



**HAL**  
open science

## GEICO - Groupe d'étude sur l'inflammation chronique et l'obésité

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. GEICO - Groupe d'étude sur l'inflammation chronique et l'obésité. 2009, Université de La Réunion. hceres-02032081

**HAL Id: hceres-02032081**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032081v1>**

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 :

Groupe d'Etude sur l'Inflammation

Chronique et l'Obésité (GEICO)

De l'Université de la Réunion



Mars 2009



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

Section des Unités de recherche

# Rapport d'évaluation

Unité de recherche

Groupe d'Etude sur l'Inflammation

Chronique et l'Obésité (GEICO)

De l'Université de la Réunion



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 : Groupe d'Etude sur l'Inflammation Chronique et l'Obésité (GEICO)

Label demandé : EA

N° si renouvellement : 2526

Nom du directeur : M. Christian LEFEBVRE D'HELLENCOURT

## Université ou école principale :

Université de La Réunion

## Dates de la visite :

23 et 24 mars 2009



# Membres du comité d'experts

## Président :

M. Jean-Sébastien SAULNIER-BLACHE (Institut de Médecine Moléculaire de Rangueil)

## Experts :

M. Eric CAUMES (Université Paris 6)

M. Max LAFONTAN (Université de Toulouse 3) (rapporteur sur dossier)

M. Rémy BURCELIN (Université de Toulouse 3) (rapporteur sur dossier)

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

Aucun membre du CNU n'était présent à la visite

# Observateurs

## Délégué scientifique de l'AERES :

M. Bernard DASTUGUE

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

M. Mohamed ROCHDI, Président de l'Université de la Réunion

M. Dominique STRASBERG, Université de La Réunion

## Représentants des organismes tutelles de l'unité :

M. Christian MERIAU, Cyclotron Réunion Océan Indien

M. Joachim MARTINEZ, CHR de la Réunion



# Rapport d'évaluation

## 1 • Présentation succincte de l'unité.

Cette unité, baptisée GEICO, est issue du redécoupage du Laboratoire de Biochimie et Génétique Moléculaire (LGBM) en trois entités demandant des labellisations séparées. L'équipe possède deux localisations géographiques séparées : l'Université et le Cyclotron Réunion Océan Indien (CYROI)). Elle est constituée de 19 personnes (6,5 ETP) dont :

- 8 MCU (2HDR), dont 1 associé
- 3 chercheurs associés (1 HDR)
- 1 post-doctorant
- 4 doctorants, tous financés
- 3 techniciens et administratifs

La moyenne d'âge est inférieure à 35 ans et seules 4 thèses ont été soutenues au cours du précédent contrat quadriennal.

Parmi les 11 chercheurs et enseignants-chercheurs, 6 sont publiants.

## 2 • Déroulement de l'évaluation

L'audition de l'équipe s'est déroulée sur une demi-journée. Après une présentation générale du projet par le directeur, les 4 sous-thèmes ont été présentés par les chercheurs responsables. La grande majorité des membres de l'équipe a participé à ces présentations. Ces auditions se sont déroulées dans une ambiance cordiale et détendue. Elles ont apporté un réel « plus » par rapport au document écrit : clarification des stratégies expérimentales et du rôle joué par les différents membres de l'équipe dans le projet, précisions sur les sources de financement en cours et en demande, relations avec la clinique. Le comité a ensuite rencontré les enseignants-chercheurs puis les personnels techniques et administratifs, et les doctorants. Il a pu apprécier la cohésion du groupe, ainsi que la grande motivation de ses membres. Ces auditions ont été complétées par une présentation et une visite du CYROI par son directeur administratif et la secrétaire de son conseil scientifique. Le CYROI constitue un outil exceptionnel de recherche tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Il est apparu que, bien qu'actuellement freinée par le coût élevé de location des locaux, une localisation rapide de l'ensemble de l'équipe GEICO dans les locaux du CYROI constituerait un atout majeur pour mener son projet de recherche. Le comité s'est également entretenu avec un représentant du CHR ainsi qu'avec le président de l'Université. Ces entretiens ont permis de noter le très fort soutien dont bénéficie l'équipe GEICO de la part de ses organismes de tutelle.



