



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

Section des Unités de recherche

## Rapport d'évaluation

Fédération de recherche :

IFR 147 : Protéomique, Modifications Post-  
Traductionnelles et Glycobiologie  
de l'Université des Sciences et  
Technologies de Lille



Avril 2009



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

Section des Unités de recherche

## Rapport d'évaluation

Fédération de recherche :

IFR 147 : Protéomique, Modifications Post-

Traductionnelles et Glycobiologie

de l'Université des Sciences et

Technologies de Lille



Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

avril 2009



# Rapport d'évaluation

## La Fédération de recherche :

Nom de la Fédération : Protéomique, Modifications Post-Traductionnelles et Glycobiologie

Label demandé : IFR

N° si renouvellement : IFR 147

Nom du directeur : M. Joël MAZURIER

## Université ou école principale :

Université des Sciences et Technologies de Lille

## Autres établissements et organismes de rattachement :

CNRS

INSERM

INRA

## Date de la visite :

2 Avril 2009



## Membres du comité d'experts

### Président :

M. François-Xavier MAQUART (Université Reims)

### Experts :

M. Philippe BENAS (Université Paris 5)

M. Thierry CANDRESSE (Université Bordeaux 2)

M. Guerrino MENEGUZZI (Université de Nice)

M. Mohamed OUZZINE (Université de Nancy 1)

## Observateurs

### Délégué scientifique de l'AERES :

M. Bernard DASTUGUE

### Représentant de l'université ou école, établissement principal :

### Représentant(s) des organismes tutelles de la fédération

M. Robert GARDETTE, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

M. Gilbert DELEAGE, CNRS



# Rapport d'évaluation

## 1 • Présentation succincte de la fédération

- Personnels affectés à la Fédération :
  - enseignants-chercheurs: 97
  - chercheurs : 35
  - ingénieurs : 15
  - techniciens : 5
  - administratifs : 2
  
- Listes des unités constituant la Fédération
  - UMR CNRS 8009, Equipe de Protéomique du Laboratoire de Chimie Organique ; Directeur : Christian ORLANDO,
  - UMR CNRS 8576, Unité de Glycobiologie Structurale et Fonctionnelle ; Directeur : Jean-Claude MICHALSKI,
  - USR 3078, Institut de Recherche Interdisciplinaire (IRI) ; Directeur : Ralf BIOSSEY,
  - FRE CNRS 2933, Laboratoire de Neuro-Immunologie des Annelides : Directeur : Michel SALZET,
  - INSERM U 800, Rôle des Canaux Ioniques Membranaires et du Calcium Intra-cellulaire dans la Physiopathologie de la Prostate ; Directeur : Nathalie PREVARSKAYA,
  - INSERM U 908, Signalisation des Facteurs de Croissance dans le Cancer du Sein. Protéomique fonctionnelle ; Directeur : Hubert HONDERMARCK,
  - INRA UMR 1287, Stress Abiotique et Différenciation des Végétaux Cultivés, Directeur : Jean-Louis HILBERT
  - UPRES EA 1026, Laboratoire de Procédés Biologiques et Génie Enzymatique et Microbien (PROBIOGEM), Directeur : Pascal DHULSTER

## 2 • Déroulement de l'évaluation

La visite de l'IFR s'est déroulée le jeudi 2 Avril 2009, de 9h30 à 17h00. Après une réunion à huis clos du comité d'expert, une série d'exposés a permis au directeur de l'IFR 147 de présenter le bilan du contrat précédent et les différentes plates-formes, puis les perspectives pour le prochain contrat. Cet exposé a été suivi par une présentation des principaux axes de recherche de l'IFR par les porteurs de projets. Une visite des principales plates-formes de l'IFR 147 (Protéomique, Glycobiologie Structurale, Imagerie) a, enfin, été organisée. L'après-midi a été consacrée à un entretien du comité d'experts avec les tutelles puis à une rencontre avec les directeurs d'unité et avec le personnel des plateaux techniques et plates-formes. Le comité a ensuite pu procéder aux délibérations à huis clos.



### 3 • Analyse globale de la fédération, de son évolution et de son positionnement local, régional et européen

L'IFR 147 est installé dans plusieurs bâtiments du Campus de l'Université des Sciences et Technologies de Lille à Villeneuve-d'Ascq. Les différents laboratoires et plates-formes sont répartis sur le campus, à quelques minutes les uns des autres à pied, ce qui facilite les contacts. La qualité scientifique des équipes est globalement bonne à très bonne. Dans l'actuel contrat quadriennal, l'IFR comprenait 2 UMR et 1 FRE CNRS, 1 UMR et 1 ERT INRA, 2 unités INSERM et 2 EA du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Des remaniements importants sont apportés pour le prochain contrat quadriennal puisque l'UMR 8567 va rejoindre le Centre de Recherche en Infection et Immunité de Lille (IFR 142) et que 2 équipes de l'ex-EA 4052 rejoignent l'IFR 114. L'IFR 147 va pour sa part bénéficier du rattachement de deux unités nouvelles : L'institut de Recherche Interdisciplinaire (USR 3078 du CNRS) qui va lui permettre la création d'un nouvel axe de recherche en Biologie Systémique et l'EA 1026 (Procédés Biologiques et Génies Enzymatique et Microbien) qui lui apporte ses compétences en matière d'ingénierie biologique. Ces remaniements devraient renforcer de manière très significative la cohérence scientifique de l'IFR dans sa nouvelle configuration.

