



Institut de recherche interdisciplinaire

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. Institut de recherche interdisciplinaire. 2009, Université Lille 1 - Sciences et technologies, Université Lille 2 - Droit et santé. hceres-02032093

HAL Id: hceres-02032093

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032093>

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 d'évaluation

Unité de recherche :

Institut de Recherche Interdisciplinaire
de l'Université Lille 1



Mars 2009



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Unité de recherche

Institut de Recherche Interdisciplinaire
de l'Université Lille 1



Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mars 2009



Rapport d'évaluation

L'Unité de recherche :

Nom de l'unité : Institut de Recherche Interdisciplinaire

Label demandé : USR

N° si renouvellement : 3078

Nom du directeur : M. Ralf BLOSSEY

Université ou école principale :

Université Lille 1

Autres établissements et organismes de rattachement :

Université Lille 2

CNRS

Date de la visite :

16 Janvier 2009



Membres du comité d'évaluation

Président :

M. Didier ARQUES, Pôle sciences et technologies, Université de Marne-la-Vallée

Experts :

Mme Nadine PEYRIERAS, DEPSN, Gif sur Yvette

Mme Zineb MEKHALIF, Laboratoire de chimie et d'électrochimie des surfaces, Bruxelles, Belgique

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

Mme Christine GOURIER, CoNRS

M. Olivier OUDAR, CNU

Observateurs

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Gilles BERNOT

Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Isam SHAHROUR, Université Lille 1

Représentant des organismes tutelles de l'unité :

M. Régis MATRAN, Université Lille 2

M. Thierry MEINNEL, CNRS



Rapport d'évaluation

1 • Présentation succincte de l'unité

- Effectif total : 55 dont :
 - 6 enseignants-chercheurs
 - 6 chercheurs
 - 10 ingénieurs
 - 13 doctorants, tous financés
 - 6 techniciens et personnels administratifs
- Nombre de HDR : 6, tous encadrant des thèses
- Nombre de thèses soutenues depuis 4 ans : 7
- Durée moyenne des thèses soutenues depuis 4 ans : 3 ans
- Nombre de PEDR : 1
- Nombre de publiants parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs statutaires : 12 sur 12

2 • Déroulement de l'évaluation

L'évaluation a duré une journée. Bien que l'unité soit jeune et de taille encore petite, l'évaluation a été intense dans son rythme et dans son contenu.

Les documents fournis sont de très bonne qualité. Les exposés ont été de très bonne qualité dans leur ensemble.

La visite a donné l'occasion au comité d'experts de découvrir les nouveaux locaux de cette unité ainsi que les plate-formes technologiques qui sont l'une des forces d'appui des autres équipes. Le « Biophotonic Imaging Core Facility » permet la mise en œuvre de techniques de biologie moléculaire (FRAP, FLIM, FRET, en traitement et analyse d'images) intégrée au sein du pôle de biophotonique de l'USTL (IFR 147) et la future animalerie sera opérationnelle en 2009. Cet ensemble de moyens technologiques qui développe des approches souvent originales est central dans la dimension « hôtel à projets » de cet institut. Un peu plus de temps aurait permis de consacrer encore plus de discussion autour de ces plate-formes techniques. Ce bâtiment a été pensé pour accueillir cette unité et l'on peut noter la capacité d'évolutivité des locaux (en termes de laboratoires ou de bureaux) permettant d'accueillir des projets scientifiques, mission de cette unité qui est également un hôtel à projets, opération pilote de ce type de structure.

Les discussions ont montré l'intégration de cette unité nouvelle dans son environnement. Ce point sera abordé pour chaque équipe dans la suite. En ce qui concerne les plate-formes techniques, animalerie (xénope, poisson zèbre), microscopes ... elles font partie respectivement d'une animalerie globale mise en place sur l'ensemble de l'université et d'un ensemble de plateformes de bio-photonique partagées sur le site scientifique. L'ensemble des équipes est à présent regroupé en un lieu unique, et sur le site universitaire de Lille.

