



**HAL**  
open science

## **LNFP - Laboratoire de neurosciences fonctionnelles et pathologies**

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LNFP - Laboratoire de neurosciences fonctionnelles et pathologies. 2009, Université Lille 2 - Droit et santé. hceres-02033000

**HAL Id: hceres-02033000**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033000v1>**

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

Neurosciences Fonctionnelles et Pathologies

de l'Université Lille 2



Mars 2009



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

Section des Unités de recherche

# Rapport d'évaluation

Unité de recherche

Neurosciences Fonctionnelles et Pathologies

de l'Université Lille 2



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 : Laboratoire de Neurosciences Fonctionnelles et Pathologies (LNFP)

Label demandé : UMR CNRS

N° si renouvellement : 8160

Nom du directeur : Mme Muriel BOUCART

## Université ou école principale :

Université Lille 2

## Autres établissements et organismes de rattachement :

CNRS

Université Lille 3

Université de Picardie

## Date de la visite :

2 Décembre 2008



# Membres du comité d'évaluation

## Président :

Mme Angela SIRIGU, Centre de Neurosciences Cognitive, Lyon, France

## Experts :

Mme Line GARNERO, Laboratoire de Neurosciences Cognitives et Imagerie Cérébrale, Paris, France

M. Laurent DEMANY, CNRS, Bordeaux, France

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

M. Bernard MAZOYER (CoNRS)

M. Charles PERRETTI (CNU)

# Observateurs

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Erwan BEZARD

Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Regis MATRAN, Université Lille 2

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

Mme Nathalie LERESCHE, CNRS



# Rapport d'évaluation



## 1 • Présentation succincte de l'unité

- Effectif total : 58 personnes dont
  - o 23 enseignants-chercheurs
  - o 3 chercheurs
  - o 1 chercheur postdoctorant
  - o 2 ingénieurs
  - o 26 doctorants
  - o 3 techniciens et personnels administratifs
- Nombre de HDR : 20 dont 15 encadrant des thèses
- Nombre de thèses soutenues depuis 4 ans : 10
- Taux d'abandon des étudiants en thèse : 0
- Nombre de membres bénéficiant d'une PEDR : 4
- Nombre de publiants : 25

## 2 • Déroulement de l'évaluation

- Heure : de 10 :30 à 11 :00
  - o Réunion à huis clos : membres du comité et représentant AERES
- Heure : de 11 :00 à 11 :30
  - o Présentation par la directrice de l'unité, du bilan et des projets
- Heure : de 11 :30 à 12 :15
  - o Présentation par le responsable de l'équipe #1: bilan et projet
- Heure: de 12 :15 à 13 :00
  - o Présentation par le responsable de l'équipe #2: bilan et projet
- Heure: de 14 :00 à 14 :45
  - o Présentation par le responsable de l'équipe #3: bilan et projet
- Heure: de 14 :45 à 15 :30
  - o Présentation par le responsable de l'équipe #4: bilan et projet
- Heure: de 15 :30 à 16 :00
  - o Deux réunions parallèles
    - Réunion avec les étudiants et chercheurs post-doctoraux
    - Réunions avec les ingénieurs, techniciens et administratifs
- Heure : de 16 :00 à 16 :30
  - o Réunion à huis clos : membres du comité et représentant AERES, représentants des tutelles
- Heure: de 16 :30 à 18 :00
  - o Réunion à huis clos : membres du comité et représentant AERES



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

Le laboratoire de Neurosciences Fonctionnelles et Pathologies (LNFP, UMR CNRS 8160) est le seul laboratoire de Neurosciences Cognitives de la région de Lille. Cette unité a un rôle très structurant dans ce domaine en réunissant des équipes venant de trois universités et deux CHU situés à Lille et Amiens. Le laboratoire est dirigé par le porteur du projet (DR2 CNRS) et comporte une équipe de direction composée de 4 membres : directeur adjoint, PUPH représentant l'Université et le CHU d'Amiens, 1 PU représentant l'université Lille 2, 1 PU représentant l'université Lille 3, 1 PUPH représentant du CHU de Lille.

