

Fiches
CAS DAR

2012

22 fiches - lauréats appel à projets « innovation et partenariat »

SOMMAIRE

TITRE DU PROJET	CHEF DE FILE	PAGE
MESSICOLES : conservation des plantes messicoles dans les parcelles cultivées : caractérisation des systèmes de cultures favorables, rôles fonctionnels, perception par la profession.	ACTA n° 1233	2
Evaluation et prévision du risque lié aux populations de limaces nuisibles aux grandes cultures : constitution d'un réseau expérimental permettant de comprendre l'impact des pratiques agricoles et des facteurs environnementaux : RESOLIM	ACTA n° 1235	3
Fusariose du Cyclamen (FuCy): Détection préventive du risque et contrôle biologique	ASTREDHOR n° 1284	4
N-EDU - Création et déploiement de parcours de formations et ressources pédagogiques pratiques sur la gestion de l'azote en agriculture.	Chambre d'agriculture de l'Aisne n° 1212	5
Gestion agroécologique intégrée du foreur des tiges et des mauvaises herbes de la canne à sucre (ECOCHANNE)	CIRAD n° 1269	6
Amélioration des moyens de lutte contre Pseudomonas syringae pv actinidiae, agent de la bactériose du Kiwi : Biologie du ravageur, étude épidémiologique, outils de diagnostic et moyens de lutte.	CTIFL n° 1277	7
Gestion agro-écologique du puceron Aphis gossypii et du thrips Thrips tabaci en cultures de melon ou de poireau (AGATH)	CTIFL n° 1278	8
Drosophila suzukii : connaissance du ravageur, caractérisation du risque et évaluation de méthodes pour sa maîtrise rapide et durable.	CTIFL n° 1280	9
INTERVAL : quelles plus values économique, sociale et environnementale des synergies entre agriculteurs dans les circuits alimentaires de proximité ?	FRCIVAM Bretagne n° 1253	10
Évaluer la robustesse des performances de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires et faciliter leur compréhension : ECORESSOURCE	FRCIVAM Pays de la Loire n° 1243	11
QUALENVIC : comment combiner qualité des produits alimentaires et performances environnementales ? Quelles perceptions par les consommateurs ? Cas des filières vitivinicole et laitières bovines.	Groupe ESA n° 1251	12
ECO-ALIM : Améliorer les bilans environnementaux des élevages en optimisant leurs ressources alimentaires	IFIP n° 1291	13
Biodiversité fonctionnelle : effet de l'environnement paysager d'une parcelle de vigne sur le niveau de régulation naturelle de ses ravageurs (BIOCONTROL)	IFV n° 1218	14
LEVAINS BIO : Améliorer la qualité des vins et des cidres biologiques obtenus par l'utilisation des levures et bactéries indigènes	IFV n° 1220	15
Accompagner les éleveurs pour une meilleure prise en charge des douleurs animales : le cas de l'écornage des bovins et de la caudectomie des porcs (AccEC)	Institut de l'élevage n° 1273	16
Qualité des fromages fermiers lactiques : Locaux et maîtrise de l'affinage et maîtrise de l'affinage (LACTAFF)	Institut de l'élevage n° 1270	17
SYNERGIES pour la santé des élevages biologiques	ITAB n° 1201	18
HE : Evaluation de l'intérêt de l'utilisation d'huiles essentielles dans des stratégies de protection des cultures	ITAB n° 1222	19
AGNEAUX BIO : Développement concerté et durable de la production d'agneaux biologiques	ITAB n° 1250	20
BRAVIPORC : Prévenir la contamination des produits animaux par des polluants organiques persistants émergents, les retardateurs de flamme bromés	ITAVI n° 1256	21
BIODiversité Avicole Objectif PRM - Caractérisation de la biodiversité des races locales de volailles françaises pour accompagner la mise en place du dispositif européen Protections des Races Menacées pour les volailles	ITAVI n° 1258	22
REPROBIO : Maîtrise de la REproduction dans les élevages de Petits Ruminants s'inscrivant dans un Objectif d'élevage BIOlogique	UNCEIA n° 1286	23

MESSICOLES :

CONSERVATION DES PLANTES MESSICOLES DANS LES PARCELLES CULTIVEES : CARACTERISATION DES SYSTEMES DE CULTURES FAVORABLES, ROLES FONCTIONNELS, PERCEPTION PAR LA PROFESSION.

Organisme chef de file : Association de Coordination Technique Agricole, ACTA, 01 40 04 50 00

Chef de projet : Alain RODRIGUEZ, alain.rodriguez@acta.asso.fr

Partenaires : ACTA, INRA UMR Agroécologie Dijon, Conservatoire Botanique National Alpin de Gap Charance (CBN Alpin), Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP), Conservatoire National Botanique du Bassin Parisien (CBNBP), SOLAGRO, BIO de Provence, AgroSup Dijon, AgroSup Florac, UMT PrADE, INRA SenS Marne la Vallée, INRA Le Magneraud UE Entomologie, Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB), Conservatoire Botanique National de Porquerolles (CBNP), Conseil Général de l'Eure, Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, Parc Naturel Régional du Lubéron, Parc Naturel Régional du Verdon

Objectifs :

1. Définir les liens entre systèmes de culture, pratiques culturales et populations adventices messicoles. Identifier les pratiques et/ou des systèmes de cultures favorables à leur conservation pour aider à définir les systèmes agricoles à haute valeur naturelle (HVN).
2. Identifier et évaluer le rôle fonctionnel et les services rendus des messicoles dans les systèmes agricoles (pollinisation, ressource trophique, lutte biologique, ...)
3. Concevoir et tester un outil de diagnostic en vue d'une évaluation de la biodiversité messicole à la parcelle et de son évolution.
4. Tester des indicateurs de biodiversité et de caractérisation des pratiques agricoles, basés sur la richesse spécifique, la rareté des espèces et leurs traits, valorisables par les agriculteurs
5. Evaluer la perception des messicoles par les agriculteurs en fonction de leur contexte : type de sol, type et ancienneté de l'exploitation, intégration dans les filières, éducation, réglementation, support technique, aides financières, etc.
6. Valoriser la connaissance des plantes adventices et messicoles comme indicateurs de pratiques agricoles

Résultats et valorisations attendus :

- Mise en place d'une base de données sur les « traits » des plantes messicoles et adventices
- Réalisation d'une plaquette pour présenter les objectifs du projet et ses actions
- Réalisation d'un site web de présentation du projet et de son déroulement ; liens avec les sites web partenaires
- Réalisation d'une plaquette de 6 pages présentant les bonnes pratiques agricoles favorables aux messicoles et les services écologiques rendus par celle-ci
- Rapport d'étude sociologique sur l'appropriation de la conservation dans la profession agricole
- Propositions d'indicateurs de biodiversité pertinents à l'échelle de la parcelle et de l'exploitation
- Proposition de cahier des charges de MAET co-construits avec les agriculteurs
- Amélioration du module messicole de « Dialecte »
- Séminaire de restitution en fin de projet, Colloques (COLUMA, EWRS), journées régionales d'information, colloques européens organisés sur le sujet

Evaluation et prévision du risque lié aux populations de limaces nuisibles aux grandes cultures : constitution d'un réseau expérimental permettant de comprendre l'impact des pratiques agricoles et des facteurs environnementaux : **RESOLIM**

Organisme chef de file : ACTA

Chef de projet : André Chabert

Partenaires : ACTA, ARVALIS, ITB, CETIOM, ISARA, INRA Dijon, CDA Rhône, Bayer, De Sangosse, Phyteurop, Université Rennes 1

Objectifs :