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

L'activité scientifique de l'unité est centrée sur l'étude des mécanismes de régulation de l'inflammation du tissu adipeux associée à l'obésité. Il s'agit d'un domaine de recherche très compétitif dans lequel l'équipe a contribué à quelques avancées scientifiques importantes (ex : production des endocannabinoïdes par le tissu adipeux et leur rôle dans la régulation de l'inflammation, influence de la glycation de l'albumine sur son activité anti-oxydante). L'équipe présente une bonne visibilité locale et régionale (forte implication de plusieurs membres de l'équipe dans la création, la mise en place et l'organisation du CYROI, intégration dans l'Observatoire Régional de la Santé de l'île de La Réunion). L'équipe a développé des collaborations locales (UMR C53, LCSNSA, CHR) et internationales (Italie, Canada, Inde) et a des contacts avec des industriels (bourse CIFRE). Elle a également su valoriser une partie de ses recherches par la création d'une start-up (Adipo'sculpt) et l'établissement d'une licence d'exploitation avec l'Université. Certains membres de l'équipe sont membres du Conseil National des Universités ou du Conseil Scientifique de l'Université de La Réunion. L'équipe est très fortement impliquée dans l'enseignement, essentiellement dans les domaines Biochimie, Physiologie, Agroalimentaire (Licence, Master, Ecole d'Ingénieur, DUT).

Au cours des 4 dernières années, les membres de l'équipe affichent une quarantaine d'articles dans des revues à comité de lecture dont une vingtaine est directement en relation avec le projet scientifique de GEICO (facteurs d'impact de 2 à 5). Les travaux de l'équipe ont également abouti à la publication d'un brevet internationalisé dans plusieurs pays.

### 4 • Analyse des axes thématiques de l'équipe.

Trois axes majeurs de recherche sont proposés par le GEICO.

(1) Axe Inflammation, Immunité innée: cet axe porte sur l'étude des mécanismes de régulation du statut inflammatoire de l'adipocyte par les acides gras et les endocannabinoïdes via les récepteurs TLR et CB1. Ces études sont essentiellement basées sur l'utilisation d'approches siRNA sur de modèles d'adipocytes in vitro, et sur l'utilisation de modèles de souris transgéniques invalidées pour ces récepteurs. Cet axe s'adosse des « start-up » existantes ou en cours de création dont l'activité est focalisée sur les capacités réparatrices des cellules souches du tissu adipeux.

(2) Axe Stress oxydant et physiopathologie cellulaire: cet axe porte sur la glycation de l'albumine et son impact sur les propriétés anti-oxydantes de l'albumine dans le cadre du diabète et de l'obésité. Cette étude s'appuie essentiellement sur la purification et l'analyse structurale et fonctionnelle (in vitro et in vivo) de l'albumine glyquée à partir de plasma de patients diabétiques en collaboration avec le CHR. Ce projet fait l'objet d'une demande de projet ANR (AlbRédox). Il faut noter qu'il s'agit du seul projet de recherche clinique de GEICO.

(3) Axe Stratégies anti-inflammatoires nutritionnelles et médicinales : cet axe a pour objectif d'étudier la composition en anti-oxydants et l'évaluation de leurs effets anti-inflammatoires (in vitro et in vivo) de fruits et de plantes médicinales de La Réunion. Il s'agit d'une recherche collaborative offrant des perspectives intéressantes de valorisation pour plusieurs laboratoires régionaux avec de retombées socio-économiques potentielles.

Pris séparément, les axes de recherche de l'équipe sont cohérents et ambitieux. Ils s'appuient sur des publications antérieures de l'équipe, des approches multi-disciplinaires (chimie, biochimie structurale, biologie cellulaire, physiologie) et des collaborations locales (chimistes, CHR) et internationales. Il faut également noter une forte volonté de valoriser les travaux de recherche fondamentale au travers de la création de « start-up », de projet de recherche clinique (projet ANR déposé conjointement avec le CHR) et de valorisation de composés biologiquement actifs issus de la biodiversité régionale. Toutefois, ces trois axes de recherche sont assez éloignés les uns des autres et sont, pour certains, conditionnés à l'obtention de financements spécifiques. Nous avons donc relevé une relative dispersion thématique qui semble difficile à concilier avec l'effectif relativement réduit de l'équipe.



## 5 • Analyse de la vie de l'unité

- En termes de management :

Elle est dirigée par un directeur et une co-directrice en vertu de statuts rédigés en accord avec l'Université de la Réunion. Le management de l'équipe est basé sur une gouvernance de type collégiale. Nous avons noté la grande discrétion du porteur de projet dont la spécificité scientifique (inflammation du système nerveux central) n'apparaît pas dans le projet GEICO. Le directeur semble privilégier son implication pour le collectif aux dépens de son ambition personnelle.

