

**Groupe d'études des substances végétales à activité
biologique**
Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. Groupe d'études des substances végétales à activité biologique. 2010, Université Bordeaux 2. hceres-02032430

HAL Id: hceres-02032430

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032430>

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 :

Groupe d'Etude des Substances Végétales à Activité
Biologique (GESVAB)

sous tutelle des établissements et
organismes :

Université Bordeaux 2 Victor Segalen

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 :

Groupe d'Etude des Substances Végétales à Activité
Biologique (GESVAB)

Sous tutelle des établissements et
organismes

Université Bordeaux 2 Victor Segalen

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Unité

Nom de l'unité : Groupe d'Etude des Substances Végétales à Activité Biologique (GESVAB)

Label demandé : Equipe d'accueil (renouvellement)

N° si renouvellement : EA 3675

Nom du directeur : M. Jean-Michel MERILLON (Directeur), M. Jean-Pierre MONTI (Co-Directeur)

Membres du comité d'experts

Président :

M. Pierre PETIT, Université Montpellier 1

Experts :

M. Luc BUEE, CNRS, Lille

Mme Martine DAOUST, Université d'Amiens, absente lors de la visite

Mme Hélène FULCRAND, INRA, Montpellier

M. Alain MILON, Université Toulouse 3

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

M. Régis COURTECUISSÉ, représentant CNU

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Claude MARANGES

Représentant(s) de l'établissement de tutelle de l'unité :

M. Alain BLANCHARD, VPCS Université Bordeaux 2



Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite:

La visite s'est déroulée le vendredi 27 novembre 2009, dans les locaux de l'unité, à l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin sur le Campus INRA de Villenave d'Ornon.

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

L'EA 3675 (GESVAB) a été créée en 2003. Elle s'appuie sur les équipes d'enseignants-chercheurs de deux laboratoires de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques, dont l'activité de recherche s'est intégrée dès 1998 au projet de l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin. L'équipe a rejoint les nouveaux locaux de cet Institut sur le Campus INRA de Villenave d'Ornon fin 2008.

L'activité de l'unité est centrée sur la caractérisation des polyphénols de la vigne ; il comporte un volet phytochimique pour l'extraction, la purification, l'identification et l'analyse structurale de polyphénols, et en particulier de stilbènes originaux et complexes, mettant en œuvre des technologies par LC-MS et LC-NMR. Les substances sont isolées par CPC et produites à l'échelle préparative pour leur évaluation biologique in vitro.

Cette thématique s'inscrit dans l'axe « Sciences de la Vigne et du Vin » faisant partie de la structure fédérative de recherche « Ecologie et biologie végétale intégrative ».

- Equipe de Direction :

L'EA 3675 est dirigée par le Pr. Jean-Michel Mérillon, responsable du laboratoire de Sciences végétales et Biotechnologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques. Le Pr. Jean-Pierre Monti, responsable du laboratoire de Physique et Biophysique Pharmaceutiques, est co-directeur.



- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

Cadres scientifiques : 9 ETP

| | Dans le bilan | Dans le projet |
|---|----------------|----------------|
| N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité) | 10 | 11 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | 0 | 0 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | 5 ^a | 5 ^a |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 4 | 4 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | 3 | 2 |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité) | 4 | 3 ^b |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 3 | 3 |

a dont 1 DR honoraire

b dont 2 de l'actuel quadriennal

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global:

L'équipe EA 3675 possède une expertise reconnue en phytochimie avec un positionnement national et une spécificité bien identifiée sur les stilbènes. Sa production scientifique est de bon niveau, avec une excellente valorisation. Son intégration dans le tissu scientifique et économique régional est manifeste, de même qu'au niveau de l'UFR de Pharmacie et dans la formation doctorale. Le rayonnement de l'équipe est attesté par l'accueil régulier de post-doctorants étrangers, le nombre de collaborations internationales et la très forte capacité à obtenir des financements externes, pour la plupart industriels. L'équipe pourrait toutefois progresser en terme d'attractivité pour des chercheurs temps pleins et de compétitivité pour des appels à projets plus sélectifs au plan scientifique. La caractérisation des polyphénols et la recherche de leurs activités biologiques représentent un enjeu de la connaissance scientifique. Le projet central de l'équipe (purification et analyse de nouveaux stilbènes complexes) est à soutenir. Certains axes développés manquent cependant de transversalité (études épidémiologiques, interactions ligand - peptide) et un recentrage des forces paraît nécessaire.



- **Points forts et opportunités :**

Expertise reconnue dans la phytochimie des stilbènes, avec maîtrise du process allant de la purification à l'analyse structurale de molécules complexes originales.

Efficacité du couplage entre activités de recherche expérimentale et activités de valorisation

Excellente intégration régionale, ancrée sur la filière vigne et vin

- **Points à améliorer et risques :**

Optimiser la stratégie d'extraction en fonction du matériel végétal

Améliorer la gouvernance, la communication interne et l'animation scientifique

Valoriser les collaborations nationales ou internationales en répondant à des appels à projets plus compétitifs sur le plan scientifique (ANR, projets européens)

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Il est recommandé au directeur de l'unité de privilégier le développement de l'expertise RMN au service de l'analyse structurale de molécules complexes plutôt qu'à une activité de biologie structurale des interactions protéines - ligands ; en effet, pour cette thématique « interactions », la masse critique nécessaire ne pourra être réunie.

