



Laboratoire de protéomique fonctionnelle

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. Laboratoire de protéomique fonctionnelle. 2010, Institut national de la recherche agronomique - INRA. hceres-02032354

HAL Id: hceres-02032354

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032354>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
l'unité :

Laboratoire de Protéomique fonctionnelle - UR 1199

sous tutelle des
établissements et organismes :

INRA

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 :

Laboratoire de Protéomique fonctionnelle - UR 1199

sous tutelle des
établissements et organismes :

INRA

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de protéomique fonctionnelle

Label demandé : UPR INRA

N° si renouvellement : 1199

Nom du directeur : M. Michel ROSSIGNOL

Membres du comité d'experts

Président :

M. Charles PINEAU, INSERM, Rennes

Experts :

M. Jean-Charles SANCHEZ, Université de Médecine, Genève

M. Heribert HIRT, INRA, Evry

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

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Alain PUGIN

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

M. Frédéric GAYMARD Chef de Département adjoint INRA (Département Biologie Végétale)



Rapport

1 • Introduction

Les évaluateurs et observateur ont dans leur ensemble remarqué la qualité du document écrit.

- **Date et déroulement de la visite :**

La journée de visite, très bien organisée, a eu lieu le 9 février 2010. Tous les membres de l'équipe en renouvellement étaient présents lors de la visite. Après une réunion à huis clos du comité, le directeur de l'Unité a tout d'abord effectué un bilan du quadriennal en cours en insistant sur la mise en application progressive des précédentes recommandations du comité d'évaluation. Son exposé oral, de même que celui futur du directeur d'unité proposé, a été de bonne qualité. Les discussions avec le Comité ont clarifié les points restés peu précis dans le document écrit. Des réunions ont eu lieu avec les doctorants, puis avec les personnels ingénieurs, techniciens et administratifs ; avec les chercheurs puis le DU de l'unité. Une réunion à huis clos des membres du comité a permis une discussion générale et une synthèse.

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

L'unité a été créée en 2003 en tant qu'unité de recherche en protéomique du Département de Biologie végétale de l'INRA. Elle animait une plate-forme labellisée RIO, installée sur 50 m² de locaux propres. L'unité a été renouvelée en 2007 en tant que Laboratoire de protéomique fonctionnelle. L'unité est actuellement constituée de 10 personnels permanents et de 4 contractuels. Elle occupe 522 m² répartis sur deux niveaux. L'unité dispose d'une infrastructure générale en culture de cellules/plantes, biochimie et biologie moléculaire et d'une plate-forme de protéomique labellisée IBISA et constituée d'un parc de 4 spectromètres de masse. L'unité est spécialisée dans l'étude des modifications post-traductionnelles mises en jeu dans les réponses des plantes aux stress abiotiques.

- **Equipe de Direction :**

Cette unité monoéquipe est dirigée par M. Michel Rossignol.



- 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)	0	0
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3	3
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	5,7	6,8
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	3
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier bilan de l'unité et formulaire 2.7 du dossier projet de l'unité)	1	1
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	1	2

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

Les travaux réalisés par l'unité sont originaux et innovants dans le domaine de l'étude des modifications post-traductionnelles de protéines. La composante technologique des recherches est très forte mais n'a pas encore été valorisée à ce jour par des publications internes donnant à la structure une visibilité internationale. L'unité a œuvré au cours des années passées à la mise en place de technologies de pointe en protéomique. Elle a la charge d'une plate-forme de protéomique reconnue et des collaborations ont été développées à ce titre avec plusieurs équipes, principalement en Biologie Végétale. Le projet proposé, bien qu'en lien direct avec les compétences et savoir-faire de l'unité, est trop vaste par rapport aux moyens humains dont dispose l'équipe et à son mode de fonctionnement. Un recentrage fort sur des activités de recherche technologique est souhaitable.

- Points forts et opportunités :

- Spécialisation dans l'analyse des modifications post-traductionnelles, reconnue au niveau national
- Mise en place d'une plate-forme technologique très bien équipée et labellisée IBISA
- Existence d'un système de Management de la qualité avec certification ISO9001 v2008.
- Très bonne insertion de la plate-forme Protéomique au sein du Pôle Protéomique Montpellierain
- Bons projets collaboratifs et insertion dans un réseau régional et national de Protéomique végétale
- Bonne capacité à lever des financements pour des actions technologiques
- Bonne cohésion et esprit d'équipe



Opportunité :

Le comité estime qu'un regroupement est possible sur un site unique avec la plate-forme Protéomique CNRS-Inserm. Il encourage fortement une telle initiative qui serait particulièrement structurante pour le pôle Protéomique Montpellierain. Dans ce sens, selon le représentant de la tutelle, l'INRA ne peut plus soutenir seul cette plate-forme, ni en équipements, ni en moyens humains. La direction mériterait d'être assurée par le DU sortant dans le but de bénéficier de sa reconnaissance en Protéomique ainsi que de son réseau relationnel.