Les limaces peuvent être à l'origine d'importants dégâts dans les milieux cultivés et restent un problème majeur. Afin de combler le manque d'études récentes à ce sujet, ce projet sera destiné à mieux appréhender l'évolution des populations de limaces et le risque associé. Il permettra de :

- Constituer un réseau expérimental suffisamment représentatif des différentes régions avec leurs différents climats et différents types de sol ainsi que des pratiques agricoles variées pour : 1) évaluer l'influence des principales pratiques agricoles actuelles, et notamment les effets de la mise en place de cultures intermédiaires et de la réduction du travail du sol sur de vastes surfaces, 2) mesurer l'influence des facteurs environnementaux, notamment microclimatiques.
- Intégrer l'ensemble des connaissances sur les facteurs climatiques, agronomiques et sur l'écophysiologie des limaces ainsi que les modèles associés pour la prévision des risques dans des nouveaux outils d'aide à la décision (OAD) plus sophistiqués et opérationnels,
- Valider les OAD développés dans ce projet au travers de l'usage par les agriculteurs ou par leurs conseillers pour des recommandations opérationnelles à l'échelle de l'exploitation et dans le cadre de l'analyse de risque établie pour le Bulletin de Santé du Végétal à l'échelle régionale.

Résultats et valorisations attendus :

Ce projet permettra de faire un bilan exhaustif de la situation vis-à-vis de ce ravageur majeur qui reste une problématique « orpheline » pour la recherche agronomique Française. A la fin du projet, il est attendu :

- Une meilleure évaluation des effets des paramètres agronomiques climatiques et de leurs modifications actuels vis-à-vis du risque limaces,
- La compréhension des paramètres qui régissent la tolérance thermique et hygrométrique des limaces au cours des différents stades de leur développement,
- L'élaboration d'un modèle conceptuel et la construction d'arbres de décision permettant de rassembler, formaliser et agréger les connaissances disponibles et acquises, destiné à faciliter le passage aux OAD opérationnels,
- L'amélioration des modèles de prévision des risques existants grâce aux connaissances acquises, notamment sur l'écophysiologie des limaces,
- Une meilleure prévision et évaluation du risque grâce à la construction d'OAD évalués et validés à différentes échelles spatiales et pour différents contextes agronomiques et pédo-climatiques,
- La proposition de voies d'amélioration de systèmes de culture vis-à-vis de leur dépendance aux produits molluscicides et de gestion des risques selon les cultures et les conditions climatiques.

Les connaissances acquises et les modèles seront intégrées dans des outils d'aide à la décision, opérationnels pour la gestion du risque limaces, utilisables à différentes échelles, proposés aux agriculteurs, à leurs conseillers et diffusés dans le cadre du Bulletin de Santé du Végétal. L'expertise acquise dans le cadre de ce projet devra permettre d'aller vers une meilleure prévision des risques limaces associée à l'optimisation des règles de décisions relatives à l'emploi des molluscicides et des méthodes alternatives.

Fusariose du Cyclamen (FuCy): Détection préventive du risque et contrôle biologique

Organisme chef de file : ASTREDHOR, Institut technique de l'horticulture

Chef de projet : Agnès LANGLOIS, station AREXHOR Seine Manche de l'Institut ASTREDHOR

Partenaires : INRA- Centre de Dijon : Christian STEINBERG et Véronique EDEL-HERMANN, UMR 1347 Agroécologie ; AGRENE : Claude ALABOUVETTE ; ARVALIS - Institut du Végétal, Emmanuelle CARIOU-PHAM, (ex laboratoire d'ITL), Julie TOUSSAINT

Objectifs :

De récents travaux de comparaison d'isolats fongiques responsables de fusariose de cyclamen effectués par le laboratoire mutualisé de l'ITL (Institut Technique du Lin) au sein de Terres d'Innovation, en collaboration avec la station Arexhor Seine Manche de l'Institut technique Astredhor, ont permis de mettre en évidence par les techniques de biologie moléculaire, des profils similaires pour les isolats de *F. oxysporum* f sp. *Cyclaminis* (Focy), pathogènes du cyclamen. Un marqueur RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) semble inféodé aux souches virulentes. Il est par conséquent proposé que ces travaux développés en collaboration avec l'ancien laboratoire de l'ITL (ARVALIS désormais) et une UMR de Dijon (UMR 1347 Agroécologie) soient approfondis et finalisés afin qu'ils puissent déboucher sur un test de détection précoce de la maladie, notamment sur jeunes plants.

Par ailleurs, la recherche de nouveaux produits dits phytostimulants ou antagonistes appliqués préventivement semble apporter quelques pistes prometteuses (Alabouvette *et al.*, 2009 ; Stapel *et al.*, 2006(1)). L'efficacité de telles solutions sera donc étudiée, mais à la lumière de la connaissance de leurs mécanismes d'interaction avec les agents pathogènes, afin de pouvoir envisager des moyens de lutte reproductibles et mieux ciblés.

Résultats et valorisations attendus :

Le présent projet a pour objectif le développement d'une méthode d'identification et de moyens de lutte alternatifs contre le *Fusarium*. Le test permettra d'assainir les productions jusqu'aux pieds mères. Une des finalités du projet est l'utilisation de ce test en fin de projet. Toutefois des réalisations intermédiaires seront disponibles avant ce délai. Il s'agira notamment d'une collection élargie d'isolats/souches de *F. oxysporum*, qui servira de références utilisables à d'autres applications, et d'un test biologique d'infection semi artificielle des bulbes de cyclamen qui pourra être utilisé pour engager une démarche de sélection de variétés tolérantes. L'identification de moyens biologiques antagonistes permettra aux horticulteurs, aux fournisseurs de substrat, d'envisager des incorporations de ces micro-organismes pour les supports de culture destinées à la production de cyclamen et plus largement à d'autres cultures sensibles aux *Fusarium*.

N-EDU - Création et déploiement de parcours de formations et ressources pédagogiques pratiques sur la gestion de l'azote en agriculture

Organisme chef de file : Chambre d'Agriculture de l'Aisne, 1 rue René Blondelle 02007 LAON CEDEX

Chef de projet : Céline GUIARD – VAN LAETHEM (Chef de projet adjoint : Caroline LE ROUX)

Partenaires directement impliqués dans le projet : Association de Coordination Technique Agricole (ACTA), Chambres d'Agriculture (Aisne et Loiret), Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV), Institut National de Recherche Agronomique (INRA Laon-Mons, Rennes), Institut de recherche-développement et d'appui au système éducatif (EDUTER – AGROSUP DIJON) via l'équipe d'Eduter CNERTA (Centre national d'études et de ressources en technologies avancées) et l'équipe d'Eduter Signes en charge de la maison d'édition Educagri éditions, Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche (LDAR), Ecole Nationale de Formation Agronomique (ENFA), VET'AGRO SUP, Etablissement Public National (EPN) de Rambouillet, Institut Polytechnique Lasalle Beauvais. Les lycées agricoles seront associés via l'EPN de Rambouillet

Objectifs :

Diffuser les nouvelles connaissances sur le cycle biogéochimique de l'azote auprès du public agricole

- Par la création de parcours pédagogiques de formation associés à diverses ressources pédagogiques et adaptés à différents publics cibles : conseillers et techniciens, agriculteurs, élèves et étudiants en agriculture
- Par une meilleure compréhension des Outils d'Aide à la Décision par l'exemple (AzoFert®) en gardant toute la précision du modèle mais en facilitant l'accès via un travail sur l'ergonomie des outils sur les données d'entrée et de sortie (écrans intermédiaires, présentation des résultats, simulations...). L'objectif est de rendre ces modèles de simulation complexes, utilisables dans les cycles de formation.

