



HAL
open science

DIPI - Laboratoire: Diagnostic et imagerie des procédés industriels

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. DIPI - Laboratoire: Diagnostic et imagerie des procédés industriels. 2010, École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne - ENISE. hceres-02032296

HAL Id: hceres-02032296

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032296>

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 :

Diagnostic et Imagerie des Procédés Industriels
sous tutelle des
établissements et organismes :
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne

Mai 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :
Diagnostic et Imagerie des Procédés Industriels
Sous tutelle des établissements et
organismes

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Saint-Etienne

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Unité

Nom de l'unité : Diagnostic et Imagerie des Procédés Industriels (DIPI)

Label demandé : EA

N° si renouvellement : EA3719

Nom du directeur : M. Igor SMUROV

Membres du comité d'experts

Président :

M. Eric FOGARASSY , CNRS, InESS, Strasbourg

Experts :

Mme Marie-Ange BUENO, ENSISA, LPMT, Mulhouse

M. Jacky PORTRAT, Club Laser et Procédés

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

Mme Armelle VARDELLE, au titre du CNU

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

Mme Marie Yvonne PERRIN

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

M. Bernard LAGET, Directeur de l'ENISE



Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

Le DIPI (Diagnostic et Imagerie des Procédés Industriels), laboratoire de recherche de l'ENISE, a été audité par le comité d'experts le mercredi 6 janvier 2010. La visite s'est déroulée sur une journée. Le directeur du laboratoire a introduit la journée par une présentation du bilan et du projet de son unité. Ensuite, les experts ont assisté à une présentation des activités scientifiques des équipes de recherche sur le site de la plateforme technologique, illustrée par des démonstrations préparées à cet effet. En fin de matinée, les experts se sont entretenus avec les personnels du laboratoire (EC, IATOS et doctorants). Un déjeuner de travail a été consacré à des échanges avec différents partenaires institutionnels de l'environnement stéphanois du DIPI. En début d'après-midi les membres du comité se sont entretenus avec le responsable de la tutelle : le Professeur B. Laget, directeur de l'ENISE, avant de conclure la journée par un débat à huit clos.

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

La création en 2002 du laboratoire DIPI avait pour objectif de rassembler dans une même entité les activités « Diagnostic Optique » et Imagerie et Traitement d'Image ». Le DIPI a été labélisé en 2003 « Equipe d'Accueil » (EA 3719) et reconduit pour 4 ans en 2007, avec expertise à mi-parcours. Le laboratoire est situé sur le site du Pôle Productique.

- Equipe de Direction :

Il n'y a pas d'équipe de direction officiellement établie, peut-être en raison du faible effectif de l'unité. Néanmoins, l'équipe faisant office est constituée de 3 des 4 membres du laboratoire habilités à diriger des recherches, à savoir les Professeurs I. Smurov (directeur) et B. Laget (directeur de l'ENISE) - et Ph. Bertrand (HDR).



- 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	7
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	2 1,5 ETP	2 1,5 ETP
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	5 4ETP	5 4ETP
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	6 4.7ETP	6 4.7ETP
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	9	6
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

Le laboratoire DIPI a développé des compétences fortes et reconnues dans le domaine des procédés de fabrication directe de matériaux et de revêtements innovants. Ces compétences s'appuient sur une démarche qui couple la modélisation des procédés et leur suivi en ligne par diagnostic optique. Cette approche permet, outre la validation des simulations numériques, d'avoir une large connaissance des phénomènes qui régissent le traitement in situ du matériau et ainsi d'optimiser et, à terme, de contrôler les procédés.

Il est à noter que le laboratoire bénéficie de liens structurés avec des équipes de recherche russes. Il profite aussi des compétences locales dans le domaine des matériaux, du contrôle de procédé et des outils de simulation, qui sont en voie de structuration dans le cadre de réseaux de partenariat avec d'autres équipes stéphanoises.

