

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Abeilles et Environnement

A & E

sous tutelle des
établissements et organismes :

Institut National de la Recherche Agronomique - INRA

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

Claudie Doums, présidente du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité : Abeilles et Environnement

Acronyme de l'unité : A & E

Label demandé : Unité propre

N° actuel : UR 406

Nom du directeur (2010-2017) : M. Yves LE CONTE

Nom du porteur de projet (2018-2022) : M. Mickaël HENRY

Membres du comité d'experts

Présidente : M^{me} Claudie DOUMS, École Pratique des Hautes Études (représentant CSS INRA)

Experts :
M. Denis MICHEZ, Université de Mons, Belgique
M. Ivan WAWRZYNIAK, CNRS (représentant des personnels d'appui à la recherche)

Délégué scientifique représentant du HCERES :
M. Jean-François HOCQUETTE

Représentant des établissements et organismes tutelles de l'unité :
M. Christian LANOU, Inra, département SPE

Directeur de l'École Doctorale :
M. Olivier DANGLES, ED n° 536, «Agrosciences & Sciences»

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'unité «Abeilles et Environnement» (UR 406) de l'INRA a été créée en 2010 par le regroupement de trois des six équipes de l'ancienne UMR 406 «Écologie des Invertébrés» travaillant sur le modèle «Abeilles». Cette création s'est faite conjointement à une restructuration des unités de recherche de l'INRA d'Avignon. Elle a permis la visibilité d'un Pôle d'Excellence INRA travaillant sur l'Abeille. L'unité est localisée sur le domaine Saint Paul du centre INRA PACA, de la commune de Montfavet. L'UR 406 est en partenariat très étroit avec l'unité mixte technologique (UMT) «PrADE : Protection des Abeilles Dans l'Environnement». Cette UMT a été créée en janvier 2009 sous l'impulsion de certains membres de l'UR 406 et est actuellement localisée dans les mêmes locaux. Les personnels des deux structures travaillent donc en étroite concertation. L'UR 406 comprend actuellement 29 permanents.

Équipe de direction

L'équipe de direction de L'UR 406 comprend le directeur d'unité (M. Yves LE CONTE) et un directeur adjoint (M. Jean-Luc BRUNET).

Nomenclature HCERES

Principal : SVE Sciences du Vivant et Environnement

Secondaire : SVE2 Biologie Cellulaire, Imagerie, Biologie Moléculaire, Biochimie, Génomique, Biologie Systémique, Développement, Biologie Structurale. SVE4 Neurologie. SVE3 Microbiologie, Immunité. SVE1 Agronomie, Biologie Végétale, Écologie, Environnement, Évolution.

Domaine d'activité

Les activités de recherche de L'UR 406 sont centrées sur l'étude des causes du déclin des abeilles et de ses conséquences sur les services rendus (pollinisation, apiculture). Elles se divisent en trois thématiques principales qui sont la Biologie et Protection de l'Abeille, la Toxicologie Environnementale et la Pollinisation et Écologie des Abeilles. Les travaux de recherche se basent sur des approches diversifiées et complémentaires qui peuvent être physiologiques, comportementales, écologiques, pathologiques et toxicologiques.

Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2016	Nombre au 01/01/2018
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés		
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	7	7
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	22	21
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	3	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	1	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	8	
N7 : Doctorants	5	
TOTAL N1 à N7	46	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2011 au 30/06/2016
Thèses soutenues	11
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	5
Nombre d'HDR soutenues	

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

L'UR 406 «Abeilles et Environnement», localisée sur le centre INRA PACA compte 29 permanents. Elle résulte de la fusion de 3 équipes de l'ancienne UMR 406 (Écologie des invertébrés) organisées autour du modèle «abeilles». Elle travaille en étroite collaboration avec l'UMT Prade «Protection des Abeilles dans l'Environnement» qui comprend neuf permanents. Les activités de recherche de L'UR 406 «Abeilles et Environnement» sont centrées sur l'étude des causes du déclin des abeilles et de ses conséquences sur les services rendus (pollinisation, apiculture). Elles se divisent en trois thématiques principales qui sont la Biologie et Protection de l'Abeille, la Toxicologie Environnementale et la Pollinisation et Écologie des Abeilles. Les travaux de recherche se basent sur des approches diversifiées et complémentaires qui peuvent être physiologiques, comportementales, écologiques, pathologiques et toxicologiques.