Renforcer la professionnalisation des apprenants

- par l'exploitation de documents et d'outils professionnels.
- par le transfert de la Recherche et du Développement vers la formation des connaissances sur le cycle biogéochimique de l'azote et plus spécifiquement le raisonnement de la fertilisation azotée et l'évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur les pertes d'azote.
- par l'intégration de l'innovation fondée sur la modélisation

Créer les conditions de transfert et valorisation

- par la constitution d'un réseau de formateurs en formation initiale et continue capable de diffuser ces nouvelles connaissances sur le cycle biogéochimique de l'azote.

Résultats et valorisations attendus :

Ce projet doit aboutir à la mise à disposition des formateurs et des apprenants en agronomie :

- de **différents parcours pédagogiques de formation** selon diverses modalités (en présentiel ou à distance),
- de **ressources afférentes complémentaires** : diaporamas, manuels pédagogiques, travaux dirigés, travaux pratiques, vidéo, logiciel pédagogique ... adaptés aux différents niveaux de compétence et de besoin d'appropriation des utilisateurs. Le **logiciel pédagogique en ligne** permettra de simuler sur des cas types à des conseils en fertilisation via une écriture dynamique du bilan avec une interface et des sorties adaptées en fonction du niveau des utilisateurs. Les ressources seront catégorisées par niveau en fonction des référentiels des formations diplômantes ou des besoins des utilisateurs pour la formation continue.

Les valorisations et communications prévues sur le projet et ses résultats débiteront dès 2013 par :

- la mise à disposition **en ligne des parcours pédagogiques et des ressources dont le logiciel pédagogique**
- la diffusion de différents parcours pédagogiques de formation et les ressources afférentes auprès des **réseaux de formations (EPN Rambouillet, ENFA, Chambres d'Agriculture, ACTA, EDUTER)**
- l'organisation d'un **colloque de clôture** à la fin du projet en vue d'une large diffusion des ressources ;
- l'organisation d'un **colloque sur la formation à la modélisation dans l'enseignement**
- la réalisation d'un dossier de presse et d'articles pour la presse spécialisée en enseignement et agriculture

Gestion agroécologique intégrée du foreur des tiges et des mauvaises herbes de la canne à sucre (ECOCANNE)

Organisme chef de file : CIRAD

Chef de projet : Samuel Nibouche

Partenaires : FDGDON, eRcane, EPLEFPA St Paul, EPLEFPA St Joseph

Objectifs :

Ce projet a pour objectif de mettre au point une stratégie agroécologique intégrée de lutte contre l'enherbement par utilisation de plantes de couverture et de lutte contre le foreur des tiges par mécanismes de répulsion-attraction (push-pull), éventuellement associées à la lutte biologique. Pour atteindre ces objectifs, cinq actions seront menées :

- (1) le test en plein champ des modalités pratiques de lutte contre le foreur par mise en place de bordures pièges attractives de la graminée *Erianthus arundinaceus*,
- (2) le remplacement des bordures d'eriaanthus par une combinaison de bordures de canne attractive et de lâchers de parasitoïdes oophages (trichogrammes),
- (3) la mise au point d'itinéraires techniques pour l'implantation de légumineuses de couverture apportant un contrôle de l'enherbement et un effet répulsif contre le foreur,
- (4) le test d'itinéraires techniques innovants en plein champ combinant bordures pièges et légumineuse de couverture, et
- (5) la diffusion des résultats par des actions de valorisation et de formation.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats attendus du projet sont de permettre la mise au point d'innovations techniques qui contribueront d'une part à la réduction de la consommation d'herbicides en culture cannière, principal poste de consommation de pesticides à la Réunion, et d'autre part à l'amélioration des performances technico-économiques de la culture, en permettant des gains de rendement grâce à un contrôle du foreur des tiges.

Les résultats du projet feront l'objet d'une valorisation et d'une diffusion :

- par l'organisation de visites des essais, d'informations et de formations auprès des jeunes et des adultes en formation, des techniciens et des agriculteurs, pilotées par les deux établissements d'enseignement agricole
- à l'échelle locale et nationale en visant les planteurs et agents du développement, via des media spécialisés (Caro Canne, Phytoma) ou généralistes (presse quotidienne), et via les sites web des partenaires du projet
- à l'échelle internationale, via des articles dans des revues scientifiques.
- par des ateliers périodiques de restitution des résultats impliquant les acteurs de la filière canne à sucre à la Réunion (industrie, institut technique, planteurs).

Amélioration des moyens de lutte contre *Pseudomonas syringae* pv *actinidiae*, agent de la bactériose du Kiwi : Biologie du ravageur, étude épidémiologique, outils de diagnostic et moyens de lutte.

Organisme chef de file : Ctifl

Chef de projet : Bernard Hennion, Ctifl

Partenaires : Ctifl (Centre technique et interprofessionnel des fruits et légumes), Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), INRA Avignon (Institut National de recherche Agronomique), FREDON Aquitaine (Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles), SEFRA (Station d'Expérimentation Fruits de Rhône-Alpes), INVENIO (Station Régionale d'expérimentation Fruits et Légumes Sud Ouest)

Objectifs :

Les principaux objectifs du projet sont

- (i) d'évaluer la sensibilité des variétés de kiwi actuellement disponibles pour/et adaptées à la production française par rapport aux souches d'importance épidémiologique actuelle et des souches environnementales représentantes des risques futurs,
- (ii) d'évaluer l'efficacité d'une gamme d'options de lutte contre la maladie (prophylaxie, utilisation raisonnée de produits phytosanitaires, lutte biologique),
- (iii) d'estimer la durabilité de ces différentes stratégies à travers une compréhension de leurs impacts sur la biologie et l'écologie de la bactérie responsable des dégâts,
- (iv) d'adapter et de fiabiliser les outils de diagnostic.

Résultats et valorisations attendus :

La mise en œuvre d'une méthodologie d'évaluation de la sensibilité des variétés, d'un référentiel de sensibilité pour le choix de nouvelles variétés tolérantes à la maladie est attendue pour envisager le développement de nouvelles variétés. Sur le plan « protection des vergers », c'est la mise au point de stratégies de lutte chimique et biologique permettant de limiter le développement de la maladie afin de retrouver une situation technico économique satisfaisante. C'est également la connaissance approfondie de la diversité génétique de l'agent pathogène cible et les connaissances connexes de la communauté microbienne dont cet agent fait partie pour la mise en œuvre d'une lutte biologique. Ces connaissances doivent permettre de gérer dans l'avenir la conduite des vergers pour limiter l'impact de la maladie.

Ces résultats seront obtenus grâce à la mise en œuvre de méthodes innovantes, fiables et validées de détection, d'identification et de caractérisation de cette bactérie, qui seront proposées pour l'élaboration d'un protocole au niveau français et européen (Organisation européenne et méditerranéenne de protection des plantes – OEPP).

La valorisation de ces travaux se fera d'abord par le transfert des connaissances auprès des producteurs par l'intermédiaire des techniciens mais aussi auprès de l'ensemble de la filière (producteurs, techniciens et interprofession).

Diverses communications écrites seront réalisées dans les revues spécialisées de la filière (Réussir fruits et Légumes, L'Arboriculture fruitière, Infos Ctifl) ou dans les revues scientifiques. En fin de projet, il est prévu de communiquer par le biais de posters ou de communications dans des congrès (International Symposium on Kiwifruit ISHS, Rencontres Techniques Ctifl). De même une journée de formation sera organisée au Lycée agricole de Montauban, pour les classes de BTS Horti et Baccaalauréat série S.