• Points à améliorer et risques :

- Faible impact de la production scientifique interne à l'unité et manque de visibilité au niveau international. Les développements technologiques réalisés n'ont pas encore fait l'objet de publications internes.
- Les objectifs fixés dans le quadriennal qui s'est écoulé n'ont pas été totalement atteints.
- Faible animation scientifique interne.
- Présence très faible à des conférences nationales et internationales.
- Risques :
 - Le projet présenté est particulièrement ambitieux mais les ressources humaines qui y seront affectées sont insuffisantes pour envisager de mener à bien ce projet.
 - L'équipe confirme qu'elle envisage de produire des données mais l'exploitation de ces données ne se conçoit que dans le cadre de collaborations.

• Recommandations au directeur de l'unité :

- Mettre en place sans délai une politique active de positionnement stratégique et de reconnaissance de l'unité par la participation à des congrès, colloques et réunions thématiques...
- Refocaliser les activités sur des développements technologiques dans le domaine de l'analyse des modifications post-traductionnelles.
- Il est souhaitable que l'actuel Directeur d'Unité soit reconduit pour un nouveau quadriennal. Le nouveau DU proposé, qui n'a pas encore soutenu une HDR, devrait en effet s'investir dans des activités administratives chronophages au détriment du renforcement indispensable de ses activités et réalisations scientifiques (publications, encadrement de personnels, doctorants et stagiaires, etc). Pour ces raisons, la tutelle est aussi opposée à la nomination du directeur proposé.
- L'opération possible et souhaitable de rapprochement avec le site Inserm-CNRS devra par ailleurs être confiée à une personne expérimentée et d'envergure nationale voir internationale.
- Il sera utile de favoriser les interactions, voire les synergies avec les équipes de recherche en proximité (e.g, sur thématique fer).



- **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	3
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)]	1
Nombre d'HDR soutenues	0
Nombre de thèses soutenues	1
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)	

3 • **Appréciations détaillées**

Le comité d'experts n'évalue pas la plate-forme technologique dans la mesure où cette évaluation ne figure pas dans sa lettre de mission et où elle ne dispose pas des indicateurs et outils pertinents.

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

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

L'étude des modifications post-traductionnelles sur des modèles végétaux est une thématique très pertinente. L'unité a su mettre en place et développer des outils technologiques puissants pour mener à bien des travaux dans ce domaine. Les réalisations faites à ce jour l'ont été dans le cadre de collaborations avec des équipes extérieures et ont concerné pour moitié des programmes INRA avec une dominante Biologie Végétale. Le comité a noté la quasi absence de publications où l'unité est leader (premier et/ou auteur senior), ce qui diminue de façon importante l'impact des résultats pour l'unité.

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

La production scientifique des quatre dernières années a été bonne et publiée principalement dans des journaux de bon niveau et reconnus de spécialités. Malheureusement, l'unité n'est pratiquement jamais premier ou/et dernier auteur.

Aucune information n'a été fournie sur la quantité de communications et autres productions. Une seule thèse a été défendue pendant le quadriennal qui vient de s'achever, ce qui est peu compte tenu de la taille de l'équipe.

- Qualité et pérennité des relations contractuelles :

N/A



- **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 :

Aucune information n'a été fournie dans le rapport d'activités quant à des invitations à des séminaires, colloques ou congrès internationaux.

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

La capacité de l'unité à recruter des personnels de haut niveau n'a pas été démontrée. Un premier post-doctorant vient d'être recruté sur contrat ANR mais dépend d'une unité voisine.

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

Les évaluateurs ont noté une très bonne dynamique sur ce sujet. Le Directeur d'Unité est particulièrement actif dans ce domaine et a montré une certaine facilité à obtenir des subventions, en particulier pour l'achat et le renouvellement d'équipements lourds.

Des financements externes ont été obtenus sur des projets de recherche précis mais l'unité n'est pas coordinatrice.

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

L'unité participe à 3 programmes financés par l'ANR en protéomique posttraductionnelle ainsi qu'à 1 programme financé par le RTRA Agropolis Fondation. Dans le contexte de la plateforme, elle est par ailleurs impliquée dans 1 programme ANR « non végétaliste » en protéomique posttraductionnelle ainsi que dans 2 programmes ANR biotechnologiques « végétalistes » en protéomique d'identification.

Toutefois, l'Unité n'est coordinatrice d'aucun des contrats ANR et n'est impliquée dans aucune collaboration lourde internationale.

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

Aucun brevet, demande de dépôt de brevet ou relation contractuelle avec un industriel n'est affiché par l'unité. L'unité n'apparaît pas concernée par les activités de valorisation.

- **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 :

Cette unité apparaît comme une entité cohérente. Son directeur a une vision managériale claire et a su impulser la dynamique nécessaire au développement de son unité au cours des dernières années. Cette vision semble partagée par les membres de l'unité. L'unité est organisée autour d' "équipes projet". La taille modeste de la structure oblige à ce type d'organisation dans la mesure où l'unité est sollicitée par des équipes collaboratrices via ses activités de plate-forme. Ce mode de fonctionnement qui permet l'efficacité, favorise cependant les activités collaboratives et de service de la plate-forme au détriment des projets de recherche internes.