La qualité des équipements de fabrication de la plateforme technologique du DIPI, quasi-unique en France, et la maîtrise des outils de diagnostics en ligne associés ont permis à l'unité de se positionner sur la recherche appliquée et le transfert de technologie en partenariat avec l'environnement industriel, démontrant sa capacité à répondre aux demandes du marché ciblé.

Cependant, malgré ce positionnement, la stratégie scientifique du DIPI n'est pas clairement explicitée et de ce fait n'est pas lisible. Il est donc recommandé à la direction du laboratoire de construire une politique scientifique claire associant l'ensemble des membres du laboratoire et en collaboration plus étroite avec son environnement local. De ce point de vue, le projet d'ouverture thématique porté par le DIPI dans le domaine du génie sensoriel, en lien avec l'offre de formation d'ingénieur de l'ENISE, va dans la bonne direction.

Le laboratoire DIPI est étroitement lié à l'école d'ingénieur de l'ENISE. Cette spécificité reste un élément fort de sa stratégie, qui pourrait constituer un facteur de risque en termes d'organisation et de gouvernance, sur lequel il est souhaitable que sa direction s'interroge, un des trois membres HDR du laboratoire étant également directeur de l'ENISE.



Le laboratoire DIPI « *Diagnostic et Imagerie des Procédés Industriels* » souhaiterait changer son nom en « *Diagnostic et Ingénierie des procédés Industriels* », ceci afin de mieux correspondre aux thèmes et à l'évolution de l'unité tout en gardant le même acronyme, qui commence à être connu. Le comité est favorable à cette demande.

- **Points forts et opportunités :**

- Le laboratoire DIPI fait état d'une bonne qualité des publications qui se traduit par une production dans de bons journaux de rang A.

- Il a un positionnement sur la recherche finalisée avec des partenariats industriels reconnus, tant au niveau national (ex : PHENIX Systems, SNECMA, EADS, Renault...) qu'international (ex : SIEMENS, TRUMPF, IPG..), sur des thématiques en cohérence avec l'environnement régional et sa culture industrielle

- Les activités de recherche finalisée et de transfert de technologie correspondent à de vrais besoins industriels, dans des secteurs importants tels que la mécanique générale, l'aéronautique, et l'automobile. Le nombre de contrats de valorisation industrielle signés par le laboratoire et le chiffre d'affaires généré est en constante augmentation depuis 2006, atteignant en 2009 le nombre de 25 pour un montant supérieur à 100 000 euros.

- Le laboratoire est un des rares laboratoires français travaillant à la fois sur la fabrication directe par fusion de poudre, les revêtements multi-matériaux et des procédés de dépôt par projection dynamique à froid et canon à détonation. En particulier, le savoir faire de l'équipe sur l'utilisation et le contrôle de cette dernière technologie est unique en France.

- Il s'adosse à des compétences locales en sciences des matériaux et procédés (ex : CETIM et laboratoires de l'École des Mines de Saint Etienne), ce qui représente un bon positionnement local.

- Il a su optimiser ses collaborations structurées avec les laboratoires russes et la diffusion en France des résultats de ces collaborations sur les procédés innovants de fabrication appliqués aux matériaux.

- Son insertion dans une école d'ingénieurs contribue à une bonne articulation recherche-enseignement

- La qualité des équipements de la plateforme technologique assure au laboratoire des développements partenariaux importants avec le monde industriel et conforte son expertise dans le domaine du transfert de technologie.

- Le projet de fédération MODMAD (Pôle pluridisciplinaire de MODélisation Mathématique et Aide à la Décision), qui a pour objectif de développer au niveau local, un partenariat fort entre le DIPI, l'Université Jean Monnet et l'École des Mines de Saint Etienne dans le domaine des outils de simulation, constitue une bonne opportunité de renforcer le positionnement amont du laboratoire.