Gestion agro-écologique du puceron *Aphis gossypii* et du thrips *Thrips tabaci* en cultures de melon ou de poireau (AGATH)

Organisme chef de file : Ctifl (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes)

Chef de projet : Sébastien PICAULT

Partenaires : Ctifl, ACPEL, GRAB, APREL, CEFEL, LCA, SILEBAN FREDON NPC, INRA

Objectifs :

L'objectif de ce projet est de mettre au point un ensemble de techniques agro-écologiques favorisant de façon synergique la régulation naturelle des populations de deux insectes piqueurs-suceurs posant d'importants problèmes en cultures maraîchères : le puceron *A. gossypii* en cultures de melon et le thrips *T. tabaci* en cultures de poireau. La démarche envisagée dans le projet consiste à associer entre elles (i) des techniques perturbant la colonisation des cultures par les ravageurs (action sur les stimuli visuels et olfactifs ainsi que sur les phénomènes de thigmotactisme intervenant dans le processus de reconnaissance de la plante-hôte) et (ii) des techniques favorisant l'action des auxiliaires prédateurs et parasitoïdes tout au long du cycle de culture (attraction des populations autochtones et renforcement artificiel de leurs effectifs). L'adaptation de ces techniques aux systèmes de production actuels pourrait permettre de réduire la pression des ravageurs ciblés dans les cultures en évitant les pics de pullulation et améliorer par conséquent l'efficacité des moyens de lutte traditionnellement mis en œuvre.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats obtenus dans le cadre du projet seront valorisés sous forme de guides techniques illustrés à destination des producteurs biologiques ou bien des producteurs conventionnels souhaitant faire évoluer leurs pratiques. Ces guides contiendront d'une part la description des ravageurs ciblés et de leurs principaux ennemis naturels et d'autre part la description des méthodes de gestion agro-écologiques mises au point et testées dans le projet en présentant pour chacune d'elles les résultats d'essais (efficacité), les conditions de mise en œuvre et les avantages/inconvénients pratiques. Les complémentarités entre chaque méthode de gestion et les façons de favoriser les synergies entre elles, tout comme leurs potentialités d'intégration dans les systèmes de culture existants, seront également abordés. Les outils d'identification des insectes utilisés dans le projet seront également valorisés à travers l'élaboration de fiches de reconnaissance qui présenteront également quelques éléments de biologie et d'écologie. Ces fiches permettront aux producteurs de mieux connaître (i) les ravageurs de leurs cultures afin de mieux gérer leurs populations ainsi que (ii) leurs principaux ennemis naturels afin de mieux valoriser leur action. Ces fiches permettront également aux producteurs de mieux connaître les relations tri-trophiques (interactions plantes-ravageurs-auxiliaires) qui s'exercent dans leurs systèmes de production et par conséquent d'optimiser les méthodes de gestion agro-écologiques qu'ils pourront mettre en œuvre. Enfin, les méthodologies mises au point pour le suivi des ravageurs, des prédateurs et des parasitoïdes dans les cultures étudiées dans le projet pourront être formalisées afin de pouvoir être appliquées par les producteurs eux-mêmes ou les techniciens agricoles. Elles pourront être utilisées dans les parcelles de production d'une part pour évaluer le niveau d'infestation des cultures par les ravageurs et d'autre part pour diagnostiquer des potentiels de régulation naturelle dans des contextes divers et variés. Ces méthodologies pourront également contribuer à l'amélioration des techniques d'échantillonnage mises en œuvre dans le cadre de la Surveillance Biologique du Territoire (SBT).

***Drosophila suzukii* : connaissance du ravageur, caractérisation du risque et évaluation de méthodes pour sa maîtrise rapide et durable.**

Organisme chef de file :

Nom : Ctifl (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes)

Adresse : 22, Rue Bergère 75009 Paris

Téléphone/fax 01-47-70-16-93 / 01-42-46-21-13

Mail (où sera adressée la liste des lauréats) : lagrue@ctifl.fr

Chef de projet : Claire WEYDERT

Partenaires :

Ctifl, Stations régionales : Arefe, Sefra, Invenio, La Tapy, Centrex, Serfel, Aprel, Cefel, Grab, ADIDA

INRA : Equipe « Recherche et Développement en Lutte Biologique », UMR « Institut Sophia-Agrobiotech » (Centre

INRA PACA) ; CNRS : UMR Biométrie et Biologie évolutive

Objectifs :

L'objectif de ce projet est de permettre aux producteurs de mieux connaître le risque associé à *D. suzukii*, de leur apporter des moyens optimisés de protection contre *D. suzukii* et d'initier des travaux sur des méthodes de contrôle innovantes (lutte biologique notamment). Différentes méthodes de gestion (chimique, physique, biologique) seront envisagées afin de pouvoir proposer un panel adapté à la diversité des cultures et des situations (sanitaires, économiques, commerciales...). Les stratégies de protection proposées seront donc évaluées en terme d'efficacité sur le ravageur mais aussi de durabilité du point de vue environnemental et économique, afin de pouvoir orienter les producteurs dans leur choix de la ou des stratégies les plus adaptées. Ces préconisations s'appuieront préalablement sur une phase d'acquisition de connaissances sur la biologie du ravageur dans les agro-systèmes et leurs proches voisinages.

Résultats et valorisations attendus :

- Amélioration des connaissances sur le ravageur
- Mise au point de méthodes d'étude du ravageur et de méthodes d'évaluation des stratégies de protection.
- Acquisition et diffusion de références et d'outils pour apprécier le risque dans les cultures : méthodes de monitoring de l'insecte, seuils de nuisibilité économique, sensibilité des espèces et des variétés etc.
- Mise à disposition rapide d'une gamme de stratégies de protection adaptées aux différentes cultures, modes de production variés et situations parasitaires particulières, assorties de références technico-économiques.
- Acquisition de connaissances, mises au point méthodologiques et élaboration de dossiers réglementaires pour une mise en place à moyen terme d'une lutte biologique par introduction ou acclimatation de parasitoïdes.

INTERVAL : quelles plus values économique, sociale et environnementale des synergies entre agriculteurs dans les circuits alimentaires de proximité ?

Organisme chef de file : FRCIVAM Bretagne

Chef de projet : Pascal Aubrée

Partenaires :

*AFIP, FNCUMA, TRAME, GAEC et Sociétés, Accueil Paysan 35, CIVAM ADAR 36, SICASELI, Terroirs 44
INRA SAD Montpellier, Université de Rennes – CIAPHS, INRA SAD, APT AgroParis Tech, Agrocampus Ouest,
EPL La Roque, EPL Bourg en Bresse, COOBOF, CGAD Pays de la Loire*

Objectifs :

- Acquérir les bases de connaissances nécessaires pour développer les circuits courts avec un intermédiaire pour les produits alimentaires courants (viande, produits laitiers transformés, fruits et légumes,...) en favorisant les partenariats entre acteurs économiques (agriculteurs, artisans, commerçants, collectivités locales) d'un même territoire.
- Promouvoir des méthodes et outils visant à accompagner les synergies entre acteurs afin d'accroître les plus values économique, sociale et environnementale de ces systèmes alimentaires à l'échelle des exploitations et des territoires.