Enfin, il est essentiel de renforcer le programme biodisponibilité (barrières intestinale et hémato-encéphalique) et activités anti-inflammatoires centrales (neuroprotection) des polyphénols, en veillant à son articulation avec le programme phytochimie.

- **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 | 11 |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet | 6 |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$ | 100 % |
| Nombre d'HDR soutenues | 0 |
| Nombre de thèses soutenues | 6 |
| Autre donnée pertinente pour le domaine (Brevets, dont 1 PCT) | 2 |



3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'équipe a une expertise scientifique et technologique reconnue dans la phytochimie des polyphénols, depuis l'extraction jusqu'à l'analyse structurale de composés originaux et complexes, en particulier les stilbènes de la vigne et du vin ; elle possède pour cela des équipements récents et performants. L'originalité des travaux vient également du criblage végétal de plantes réputées riches en stilbènes, permettant la constitution d'une chimiothèque. Cette activité confère à l'équipe un bon positionnement au niveau national.

La production scientifique est excellente au niveau quantitatif, avec 1 à 2 (1,5 en moyenne) articles par an par ETP cadre scientifique ; elle est de bonne qualité, dans des revues du domaine de spécialité (facteur d'impact médian à 2,5). L'équipe est en outre à l'origine de 2 brevets (dont 1 en procédure internationale avec perspective prochaine d'un accord de développement), et 6 thèses ont été soutenues (pour 3 HDR).

L'équipe a su nouer par ailleurs de nombreuses relations collaboratives, ce qui a généré une part importante des publications dont celles, en particulier, de meilleur niveau.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

L'attractivité et le rayonnement de l'équipe sont très bons, comme en témoignent l'accueil régulier de post-doctorants étrangers, le renouvellement d'un poste de MCF en 2008 et le recrutement d'un MCF en 2009. Par ailleurs, le nombre important de collaborations internationales a également conduit à des publications de haut niveau. L'équipe pourrait toutefois progresser en terme d'attractivité pour des chercheurs temps plein.

L'équipe montre également une très forte capacité à obtenir des financements externes, pour l'essentiel relevant de partenariats industriels ; elle participe à l'activité des pôles de compétitivité et a obtenu dans ce cadre deux financements FUI. Suite à cette forte valorisation et au financement résultant, l'équipe semble avoir délaissé les appels à projets plus compétitifs qui pourraient pourtant la faire progresser sur le plan scientifique.

La valorisation des recherches est excellente, en cohésion avec la politique économique régionale ; elle passe par une structure spécifique de transfert technologique (Polyphénol Biotech), en accord avec l'Université.

- Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:

La gouvernance est encore relativement informelle et peu structurée du fait de la faible taille de l'équipe, mais la volonté de parfaire l'organisation est réelle, avec notamment le projet en cours de mise en place des règles de Bonnes Pratiques de Laboratoire.

Certains des projets d'évaluation biologique sont émergents par rapport au cœur de métier du laboratoire, et bénéficient de l'initiative et de l'autonomie des jeunes enseignants-chercheurs.

L'équipe a une bonne activité dans la formation doctorale, et l'enseignement représente, avec la recherche, une part importante de l'implication de l'équipe au sein de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques. De plus, l'équipe est dynamique dans sa communication externe et participe à la structuration de la recherche en région, notamment au travers de la filière industrielle et des pôles de compétitivité.

- Appréciation sur le projet :

L'originalité et la crédibilité du projet relèvent essentiellement de la purification et de l'analyse structurale de nouveaux stilbènes complexes, au-delà du resvératrol ; l'étude de leur potentiel neuroprotecteur sur quelques tests *in vitro* n'est pas dans le champ d'expertise reconnue de l'équipe et constitue en cela une prise de risque. La faisabilité de ce programme impliquera d'établir ou de renforcer les liens avec des laboratoires reconnus au niveau national dans le domaine des neurosciences. Le lien des études épidémiologiques avec le cœur de projet n'apparaît pas suffisamment consistant et n'apporte pas de réelles interactions scientifiques. La politique d'affectation des moyens n'est pas explicitement affichée, en raison probablement de la bonne santé financière du laboratoire.



| 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 |



Monsieur Pierre GLORIEUX
Directeur de la section Unités de recherche
AERES

Bordeaux, le 23 mars 2010

Monsieur le Directeur,

Je vous informe que Monsieur Jean-Michel Mérillon, Directeur de l'équipe « Groupe d'étude des substances végétales à activité biologique », n'a aucune remarque particulière à formuler concernant le rapport du Comité de visite de l'AERES.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de mes sincères salutations.

Le Vice-Président du Conseil Scientifique,

Alain BLANCHARD