- **Points à améliorer et risques :**

- La stratégie scientifique du DIPI n'apparaît pas clairement, tant à la lecture des documents que lors de la présentation orale de son directeur, peut-être par manque de gouvernance du laboratoire.

- Il est recommandé au laboratoire de mieux afficher au niveau local les partenariats déjà existants (avec le CETIM, par exemple) et de développer, comme pour le projet MODMAD, sa politique de réseau sur d'autres thématiques en lien avec le savoir-faire actuel du DIPI dans le domaine des procédés laser, des matériaux et des diagnostics optiques (avec le laboratoire Hubert Curien et les équipes de l'École des Mines)

- Dans le cadre des opportunités locales offertes par le génie sensoriel, le laboratoire doit porter attention au risque potentiel de dispersion thématique, à moyens humains constants. Il y a nécessité pour le DIPI de maintenir et développer ses compétences de cœur dans le domaine des procédés de fabrication directe de matériaux et des revêtements innovants.

- En termes de publications, la participation de l'ensemble des chercheurs du laboratoire doit être renforcée.

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

Nous incitons l'unité à mieux adosser sa recherche finalisée de bonne qualité à une politique plus affirmée de recherche amont.



La qualité des travaux menée au DIPI dans le domaine de la valorisation industrielle mériterait une meilleure reconnaissance internationale. En compléments des partenariats franco-russes, il est demandé de mieux structurer les relations internationales, dans la mesure des possibilités en termes de ressources humaines. Les compétences du DIPI le permettent.

Une stratégie claire et ambitieuse pour le laboratoire suppose une meilleure implication et concertation de l'ensemble des personnels du laboratoire. Il n'y a pas d'équipe de direction clairement identifiée. Le directeur doit aussi inciter l'ensemble des chercheurs à publier.

En dépit des potentialités offertes par l'adossement du laboratoire à une école d'ingénieur, il est souhaitable, pour des questions de lisibilité, de mieux dissocier la gouvernance du DIPI de celle de l'ENISE.

Une politique de réseaux forte et structurée au niveau local est indispensable à la pérennité du laboratoire. Des potentialités existent, comme le montre le projet de structure fédérative MODMAD, mais ne sont pas assez mises en avant.

Afin de ne pas pénaliser l'expertise actuelle du DIPI sur son cœur de métier, Il est indispensable d'accompagner l'ouverture thématique souhaitée dans le domaine du génie sensoriel d'une réelle politique d'emploi, qui n'apparaît pas clairement.

- Données de production :

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

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	5
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	2
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0.71
Nombre d'HDR soutenues	1
Nombre de thèses soutenues	7
Autre donnée pertinente pour le domaine : brevets publiés	10

3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :
 - Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

Les recherches finalisées menées par le DIPI dans le domaine des procédés appliqués aux matériaux sur ses deux axes prioritaires : la fabrication directe et les revêtements innovants, ont un caractère incontestablement innovant et répondent à une réelle demande industrielle, comme le confirment certaines opérations de transfert de technologie. Ces recherches trouvent un appui pertinent sur 2 thématiques « support » - simulation et diagnostic optique. Les thématiques liées au confort (confort dans les bâtiments, confort pour les personnes malvoyantes), qui ne s'inscrivent pas dans le cœur de métier de l'unité, apparaissent marginales.



- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

Pour la période 2005-2008, 38 publications ont été faites dans des revues internationales à comité de lecture à bon facteur d'impact. Si la quantité et la qualité des publications sont tout à fait satisfaisantes, la production est inégalement répartie entre les membres de l'équipe. L'unité a une forte politique de dépôt de brevets. 13 brevets ont été déposés sur la période 2005-2009, qui n'ont donné lieu, pour le moment, à aucune licence.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

Les relations contractuelles du DIPI constituent un des points forts du laboratoire, grâce à la qualité de l'équipement de sa plateforme technologique et les recherches conduites.

