

Identification du projet			
Acronyme du projet	PARADE	Durée du projet	30 mois
Titre détaillé	PARAsitisme et outil de DEcision pour réduire les usages d'insecticides contre des ravageurs en vigne et en céréales		
Résumé grand public	<p>Le projet PARADE vise à développer un outil d'aide à décision qui accompagnera les agriculteurs dans la mise en place de stratégies agroécologiques de lutte contre les ravageurs majeurs en vigne et en culture céréalières, en privilégiant les services de régulation naturelle à l'utilisation des pesticides.</p> <p>La construction de ces outils sera basée sur une méthode moléculaire de détection précoce et précise de la présence de parasitoïdes des stades juvéniles de ces bioagresseurs. La régulation naturelle conférée par ces parasitoïdes sera ainsi évaluée dès la première génération des ravageurs.</p> <p>Nous voulons donc prédire aux agriculteurs quel serait le risque d'atteindre un seuil de parasitisme au dessus duquel les traitements insecticides seront superflus ; et cela en fonction du niveau d'infestation de la parcelle et du taux de parasitisme évalué au début du développement de ces populations de ravageurs.</p>		
Nom des partenaires			
Organisme de recherche	Entreprise ou partenaire socio-économique		
INRA, UMR SAVE et IGEPP	<b>Arvalis, Institut Français de la Vigne (IFV),</b> Chambre d'Agriculture de Pyrénées-Orientales, Coopérative de Geminian, Vignerons de Gascogne, coopérative de Cuxac, Aude		
Thématique : <input checked="" type="checkbox"/> OAD ou <input type="checkbox"/> Biocontrôle			
Justification de la thématique			
Détaillez ici la solution développée : méthode de gestion ou outil en précisant la cible (organisme nuisible) et le type de culture concerné	<p>Les outils d'aide à décision s'appuieront sur un modèle statistique construit sur l'évaluation simultanée de la densité des populations de différents ravageurs et se déclineront pour les vers de la grappe en vigne (principalement <i>Lobesia botrana</i>), et les trois pucerons céréalières les plus abondants (<i>Sitobion avenae</i>, <i>Metopolophium dirhodum</i> et <i>Rhopalosiphum padi</i>). L'originalité de ces outils est de considérer les taux de parasitisme naturel de ces ravageurs par une approche moléculaire.</p> <p>Ce modèle statistique permettra d'évaluer le lien démographique entre les générations successives (pour les vers de la grappe) ou le taux d'accroissement des populations (pour les pucerons de céréales) et de comprendre comment ces paramètres sont affectés par le parasitisme.</p>		
Montée en TRL			
TRL Initial	TRL 3	TRL Visé	TRL 5
Utilisateur final			
Détaillez ici qui sera concerné par l'utilisation du produit développé (agriculteur, entreprises d'amont ou d'aval, etc.)	<p>Les partenaires professionnels de ce projet, Arvalis, IFV, les chambres d'agriculture, et coopératives seront impliqués dans la construction de cet outil d'aide à décision dès le début du processus de développement jusqu'au transfert. Un ajustement structurel des pratiques pédagogiques se fera également afin d'intégrer cette innovation dans la formation universitaire (Agrocampus Ouest et Agro Smart Campus Nouvelle Aquitaine).</p>		

<b>Estimation de la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires visée</b>	
<i>Détaillez ici quel type de produits phytosanitaires est concerné (herbicide, insecticide etc.) et quelle réduction est envisagée (substitution totale, partielle si possible chiffrée)</i>	L'objectif majeur du projet PARADE est d'accompagner les agriculteurs dans l'adoption de pratiques qui réduisent l'utilisation d'insecticides de synthèse en s'appuyant sur des outils d'aide à la décision. L'alternative aux traitements contre les ravageurs majeurs en vigne et en cultures céréalières mobilisera la lutte biologique par conservation. C'est un des leviers qui permettra de créer un environnement plus stable, améliorant ainsi la biodiversité et la régulation des ravageurs qui sera principalement basée sur les interactions biotiques.
<b>Durabilité de la solution</b>	
<i>Détaillez ici l'impact attendu de la solution développée sur la santé et l'environnement, l'économie et les questions sociales</i>	Il a été démontré que les insecticides de synthèse ont de nombreux effets mortels et sub-létaux sur les pollinisateurs et les ennemis naturels en agriculture et que l'exposition des humains aux insecticides augmente significativement les risques pour plusieurs pathologies (la maladie de Parkinson, divers cancers ainsi que pour le développement du fœtus et du nourrisson). Compte tenu de ces effets sur l'environnement et la santé, le nouvel outil développé dans le projet PARADE aidera les agriculteurs dans leur démarche de réduction drastique de l'application d'insecticides, en préservant et favorisant les services écosystémiques de régulation naturelle des ravageurs.
<b>Estimation du gain pour l'utilisateur final</b>	
<i>Détaillez ici l'impact économique du déploiement de la solution (prix de l'outil, gain en termes de coûts, de temps, de moyens humains etc.)</i>	La régulation des populations des vers de la grappe et des pucerons de céréales par leurs ennemis naturels, les parasitoïdes, représente un des bénéfices que les agriculteurs pourront tirer du fonctionnement naturel de l'écosystème et qui remplacera, au moins partiellement, l'utilisation des insecticides. L'outil d'aide à décision du projet PARADE accompagnera les agriculteurs dans cette démarche de réduction des intrants, tout en conciliant les performances économiques. Cependant, la quantification de l'impact économique de ce service de régulation fera l'objet d'une prochaine étude.