Il est ressorti des discussions avec les représentants des tutelles de l'unité que celles-ci la soutenaient fortement. Les équipes étaient depuis la création éclatées sur plusieurs lieux ce qui a engendré de réelles difficultés. Cette unité a été soutenue durant cette période et jusqu'à aujourd'hui en phase opérationnelle.



3 • Analyse globale de l'unité, de son évolution et de son positionnement local, régional et européen

Cette unité a été créée comme FRE en 2006. Son projet concerne « la dynamique de réseaux de régulation dans des espaces cellulaires et dans le temps ». Il est dédié à l'étude des processus de régulation qui contrôlent le destin des cellules (comme la prolifération, la spécialisation et la mort cellulaire), en particulier les mécanismes de régulation génique et leur coordination dans le temps et dans l'espace. Les objectifs que s'était fixé l'unité au moment de sa création étaient (1) de regrouper des équipes de diverses disciplines (biologie, chimie, physique, informatique) autour de la biologie systémique; (2) d'assurer un recrutement international; (3) de réunir rapidement les équipes au même endroit; (4) de développer un « hôtel à projets ». Les trois premiers points sont aujourd'hui réalisés. Le quatrième est sur le point de se concrétiser par l'accueil de deux équipes projets.

L'environnement scientifique local est formé d'instituts en biologie (USTL, IBL) ; nanotechnologie (IEMN) ; informatique (LIFL, IRCICA) ; Inria Nord-Lille et de plateformes technologiques (transcriptomics, proteomics, imaging, metabolomics, nanotechnology).

La pluridisciplinarité attendue est ainsi réalisée dans cette première version de l'IRI, les aspects informatiques étant en particulier atteints au travers de l'équipe projet BioComputing et dans le futur recrutement d'un professeur de bio-informatique. Il est à noter que cette transdisciplinarité n'est pas seulement réalisée par la juxtaposition d'équipes de disciplines et d'approches différentes. Elle est également obtenue par des travaux communs soit théoriques soit liés aux plate-formes qui sont l'élément fédérateur de cet institut (voir partie 6 - conclusions de ce rapport). Ce point est à souligner car ces équipes ne sont rassemblées en un même lieu que depuis quelques semaines. Il est clair que leur collaboration permet l'émergence de travaux originaux associant modèles théoriques et visualisations techniques liées aux techniques innovantes mises en place voire améliorées et adaptées dans l'IRI.

L'ensemble des travaux menés est de très bonne qualité et se traduit par une moyenne de 8 publications en revue par publiant et par an sur le dernier quadriennal. Bien que certaines équipes soient très petites et que la période précédente ait été un quadriennal de mise en place de la structure, l'activité scientifique est donc soutenue. Elle se caractérise par un nombre de thèses supérieur à 3 par an et par une HDR soutenue durant le contrat. Cet institut est formé en forte partie de chercheurs jeunes et c'est l'une de ses forces. Cet aspect doit être amplifié et le nombre de thèses augmenté à présent que l'insertion physique de l'IRI au sein du campus est réalisée. Il faut en particulier attirer des étudiants de master dans les différents domaines (biologie, bio-informatique, mathématiques, chimie, physique).

L'IRI comporte un fort pourcentage (une majorité de chefs d'équipe) de chercheurs recrutés à l'international et c'est une de ses forces. Les collaborations internationales des différentes équipes sont de très bon niveau et devraient faire l'objet d'une présentation globale dans le dossier du laboratoire. En termes de rayonnement national, l'IRI organise régulièrement des écoles thématiques en particulier en lien avec ses plate-formes (réseaux de régulation, Mifibio,...) qui rassemblent un nombre conséquent de participants (200), ainsi que des formations spécifiques, par exemple en imagerie. L'IRI participe à 3 GDR, un GDRE (Biologie systémique) et coordonne le GDR2588.