Quatre équipes (deux issues de l'ancien laboratoire, et deux nouvelles équipes), chacune ayant une problématique scientifique intéressante, forment ce nouveau laboratoire :

Equipe 1 : « Perception de l'espace, action et attention »

Equipe 2 : « Coopération baso-corticale et contrôle cognitif de l'action »

Equipe 3 : « Neuropsychologie et cognition auditive »

Equipe 4 : « Emotions et conscience »

Sa problématique est très centrée sur la pathologie, comme modèle, pour comprendre le fonctionnement cérébral normal ainsi que son dysfonctionnement. Le LNFP est très interdisciplinaire dans sa composition et réalise une bonne interface entre recherche fondamentale et clinique. Plusieurs domaines d'étude y sont représentés (psychologie, neurophysiologie, neurologie, psychiatrie, pharmacologie) et de nombreuses techniques sont utilisées pour explorer le comportement et ses bases neuronales (psychophysique, neuroimagerie).

Il s'agit d'un projet de création d'une nouvelle unité par immersion de plusieurs EA au sein de l'UMR 8160. Le laboratoire développe des recherches d'un bon niveau. On note de véritables sujets originaux : étude de la vision périphérique, étude des bases neurales de la musique, étude de la conscience de l'action dans une perspective psychiatrique. Dans certains de ces domaines, le laboratoire jouit d'une réputation internationale (vision périphérique et bases neurales de la musique en particulier) et réalise de bons transferts de savoir et de technologie. En dépit d'une présentation en 4 équipes, le programme de recherche présenté reste toutefois en partie morcelé et diversifié, recouvrant presque tout le champ de la cognition et un grand nombre de pathologies neurologiques et psychiatriques (Parkinson, Huntington, Alzheimer, DMLA, autisme, schizophrénies, ...). Les membres du comité ont indiqué à la directrice pressentie que le laboratoire risquait d'apparaître comme un regroupement davantage guidé par la nécessité de constituer un ensemble de taille critique que par l'existence d'un questionnement scientifique commun. Le manque (actuel) de cohérence scientifique forte pourrait être dû toutefois au fait que deux des quatre équipes (les équipes 2 et 3) viennent juste de s'intégrer à l'unité.

Le laboratoire dispose de facilités médicales, par sa localisation sur les sites des deux CHU, ainsi que d'un plateau technique remarquable : ophtalmoscope à balayage laser, périmétrie, électrophysiologie (PEV), ERG multifocal, IRM 3Tesla dédié recherche pour 2009, TMS, EEG haute résolution. L'ambition avouée est de faire émerger à terme un centre de neurosciences cognitives dans le nord de la France. Cette ambition reçoit un appui très fort de la part des instances universitaires (Lille 2, Lille 3 et l'Université de Picardie) et hospitalières locales (CHU d'Amiens et de Lille), de l'IFR 114 et de la Région-Nord-Pas-de-Calais. La présence du CNRS dans cet ensemble reste toutefois très modeste (1 DR2, 2 CR1) vis-à-vis des 23 enseignants-chercheurs dont une majorité d'hospitalo-universitaires. Lors de la réunion avec les instances locales et nationales, les premières ont souligné le support tant financier qu'en ressources humaines que leur institution est prête à apporter au laboratoire et l'importance de cette unité pour le rayonnement scientifique régional. La représentante du CNRS, tout en reconnaissant l'importance de ce laboratoire pour la politique scientifique locale, a toutefois pointé le faible nombre de ses chercheurs CNRS (3) par rapport aux enseignants-chercheurs et PUPH. Il faut souligner toutefois que le laboratoire prévoit de présenter, au concours CNRS 2009 et dans les prochaines années, plusieurs jeunes chercheurs travaillant actuellement dans le laboratoire comme post-doctorants et d'autres actuellement à l'étranger. Les membres du comité ont discuté de ce faible effectif des chercheurs CNRS et pensent que, compte tenu du soutien très fort des Universités locales, cette unité pourrait être sous la tutelle universitaire avec l'engagement d'un soutien financier additionnel (pour 4 ans) du CNRS.



En ce qui concerne ses sources de financement, le laboratoire n'a pas obtenu de contrat de recherche important au niveau national (i.e., ANR) (sauf un de l'équipe 1 en collaboration avec un laboratoire toulousain et un autre pour l'équipe 3) ou des contrats internationaux. Ceci est regrettable vu que le nombre et le type de contrats obtenus reflètent implicitement le rayonnement scientifique d'une unité. Les membres du comité encouragent fortement une modification de la stratégie de demande de financement dans les années à venir.

La productivité scientifique de l'unité (à l'exclusion des équipes entrantes) comporte pour les quatre ans (2005-2008) 78 articles dans des journaux internationaux, 19 dans des supports nationaux et 29 chapitres. Cette productivité est d'un bon niveau considérant le nombre d'enseignants-chercheurs qui représentent un nombre important dans le laboratoire et qui ont une activité d'enseignement considérable. Le facteur d'impact des supports de publication des articles originaux va de moyen (pour une grande partie de publications réalisées) à correct.