Résultats et valorisations attendus :

- - Constituer un corpus de compétences visant à promouvoir les connaissances et productions du projet
- Produire des outils d'analyse des freins et leviers aux coopérations ainsi que leurs impacts en termes de plus value pour les acteurs et les territoires
- Mettre en évidence et diffuser des expériences éclairantes en termes de coopération entre acteurs et de plus values engendrées
- Constituer des références, capitaliser la connaissance et professionnaliser les agents de développement, agents de la formation professionnelle et acteurs économiques ayant participé au projet
- Mettre en évidence et diffuser des méthodes et outils d'accompagnement des agriculteurs et acteurs économiques mobilisables pour favoriser les synergies
- Constituer et diffuser des outils pédagogiques au service de la formation professionnelle des acteurs

Évaluer la robustesse des performances de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires et faciliter leur compréhension **ECORESSOURCE**

Organisme chef de file : *FRCivam Pays de la Loire*

Chef de projet : *Alexis de Marguerye*

Partenaires : Réseau Agriculture Durable des Civam ; FNCivam ; INRA UMR 211 Agronomie ; ESA Angers Leva ; AFOCG ; Grapea Civam 85 ; Adeas Civam 72 ; FRCivam Basse Normandie ; FRCivam Poitou-Charentes ; GDCivam 36 ; Défis Ruraux Civam 76 ; Chambre d'Agriculture de l'Eure

Objectifs :

Des références ont déjà été produites sur des systèmes de culture économes et performants présents aujourd'hui dans le réseau FERME de DEPHYécophyto. Après avoir actualisé et standardisé l'évaluation de ces systèmes, l'objectif de ce programme est d'améliorer l'aptitude des références produites à être adoptées, utilisées pour différents usages, adaptées, pour *in fine*, être mobilisées par différents publics à l'extérieur du réseau DEPHY. Pour ce faire, les partenaires ont l'ambition :

- . de tester si ces systèmes sont toujours performants dans différents contextes, c'est à dire si leurs profils de performances sont robustes face à l'incertitude des marchés, face aux préférences des filières et des porteurs d'enjeux.
- . d'améliorer la description de ces systèmes complexes pour faciliter leur compréhension, leur appropriation, leur diffusion et leur utilisation par les agriculteurs, les conseillers, les formateurs et plus généralement par les acteurs de la recherche, du développement et de la formation.

Résultats et valorisations attendus :

Ces deux objectifs déclinés en 2 actions poursuivies conjointement permettront de consolider la qualité des références produites et les transformer en ressources pour la formation, le développement agricole. Sont attendus :

- Une meilleure confiance dans les systèmes économes et la fiabilité des résultats économiques
- Une méthode de repérage des systèmes économes et performants
- Une analyse de sensibilité des SC aux différents contextes
- Une analyse des utilisations des SC en fonction des usages
- Une amélioration des descriptions pour une meilleure compréhension et visant à transformer les références en ressources.
- Un document(s) pédagogique(s) reprenant les systèmes économes, performants, et dont les profils de performances se révèlent particulièrement satisfaisants dans une diversité de situations économiques et pour une diversité d'acteurs

Les enseignements seront également restitués lors d'universités d'été au champ et lors des séminaires.

QUALENVIC :

COMMENT COMBINER QUALITE DES PRODUITS ALIMENTAIRES ET PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ? QUELLES PERCEPTIONS PAR LES CONSOMMATEURS ?

Cas des filières vitivinicoles et laitières bovines

Organisme chef de file : Groupe ESA

Chef de projet : Frédérique JOURJON, Directrice de la recherche groupe ESA

Partenaires : UMT Viniterra, Chambres d'agriculture 44,37,41,49, ATV 49, Lycées agricoles Montreuil Bellay, Amboise, la Tour Fondettes, Briacé, INRA Colmar, CIVA Colmar, UMR Pégase, UMR Herbivores 1213, CRA Bretagne, Pôle fromager AOP Massif Central; CA 15, Suaci Alpes du Nord, GIS Alpes-Jura, Bleu-Blanc-Coeur, VALOREX, ESA Angers, ISA Lille

Objectifs :

1. Proposer une méthode d'évaluation conjointe de la performance environnementale et de la qualité des produits, adaptée aux filières viticole et laitière
2. Identifier des itinéraires techniques ou systèmes de production prometteurs rendant compatible la double approche environnementale et de qualité
3. Fournir aux professionnels des 2 filières étudiées des méthodes utiles au pilotage des systèmes de production et des exploitations en conciliant au mieux la qualité (technologique, nutritionnelle, organoleptique) et la performance environnementale de leurs produits respectifs
4. Fournir aux professionnels des éléments objectifs sur la perception par les consommateurs de l'affichage ou étiquetage environnemental sur les produits, leur permettant de mieux définir et piloter leur stratégie en la matière
5. Former les acteurs actuels et futurs des filières à ces méthodologies
6. Compte tenu de l'ambition du projet et de la complexité des paramètres de transformation des produits, **il est fait le choix de se limiter dans le cadre de ce projet à la production des raisins et du lait.**

Résultats et valorisations attendus :

Résultats attendus

- Mise au point de méthodes validées sur un échantillon diversifié d'exploitations agricoles
- Proposition de références techniques aux agriculteurs et aux professionnels des filières à intégrer dans des outils d'aide à la décision pour concilier au mieux les 2 types de qualité
- Aide à la réflexion sur les démarches de communication vis à vis de l'affichage environnemental
- Formation des acteurs des 2 filières sur ces démarches et méthodes, via les chambres d'agriculture, les lycées agricoles, les instituts techniques et les écoles d'enseignement supérieur.

Valorisations

- Séminaire de restitution devant un public élargi des 2 filières étudiées
- Diffusion de la démarche et des résultats aux milieux du conseil agricole, de la recherche et de la formation agricole par la création de modules de formation pour les lycées et l'enseignement supérieur, la participation à des colloques scientifiques, la diffusion via des séminaires professionnels des UMT, la production d'un rapport, d'un guide méthodologique et des articles en revue scientifiques et professionnelles.

ECO-ALIM : Améliorer les bilans environnementaux des élevages en optimisant leurs ressources alimentaires

Organisme chef de file : IFIP – Institut du Porc

Chef de projet : Sandrine Espagnol

Partenaires : ITAVI, Institut de l'Elevage, Arvalis Institut du végétal, CETIOM, UNIP, Feedsim Avenir, INRA

Objectifs :

Le projet vise à optimiser les aliments des animaux d'élevage et leur distribution d'un point de vue environnemental, tout en prenant en compte les contraintes d'ordre économique et social, avec pour finalité de contribuer à réduire les impacts environnementaux des élevages français porcins, avicoles et bovins. Il s'agit pour cela :

- D'établir une base de données des impacts environnementaux des matières premières alimentaires qui soit la plus pertinente et complète possible pour la formulation, et qui soit diffusable,
- D'identifier, sous différents niveaux de contraintes environnementales, nutritionnelles, géographiques et économiques, les voies d'optimisation des aliments des animaux (éco-aliments)
- D'évaluer l'efficacité environnementale des éco-aliments à l'échelle des produits obtenus en sortie d'élevages (le kg de porc, de volaille, ...) et d'un bassin de production, et d'en évaluer les conséquences socio-économiques,
- De formaliser des outils de conseil et de les diffuser auprès des acteurs de l'alimentation animale, de manière à leur permettre la prise en compte de l'environnement dans le raisonnement de l'alimentation animale.