Comme recommandé lors de la dernière évaluation de l'AERES, l'unité a mis en place une politique scientifique permettant l'émergence de projets transversaux à ces thématiques grâce à l'organisation d'animations scientifiques communes à l'unité (ex : journée de rencontre) et à des incitations financières (ex : soutien financier interne de projet en commun). Cette politique scientifique s'est traduite par 31 articles ACL communs et ont permis au cours des dernières années d'optimiser les ressources en équipements et en personnel. Toute l'unité a par exemple reformulé l'ensemble des mesures de sécurité liées à la manipulation des abeilles et a mis en place un Comité Scientifique des Utilisateurs (CSU) du rucher. En termes de production scientifique, une politique de stimulation à publier des articles ACL a permis de passer de 1,32 (lors de la dernière évaluation) à 2,25 articles par an et par chercheur / ingénieurs. L'unité a ainsi répondu de façon positive aux deux recommandations principales de la dernière évaluation.

La production scientifique excellente est un des points forts de l'unité avec 140 articles ACL produit sur la période évaluée correspondant à environ 4 articles par chercheur par an. Les revues ciblées sont de très bon niveau avec un impact facteur moyen d'environ 4,7. A noter une dizaine d'articles dans d'excellentes revues possédant un impact facteur supérieur à 10 dont deux articles remarquables publiés dans la revue «*Science*» (dont un porté principalement par l'unité). Ces deux articles démontrent l'effet perturbateur de pesticide néonicotinoïde sur les colonies d'abeilles mellifères, et l'importance de la biodiversité de pollinisateur pour le maintien de rendements élevés des cultures entomophiles. Ces résultats ont été largement repris dans la presse généraliste nationale et internationale, et ont influencé la politique en matière d'évaluation de risque des pesticides. L'ensemble des articles de l'unité présente un fort impact dans la communauté scientifique et sont généralement très bien cités (en moyenne 8,2 citations par articles sur la période évaluée). La production scientifique s'appuie sur de nombreuses collaborations nationales et internationales et sur une importante levée de fond (52 contrats dont Life, FP7, COST et ANR). Les sources de financement sont majoritairement publiques, ce qui permet à l'unité de garder toute sa crédibilité dans le débat souvent passionné de l'utilisation des pesticides dans le modèle d'agriculture traditionnel. Il est également important de souligner l'investissement de l'unité dans la vulgarisation scientifique que ce soit pour le grand public (nombreux articles de presses et de communications grands publics) ou le milieu professionnel (par des rencontres mais aussi par le développement de nouveaux outils brevetés d'évaluation de risque).

Malgré le réseau international tissé par l'unité, le recrutement est essentiellement national, ce qui est dommage dans le cadre de recherche de haut niveau international. Il n'y a par exemple qu'un seul post-doctorant étranger et seulement deux visites de professeur invité pour de courtes durées. A noter toutefois les visites de 5 doctorants étrangers pour des séjours de quelques semaines ou mois. Le nombre de doctorants de l'unité pourrait être augmenté par une incitation à l'obtention de l'HDR des jeunes chercheurs.

Malgré la petite taille de l'unité, elle reste l'un des groupes de recherche les plus productifs et les plus renommés dans le domaine de l'apiculture. L'unité porte d'ailleurs l'édition scientifique de la revue *Apidologie*. La thématique du déclin des abeilles étant un enjeu majeur de société, l'UR 406 participe de manière significative à la compréhension du phénomène et à trouver des solutions de gestion optimale.