A souligner toutefois que certains supports avec un IF faible (Vision Research par exemple avec un IF=2.0) sont considérés comme très bons dans la communauté scientifique. Le laboratoire compte également 45 conférences invitées dont 19 à l'étranger, 98 communications avec actes à des congrès dont 81 à l'étranger, 69 communications sans actes et 66 communications affichées. En ce qui concerne les équipes entrantes (2 et 3) la production scientifique est très bonne avec des supports qui vont de moyen à très bon. (Equipe 2: articles internationaux N= 46, nationaux N=16 ; chapitres N= 10; conférences invitées : N=15; actes des congrès: N=56 ; Equipe 3: articles internationaux N=29, nationaux N=11 ; chapitres N=6 ; conférences invitées : N=22; actes des congrès: N=14).

En conclusion, la productivité scientifique de l'unité, concernant la quantité et la qualité, est à un niveau qui va de moyen à bon.

## 4 • Analyse équipe par équipe et par projet

### Equipe 1 : Perception de l'espace, action et attention

Cette équipe présente 3 axes qui sont relativement indépendants, et qui auraient pu chacun constituer une équipe. La recherche de cette équipe est très solide et porte sur la vision périphérique avec une perspective intéressante sur la vision de scènes naturelles et la navigation. L'équipe entretient des collaborations nationales et internationales, et une partie de sa recherche a un fort potentiel clinique pour la compréhension des pathologies (ophtalmiques, fonctions exécutives, Alzheimer). Les recherches sur les fonctions exécutives ont amené à des transferts intéressants avec des retombées cliniques importantes à long terme. Un point faible est constitué par la dispersion des sujets au sein des différents axes. Un effort de focalisation doit être fait, tant sur les thématiques de recherche que sur l'utilisation des pathologies qui doit être mieux justifiée théoriquement. Les publications sont d'un bon niveau pour la recherche sur la vision périphérique et les fonctions exécutives et d'un niveau moyen pour l'axe navigation. Il faut souligner que la responsable de l'axe navigation est une jeune enseignante-chercheuse qui a les capacités de mener une recherche originale pouvant aboutir à des résultats intéressants et potentiellement publiables dans les meilleures revues.

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	A	A	B



### Equipe 2 : Coopération baso-corticale et contrôle cognitif de l'action

Cette équipe présente une thématique bien homogène, centrée sur le rôle des noyaux gris centraux dans l'attention, avec deux modèles pathologiques pertinents axés sur la maladie de Parkinson et la maladie de Huntington. Cette équipe qui a accès à des techniques neurophysiologiques intéressantes possède une certaine maîtrise dans l'utilisation de ces techniques (EEG, SEEG, traitement du signal, TMS), dont pourrait bénéficier le reste de l'unité. Le niveau des publications est assez bon même si les membres de l'équipe pourraient publier dans des revues plus sélectives et ambitieuses.

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

### Equipe 3 : Neuropsychologie et Cognition Auditive

Cette équipe vient d'être rattachée au laboratoire et appartient à Lille 3. Il s'agit d'un petit groupe comportant trois enseignants-chercheurs. La recherche est essentiellement portée par la responsable. Ce groupe possède une forte implantation dans d'autres lieux que Lille, notamment à l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, avec peu de collaborations avec les équipes locales. La thématique est bien centrée sur la cognition auditive avec une bonne connaissance en neuropsychologie, et un recours à la pathologie très pertinent (étude des conséquences des résections du lobe temporal chez les patients épileptiques ou de son atrophie dans la maladie d'Alzheimer). Cette petite équipe a une production scientifique remarquable compte tenu de son faible effectif et du fait que deux de ses membres ont de lourdes charges d'enseignement. Ses multiples collaborations nationales et internationales sont très efficaces. C'est l'équipe de référence, en France, dans le domaine de la neuropsychologie de la musique.

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

### Equipe 4 : Emotions et Conscience

Le niveau de publication de cette équipe est hétérogène et va de bon à très moyen. Le projet de cette équipe est extrêmement morcelé, divisé en trois parties sans relations entre elles, l'une sur les émotions, une seconde sur la conscience perceptive visuelle, la troisième sur les troubles de la conscience réflexive dans la schizophrénie. La recherche menée dans le cadre de cette dernière thématique, notamment la recherche sur les hallucinations avec l'imagerie cérébrale, est extrêmement originale et mérite une place plus importante au sein de l'équipe. Le responsable de l'axe schizophrénie a déjà fait preuve d'excellentes publications et la recherche projetée pour les 4 ans semble avoir un intérêt tant fondamental que clinique. Les recherches sur la neurodynamique des émotions ne sont pas apparues très originales, et sont publiées dans des revues à faible impact.