En ce qui concerne les structures locales, l'intégration est réalisée à différents niveaux. On peut citer par exemple :

- au niveau des plate-formes scientifiques : liens avec l'IEMN et son infrastructure pour les matériaux et les nanotechnologies, partage à venir des plate-formes de protéomique, bio-informatique, biologie systémique, biophotonique qui concerne particulièrement l'IRI (laboratoire L3) ;
- l'animalerie de l'IRI sera partie intégrante du pôle d'expérimentation animale développé sur Lille 1 (lors de la prochaine contractualisation) ;

L'IRI doit conforter son intégration en chimie et physique dans les 3 ED (Biologie-Santé, sciences de la matière, sciences pour l'ingénieur) qui la concernent. A noter que l'IRI a disposé ces dernières années de 2 bourses Président (qui nécessitent une cotutelle). Dans le cadre de cette intégration locale, l'IRI doit augmenter l'investissement de ses chercheurs et enseignants-chercheurs dans les enseignements de Masters et la définition de filières : cet investissement est préliminaire pour un flux de jeunes docteurs à l'IRI. L'accueil pour le futur quadriennal d'une équipe de l'université va dans ce sens.



Certains aspects des travaux menés à l'IRI ont un intérêt industriel évident ; en atteste d'ailleurs les premiers résultats : 3 brevets, 3 logiciels. La faiblesse est du côté des contrats industriels (un seul). Il est clair que cet aspect de valorisation est à développer en particulier du côté des financements CIFRE de thèses. Les développements technologiques qui accompagnent la mise en place des plate-formes et les techniques développées pour répondre aux problèmes d'imagerie et de dynamique temporelle ont déjà des retombées auprès d'industriels (LEICA,...). Cette action est à poursuivre.

En conclusion, au terme de ce quadriennal, on peut ainsi considérer que le bilan des objectifs recherche et transdisciplinaires fixés à l'IRI ont été globalement atteints. Un approfondissement de certains aspects du côté relation institut-industrie et investissement dans des enseignements de haut niveau est prévisible. La nouvelle période sera aussi marquée par de nouveaux enjeux comme la mise en place d'hôtel à projets ainsi que le renforcement du tissu des domaines de recherche couverts par l'institut et la stabilisation des équipes jeunes et encore fragiles.

4 • Analyse équipe par équipe et par projet

Team 1 : Systems Epigenomics

Cette équipe présente deux projets : (1) Etude des données génomiques au travers des profils probabilistes ; (2) Etude de la Thymine-DNA glycosylases et de son rôle dans la régulation de la transcription. Ces travaux en transcriptomique et bio-informatique conduisant à la notion de profils probabilistes, unifient tous les types de données génomiques, de la séquence aux informations biologiques la caractérisant, permettant la mise en œuvre de corrélations croisées. Ce cadre conceptuel est très intéressant. Il représente une approche pour une intégration des données hétérogènes issues du séquençage. Ce choix de la transcriptomique, qui se fonde sur des données de qualité et de précision supérieures à celles des plateformes Affymetrix et Agilent, conduit à la mise en place d'une « plate-forme » d'analyse et d'acquisition transcriptomique et pose la question du service et de la collaboration autour de cette plate-forme. Ces travaux ont par ailleurs des aspects théoriques importants, reposant sur une collaboration extérieure dont il faut assurer la pérennité. Il convient de préciser que la plateforme transcriptomique a été reconnue par l'ANRS dans le cadre de recherches pré-cliniques. La valeur ajoutée de cette approche prometteuse sera évaluée dans les travaux futurs mais notons doré et déjà que l'ouverture d'un poste IR CNRS bioinformatique au concours externe montre la volonté des tutelles d'implanter durablement cette technologie au sein de l'IRI (70% des ressources propres de cette équipe concernent cette activité). Les travaux sur la TDG, sa structure et sa dynamique, conduisent à des collaborations avec l'équipe de Biophotonics pour la mesure de FRET (stabilité des complexes étudiés), avec l'équipe Chromatinomics (approche protéomique). Cette équipe est jeune, caractérisée par sa vitalité, bien insérée dans l'environnement international