Le degré de mutualisation des équipements et des plateaux techniques paraît excellent. L'ensemble des ressources disponibles dans l'IFR est effectivement mis à la disposition de l'ensemble des équipes avec des chartes d'utilisation très claires précisant les modalités d'accès et les conditions d'utilisation des appareils. L'IFR contribue largement à la maintenance des plateaux techniques et à leur mise en commun. Cette volonté d'intégration des moyens est clairement affirmée par l'ensemble des membres de l'IFR. Elle pourrait encore se développer, par exemple en renforçant le sentiment d'appartenance à l'IFR des personnels ITA affectés par leurs laboratoires d'origine aux structures communes. De la même façon, le plateau de Glycobiologie et le Centre de Glycotechnologie utilisent des matériels similaires et pourraient aller encore plus loin vers l'intégration.

L'animation scientifique est très bonne, avec des séminaires communs, des journées thématiques, des réunions de bilan, des travaux transversaux, l'organisation de plusieurs écoles nationales et internationales, et des congrès scientifiques de haut niveau.

De par ses compétences dans les domaines de la Protéomique (plate-forme labellisée IBISA), des Glycotechnologies et de la Glycobiologie Structurale, l'IFR est une structure de référence sur le plan national. Compte-tenu de la qualité des travaux développés dans ces domaines, sa visibilité au niveau européen et international pourrait, cependant, être plus développée. Dans plusieurs domaines, en particulier dans celui de l'établissement des bases de données de structures des glycoconjugués ou des analyses RMN, l'IFR pourrait légitimement prétendre à une place de leader international. Dans le contrat actuel, il ne fait état que de deux participations à des contrats européens et à quelques programmes internationaux obtenus par un nombre relativement restreint de ses équipes constitutives.

Un point fort de l'IFR est le développement de projets transversaux sur lesquels l'IFR affecte des doctorants co-dirigés par plusieurs de ses laboratoires constitutifs. L'IFR lance également des appels d'offres sur des sujets transversaux.

La volonté des équipes de l'IFR de travailler ensemble est aussi démontrée par l'existence d'un nombre significatif de publications communes (35 pour les 4 dernières années) dans des journaux généralement de bon niveau. Cette production scientifique témoigne également de la bonne exécution du projet précédent.

La capacité de l'IFR à obtenir des financements est excellente : en sus du prélèvement sur le budget des équipes (5 % de leur dotation de fonctionnement), l'IFR a obtenu de très nombreuses dotations pour l'acquisition des matériels dont il dispose et l'aménagement des plateaux techniques. On remarquera que les équipes de l'IFR ont contribué d'une manière très importante sur leurs fonds propres au développement de certaines de ces actions.

Les relations avec les partenaires industriels sont bonnes : 54 contrats obtenus au cours des quatre dernières années et 14 brevets déposés.



La gouvernance de l'IFR est très bonne : les restructurations effectuées à l'occasion du nouveau contrat quadriennal paraissent tout à fait judicieuses et prometteuses. D'une manière générale, la direction de l'IFR favorise les interactions entre les équipes, la cohérence des actions et la vitalité de la structure. Elle pourrait toutefois mieux mettre en évidence la vision stratégique de l'Institut.

De par la qualité des résultats en science fondamentale obtenus par les unités constituantes de l'IFR, l'investissement dans le domaine de la recherche clinique n'est pas encore à la hauteur attendue, puisqu'il se limite à quelques collaborations entre certaines équipes constitutives et des équipes de cliniciens. Cette situation s'explique par le fait que le CHU de Lille est par convention lié à l'Université de Lille-2 et pas à l'USTL. Elle devrait pouvoir s'améliorer lors de l'unification des Universités Lilloises (si le projet aboutit).

L'IFR est investi fortement dans l'enseignement au sein de l'USTL. Ses équipes participent à la formation des étudiants du Master de Sciences et Technologies, du Master Régional Agro-Alimentaire et aux Ecoles Doctorales Sciences de la Vie et de la Santé et Structure de la Matière, Rayonnement et Environnement.