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

## 5 • Analyse de la vie de l'unité

### – En termes de management :

Le laboratoire semble avoir une gouvernance très démocratique. Les décisions sont discutées par l'équipe de direction et proposées au conseil du laboratoire. La porteuse du projet est dynamique, motivée, et jouit d'une réputation scientifique internationale. Elle est très respectée par les membres du laboratoire, elle fait preuve d'une capacité de direction rigoureuse mais ouverte à la création scientifique et elle semble fortement soutenue par les instances universitaires régionales, qui manifestement trouvent important qu'il y ait un laboratoire de neurosciences cognitives visible nationalement et internationalement dans le Nord. Les étudiants, pour la plupart médecins, sont très satisfaits de leur encadrement scientifique et de l'organisation du laboratoire. Certains souhaitent avoir un appui technique (actuellement inexistant) en ce qui concerne les méthodes d'imagerie.

### – En termes de ressources humaines :

Le laboratoire compte seulement 3 ITA de l'université (2 IR et 1 TCH). Il existe actuellement un manque crucial de personnels ITA au regard des techniques utilisées. Les instances doivent de façon urgente renforcer ce laboratoire en personnel ITA. Les membres du comité soutiennent particulièrement une demande de poste IR spécialisé en traitement du signal.

## 6 • Conclusions

### – Points forts :

Recherches à fort impact clinique certain ; pluridisciplinarité (qu'il faut maintenir mais à condition d'avoir une plus grande cohérence scientifique). Le laboratoire constitue l'unique regroupement important en Neurosciences intégratives dans le nord de la France.

### – Points à améliorer :

La cohérence scientifique et la visibilité internationale de certaines équipes à travers les publications dans des revues avec un meilleur impact. Il faut augmenter la demande de contrats de recherche (actuellement très faible). Il est important de recruter des étudiants en thèse (actuellement l'unité a un nombre très important de médecins-doctorants qui, comme eux-mêmes l'ont souligné lors de la réunion avec les membres du comité, poursuivront une carrière clinique) qui souhaitent poursuivre une carrière de chercheurs, c'est-à-dire, des candidats potentiels pour le CNRS ou l'INSERM.



– Recommandations :

Un effort de focalisation doit être fait aussi bien sur les thématiques de recherche, que sur l'utilisation des pathologies qui doit être mieux justifiée théoriquement. Améliorer donc la stratégie et la cohérence scientifique. Encadrement et formation des jeunes chercheurs à étayer, besoin de rendre plus homogène le regroupement des équipes et des chercheurs avec des thèmes fédérateurs.

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	A	A	B



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**

Lille, le mardi 31 mars 2009

Monsieur Pierre GLORIEUX  
Directeur de la section des unités de  
recherche.  
Agence d'Evaluation de la Recherche et de  
l'Enseignement Supérieur (AERES)  
20, rue Vivienne  
75002 PARIS

N/Réf. : CS/PMR/SD/09/03/26  
V/Réf. : EVAL-0593560Z-S2100012118

**Objet : Observations sur le Rapport d'évaluation de l'Unité de recherche : Neurosciences  
Fonctionnelles et Pathologies dirigée par le Docteur Muriel BOUCART**

Monsieur le Directeur,

Je m'associe aux remerciements formulés par l'ensemble de la direction du  
Laboratoire pour la qualité du rapport fourni à la suite de l'expertise de cette unité de  
recherche.

Au titre de l'établissement, le Vice-Président du CS et moi-même n'avons aucune  
remarque particulière à formuler en complément de celles exprimées par le Directeur dont  
vous trouverez copie ci-jointe.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes meilleures salutations.

**Pr. Christian SERGHERAERT**

**Droit - Science Politique - Gestion - Santé - Sciences du Sport**



## Laboratoire de Neurosciences Fonctionnelles et Pathologies UMR 8160 (C.N.R.S.)

### Réponse au rapport de l'AERES

#### Observations de portée générales sur le rapport de l'AERES

Concernant le nombre de personnels publiants, nous avons été surpris que ne soient comptabilisées que les publications des chercheurs, universitaires et hospitalo-universitaires. Les publications des personnels hospitaliers (PH) n'ont pas été prises en compte. Compte tenu de la spécificité de notre unité localisée sur deux sites hospitaliers, plusieurs praticiens hospitaliers y sont rattachés et ont été comptabilisés parmi les membres du laboratoire. En dehors de leur activité clinique lourde, ces personnes effectuent un réel travail scientifique concrétisé par des publications de bon niveau dans le but d'une évolution vers une carrière universitaire. Il semble donc normal qu'ils soient considérés comme personnel publiant.