Note de l'équipe	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

Team 2 : Chromatinomics

Il s'agit d'une petite équipe dont le domaine est l'étude du rôle de la méthylation des histones. Un des résultats importants concerne l'étude du complexe Polycomb, pour lequel de nouvelles protéines sont identifiées. L'étude fonctionnelle et structurale de cet ensemble permet une première approche dans leur classification. Cette approche bio-informatique de gestion des données protéomiques et de prédiction de la structure des complexes est un des projets de l'équipe. Les publications sont de bonne qualité. Il faut amplifier cette politique de publication et de direction de thèse. En terme de collaborations, un programme interdisciplinaire CNRS sur l'étude de la méthylation des histones est en cours avec les équipes de biophotonique et de bioInterfaces.



Note de l'équipe	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

Team 3 : Muticellular dynamics

Cette équipe a pour domaine de recherche la dynamique multicellulaire. Elle a présenté plus particulièrement deux aspects de ses travaux : (1) Le contrôle de l'expression des gènes dans les eucaryotes en associant expérimentation et approche théorique (étude de la dynamique des réseaux de régulation génétiques artificiels et simulation à base de modèles stochastiques - calcul) ; (2) La visualisation de la dynamique de l'adhérence cellulaire par la mise en place d'un système de détection et de visualisation de l'interaction protéine-protéine dans les cellules embryonnaires de *Xenopus* en combinant les techniques SLIM et FRET. Ces deux domaines sont respectivement réalisés en collaboration avec les équipes biological nanosystems et de biophotonique. Les applications potentielles annoncées en biotechnologie et en thérapie génique sont à confirmer. Il est important de stabiliser cette équipe qui ne dispose d'aucun enseignant-chercheur ou chercheur titulaire. Ses travaux associant calcul stochastique et approche expérimentale sont importants dans la compréhension du fonctionnement des réseaux génétiques. Cette équipe doit poursuivre ses efforts en termes de diffusion de ses travaux.

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
C	C	B	B	B

Team 4 : Cell Cycle Signalomic

Il s'agit d'une nouvelle unité dans l'IRI qui se caractérise par une bonne activité de formation de docteurs et un bon taux de publications. Les travaux de cette équipe sont consacrés d'une part à l'étude du réseau d'interactions moléculaires responsables de la transition G2/M dans les ovocytes de *Xénope*, et d'autre part à l'étude des mécanismes de contrôle du cycle cellulaire (modélisation mathématique, analyse de réponse modulaire). Cette approche quantitative et de la dynamique du cycle cellulaire est complexe et peu abordée. Ces travaux sont en partie réalisés en collaboration avec des équipes de l'IRI (Biological Nanosystems, Biophotonics). La contribution de cette équipe (auparavant équipe d'accueil) à la formation doctorale et à la responsabilité de nouveaux modules de masters est un apport important à l'IRI dans sa capacité à continuer à attirer et former de jeunes chercheurs. La participation de cette équipe à l'IRI sera pour elle l'occasion d'attirer des chercheurs CNRS dans le prochain quadriennal.

