de nouvelles formations. Ceci n'a pas empêché certains membres de développer des réseaux de collaborations, même si peu d'éléments permettent de juger du degré d'implication et de responsabilité dans des réseaux de formation internationaux.

Les points forts de l'IRC ont été énumérés précédemment. Il s'agit surtout de ses partenariats avec l'industrie, du soutien de sa tutelle et de sa localisation géographique favorable. Ces derniers points lui permettent notamment de tisser et d'entretenir des réseaux de collaborations aussi bien académiques qu'industriels.

En revanche, le champ d'investigation de l'IRC apparaît beaucoup trop large compte tenu des effectifs de permanents. Il est donc recommandé de regrouper un certain nombre d'activités selon des axes plus ciblés, et faisant en sorte que l'animation scientifique soit assurée par des chercheurs HDR, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

Le positionnement de l'IRC vis-à-vis de l'unité GRID pourrait être clarifié : rôle, missions et prérogatives des deux structures. L'appartenance à une seule ED serait préférable.

Dans le sens du renforcement des capacités d'encadrement de thèse, la politique de l'IRC pourrait encourager l'augmentation du nombre d'HDR, et veiller à ce que les doctorants publient avec les encadrants de l'IRC.

### Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le projet de l'IRC est très ambitieux, notamment pour ce qui est des recrutements d'enseignants-chercheurs à 5 ans.

On note une volonté clairement affichée de développement de la recherche, mais la méthodologie gagnerait à être précisée.

Le projet semble potentiellement réalisable, sous réserve d'une implication des membres aux processus d'orientation et de resserrement des thématiques.

Le contour de la thématique de « constructibilité » devrait être plus précis, sur le plan scientifique.



## 4 • Déroulement de la visite

Date de la visite :

Début : Mercredi 15 janvier 2014 à 08h30

Fin : Mercredi 15 janvier 2014 à 17h00

Lieu de la visite

Institution : ESTP

Adresse : 28, avenue du Président Wilson, 94230 Cachan

Locaux spécifiques visités :

La visite a eu lieu dans les locaux de l'IRC (bureaux et laboratoires de modélisation, présentation des travaux de chercheurs et enseignants-chercheurs) appartenant à l'ESTP. Les équipements présentés sont à destination mixte formation - recherche.

Déroulement ou programme de visite

8h30	Accueil du comité d'experts	M. Jean-Lou LEBRUN	Salle R34
8h30-9h00	Réunion à huis clos du comité d'experts		Salle R34
9h00-10h	Présentation générale de l'UR (bilan et perspectives à 5 ans) Débat ( <i>ouvert au public</i> )	M. Jean-Lou LEBRUN	Salle R33
10h-10h15	Pause		
10h15-11h30	Présentation des résultats et perspectives scientifiques de recherche 1. thématique Pôle MGMS 2. thématique Pôle PGOO Débat ( <i>ouvert au public</i> )	Pôle MGMS : M. Abdelkrim BENNABI + 2 EC  Pôle PGOO : M <sup>me</sup> Patricia BORDIN + 2 EC	Salle R33
11h30-11h55	Entretien avec les représentants des tutelles	M <sup>me</sup> Florence DARMON, directeur de l'ESTP M. Christophe GOBIN, président du conseil de la recherche de l'ESTP	Salle R33
11h55-12h15	Entretien avec les partenaires de l'ESTP et le responsable des Écoles Doctorales	M. Benoît LESAFFRE, (PRES) UPE M. Ivan IORDANOFF, Arts et Métiers Paristech	Salle R33
12h15-13h15	Déjeuner	Comité d'experts + public	Salle R34
13h20-14h30	Visite des ateliers et des laboratoires	Personnel IRC ESTP	Campus
14h30-15h15	Entretien avec le personnel ITA Entretien avec les doctorants et les post-doctorants Entretien avec les EC	Personnel ITA Doctorants/post-doctorants Personnel EC	Salle R33
15h15-15h30	Entretien final avec l'équipe de direction de l'IRC ESTP	M. Jean-Lou LEBRUN M. Abdelkrim BENNABI M <sup>me</sup> Patricia BORDIN	Salle R33
15h30-16h30	Réunion à huis clos du comité d'experts		Salle R33
16h50	Fin de la visite : départ du comité d'experts		