Résultats et valorisations attendus :

Le projet produira :

1. De nouvelles données sur les impacts environnementaux des principales matières premières utilisées en alimentation animale ou potentiellement intéressantes au plan environnemental. A l'issue du projet ces données seront produites, diffusées auprès des acteurs de l'alimentation animale (membres du comité de pilotage et du comité des utilisateurs, fabricants d'aliments et éleveurs) et sous un format compatible pour intégrer des bases de données éventuelles existantes nationales (exemple d'Agri-BALYSE) ou internationales.
2. Des pistes de stratégies d'alimentation des animaux d'élevages innovantes générant de moindres impacts environnementaux à l'échelle des systèmes de production animale. Ces pistes auront été évaluées sur leurs performances environnementales et du point de vue de leur applicabilité technico-économique dans divers contextes économiques et systèmes d'élevage. Ces pistes seront présentées dans des articles techniques et scientifiques et intégrées dans les programmes de formation sur l'alimentation animale des partenaires du projet.
3. Une boîte à outils (fiches techniques sur les matières premières, outil de calcul simplifiée d'Eco aliments, fiches méthodologiques ACV) sera conçue pour permettre, (1) aux acteurs de l'alimentation animale de prendre en compte de manière pratique des critères environnementaux dans les étapes de formulation des aliments composés, et de distribution aux animaux ; (2) aux acteurs des bilans environnementaux d'utiliser les références et le cadre méthodologique produits.

Biodiversité fonctionnelle : effet de l'environnement paysager d'une parcelle de vigne sur le niveau de régulation naturelle de ses ravageurs (BIOCONTROL)

Organisme chef de file : *Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV)*

Chef de projet : *Gilles Sentenac*

Partenaires : *Chambre d'Agriculture de la Gironde, Chambre d'Agriculture du Roussillon, INRA Bordeaux (UMR SAVE), INRA Avignon (UR PSH), INRA Montpellier (UMR SYSTEM), Bordeaux Sciences Agro, Montpellier SupAgro (UMR CBGP, UMR SYSTEM, USAE)*

Objectifs :

On attribue à la biodiversité différentes fonctions dont celle de réguler les organismes nuisibles en agriculture. Cette biodiversité fonctionnelle permettrait dans certains cas une moindre utilisation des produits phytopharmaceutiques. Bien qu'il ait été montré sur d'autres cultures que le contexte paysager peut influencer les populations d'insectes ravageurs, d'auxiliaires et leurs interactions trophiques, il n'existe à l'heure actuelle aucun travail en viticulture sur cette problématique. L'objectif principal du projet est donc d'étudier la relation entre l'environnement paysager d'une parcelle de vigne et le niveau de régulation naturelle de ses ravageurs. Un autre enjeu est d'utiliser les connaissances écologiques acquises afin d'initier le développement d'outils opérationnels pour l'aide à la décision et la conception de paysages viticoles fonctionnels.

Résultats et valorisations attendus :

Les principaux résultats attendus sont la production de :

1. références méthodologiques liées à l'étude de la biodiversité fonctionnelle et du paysage viticole,
2. références techniques et scientifiques pour l'aménagement des paysages en vue d'optimiser les services de régulation naturelle des ravageurs de la vigne,
3. connaissances scientifiques permettant de contribuer au débat actuel autour des relations entre paysages, biodiversité, fonctionnement des écosystèmes et services écosystémiques.

Modes de valorisation envisagés :

- modules et journées de formation sur les connaissances et les outils produits à destination de professionnels de la filière, des étudiants en formation continue ou initiale, des directeurs d'exploitation viticole des établissements publics d'enseignement agricole,
- publication de vulgarisation sur la potentialité des aménagements paysagers pour optimiser la lutte biologique par conservation,
- publications scientifiques présentant les effets de la complexité du paysage sur la diversité des ennemis naturels, les interactions trophiques et la régulation naturelle,
- utilisation dans d'autres projets des compétences méthodologiques et scientifiques produites.

LEVAINS BIO : Améliorer la qualité des vins et des cidres biologiques obtenus par l'utilisation des levures et bactéries indigènes

Organisme chef de file : IFV, Institut Français de la Vigne et du Vin (alain.poulard@vigne.vin.com)

Chef de projet : Patrick LUCAS, Université Bordeaux Segalen, ISVV (patrick.lucas@u-bordeaux2.fr)

Partenaires : IFV (Institut Français de la Vigne et du Vin), ISVV (Institut des Sciences de la Vigne et du Vin, Unité de recherche œnologie), IFPC (Institut Français des Productions Cidricoles, Microflora (cellule de transfert, ISVV), ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique), AIVB-LR (Association Interprofessionnelle des Vins Biologiques du Languedoc-Roussillon), SVBA (Syndicat des Vignerons Bio d'Aquitaine), CAB Pays de la Loire (Coordination Agrobiologique des Pays de la Loire), SEDARB (Service d'Écodéveloppement Agrobiologique et Rural de Bourgogne).

Objectifs :

On observe aujourd'hui une vraie tendance des producteurs de vins biologiques à utiliser les microorganismes indigènes pour conduire les fermentations. Cette pratique intéresse également certains producteurs de vins non biologiques et elle concerne la production du cidre, qui, traditionnellement, est obtenu par des fermentations spontanées. Cependant, l'utilisation non-maîtrisée des microorganismes indigènes peut mener à des difficultés de fermentation, des déviations aromatiques ou des altérations des produits. L'objectif du projet est de développer et de transmettre des outils techniques qui permettront aux producteurs de vins et de cidre de conduire les fermentations en mettant en œuvre les microorganismes indigènes avec un bon niveau de maîtrise. Il s'agira tout d'abord d'évaluer la spécificité des levures et bactéries indigènes qui sont présentes dans les sites de production de cinq régions viticoles et cidricoles. Deux approches seront ensuite testées pour maîtriser leur mise en œuvre. Premièrement, des protocoles seront développés pour sélectionner, produire et utiliser les souches locales, spécifiques des exploitations. Deuxièmement, des protocoles de préparation de pieds de cuve seront proposés pour optimiser les méthodes actuelles et maîtriser leur qualité.

Résultats et valorisations attendus :

Outre la production de connaissances sur la diversité des levures et bactéries lactiques des vins et des cidres, les principaux résultats du projet seront des protocoles permettant d'utiliser et de maîtriser les levures et bactéries indigènes spécifiques des exploitations. Le projet devrait aboutir à :

- Des souches sélectionnées disponibles pour les exploitations partenaires du projet
- Des protocoles de sélection, de production et d'utilisation de levains sélectionnés
- Des protocoles de préparation de pieds de cuve et de contrôle de leur qualité.

Les modes de valorisation prévus pour ce projet sont :

- Des publications scientifiques et techniques
- La production et distribution de plaquettes d'information
- Des conférences dans des congrès scientifiques et techniques
- L'organisation de journées techniques
- L'organisation de cours et de stages de formation en lien avec les structures régionales bio et le réseau Formabio (DGER).

Accompagner les éleveurs pour une meilleure prise en charge des douleurs animales : le cas de l'écornage des bovins et de la caudectomie des porcs (AccEC)

Organisme chef de file : Institut de l'Élevage

Chef de projet : Luc Mirabito

Partenaires : CRAB, IFIP, INRA (SenS, UMRH, Pegase, MoSAR, UMR Génétique), ONIRIS, CFPPA Le Rheu, Bernussou Formation

Objectifs :

Dans le cadre d'une démarche de co-construction entre les partenaires du projet et les acteurs professionnels concernés, ce projet, qui s'inscrit dans le cadre des travaux du RMT « Bien-être animal et systèmes d'élevage », vise à :

- Accompagner les éleveurs dans leurs démarches de progrès pour une meilleure prise en charge de la douleur lors des interventions en élevage au travers d'une co-construction d'outils avec les acteurs concernés
- Développer des procédures de prise en charge de la douleur et des outils de diffusion des bonnes pratiques pour la réalisation de la caudectomie des porcelets et de l'écornage des veaux
- Conduire une réflexion autour de la formation et évaluer son impact au niveau des utilisateurs en terme de changement de pratiques

Résultats et valorisations attendus :

Les connaissances acquises, les fiches et guides pratiques et les modules de formation ont pour objectif de renforcer les compétences des éleveurs dans un contexte social et réglementaire évolutif.