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
B	B	B	A+	A



Team 5 : Biophotonics

Il s'agit d'une équipe de biophotonique cellulaire fonctionnelle assurant des activités de mesure des dynamiques et interactions moléculaires. En croissance, cette équipe est formée actuellement de 8 personnes (un DR2, 3 post-docs, 3 IE, un IR1). L'action centrale de cette équipe concerne l'activité de recherche et de développement de nouvelles technologies et méthodes d'imagerie pour la quantification des interactions moléculaires dans les cellules vivantes: (1) développement de dispositifs instrumentaux de mesure des interactions moléculaires en cellule vivante par FRET (Fluorescence Résonance Energy Transfert), (2) un nouveau type de microscopie multimodale couplant les mesures de spectre et de temps de déclin de fluorescence en microscopie confocale, (3) le développement de logiciels de traitement et analyse d'image (TITAN). Cette équipe est un point central dans les aspects applicatifs des travaux menés à l'IRI et a développé des collaborations avec la plupart des équipes de l'IRI. Les collaborations développées sont locales (équipes lilloises de Biologie -IBL, Pasteur, CHR, USTL-, de physique ou de spectroscopie -LASIR et PhLAM, USTL-), nationales et internationales (NIH, USA). L'activité de publication est bonne (publication dans Science) et traduit les collaborations établies par cette équipe. La reconnaissance des aspects technologiques et développement de nouveaux instruments est traduite par le Cristal du CNRS en 2007, par un brevet et 3 licences, par un partenariat industriel. Du point de vue formation par la recherche, cette équipe assure la coordination du GDR2588 et la direction du Réseau technologique depuis leur création. Elle organise régulièrement une école thématique (MiFOBio 2008). Cette équipe montre une forte capacité à répondre aux problématiques posées par l'IRI. Ses projets concernent la rapidité d'acquisition des données et une interaction avec l'équipe de BioInterfaces (microscopie CARS et nanoparticules).

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A+	A

Team 6 : BioInterfaces

Cette équipe comporte actuellement 3 chercheurs permanents, 4 postdocs, 7 doctorants. Ses travaux exploitent les propriétés physiques de nanostructures (métalliques ou semi-conductrices), une chimie de surface contrôlée et les techniques d'analyse de surfaces pour étudier et détecter des interactions à l'échelle moléculaire à une interface solide/système biologique et dans les milieux biologiques complexes :

- synthèse de nouveaux matériaux nanométriques (nanoparticules, nanofils, ...)
- mise au point d'une chimie contrôlée pour l'immobilisation spécifique de biomolécules
- analyse de biomolécules (peptides, protéines)
- détection directe (sans marquage) d'interactions biomoléculaires
- préparation de laboratoires sur puce fonctionnels

Les collaborations de cette équipe sont nombreuses avec les équipes Biophotonique, Chromatinomics, Biological Nanosystems de l'IRI, avec des équipes du campus de Lille, ainsi qu'au niveau national et international. Les contrats sont ANR et un contrat de la défense (UK). L'activité de publication est soutenue et accompagnée de deux brevets. L'activité d'enseignement pourrait être plus étoffée. Il est important que cette équipe ait accès aux masters et à l'ED couvrant son domaine.

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A+	A



Team 7 : Biological Nanosystems

Cette équipe est formée d'un Directeur de Recherche, un postdoc et un doctorant. Elle s'intéresse à 4 sujets : (1) Mouillage et Microfluidique, importants pour les applications de systèmes miniaturisés en biologie et biotechnologie ; (2) Dénaturation d'ADN et positionnement des frontières exon-exon ; (3) Interactions Protéines-Protéines : étude des interactions électrostatiques entre protéines dans l'eau (évaluation des sites actifs) ; (4) Réseaux de Régulation Géniques et leur modélisation (notion de «gène gate» qui permet à la fois l'étude de réseaux de régulation avec des équations différentielles et la simulation d'un processus stochastique - calcul et algorithme de Gillespie).

Les collaborations de cette équipe dans le cadre de l'IRI sont nombreuses. Cette équipe est fortement impliquée dans les modèles théoriques développés à l'IRI. Ses collaborations sont également internationales (Institut Max Planck Stuttgart, WIAS Berlin, Université Ludwig-Maximilians à Munich, KU Leuven Belgique,...).

L'activité de publication est importante en dépit des charges administratives lourdes. Cette équipe est à un tournant en termes de recrutement. Un poste de professeur de bio-informatique est attendu et est nécessaire à une poursuite dans de bonnes conditions.

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A	B

5 • Analyse de la vie de l'unité

– En termes de management :

Les dernières années ont été complexes à gérer pour les équipes de l'IRI séparées physiquement en différents lieux et pour les deux directeurs successifs qui ont réussi à mener ce projet à maturation.