## 5 • Observations générales des tutelles

Cachan, le 7 juillet 2014

Monsieur Pierre GLAUDES  
Directeur  
Section des unités de recherche  
AERES  
20 rue Vivienne  
75002 Paris

Monsieur le Directeur,

Nous avons bien reçu le pré-rapport d'évaluation de l'AERES sur notre Institut de Recherche en Constructibilité (IRC) et vous en remercions.

Nous souhaitons vous faire part de quelques modifications que nous proposons sur la version actuelle du texte qui nous a été transmis. Un exemplaire du rapport d'évaluation amendé manuellement est joint à cet effet au présent courrier. L'objectif est de rectifier certaines erreurs factuelles, mineures, et de proposer des précisions destinées à améliorer la lecture sans modifier les commentaires des experts.

Par ailleurs, nous profitons de ce courrier pour joindre directement notre réponse officielle destinée à être publiée avec la version finale du rapport.

N'hésitez pas à nous contacter pour tout autre complément d'information.

Vous remerciant à nouveau pour la qualité de nos échanges, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments distingués.



Florence DARMON  
Directeur Général

Copie : M. Abdelkarim AIT-MOKHTAR, Président du comité d'experts

- P.J.
- Version actuelle du rapport de l'AERES avec des propositions de rectifications.
  - Réponse officielle du directeur d'établissement au rapport de l'AERES, destinée à être publiée avec le rapport.

## OBSERVATIONS DU DIRECTEUR GENERAL DE L'ESTP SUITE AU RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'AERES SUR L'INSTITUT DE RECHERCHE EN CONSTRUCTIBILITE DE L'ESTP

Au nom de l'ESTP et de son Institut de Recherche en Constructibilité (IRC), toutes les parties prenantes de la recherche de l'école souhaitent tout d'abord remercier le comité des experts pour leur implication et les échanges très constructifs qui ont eu lieu durant la visite et pour leur rapport d'évaluation qui permet à l'IRC d'avoir une vision extérieure sur sa structuration et ses activités et d'évoluer dans une volonté d'amélioration permanente.

Globalement, nous apprécions la reconnaissance par le comité d'experts des efforts soutenus fournis par l'école pour mettre en place une véritable politique de recherche et « l'évolution très positive d'une recherche structurée ».

La mise en valeur des interactions fortes de l'IRC avec le monde industriel ; la thématique des matériaux routiers décrite en termes très favorables : « résultats scientifiques honorables », « bonne visibilité » et « référence nationale » ainsi que l'appréciation de certains aspects de l'IRC : « des activités et des démarches originales, tant sur le plan de la modélisation que de l'expérimentation » nous confortent dans nos actions.

Par ailleurs, nous avons bien pris note de certaines faiblesses et recommandations et entendons progresser durant la prochaine période contractuelle. Les premières mesures concrètes ont d'ailleurs été prises et des évolutions entamées dès la fin de la visite du comité des experts que nous exposons ci-après.

### **A. Appréciation de l'Unité**

Nous avons bien pris en compte qu'il nous reste à progresser dans la mise en œuvre de la structuration scientifique et administrative qui passe par une meilleure implication de nos chercheurs.

Les sujets de thèse visés ont été définis en avril-mai 2014 et communiqués, en privilégiant les axes porteurs dans le cadre de notre objectif de Constructibilité.

Notre réflexion nous a conduits à réécrire ces axes, au nombre de 4 (au lieu des 6 présentés) que nous regroupons en 2 pôles « Constructibilité-Matériaux-Projets » et « Constructibilité-Modélisations Multicritères ».