La constitution des équipes 1 et 4 provient de la restructuration du Laboratoire, tel qu'il existait dans le quadriennal précédent, associée à l'arrivée d'individus ou d'équipes cliniques, autour de thèmes fédérateurs et amorcés au cours du dernier quadriennal. Les rencontres et les interactions autour de ces thèmes ont débuté. L'objectif est maintenant d'optimiser la cohérence scientifique de ces équipes.

Le déséquilibre universitaires/chercheurs ou cliniciens/chercheurs est une caractéristique de l'interrégion NordOuest qui n'a rien de spécifique à notre unité. Les régions Nord-Pas de Calais et Picardie sont globalement sous-dotées en chercheurs CNRS et le CNRS y est peu représenté en général sous forme d'UMR. Nous rappelons, comme l'ont souligné les experts de l'AERES, que notre unité est la seule en neurosciences cognitives au nord de Paris. Deux jeunes candidats très prometteurs seront prochainement présentés au concours de recrutement de chargé de recherche et nous espérons pouvoir combler ce déséquilibre.

En ce qui concerne les doctorants, le nombre supérieur d'étudiants de formation médicale par comparaison aux doctorants de formation scientifique s'explique en partie par notre insertion au sein du pôle santé des 2 universités et notre

attractivité importante auprès du milieu médical. Cela devrait être rééquilibré par la création du PRES Lille-Nord de France (mise en place en janvier 2009). Le regroupement des trois universités de Lille et de leurs écoles doctorales permettra d'augmenter le recrutement d'étudiants de formation scientifique. Il est cependant à noter qu'au cours du dernier quadriennal tous les doctorants qui ont soutenu leur thèse étaient de formation scientifique. Cela devrait favoriser l'accès de candidats prometteurs vers une carrière de recherche.

La critique sur le nombre de contrats trop faible est justifiée pour ce qui est de l'ANR. Elle s'explique en grande partie par le déséquilibre cliniciens/chercheurs en faveur des médecins. Les médecins ont plus tendance à s'orienter vers des demandes de contrat de type *Programmes Hospitaliers de Recherche Clinique* ou des fondations (i.e. Fondation de la Recherche Médicale) ; qui ont d'ailleurs permis l'obtention de financements importants. Toutefois, nous nous engageons à augmenter de façon significative nos contrats avec les agences de moyens. Enfin, il est à noter qu'un nouveau projet européen dans lequel l'équipe 3 est très impliquée vient d'être obtenu (2009-2012 : Marie Curie Initial Training Networks (ITN) Europe, BRAin and MUSic: New perspectives for stimulating cognitive and sensory processes, Coordinateur : Emmanuel Bigand). Il s'agit apparemment du seul projet coordonné par une équipe française et porté par le CNRS qui a été retenu cette année. Ce dernier point nous permet d'insister sur l'importance et la compétence des ingénieurs du CNRS qui ont aidé à la constitution d'un tel dossier, qui serait très difficile dans le cadre universitaire. Notre affiliation CNRS est donc indispensable pour maintenir une activité scientifique de qualité dans ce domaine au nord de Paris.

Enfin en ce qui concerne l'éventuelle évolution de la tutelle (du CNRS vers l'Université), évoquée du fait du faible nombre de chercheurs par comparaison au nombre de PU et PUPH, cela sera décidé par le CNRS au terme de l'évaluation du laboratoire prévu prochainement.

Signataires :

Muriel Boucart, DR CNRS, directrice de l'unité, porteur du projet  
Olivier Godefroy, PUPH CHU d'Amiens, directeur adjoint de l'unité  
Séverine Samson, PU université Lille3  
Kathy Dujardin, PU université Lille2  
Pierre Thomas, PUPH CHU de Lille



Laboratoire de Neurosciences Fonctionnelles et Pathologies - UMR 8160 CNRS  
Explorations Fonctionnelles de la Vision, Hôpital Roger Salengro,  
CHRU Lille - 59037 Lille cedex. FRANCE

Tel. : (33) (0) 3 20 44 62 81 - e.mail : m-boucart@chru-lille.fr Fax. : (33) (0) 3 20 44 67 32