Après la prise de possession en décembre 2008 du nouveau bâtiment, l'organisation du laboratoire est actuellement en bonne voie. La mise en place fonctionnelle très rapide des laboratoires expérimentaux est un gage de l'énergie qui accompagne cette installation. Leur accès aux différentes équipes de l'IRI ainsi qu'aux partenaires extérieurs est un des atouts de l'IRI (via l'organisation de formation en imagerie, en microscopie,...) La mission pluridisciplinaire de l'IRI sur la dynamique de réseaux de régulation dans des espaces cellulaires et dans le temps est réellement partagée par l'ensemble des équipes avec aux deux extrêmes : les expérimentations (équipe biophotonics) et les modèles (équipe biological nanosystems). Les interactions entre ces équipes dans le cadre de projets financés sont nombreuses. Les financements semblent actuellement assurés, mais ils sont essentiellement publics. On peut conseiller à cet institut de poursuivre et amplifier les actions déjà entreprises en direction de collaborations institut-privé. Cette voie est en particulier un bon moyen d'obtenir des contrats CIFRE pour l'encadrement de thèses et ne plus dépendre trop exclusivement de financements des tutelles.

En ce qui concerne les recrutements :

L'ensemble des équipes est actuellement réellement international et pluridisciplinaire. Le renforcement du côté bio-informatique par une équipe projet est bienvenu. Le recrutement attendu d'un professeur de bio-informatique pour renforcer l'équipe Biological Nanosystems est essentiel pour renforcer cette équipe après le départ de l'un de ses deux seniors et entre parfaitement dans les objectifs scientifiques de l'IRI. Le développement des plateformes et leur mise à disposition des partenaires extérieurs justifie le renforcement demandé par l'IRI en termes d'ingénieurs. A noter que l'équipe de biophotonique a obtenu la mise à disposition d'un ingénieur issu de ses collaborations industrielles. L'un des enjeux important du prochain quadriennal sera l'accueil d'équipes projet, leur formation aux moyens techniques et leur intégration dans ce tissu d'interaction scientifique.



– **En terme de ressources humaines :**

Une des caractéristiques importantes de cet institut est la forte présence de jeunes chercheurs et ingénieurs à des postes de responsabilité et de recherche. Un autre atout est l'accueil de chercheurs internationaux, (seuls 3 des 7 chefs d'équipe sont français, 2 sont non-européens). Cela explique probablement la forte implication des équipes dans les réseaux nationaux et internationaux. Le recrutement de deux professeurs de Lille 1 (épigénétique, développement) assure l'ancrage de l'IRI au niveau local. Cet ancrage est l'un des points fondamentaux pour le recrutement de doctorants.

L'association de l'IRI dans les différentes écoles doctorales (Biologie, sciences de la matière, sciences pour l'ingénieur) et masters qui relèvent de ses domaines est un des points importants de l'évolution future de cette unité CNRS.

– **En terme de communication :**

Une des caractéristiques de l'IRI est l'organisation régulière d'écoles thématiques et la formation d'une centaine d'utilisateurs directement sur les postes de microscopie.

Un des points à renforcer est la participation des chercheurs de l'unité aux programmes d'enseignement des établissements du site et à la conception de nouveaux programmes Mastère dans leurs domaines d'excellence.

6 • Conclusions

– Points forts :

La capacité qu'a eu cet institut à exister dans des conditions géographiquement éclatées prouve que le projet a su intégrer des personnels qui tiennent à sa réussite.

L'arrivée dans un nouveau bâtiment bien conçu tant pour l'accueil des équipes que des laboratoires secs ou « humides », évolutif dans son organisation, et prévu pour accueillir les équipes projet, permet un nouvel élan pour le futur de cet institut. Le potentiel d'extension scientifique et physique est aujourd'hui important et permet de compléter cette première ébauche d'hôtel à projet par l'accueil de deux premières équipes qui renforcent en particulier le domaine de la bio-informatique. Cette politique d'accueil, de formation et de relation croisée avec ces équipes souvent dirigées par des chercheurs jeunes est l'un des espaces de développement futur fondamental de cet institut. Cet aspect servira d'exemple en fonction de sa réussite à ce type de structure.

