

Titre du projet : Molécule naturelle à effet anti-oomycète pour le biocontrôle des mildious

Acronyme : Biomycid

Responsable(s) scientifique(s) :

	Animateur	Co-animateur
Nom prénom	Coustau Christine	Delière Laurent
N°Unité	UMR 1355	UMR 1065
Adresse	400 Route des Chappes	71, avenue Edouard Bourlaux
Téléphone	04 92 38 64 89	05 57 12 26 10
Courriel	Christine.coustau@sophia.inra.fr	ldeliere@bordeaux.inra.fr

Durée prévue du projet : ☐ 1 an ☒ 2 ans

Aide demandée (en K euros) : 22 K euros

Quelle innovation ? (Description brève, concrète et précise. Exemple : Un nouvel auxiliaire pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires).

Démonstration de faisabilité pour l'utilisation d'une biomolécule à effet anti-oomycète sur la vigne et la pomme de terre.

Compétences nécessaires de l'équipe projet :

L'équipe projet doit maîtriser la production et la purification de protéines recombinantes, la culture en laboratoire de *Plasmopara viticola* et *Phytophthora infestans*, l'infection expérimentale de plantes par ces espèces d'oomycètes et la réalisation de bio-essais sur disques foliaires et plants de vigne et de pomme de terre.

La collaboration entre des membres de deux Laboratoires du Département SPE (Institut Sophia Agrobiotech, Sophia Antipolis et Unité «Santé et Agroécologie du Vignoble », Bordeaux) permet de réunir les compétences nécessaires à ce projet.

Pourquoi ? Description brève des apports : Utilité, intérêt (économique, technologique, ..), enjeux (marché, quels utilisateurs ?)(un quart de page maximum)

Les oomycètes infectent plus de 100 genres de plantes et induisent des pertes économiques estimées à 4 milliards d'euros à l'échelle mondiale. A l'heure actuelle, la lutte contre les maladies à oomycète est basée sur l'utilisation de pesticides (minéraux ou de synthèse) présentant une toxicité pour l'homme ou l'environnement. Il n'existe pas encore de solution alternative fiable de biocontrôle respectueuse de l'environnement.

Nous avons récemment découvert une puissante activité anti-oomycète de la famille de protéines LBP/BPI (Baron et al., 2013) qui a fait l'objet d'un brevet (PCT/EP2013/000448). Une première série de preuves de concept a été obtenue *in vitro* pour des oomycètes responsables de nombreux mildious (*Phytophthora sp.*) et fonte des semis (*Pythium sp.*)(Projet ANR Emergence ANR-12-EMMA-0007-01). Les premiers contacts avec des industriels (Syngenta, Bayer, BASF) ont montré d'une part, un fort intérêt dans le domaine de la vigne, et d'autre part, le besoin d'une démonstration de faisabilité sur plante. L'objectif de ce projet est d'apporter une preuve de concept sur plante pour l'utilisation des LBP/BPI contre le mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*) et de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*) deux pathologies agronomiques majeures que nous n'avons pas encore explorées. Cette dernière démonstration de faisabilité doit porter cette innovation au niveau de maturation requis pour développer un partenariat avec les industriels du biocontrôle et des phytosanitaires.