Notre stratégie d'établissement privé nous impose des modalités de fonctionnement différentes de celles des laboratoires relevant de la sphère publique, tant en termes de personnel (enseignants-chercheurs, techniciens) que de doctorants dont le financement ne peut être que privé. Il en va de même pour l'inscription administrative des doctorants.

Nous pensons dans ce cadre, inscrire nos doctorants principalement dans deux Ecoles Doctorales de nos partenaires majeurs (ENSAM et Université Paris Est), en fonction des thématiques de l'IRC, et à l'inverse faire reconnaître l'IRC comme équipe d'accueil de ces Ecoles Doctorales.

L'objectif d'un passage de 2 HDR actuellement à 6 HDR en 2016 nous permettra par ailleurs une meilleure implication académique.

## B. Éléments de stratégie scientifique

Les experts ont souligné notre excellent lien avec le monde industriel du BTP, en évoquant le risque d'un pilotage trop en aval de la Recherche.

Nous avons conscience de ce risque, mais agissons pour utiliser ce point fort comme un avantage pour générer des actions scientifiques en amont. Il a été cité le domaine des Matériaux Bitumineux, nous pouvons y ajouter celui du Génie Civil Nucléaire et celui, en émergence très rapide, de la Filière Numérique dans le BTP (Maquette numérique, BIM, SIG).

## C. Valorisation, Attractivité

Le Comité n'a que partiellement souligné nos actions en direction de l'environnement social, de formation, de promotion de la science appliquée et moins encore nos contributions à l'accueil et surtout à l'organisation d'événements scientifiques que nous positionnons entre la recherche académique et la recherche industrielle :

- Accueils réguliers de l'AFGC, de l'IMdR, accueils ponctuels de colloques de la SHF ;
- Organisation en 2012 de ICSE6 (conférence internationale sur l'érosion et l'affouillement des sols) et de l'Université d'été franco-allemande sur le recyclage des enrobés bitumineux ; en 2013 de TINCE (Génie Civil Nucléaire). En 2014 à nouveau de TINCE, de la 2<sup>ème</sup> édition de l'Université d'été franco-allemande, ainsi que des journées cimentaires de l'ATILH. En 2015 sont prévues pour le moment les journées franco-vietnamiennes du Génie Civil (CIGOS).

## D. Actualisations

**Effectifs :** Au 01/01/2015, du fait de recrutements actuellement déjà engagés, le nombre d'enseignants chercheurs titulaires et assimilés sera de 16 (au lieu de 13), et celui des doctorants de 20.

**Vie de l'unité :** Après échanges au sein de l'IRC et en accord avec la Direction de l'ESTP, un « Conseil de Laboratoire » de 12 à 14 membres dont 8 élus dans les 3 collèges habituels (*Enseignants Chercheurs permanents ou assimilés -4 titulaires et 1 Suppléant-, Doctorants et Chercheurs non permanents - 3 titulaires et 1 suppléant-, Personnel Technique et administratif -1 titulaire et 1 suppléant-* a été mis en place ; les élections ont été réalisées le 3 Juin 2014 ; la première réunion du Conseil est prévue le 26 juin 2014.

Cette instance complètera le système de gouvernance de l'IRC, constitué par ailleurs de réunions mensuelles de tous les membres de l'IRC et du Conseil de la Recherche de l'ESTP deux fois par an. Le Conseil de Laboratoire proposera désormais 3 représentants qui siégeront au Conseil de la Recherche de l'ESTP.

\* \* \*

\* \*

En conclusion nous tenons à souligner que l'IRC, de création récente, est dans une démarche de progression permanente - comme en témoignent les mesures récemment mises en place pour pallier à certains points faibles – et entend poursuivre dans cette voie dans les années à venir. L'IRC continuera à structurer ses activités en s'appuyant sur une équipe destinée à s'étoffer et dont les compétences sont en évolution continue.

L'école soutient complètement cette démarche de l'IRC dont elle partage l'ambition de consolider sa position de structure de référence dans le domaine de la constructibilité.



Florence DARMON  
Directeur Général de l'ESTP Paris