La qualité des chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs attestée par un nombre moyen de publications élevé.

La jeunesse globale des membres de l'institut et des chefs d'équipes.

Les interactions entre équipes sont d'ores et déjà nombreuses souvent traduites par des travaux communs publiés : c'est le cas de plus d'une douzaine de collaborations entre équipes et d'autres sont en projet. L'inventaire des collaborations scientifiques et techniques entre équipes montre que l'une des forces de l'IRI est le partage déjà avancé des moyens techniques, des méthodologies et des objectifs de recherches des équipes. L'unité de lieu et sa qualité permettront de renforcer ces interactions entre modèles théoriques et expérimentation.

Les collaborations de l'IRI au niveau local, ses implications dans les GDR nationaux et ses relations internationales sont également pertinentes et issues des origines externes des équipes. L'IRI a en effet la capacité à attirer des chercheurs à l'international (la moitié des chefs d'équipes).

Il faut enfin noter les nombreuses écoles thématiques organisées par l'IRI qui assurent une réelle notoriété dans la communauté.

– Points à améliorer :

Le financement de cet institut semble aujourd'hui lui permettre un bon fonctionnement mais ce financement a une structure essentiellement publique. Or les compétences techniques et applicatives de nombre de ses



chercheurs sont avérées et d'ailleurs traduites par des brevets, licences et logiciels. Les projets applicatifs de l'IRI sont reconnus comme importants. Il est fondamental pour cet institut de poursuivre et amplifier son tissu de relations avec l'industrie au travers de contrats en particulier CIFRE pour encadrer des thèses dans ses domaines d'excellence.

La jeunesse de cet institut entraîne certaines faiblesses structurelles auxquelles il faut être attentif durant le prochain quadriennal :

- équipes encore petites (une sans chercheur sur poste stable).
- équipes fragilisées par un départ ou encore fortement liées à un chercheur extérieur pour une part de ses travaux.
- fort développement des plate-formes technologiques et accueil et encadrement d'équipes projets qu'il faut accompagner par les moyens en techniciens et ingénieurs et personnel administratif.

Pour ces équipes, une programmation des moyens doit être organisée afin d'assurer leur pérennisation ou leur réorganisation.

L'accès de jeunes doctorants est un des points important du développement de l'IRI. L'implication de ses équipes dans la définition de modules d'enseignement de masters et dans l'enseignement, l'encadrement de stagiaires, doivent être poursuivis et renforcés. L'accueil d'une équipe de l'université est un élément important de cette politique. La recherche de financement CIFRE est également un moyen d'attirer des doctorats recherchant une position liée à l'industrie.

– Recommandations :

Aux recommandations contenues dans le rapport, il faut ajouter que l'IRI est une réalisation pilote réellement ambitieuse.

Le premier enjeu de l'IRI pour le prochain quadriennal est scientifique : l'IRI doit renforcer encore plus ce tissu de travaux croisés mettant en œuvre des approches complémentaires spécifiques aux différentes équipes. De ce point de vue, nombre de projets présentés par les équipes sont intéressants et vont dans ce sens.

Le second enjeu dans cette nouvelle phase est organisationnel : consolidation des équipes, mise en place de l'hôtel à projets, poursuite du développement des plate-formes techniques et animalerie. Sur ce point, l'IRI peut être un exemple de structure où les avancées scientifiques sont rendues possibles par une telle association pluridisciplinaire. L'accueil d'équipes projet est l'occasion de renforcer certains domaines (la bio-informatique par exemple) ou certaines collaborations scientifiques (au niveau local par exemple, renforcer les collaborations scientifiques locales avec Lille 2 - santé).

Le développement de l'IRI entre ainsi aujourd'hui dans sa phase opérationnelle. L'engagement concerté des tutelles CNRS et universitaires a permis cette création. Ce soutien doit rester présent pour cette seconde phase qui est originale et donc difficile.

