



HAL
open science

PMOI - Physiopathologie des maladies osseuses inflammatoires

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. PMOI - Physiopathologie des maladies osseuses inflammatoires. 2009, Université Lille 2 - Droit et santé, Université du Littoral Côte d'Opale - ULCO. hceres-02032750

HAL Id: hceres-02032750

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032750>

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 :

Physiopathologie des maladies osseuses
inflammatoires - EA 2603

de l'Université de 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

Physiopathologie des maladies osseuses

inflammatoires - EA 2603

de l'Université de 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 : Physiopathologie Des Maladies Osseuses Inflammatoires

Label demandé : EA

N° si renouvellement : EA 2603 + EA 4032

Nom du directeur : M. Pierre HARDOUIN

Université ou école principale :

Université de Lille 2

Autres établissements et organismes de rattachement :

Université du littoral Côte d'Opale (ULCO)

Date de la visite :

17 Novembre 2008



Membres du comité d'experts

Président :

Mme Laurence VICO (Université de Saint-Etienne)

Experts :

M. Christian DANI (Université de Nice)

M. Dominique HEYMANN (Université de Nantes)

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

M. Thomas BARDIN (CNU)

Observateurs

Délégué scientifique de l'AERES :

M. Bernard DASTUGUE

Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Régis MATRAN, Université de Lille 2

M. Pierre-Hubert DUPAS, Faculté d'Odontologie,

M. Pierre-Marie ROBERT, Directeur du service Recherche

Représentant des organismes tutelles de l'unité :

M. Roger DURAND, Université du Littoral Côte d'Opale



Rapport d'évaluation

1 • Présentation succincte de l'unité

Effectifs dont :

- Enseignants-chercheurs: 7 dont 1 PR et 2 PU-PH
- Ingénieurs, techniciens et administratifs : 6 dont 3 à temps partiel
- Doctorants : 5 dont 4 faisant partie du projet
- Nombre de HDR : 5 dont 3 encadrant des doctorants
- Nombre de thèses soutenues : 6 (financement : Coll terr, ATER, salarié, autre),
- Durée moyenne des thèses soutenues depuis 4 ans : 4 ans
- Nombre de membres bénéficiant d'une PEDR : 1
- Nombre de publiants : 7 sur 7

2 • Déroulement de l'évaluation

L'évaluation s'est déroulée entre 12h00 et 17h00. Après une réunion à huis-clos du comité de visite, une rencontre avec le directeur de l'équipe a permis de débiter la discussion.

Le comité a ensuite assisté à l'audition du bilan et du projet. Tous les membres du comité disposaient des informations sur l'organisation de la journée, des diapositives de la présentation et de tableaux du site de l'AERES préremplis pour chacune des équipes existantes.

Les documents fournis sont de bonne qualité, l'organisation est bonne avec un emploi du temps serré et bien respecté au niveau des horaires.

Le bilan a fait intervenir les deux directeurs des équipes actuelles et le projet a été présenté par le directeur de la nouvelle équipe. L'exposé a été clair et concis. Les membres de l'équipe dont certains cliniciens et certains des observateurs ont assisté à cette présentation. La discussion entre le comité et les orateurs mais aussi avec les membres de l'équipe a pu s'engager à la fin de la présentation. Le comité a apprécié que le temps de discussion ait été suffisant. Le directeur de l'EA 2603 a dressé le bilan des 4 dernières années en précisant les sujets qui ne seront pas reconduits et ceux qui, en préparation de la nouvelle contractualisation vont se renforcer. Le directeur de l'EA 4032 a ensuite exposé son bilan d'équipe jeune de 2 ans. Entre 2006 et 2008, un rapprochement thématique entre ces deux équipes a commencé à s'opérer.

Etant donné que les deux équipes actuelles sont situées l'une à Boulogne sur mer (ULCO), l'autre à la faculté d'odontologie (Lille 2) où nous avons été recus, aucune visite de locaux n'a été programmée.

Nous avons pu entendre les observateurs dont le Doyen de la Faculté d'odontologie. Les VP recherche des deux universités et le directeur du service Recherche, Valorisation et Informations Scientifique de Lille 2 ont chacun pris la parole. Clairement les deux universités ont accompagné le regroupement des deux équipes actuelles, répondant ainsi à une stratégie qui s'est mise en place depuis deux ans. On remarque déjà un effort concret avec la nomination d'un IE auparavant en CDD, ce qui permet de pérenniser l'expertise RAMAN de l'équipe EA 4032. Les universités s'appuieront sur le présent rapport pour engager d'autres postes sur cette nouvelle équipe. Nous avons senti une volonté de soutien maintenant que ce « mariage » très préparé va se réaliser.