A court terme, les éléments produits pourront permettre de mettre en place des procédures plus pertinentes de prise en charge de la douleur en s'appuyant sur les résultats techniques acquis durant le projet et les outils de diffusion et de formation produits. Ces derniers pourront aussi être valorisés en accompagnement des guides techniques des filières (par exemple, la charte des bonnes pratiques pour les éleveurs de bovins) et dans les stratégies de formation du RMT « Bien-être animal et systèmes d'élevage ».

A moyen terme, les résultats de ce projet devraient aussi permettre de développer une réflexion plus générale sur la prise en charge de la douleur en élevage. Il est ainsi possible d'espérer une extrapolation à d'autres interventions et/ou production mais aussi d'appréhender des questions plus complexes comme celles des « douleurs chroniques ».

QUALITE DES FROMAGES FERMIERS LACTIQUES : LOCAUX ET MAITRISE DE L’AFFINAGE (LACTAFF)

Organisme chef de file : Institut de l’Elevage

Chef de projet : Sabrina Raynaud

Partenaires : ce projet associe des partenaires ayant des compétences complémentaires relevant de la technologie fromagère et de la connaissance des produits ; de la conception et de l’équipement des locaux et de la mycologie et la microbiologie : Institut de l’Elevage, Pôle d’Expérimentation et de Progrès caprins Rhône-Alpes, Chambre d’Agriculture du Cher, Chambre Régionale d’Agriculture de Bourgogne, Fédération Régionale des Syndicats Caprins Poitou-Charentes-Vendée, Languedoc Roussillon Elevage, Maison Régionale de l’Elevage Provence-Alpes-Côte d’Azur, Etablissement Public Local d’Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole Olivier de Serres (station caprine expérimentale du Pradel), Ecole Nationale d’Industrie Laitière et des Industries Agroalimentaires (ENILIA-ENS-MIC), École Nationale d’Industrie Laitière et des Biotechnologies Poligny, Institut National de la Recherche Agronomique (unité Qualité des Produits Animaux Clermont-Ferrand-Theix, UMR Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires Versailles-Grignon), Actilait, AgroParisTech, Air Quality Process, Apt Froid, Conidia, Claire Bärtschi, CFF Patrick Anglade, Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres – Fédération Nationale des Producteurs de Lait, Association des Eleveurs Transhumants des 3 Vallées, Syndicat Interprofessionnel du Reblochon.

Objectifs :

La finalité de ce projet est d’améliorer la maîtrise de l’affinage des fromages fermiers de type lactique (les plus courants en production fermière) et de permettre ainsi aux producteurs de mettre sur le marché des produits de qualité régulière et spécifique, répondant aux demandes des consommateurs. Atteindre cet objectif demande une meilleure connaissance des itinéraires technologiques existants en matière d’affinage à la ferme, des pratiques des producteurs, des locaux d’affinage, de leurs équipements et leur fonctionnement, des conséquences sur la qualité des produits et un transfert des savoirs vers les producteurs, les frigoristes et les techniciens fromagers.

Résultats et valorisations attendus :

Des enquêtes en ferme (action 1) et des expérimentations en conditions contrôlées (action 2) permettront d’acquérir des références sur l’affinage des fromages fermiers lactiques. Ces résultats viendront compléter le recueil de l’expérience de spécialistes, de producteurs et de techniciens de terrain afin de fournir des outils, des recommandations techniques et des valeurs de référence pour la conception, l’équipement des locaux et le pilotage de l’affinage (action 3). Les deux premières actions feront l’objet de rapports techniques et de publications scientifiques ou techniques. La 3^{ème} action aboutira à des fiches techniques à destination des producteurs, des techniciens et des frigoristes et à des supports pour une formation à destination des techniciens. Un document de présentation, réalisé dès le début du projet, sera diffusé dans la filière et mis à disposition sur le site internet de l’Institut de l’Elevage, de la FNEC et des partenaires. L’état d’avancement et les résultats du projet seront régulièrement présentés au groupe professionnel « Produits Laitiers Fermiers », ainsi qu’au réseau des techniciens « Produits Laitiers Fermiers ». Les partenaires informeront les éleveurs et techniciens régionaux sur le projet et ses résultats lors de réunions ou de journées techniques : Journées Portes Ouvertes du PEP caprins Rhône-Alpes, Rencontres Fromagères Fermières en PACA... L’ensemble des documents réalisés sera réuni sur un support de type clé USB pour une diffusion au réseau des techniciens « Produits Laitiers Fermiers » et lors d’une formation pour les techniciens, éventuellement à l’occasion des Journées des Techniciens « Produits Laitiers Fermiers » en 2016. Ces documents seront mis en ligne sur les sites internet de l’Institut de l’Elevage, de la FNEC et des partenaires qui le souhaiteront. Les résultats seront aussi intégrés aux programmes de formation des structures partenaires (ENIL, Actilait...).

SYNERGIES pour la santé des élevages biologiques

Organisme chef de file : ITAB, Institut Technique de l'Agriculture Biologique

Chef de projet : Catherine Experton (ITAB)

Partenaires : Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB), Institut Technique de l'Aviculture (ITAVI) ; Groupe d'Expérimentation et de Recherche : Développement et Actions Locales (GERDAL), Association Vétérinaires Eleveurs du Millavois (AVEM), Groupement des Agrobiologistes du Limousin (GAB Limousin), Association Vétérinaires Eleveurs de la Raye (AVER), Fédération des Eleveurs et des Vétérinaires Conventionnés (FEVEC), Groupement des Agriculteurs biologiques d'Ille et Vilaine (Agrobio35), Vétopole 26, Cabinet Vétérinaire Conseil en production avicole ; INRA, UE 1206 - Elevage Alternatif et Santé des Monogastriques (EASM), Le Magneraud, ANSES Ploufragan, Unité Epidémiologie et Bien-être en Aviculture et Cuniculture (EBEAC) ; Chambres d'Agriculture de la Drôme, de la Sarthe, CRA Pays de la Loire, CRA Bretagne ; EPLEFPA de Bressuire, EPLEFPA de la Roche sur Yon ; INRA, Unité de recherche Avicole, Nouzilly.

Objectifs :

L'objectif du projet Synergie est de mieux connaître et comprendre les facteurs de maîtrise d'une approche globale de la santé dans les élevages conduits en agriculture biologique. L'approche éco pathologique mise en place dans ces élevages fait appel à des méthodes alternatives à l'utilisation des médicaments et à des pratiques préventives pour la gestion de la santé des cheptels. Ce projet fournira des enseignements et des recommandations pour la consolidation et la mise en pratique d'une approche globale de la santé à destination des éleveurs, des conseillers et des vétérinaires, qui se situeront sur deux plans :

- des outils pour améliorer le conseil sanitaire, identifier les facteurs de risque dans les élevages de poulets de chair et pour recommander des mesures préventives pour la gestion de la santé des volailles, outils qui pourront être adaptés à terme pour toutes espèces d'élevage.
- des propositions de méthodes pour consolider le travail au sein des groupes d'éleveurs et en créer d'autres, des dispositifs et réseaux d'observation, des grilles d'analyse pour la réalisation d'audits d'élevage.