Compte tenu de l'évaluation précédente, le comité d'experts donne un avis très favorable tant au bilan qu'aux projets présentés par cette unité.

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	A	A

Villeneuve d'Ascq, mardi 14 avril 2009

Philippe ROLLET, Président de l'Université Lille1
Christian SERGHERAERT, Président de l'Université Lille2

A l'attention de Jean-François DHAINAUT, président de l'AERES

Objet : Réponse au Rapport du Comité de Visite
Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI)

Monsieur le Président et Cher collègue,

Nous tenons à remercier le comité de visite pour l'analyse fouillée du bilan et du projet de l'Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI).

Le rapport d'évaluation présente un outil précieux pour le pilotage et le positionnement de ce laboratoire.

Vous trouverez ci-joint la réponse de l'unité à ce rapport. Elle comporte :

- des demandes de correction d'erreurs factuelles ;
- des observations et commentaires sur le rapport d'évaluation.

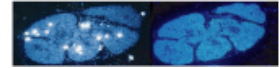
Nous vous prions d'agréer, cher collègue, l'expression de nos sincères salutations.

Philippe ROLLET

Président de l'Université Lille1

Christian SERGHERAERT

Président de l'Université Lille2



Interdisciplinary Research Institute USR 3078 CNRS

Parc de la Haute Borne
50 avenue de Halley
BP 70478
59658 Villeneuve d'Ascq Cédex
France

Monsieur le Directeur de la Section des Unités de Recherche,

Veillez trouver ci-dessous la réponse au rapport d'évaluation de l'AERES concernant l'USR 3078, l'Institut de Recherche Interdisciplinaire.

Au nom de responsables de l'équipe et de l'ensemble des membres du laboratoire, je remercie les membres du comité de visite du 16 janvier dernier pour leurs remarques constructives. Selon le schéma proposé nous demandons la correction de certains éléments et dans cette partie de notre réponse nous avons tenté de stresser de notre point de vue certains caractéristiques des équipes « Systems Epigenomics » et « Biophotonics » qui nous semblent important à rajouter au rapport définitif.

Equipe « Systems Epigenomics »

La question de la pérennité de la plateforme transcriptomique est évoquée (page 6). Il nous faut signaler que la plateforme a été reconnue au niveau national par l'ANRS dans le cadre de la recherche pré-clinique.

L'ouverture d'un poste IR bioinformatique au concours externe du CNRS, annoncée après l'évaluation par l'AERES, montre la volonté des tutelles d'assurer la pérennité de cette technologie à l'IRI. Les subventions obtenues par l'équipe concernent 70% de cette activité. Le recrutement de Christophe Lavelle (CNRS CR2, SC11) en 2008 aurait dû trouver sa place dans l'évaluation de l'équipe. L'insertion de Christophe Lavelle, après plusieurs années de collaboration à l'IHES/Institut Curie, est supporté par un financement PEPS-CNRS pour le projet CBP :TDG, accordé après la visite du comité de l'AERES. Concernant la pérennité de la collaboration IRI-IHES, le responsable de l'équipe s'engage à faire tout son possible pour assurer sa poursuite.

Equipe « Biophotonics »

Le comité d'experts a estimé que « l'action centrale de l'équipe « Biophotonics » concerne la mise en place d'une plate-forme d'imagerie et biophotonique ». Il est important de souligner que l'activité principale de l'équipe est l'activité de recherche et de développement de nouvelles technologies et méthodes d'imagerie pour la quantification des interactions moléculaires dans les cellules vivantes. Ces outils sont utilisés pour étudier en particulier les mécanismes de la régulation transcriptionnelle. De cette activité scientifique découle la mise en place d'une plate-forme de biophotonique qui assure l'utilisation des technologies innovantes ou de base en biophotonique. Cette plate-forme IBISA (en regroupement avec les trois autres sites Lilloises) est adossée à l'équipe « Biophotonics ».

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

Ralf Blossey
USR 3078