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

- **Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'unité, y compris les invitations à des manifestations internationales :**

La reconnaissance internationale (hormis en Russie) semble insuffisante au regard de la qualité des travaux de recherche ; ceci est probablement lié en partie à la nature des activités principalement de type partenariales avec des acteurs industriels.

- **Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :**

Le laboratoire ne doit pas s'interdire de diversifier ses relations internationales, au niveau des échanges de chercheurs et d'étudiants, en dépit de ses collaborations historiques et de qualité avec la Russie.

- **Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :**

La capacité du DIPI à obtenir des financements externes et à répondre aux appels d'offre, notamment dans le cadre du pôle de compétitivité ViaMéca, est un de ses points forts.

- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des laboratoires étrangers :**

Les collaborations développées avec la Russie, qui s'inscrivent dans la durée, sont une spécificité forte du DIPI. Il faut noter le dépôt de plusieurs projets européens, pour le moment sans succès. Il serait aussi souhaitable que le laboratoire développe davantage de partenariats structurés avec des laboratoires et instituts au niveau national.

- **Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :**

Le savoir faire du DIPI dans le domaine de la valorisation est incontestable. En outre, l'adossement du DIPI à l'ENISE contribue notablement à ses relations socio-économiques et culturelles.



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

- Pertinence de l'organisation de l'unité, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :

Il y a un déficit de gouvernance au DIPI, qui peut toutefois s'expliquer par sa jeunesse et sa taille. Il n'y a pas d'équipe de direction réellement désignée en capacité de porter avec le directeur la politique de recherche du laboratoire et le développement des nouveaux projets d'ouverture thématique tel que celui proposé dans le domaine du « Génie sensoriel ». Il est indispensable d'améliorer ce point.

- Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :

Le laboratoire poursuit une activité très satisfaisante de diffusion et de vulgarisation de l'information scientifique et technique, grâce à l'organisation annuelle d'Universités d'été européennes. Cependant, une meilleure visibilité sur les grandes manifestations scientifiques contribuerait à une meilleure reconnaissance internationale des compétences du DIPI.

- Implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Les liens historiques forts entre le DIPI et l'ENISE constituent un facteur très positif en terme d'articulation entre la formation d'ingénieur et les activités de recherche finalisée.

- Appréciation sur le projet :

- Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :

Il y a nécessité pour le DIPI de travailler sa stratégie scientifique à moyen et long terme ; celle-ci n'apparaît pas clairement. Le projet d'ouverture thématique dans le domaine du génie sensoriel, en synergie avec la formation d'ingénieur, semble largement soutenu par le laboratoire.

- Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :

La politique d'affectation des moyens humains en accompagnement du projet d'ouverture thématique n'apparaît pas clairement.

- Originalité et prise de risques :

L'intérêt et l'originalité du projet « génie sensoriel » ne sont pas contestables, en particulier dans l'environnement stéphanois (partenariat avec la Cité du design). Cependant, la prise de risque pour le DIPI est à considérer dans le contexte de ses compétences actuelles en sciences des matériaux, qui se sont développées autour de ses deux axes majeures : la « Fabrication directe » et les « Revêtements innovants ». Le laboratoire doit assurer un avenir scientifique à ce qui constitue aujourd'hui son point fort.



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	A	B	B	B



Monsieur Bernard LAGET
Directeur
de l'ECOLE NATIONALE d'INGENIEURS
de SAINT-ETIENNE
à
Monsieur Jean-François DHAINAUT
Président
AERES
20 rue Vivienne
75002 PARIS

Saint-Etienne le 11 mars 2010

Réf. : ENI.BL.AS./2010

Monsieur le Président,

Suite à l'évaluation du laboratoire DIPI réalisée le 6 janvier 2010, et au pré-rapport qui nous a été transmis le 1^{er} mars 2010, je tiens tout d'abord à vous remercier pour la qualité des échanges qui ont été conduits avec le comité de visite, ce qui témoigne de l'importance des avis et recommandations formulés.