Avant de clore la session par un premier bilan entre les membres du comité, le comité a pu rencontrer les différents personnels, étudiants, IATOS et enseignants chercheurs. Sont à souligner une bonne communication et information à tous les étages, une idée très positive de la gouvernance. Une ingénieure de l'équipe « biofilm » regrette que cette thématique soit sacrifiée dans la prochaine demande et se demande ce qu'elle va devenir.



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

Le fait majeur concerne la restructuration proposée dans le nouveau plan quadriennal. Cette restructuration s'est enclenchée suite à l'évaluation précédente de l'EA 2603 (ULCO, Boulogne sur mer) en 2005 et a été organisée dès 2006. Elle s'est effectuée en concertation avec les universités ULCO et Lille 2 et avec l'IFR114. Par ailleurs, en 2006, l'EA 4032 (Faculté d'odontologie, Lille 2) « physiopathologie et thérapeutique des tissus calcifiés » a été reconnue. En 2008, les 2 EA (2603 et 4032) ont été intégrées à l'IFR 114.

La période 2006-2008 a donc été une période de transition pendant laquelle un resserrement thématique a été opéré tout en terminant les projets avancés, en particulier avec les thésards. C'est une reconnaissance d'une seule EA qui est demandée pour le prochain contrat, dans le cadre d'un partenariat Lille 2 -ULCO (Lille 2 étant l'établissement support).

Les personnels ont fait des efforts de formation (langue, informatique, expérimentation animale).

On peut souligner un bon adossement à la recherche clinique qui devrait encore s'amplifier avec le recrutement prévu en 2009 d'un chirurgien orthopédiste (PU-PH). Cette restructuration devrait aboutir à un meilleur rayonnement régional et national. Une convention inter-universitaire a déjà été signée entre les deux établissements.

4 • Analyse équipe par équipe et par projet

Equipe EA 2603. Deux thèmes sont exposés : « différenciation ostéoblastique » et « biofilms staphylococciques et implants orthopédiques ». Le resserrement thématique a impliqué la planification de l'arrêt des activités du second thème en 2009 avec le départ de deux personnes et la reconversion de deux autres. Dans le premier thème aussi certains sujets seront abandonnés (substituts osseux, ions phosphates et différenciation ostéoblastique, phénotype cellulaire d'ossification hétérotopique), les autres sujets sont complètement insérés dans la nouvelle thématique (rôle de cytokines inflammatoires dans la différenciation ostéoblastique, adipocytes/ostéoblastes). Le bilan scientifique fait état de 50 articles avec un impact facteur moyen de 2,96 (/50). Malgré le recentrage thématique, le nombre de papiers publiés a augmenté (de 2,58 à 3,66 par chercheur publiant). On souligne que 3 HDR ont été passées récemment et 2 sont en demande. L'équipe participe aux formations de Licence, Master avec l'accueil de M1 et 2, et au fonctionnement de l'école doctorale. En terme de valorisation, l'équipe a par le passé contribué à une création d'entreprise (Biocetis), et a obtenu un contrat avec l'Anvar (fin 2005, équipe biofilm) et un contrat avec Merck tout récemment. Enfin, l'équipe a intégré l'IFR 114 en 2006.

Equipe EA 4032. Création en 2006 d'une nouvelle équipe travaillant sur l'os intitulée « physiopathologie et thérapeutique des tissus calcifiés ». Cette équipe située à la faculté d'odontologie de Lille 2 est composée de rhumatologues et d'odontologistes. Elle a centré ses travaux sur l'étude de la composition et de la structure du tissu osseux par microscopie Raman et sur les phénomènes influençant sa cicatrisation (traitement laser et effets des bisphosphonates). Elle a mis au point un modèle animal permettant d'évaluer certains aspects de l'adaptation vasculaire dans une chambre osseuse. Des techniques d'analyse d'images ont été développées par les investigateurs pour quantifier la densité vasculaire. L'analyse par microspectrométrie Raman constitue une expertise tout à fait originale dans ce tissu. Ainsi la thématique s'appuie sur une problématique d'ostéonécrose avec l'implication de facteurs locaux tels que la vascularisation et la composition osseuses. Peu de choses sont connues dans cette pathologie, cette thématique est tout à fait originale en France et est encouragée par le comité. La production est de 37 articles référencés d'impact facteur moyen de 1,6. Le nombre moyen de publications par chercheur permanent est de 5,3.