- En termes de ressources humaines :

L'équipe est essentiellement composée de MCU avec de lourdes charges d'enseignement. La politique actuelle de recrutement par l'Université pourrait conduire au recrutement éventuel d'un MCU supplémentaire. L'équipe a également bénéficié récemment d'un poste d'ATER permettant de prolonger pour quelques temps l'implication d'une jeune doctorante dans l'équipe. De plus, la bonne visibilité régionale de l'équipe a permis le recrutement de doctorants et post-doctorants d'origine indienne. Le comité a également noté un déficit important de l'équipe en personnels techniques et administratifs.

- En termes de communication :

En dépit de sa localisation sur deux sites géographiques, la communication entre les différents groupes de l'équipe semble être de bonne qualité, avec une animation scientifique interne soutenue (1 réunion scientifique ou administrative mensuelle plus 1 Journal Club tous les 15 jours). Le comité a également noté l'existence d'une politique volontariste en faveur des doctorants (un congrès international par an, stages dans des laboratoires extérieurs à La Réunion).

## 6 • Conclusions

- Points forts :

Le GEICO est une équipe jeune et dynamique, avec une production scientifique correcte d'un point de vue quantitatif et une forte implication dans l'enseignement. Pris individuellement, les axes de recherche sont originaux et s'appuient sur des collaborations transdisciplinaires de qualité et des plateaux technologiques performants. La plupart des projets proposés ont un fort potentiel de valorisation et sont en bonne adéquation avec le contexte régional de l'océan indien.

- Points faibles :

L'équipe présente une relative dispersion thématique peu compatible avec le faible potentiel humain. Malgré l'existence de quelques publications dans de bons journaux de spécialité (ex : Free Radic Biol Med ; Obesity, JCEM), la notoriété de la production scientifique reste insuffisante. Les liens avec la recherche clinique sont insuffisants au regard du domaine de compétence de l'équipe et du problème de santé publique liés à l'obésité et au diabète à La Réunion.

- Recommandations :

- Hiérarchiser les priorités thématiques de l'équipe
- Renforcer le potentiel humain
- Etablir des collaborations plus actives avec les équipes de recherche de la métropole
- Renforcer la visibilité du porteur de projet
- Renforcer la visibilité de l'équipe en postulant à de plus nombreux appels d'offres (ANR, Europe, autres)



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

	<p><b>Groupe d'Etude sur l'Inflammation Chronique et l'Obésité</b></p> <p>Faculté des Sciences et Technologies Université de la Réunion 15 avenue René Cassin, BP 7151 97715 Saint Denis Messag Cedex 09 La Réunion - France</p>	
---	--	---

Saint Denis, le 26 avril 2009

Monsieur Pierre GLORIEUX  
Directeur de la section des unités de recherche  
AERES

Monsieur le Directeur,

Nous avons bien reçu le rapport du comité d'expert de l'AERES concernant l'unité de recherche 'Groupe d'Etude sur l'Inflammation Chronique et l'Obésité' (GEICO). Comme indiqué dans ce rapport, l'ambiance de travail a été agréable et nous avons apprécié la qualité des échanges et l'esprit constructif de cette visite. Nous prenons bonne note des recommandations du comité d'experts et nous ne manquerons pas d'intégrer ces propositions dans notre réflexion sur l'évolution de la future unité.

Concernant la présentation succincte de l'unité, il apparait dans le rapport une confusion dans les effectifs.

L'unité est composée de 7 enseignant-chercheurs statutaires qui sont les membres de l'unité pris en compte comme publiant ou non par l'AERES

Il faut donc comptabiliser 7 statutaires dont 6 publiants et non pas 11 chercheurs dont 6 publiants

Les 3 chercheurs associés et l'enseignant-chercheur associé seraient comptabilisés comme publiants mais la grille d'évaluation de l'AERES ne prend pas en compte les chercheurs non statutaires.

Concernant les points forts, nous nous appliquerons à renforcer ces points et nous sommes effectivement conscients de l'importance du soutien de l'Université de La Réunion, du CHR et de la Région.

Concernant les points faibles :

- la dispersion thématique n'étant que relative, un recentrage est envisageable.

- Nous sommes parfaitement d'accord sur le manque de personnel et nous espérons que nos organismes de tutelles prendront en compte ce rapport et nous permettront de renforcer notre unité par des recrutements de personnels titulaires. A court terme, ce manque pourra être partiellement comblé par le recrutement de techniciens en CDD par projet.
- La quantité de la production scientifique étant correcte, il nous reste à publier dans des journaux à plus fort impact. La thématique de l'équipe est relativement récente, il paraît normal que dans un premier temps les publications se fassent dans des journaux de spécialité d'impact moyen avant de prétendre à des journaux à plus fort impact.



Christian Lefebvre d'Hellencourt

Directeur de l'unité