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

L'unité n'a mis en place aucune animation scientifique qui lui est propre (journal club, organisation de séminaires internes...). Dans ce contexte l'IBIPM, auquel appartient l'unité, a mis en place une animation scientifique collective à laquelle l'unité ne participe pas ou peu. Des efforts sont recommandés pour l'organisation de séminaires susceptibles d'intéresser toutes les composantes de l'IBIPM.

Le comité n'a identifié aucune initiative visant à l'émergence de nouveaux projets de recherche et à une prise de risques. L'unité est de moyenne taille en termes de personnels permanents et l'absence d'un nombre suffisant de doctorants, post-doctorants et stagiaires, de même que le mode de fonctionnement de l'unité, ne permet pas d'envisager naturellement l'émergence de nouveaux projets de recherche.

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

L'implication de membres de l'unité dans des activités d'enseignement au sens propre est faible en raison de l'absence de personnels enseignant-chercheur. Toutefois l'unité est impliquée dans des actions de formations en protéomique, via l'accueil de personnels sur la plate-forme et la co-organisation d'écoles thématiques spécialisées.

L'unité est très active dans la structuration de la recherche en région via le Pôle Protéomique Montpellierain.

- **Appréciation sur le projet :**

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

L'unité présente un projet de recherche s'inscrivant dans des thématiques biologiques. Les contours scientifiques de ce projet sont mal ciblés et orientés vers l'unique production de données. Le projet dans son ensemble est trop vaste et aucune hypothèse de travail n'a été avancée. L'équipe confirme par ailleurs qu'elle se limitera à la production de données et n'envisage leur exploitation que dans le cadre de collaborations avec des équipes extérieures.

Les ressources humaines de l'unité pour mener à bien le projet tel qu'il a été présenté, sont jugées très insuffisantes. Le risque est particulièrement important que les personnels soient affectés aux activités de la plate-forme lorsque nécessaire, au détriment de l'avancement des projets internes à l'unité.

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

Aucune politique d'affectation de moyens n'a été mise en place dans l'unité. Les activités de l'équipe sont tributaires des résultats des demandes de financement en réponse aux appels d'offre sur lesquelles le comité rappelle que l'unité n'est pas coordinatrice.

En revanche, une politique d'affectation de moyens, particulièrement pertinente, a été mise en place pour les acquisitions d'équipements nécessaires au fonctionnement et développement de la plate-forme protéomique.

- **Originalité et prise de risques :**

Le comité reconnaît l'originalité du thème « Analyse de modifications post-traductionnelles ». Toutefois, il juge que la prise de risque est considérable, voire irréaliste, sur le nouveau projet scientifique proposé par l'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
C	C	B	B	C

Observations du LPF sur le Pré-rapport d'évaluation

L'unité reçoit totalement le constat que l'absence de valorisation de ses travaux internes entraîne une faiblesse de positionnement très préjudiciable. Elle souhaite rappeler que cette situation (identifiée dans son auto-évaluation) s'inscrit dans une problématique de démarrage. En effet, la thématique sur laquelle l'unité a été missionnée en 2007

- était en grande partie nouvelle pour elle, avec pour conséquence que l'unité ne bénéficiait d'aucun d'acquis ou reconnaissance antérieurs dans ces domaines;

- et impliquait des développements préalables lourds au plan méthodologique (qui n'ont bénéficié d'une instrumentation à haute résolution, critique pour la profondeur d'analyse, que depuis fin 2009).

Pour plusieurs volets démarrant *ab nihilo*, ceci s'est ainsi traduit par un délai court pour pouvoir prétendre à un positionnement affirmé et reconnu (moins de 2 ans par ex. pour l'étude du protéome nitrosylé).

Cette phase est maintenant achevée pour la plupart des aspects. La publication des résultats obtenus sur ces projets internes est engagée (soumission mi-2010) et devrait permettre au LPF de s'appuyer ensuite sur ces publications tant pour corriger le défaut de positionnement que pour construire des réponses à appel d'offre.

Sur cette base, et en extrapolant les résultats attendus fin 2010 à l'échelle d'un quadriennal complet, le projet du LPF est axé sur le dialogue post-translationnel. Consciente de l'ambition originale de ce projet, l'unité proposait, pour chaque niveau post-translationnel considéré, plusieurs options (toutes n'ayant pas vocation à être pratiquées) de façon à minimiser/anticiper les risques d'impasse. Pour autant, la part de challenge n'en demeure pas moins réelle et l'unité se rallie à la vision du Comité qui estime le projet trop vaste et la prise de risque considérable compte tenu des moyens disponibles. Le projet sera recentré sur les étapes les plus précoces de la signalisation et du dialogue post-translationnel, mettant en jeu des changements de statut de phosphorylation et de nitrosylation, pour lesquelles l'unité dispose du meilleur positionnement et est à même de progresser le plus efficacement, tout en privilégiant la dimension méthodologique, tel que recommandé par le Comité.

Montpellier, le 25 mars 2010



Michel Rossignol
DU UR 1199