La nouvelle équipe « physiopathologie des maladies osseuses inflammatoires » se propose donc de lier les deux EA. Elle a un adossement clinique important sur plusieurs spécialités : rhumatologues, chirurgiens orthopédistes, odontologues, psychiatres. Cette équipe se propose d'étudier l'adiposité médullaire, ses répercussions sur l'inflammation, en particulier chez des patientes ostéoporotiques et chez des anorexiques mentales. Il est à souligner que le recrutement de jeunes filles anorexiques par les services de psychiatrie et rhumatologie est important. Deux thématiques sont annoncées : (1) Physiopathologie de l'ostéoporose, dialogue local entre adipocytes et ostéoblastes, en conditions inflammatoires ou non (études cliniques, modèle animal murin et études in vitro) ; (2) Physiopathologie de l'ostéonécrose, aspect vasculaire, composition et organisation du tissu osseux (études cliniques, modèle animal).

Les techniques d'imagerie seront utilisées grâce à des plateformes techniques sur Lille 2 (micro-IRM, PIXImus) et à des collaborations (microscanner).

5 • Analyse de la vie de l'unité

- En termes de management :

La direction sera assurée par le directeur actuel de l'EA 2603 qui a en effet une expérience importante de management. Les rôles de chacun semblent bien déterminés et il y a une cohérence globale qui semble bonne. L'ambiance globale de l'unité semble très bonne. Cependant, les liens entre les différentes équipes devraient être renforcés (planning de réunions scientifiques conjointes).

- En termes de ressources humaines :

La stabilisation du poste d'ingénieur Raman est maintenant réelle, avec la titularisation en IE de la personne en place. Même si l'équipe a déjà un savoir-faire et souhaite renforcer son expertise grâce à des collaborations, un chercheur spécialiste de l'adipocyte et des lipides serait souhaitable. Il convient de mentionner l'importante implication des cliniciens et l'espoir de consolider l'équipe clinique par l'arrivée d'un nouveau chirurgien orthopédiste. Chaque site a un demi poste de secrétaire. Le personnel fait des efforts en terme de formation professionnelle.

- En termes de communication :

La distance entre les deux sites ne semble pas être un gros problème. L'équipe de Boulogne a déjà l'habitude de la dispersion géographique (anciennement sur Boulogne et Berck). Toutefois pour faciliter les échanges, la mise en place d'un système de vidéoconférence est prévue. De plus l'équipe de Boulogne a une voiture de fonction. Il existe une communication interne qui semble satisfaire les étudiants et les thésards. Néanmoins, il semble n'y avoir que peu de réunions.

6 • Conclusions

—Points forts :

- Effort de structuration important en réponse à la demande régionale et à l'évaluation précédente ;
- Originalité de la thématique « ostéonécrose » qui ne semble toutefois pas être mise en priorité par l'équipe, ce qui est regrettable;
- Originalité de la thématique « rapport entre ostéoblastes et adipocytes dans l'anorexie mentale », qui bénéficie d'un bon recrutement clinique ;
- Originalité de l'utilisation de l'analyse Raman ;
- Qualité de la gouvernance ;
- Equipe jeune, dynamique ;
- Lien fort avec la clinique ;
- Formation des personnels.



– Points à améliorer et recommandations :

- L'équipe devrait utiliser des souris génétiquement modifiées pour certains aspects de ses projets ;
- L'animation scientifique est insuffisante et devrait être améliorée, par exemple en organisant des réunions plus fréquemment ;
- La durée des thèses actuelles est de 4 ans et devrait être ramenée à 3 ans ;
- Les membres de l'équipe devraient essayer de publier dans des revues ayant des facteurs d'impact plus élevés ;
- Les membres de l'équipe devraient se donner deux ans pour établir des preuves de concept et utiliser cette période pour recruter de nouveaux enseignants-chercheurs, notamment sur la thématique « adipocyte ».

| 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 | C | A | B |



Lille, le vendredi 27 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/09/03/5
V/Réf. : EVAL-0593560Z-S2100012136

Objet : Observations sur le Rapport d'évaluation de l'Unité de recherche : Physiopathologie des maladies osseuses inflammatoires co-dirigée par le Docteur Guillaume PENEL

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.

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

Pr. Christian SERGHERAERT



Lille 2
Université du Droit
et de la Santé

Université du Littoral
Côte d'Opale

EA 4032

EA 2603

**Commentaires sur le rapport préliminaire de l'AERES
« Physiopathologie des maladies osseuses inflammatoires »
Lille 2 (Université principale)
ULCO (autre établissement de rattachement).**

Nous n'avons pas de commentaire à ajouter à ce rapport. Nous apprécions les nombreux points forts mentionnés dans la conclusion, et nous suivrons les recommandations formulées.

Christian SERGHERAERT
Président de l'Université Lille 2

Guillaume PENEL
Directeur de l'EA 4032

Edward ANTHONY
Président de l'Université du Littoral Côte d'Opale



Pierre HARDOUIN
Directeur de l'EA 2603