Sans revenir sur les recommandations formulées, il me semble important d'apporter quelques éléments complémentaires qui devraient permettre de renforcer l'impact de ce rapport.

D'une manière globale, il convient de rappeler que le DIPI est une équipe jeune, qui travaille dans un domaine situé au carrefour de plusieurs champs disciplinaires ayant connu ces dernières années de fortes évolutions, ce qui, compte tenu de sa taille, peut sans doute donner une impression d'hétérogénéité.

En ce qui concerne la «*nécessité pour le DIPI de travailler sa stratégie scientifique à moyen et long terme*», il me semble que les rédacteurs du projet ont choisi de retenir comme point de visibilité : «*Le développement des Procédés de Fabrication Directe d'objets 3D et de Dépôts multifonctionnels/ multi-Sensoriels en multi-Matériaux à partir de poudres innovantes : Multi : F.S.M. »*, avec comme objectif la mise en place de capacité de fabrication de pièces (revêtements) multifonctionnels dont la composition, le design et l'aspect répondront à la demande du consommateur.

En effet, le laboratoire se fixe cet objectif de long terme, qui lui permettra de fédérer, en les mettant en perspective, l'ensemble de ses composantes avec des axes de développement, et des thématiques supports.

Il est possible que la logique de présentation adoptée par les rédacteurs du projet, qui ont suivi un plan identique pour l'ensemble des activités, ait masqué le message.

A ce propos, le positionnement de la thématique Génie Sensoriel fera l'objet d'une attention particulière, en phase avec la structuration de la filière au sein de l'ENISE.

En ce qui concerne les inquiétudes en matière de politique des emplois pour accompagner la montée en puissance de cette thématique Génie Sensoriel, il convient de préciser qu'au cours de la campagne d'emplois 2010, un poste de PU fléché sur cette thématique sera mis au concours, et qu'un poste d'IGR a pu être dégagé pour accompagner la création de la plate-forme en métrologie sensorielle.

De plus, un poste de McF actuellement bloqué suite à la mise en disponibilité de sa titulaire, devrait être ouvert au concours pour la rentrée 2011.

En ce qui concerne le développement de partenariats structurés avec des laboratoires et instituts au niveau national, il semble que les rédacteurs du projet n'ont pas pu les présenter de manière exhaustive, et cela compte tenu de la période de référence retenue.

Toutefois, le dynamisme scientifique du DIPI au niveau national est assez remarquable.

En tant que membre des clubs « Lasers et Procédés » et « Cold Spray France », le DIPI développe des échanges avec plusieurs universités, écoles supérieures et laboratoires de recherche.

Sur les années 2008 et 2009, le laboratoire a répondu à différents appels à projets nationaux d'envergure à vocation applicative tel que le FUI, OSEO ou bien à vocation plus amont en termes scientifiques, tel l'ANR ou les projets Fondation : CETIM et FRAE (Aéronautique). Il a aussi déposé 4 propositions dans le cadre de la structuration en cours d'un pôle de compétitivité en écotecnologie proposé en région Rhône-Alpes.

Citons à titre d'exemple les projets :