Le projet scientifique de l'IFR 147 est globalement bon à très bon. Les trois axes majeurs (Glycobiologie, Biologie Systémique et Biodiversité Végétale) sont portés par des équipes de niveau international reconnu. L'axe « Fonctions et Pathologies » est un axe en émergence, avec des équipes jeunes et dynamiques dont le développement est à encourager. L'axe « Développements Analytiques et Bio-Informatique » paraît, pour sa part, encore fragile, avec des forces restant très limitées par rapport à l'ampleur des questions à traiter. Les développements envisagés pour cet axe par la direction de l'IFR et les tutelles paraissent au comité encore insuffisants et devront certainement être d'une ampleur supérieure à ce qui a été exposé. Sur un plan général, l'IFR a incontestablement les moyens de devenir un Centre de Référence International dans ses axes majeurs et des choix stratégiques importants seront donc à faire pour aller vers cet objectif. Les thèmes Glycobiologie et Cancer sont les axes les plus fédérateurs. Le projet Biologie Systémique, rendu possible par l'arrivée de l'IRI (USR 3078), paraît être un projet d'avenir à soutenir. La politique d'incitation à l'émergence de sujets innovants, à la prise de risques et aux sujets frontières n'apparaît cependant pas clairement dans les présentations qui ont été effectuées et pourrait être plus marquée.

L'entretien avec les tutelles a montré que celles-ci soutiennent fortement l'IFR 147. Le Président de l'USTL, notamment, a souligné la volonté de l'Université d'appliquer une politique de redéploiement de l'emploi scientifique en faveur des structures fédératives. L'Université souhaite faire apparaître des Instituts de Recherche regroupant les forces disponibles dans les différents secteurs de l'Université. L'IFR 147 constituerait ainsi un élément important du futur Institut de Biotechnologies que l'USTL souhaite mettre en place. Le projet Campus de l'USTL vise aussi à la création de nouveaux bâtiments parmi lesquels l'un pourrait regrouper l'ensemble des plates-formes présentes sur le site. Les représentants des EPST ont, par ailleurs, manifesté leurs souhaits de continuer à soutenir leurs unités respectives membres de l'IFR.

Le comité estime que le soutien direct des instances à l'IFR 147, en sus du soutien propre des organismes à leurs équipes, pourrait augmenter le poids de celui-ci.

## 4 • Analyse de la vie de la fédération

### En termes de management :

La gestion de l'IFR paraît globalement très satisfaisante. Le directeur est entouré par un Comité de Direction dans lequel l'ensemble des équipes constitutives est représenté. Les décisions et les orientations stratégiques sont prises de manière collégiale. Le bon fonctionnement général de l'IFR a été confirmé par l'ensemble des directeurs d'Unité présents lors de l'entretien avec le Comité de Visite, en l'absence du Directeur de l'IFR. Tous ont souligné l'importance de l'IFR pour la cohésion des équipes et la mise en commun des savoirs et des moyens.

Globalement, la dotation en personnel ITA est satisfaisante. Le Comité a toutefois noté que des ingénieurs en CDD sont responsables d'instruments de haute technologie. La nature temporaire de ces contrats risque d'entraîner à terme une perte de compétences dans l'utilisation et la maintenance de ces instruments, de même qu'une perte de productivité et un surcoût financier liés à la formation de nouveaux personnels.



#### En termes de ressources humaines :

Au sein de l'IFR 147, les personnels techniques, qu'ils soient ITA des EPST ou IATOS de l'Université semblent bien intégrés dans leurs fonctions, satisfaits de leurs missions et de leurs conditions de travail. L'impact éventuel de départs à la retraite n'existe pas ici, puisque les équipes sont plutôt jeunes. La reconnaissance du travail au travers de l'association aux publications est toutefois variable, en fonction de la tutelle et/ou plate-forme considérée. Le comité considère que déontologiquement toute contribution scientifique ou technique majeure, même dans le cadre d'une prestation de service, devrait être reconnue par la co-signature des articles associés. Ces dispositions ne pourront que renforcer l'implication des ITA/IATOS dans les différents projets de Recherche de l'IFR. Le comité invite donc les scientifiques de l'IFR, et sa direction, à prendre en considération la charte sur ce thème, actuellement en cours de rédaction pour les personnels techniques de l'IRI.

#### En termes de communication :

La communication interne à l'IFR paraît très bonne, avec des réunions thématiques régulières, une lettre d'information, etc... Sur le plan national et international, l'IFR gagnerait à faire mieux connaître ses compétences pour accroître sa visibilité.

L'attractivité de l'IFR est bonne : de nouvelles équipes se sont intégrées dans les unités constitutives au cours du contrat quadriennal précédent et l'arrivée de l'IRI et de Probiogen constitue un élément très positif pour le prochain contrat.

## 5 • Conclusions

#### Points forts :

- Equipements de très bonne qualité avec des plates-formes technologiques remarquables, notamment en protéomique et en glyco-technologie
- Bonne insertion loco-régionale
- Bonne structuration et mode de fonctionnement satisfaisant avec une forte implication des équipes dans la vie de l'IFR.
- Bonne participation à la formation à la recherche

#### Points à améliorer et recommandations :

- Accroître le sentiment d'appartenance à l'IFR des personnels des laboratoires affectés sur les plates-formes
- Mieux décliner la vision stratégique, en particulier sur les moyens humains à acquérir pour mener à bien les projets. Ainsi, les moyens en bioinformatique devront être fortement revus à la hausse.
- D'une manière générale, l'IFR pourrait être plus ambitieux dans sa prospective car il a les moyens d'acquérir une position de leader international dans ses domaines d'excellence, en particulier la glycobiologie.