- INNOLUB (projet FUI) « INNOvations pour la LUBrification haute température », en cours de réalisation avec ARMINES, l'Ecole Centrale de Lyon, l'INSA de Lyon, l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand, l'Université Paul Sabatier de Toulouse.
- FALAFEL (projet FUI) « Fabrication Additive par procédés LASer et Faisceau d'Électrons », en stade d'évaluation, déposé en collaboration avec ARMINES, Arts & Métiers ParisTech, l'Ecole Centrale de Paris, le Centre technique IREPA Laser, le laboratoire LERMPS de l'Université de Belfort-Montbéliard.
- OURAL (projet FUI) « OUtillage Rapide Assisté Laser », en stade de développement en collaboration avec le CETIM et ARMINES.
- ARTEMIS (projet OSEO) « ARTiculation Élaborée grâce à la Maîtrise de l'Ingénierie des Surfaces », en cours de réalisation avec, entre autres, des laboratoires de recherche de l'Université des Sciences et Technologies de Lille, de l'Université de Poitiers.
- MULTIMATERIAU (Fondation CETIM) : Fabrication Directe assistée laser et Compaction Grande Vitesse, en relation avec l'INPG et l'ENSMSE.
- MOSAIQUE (Fondation FRAE) : Mise en Œuvre de Structure Allégée pour l'Industrie AéronautIQUE en relation avec l'ONERA, le CDM (ENSMP) et STAMP (ENSAM).
- SOLINTESE (Programme Interdisciplinaire Energie du CNRS 2006 – 2009) « Intensification des transferts dans les récepteurs solaires à gaz pressurisé à haute température », en cours.
- MEGACOAT (projet ANR) « Revêtement innovant en verre métallique sur substrats métalliques. Application aux moules d'injection de polymères et aux articles ménagers », en stade de développement avec Institut National Polytechnique de Grenoble (Unité mixte de recherche CNRS).

Ces deux derniers dossiers démontrent que, même s'il ne dispose pas d'un rattachement au CNRS (en particulier sous la forme d'une labellisation de type UMR), le DIPI n'est pas isolé des autres UMR voisines (Clermont-Ferrand, Lyon, Grenoble, etc.).

Pour renforcer ce point de vue, il convient de noter que le DIPI participera aux deux fédérations de recherche en cours de constitution : CIMReV et MODMAD.

Enfin, il convient de rappeler qu'au niveau local le DIPI participe activement à la structuration définie dans le cadre du pôle de compétitivité ViaMéca.

En ce qui concerne les relations internationales conduites par le DIPI, il convient de rappeler que l'action de partenariat développée avec plusieurs laboratoires de Russie constitue un authentique « laboratoire sans mur », ce qui permet au laboratoire de compenser sa taille relativement petite par une activité importante de recherche à travers des collaborations structurées.

Par ailleurs, l'importance des participations à des projets de recherche au niveau international manque actuellement de visibilité du fait que, comme beaucoup de laboratoires français, les participations aux appels à projets du Programme Cadre Européen en cours, ne sont pas couronnées de succès.

Pour illustrer ce propos, il convient de rappeler que entre 2007 et 2009, le DIPI a répondu à des appels à projets du 7ème PCRD, comme développeur et/ou participant à : 3 grands projets, 3 projets de taille moyenne, 2 projets pour PME, 1 projet intégré pour PME. Ces propositions ont été développées en collaboration avec plus de 30 instituts et laboratoires de recherche partenaires de plusieurs pays européens: Allemagne, Italie, Espagne, Royaume Uni, Belgique, Danemark, République Tchèque, Pologne, Slovaquie.

Par ailleurs, le DIPI participe de manière dynamique aux activités de 2 plateformes technologiques européennes : « Additive Manufacturing » (représentation au niveau national) et « Micro and Nano-Manufacturing » (MINAM). A ce titre, il a travaillé sur l'identification des thématiques prioritaires pour « AM-Platform » et a contribué à l'écriture du SRA (Strategic Research Agenda) de MINAM.

Enfin, en ce qui concerne la question de la gouvernance du DIPI, et son autonomie par rapport à la direction de l'ENISE, il est vrai que le choix de développer un laboratoire sur une thématique particulièrement centrale pour le devenir de l'ENISE, avec son directeur y effectuant ses recherches, peut brouiller la perception de la séparation des gouvernances.

Bien évidemment, pour faire face à sa croissance, le DIPI devra structurer sa gouvernance par la mise en place d'un Conseil de Laboratoire représentatif de la diversité de ses personnels, et approfondira sa structuration.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

L'Administrateur provisoire

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized initial 'B' followed by a long horizontal stroke with a loop at the end.

Bernard LAGET