Résultats et valorisations attendus :

- L'identification des éléments structurants des groupes d'éleveurs en convention avec des vétérinaires, des facteurs qui jouent sur leur construction et sur l'efficacité de leur fonctionnement au regard des questions / problèmes qui sont traités, à savoir l'approche globale dans la gestion des élevages, pour améliorer la prévention des maladies. Le projet vise à proposer des méthodes et des moyens pour favoriser la création et l'accompagnement de tels groupes, en élargir la composition et consolider leur fonctionnement ; des outils de conseil sanitaire en direction des éleveurs, vétérinaires et conseillers en élevage ; des contenus pédagogiques sur l'approche globale en santé animale à destination de l'enseignement agricole.
- La sélection d'indicateurs sur la santé des volailles de chair AB et le développement de référentiels sur l'état sanitaire de ces élevages fournira des outils pour améliorer le conseil sanitaire, identifier les facteurs de risque et les mesures préventives pour la gestion de la santé des volailles de chair ; la réalisation et validation d'une grille d'évaluation sanitaire en élevage de poulets de chair AB à destination de l'encadrement technique des élevages.
- La rédaction d'un cahier des charges pour la construction d'un outil informatique qui permettra de créer un observatoire interactif qui recense les produits à base de plantes pour la santé animale et les retours des utilisateurs
- Les travaux et résultats de ce projet seront **valorisés** à la fois à l'échelle de la filière volaille, à la fois de façon transversale en produisant des références en conseil pour l'approche globale.

Sont prévus des journées techniques dans un lycée. un colloque de restitution de fin de projet, une fiche pédagogique par les CFFPA, des journées de formation et démonstration, des communications dans différents colloques scientifiques et techniques dans des revues scientifiques et techniques, une fiche technique « méthode de prévention sanitaire en élevage en Agriculture Biologique : l'approche globale », et d'une fiche technique sur « la gestion sanitaire des élevages de volailles de chair en agriculture biologique ».

HE : EVALUATION DE L'INTERET DE L'UTILISATION D'HUILES ESSENTIELLES DANS DES STRATEGIES DE PROTECTION DES CULTURES

Organisme chef de file : Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB)

Chef de projet : Côme ISAMBERT (ITAB)

Partenaires : ITAB, IFV, Arvalis-Institut du Végétal, IFPC, CA 71, CRA Normandie, ISA Lille, SupAgro Montpellier, GRAB, SERAIL, ADABIO, FREDON NPC, CA 82, ANSES, ACTA, Instituts techniques agricoles, INAO, Formabio, Université Perpignan Via Domitia, Université Paris VI-Jussieu, CPPARM, FranceAgriMer, FIBL, INRA, Conseils régionaux NPC, PACA, Rhone-Alpes, Conseil Général Vaucluse

Objectifs :

Ce projet est d'abord un **projet exploratoire** sur les huiles essentielles, un nouveau type de produit de protection des plantes contre les principales maladies fongiques des cultures pour lesquelles il n'existe à ce jour pas de solution alternative satisfaisante et/ou compatible avec le mode de production biologique. La démarche engagée dans ce projet est avant tout basée sur la validation d'une **méthode d'évaluation des huiles essentielles**, utilisées seules ou en mélanges, qui seront testées en pratique et en laboratoire sur 4 champignons pathogènes majeurs, à savoir les mildiou de la vigne, de la pomme de terre et de la salade, et la tavelure du pommier. Cette méthodologie pourra être réutilisée sur d'autres modèles biologiques.

Ce projet s'est d'abord donné pour objectif de contribuer à **améliorer les connaissances scientifiques et techniques** sur l'intérêt et le mode d'utilisation des huiles essentielles en protection des cultures. L'approche globale est double puisqu'elle se base sur les résultats des essais d'efficacité in vitro et in vivo (en condition contrôlée) ainsi que sur les pratiques actuelles des producteurs biologiques et des essais en plein champ dans les conditions de production selon les protocoles de référence.

Résultats et valorisations attendus :

La valorisation des résultats est une composante essentielle du projet puisqu'il n'y a que peu de résultats pratiques et scientifiques sur les huiles essentielles à activité biocide. L'ensemble des essais et tests réalisés au cours du programme seront exploités et valorisés à travers :

- **une page Web** dédiée au projet sur le site Internet de l'ITAB
- des **articles et interventions**, principalement lors de la dernière année, ainsi que des **publications scientifiques**.
- des **fiches de synthèse** pour chacune des huiles étudiées (5-6 fiches)
- un **colloque ou une journée de restitution** à l'issue du programme pour présenter les résultats obtenus
- des **visites d'essais** pour les professionnels intéressés
- un document de synthèse présentant la **méthodologie** suivie lors de ce projet pour l'évaluation des HE et la formulation des HE à des fins de production antifongique
- des **propositions réglementaires** en lien avec les autres travaux menés au sein de l'ITAB (programmes extraits de plantes et biocontrôles) en lien avec la DGAL, l'ANSES et le Ministère en charge de l'environnement.

AGNEAUX BIO : Développement concerté et durable de la production d'agneaux biologiques

Organisme chef de file : ITAB, Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB)

Chef de projet : Joannie Leroyer (ITAB)

Partenaires : ITAB, Institut de l'Elevage, CA du Lot, de l'Allier, de la Drôme, CRA Limousin, INRA de Clermont-Theix, INRA Montpellier, Groupements de producteurs biologiques : Bio Centre, BLE- CIVAM du Pays Basque, AgroBio Poitou-Charentes, CAB des Pays de la Loire, CGA (Centre des Groupements des Agrobiologistes) Lorraine, FNAB, Commission BIO INTERBEV, MRE (Maison régionale des éleveurs) de PACA, AVEM (Association Vétérinaire et Eleveurs du Millavois), lycées agricoles : Nature de la Roche sur Yon, Rocherfort Montagne, Brioude, St Afrique, Coop de France, Eleveurs Bio de France (EBF)

Objectifs :

L'objectif du projet AgneauxBio est de développer la production d'agneaux biologiques grâce à des actions concertées et durables sur l'ensemble de la filière. Le principal enjeu réside dans l'engagement de l'ensemble de la filière au sein des actions qui seront menées (opérateurs économiques, structures de développement techniques, éleveurs) dans la perspective de développer une filière d'agneaux biologiques française dynamique, compétitive et durable.

Le projet souhaite proposer des outils pour améliorer l'efficacité commerciale de cette filière en coordonnant la production et la transformation. Ils devraient permettre à chaque maillon de la filière d'améliorer leur valeur ajoutée.

Ce projet vise à acquérir et/ou de consolider des références technico-économiques, sociales, commerciales et environnementales (de type Analyse du Cycle de Vie - ACV) nécessaires au développement de cette production dans des conditions de durabilité. Il produira une évaluation environnementale complète à partir des calculs d'ACV et d'indicateurs environnementaux non pris en compte dans les calculs d'ACV (biodiversité, paysage ...).

Résultats et valorisations attendus :

Résultats attendus :

- Une mise à disposition des acteurs de la filière de deux outils informatiques :
- un **observatoire national** pour assurer une coordination nationale de l'approvisionnement du marché de l'agneau biologique, améliorer la lisibilité de la disponibilité de la ressource en agneaux et valoriser la complémentarité de la production française. La planification des volumes produits permettra d'améliorer la valeur ajoutée des différents maillons de la filière.
- un **outil d'aide à la décision en ferme** pour réaliser des simulations selon les choix techniques et commerciaux des éleveurs. Il indiquera les grandes répercussions d'une stratégie de commercialisation sur les choix techniques et inversement. Il permettra aussi de disposer d'un planning de sortie des animaux en fonction des choix de production et commercialisation. Une attention particulière sera portée sur les systèmes d'agneaux bio issus de troupeaux laitiers (âgés de 35 à 40 jours).
- La **mise en place d'un réseau d'élevages d'agneaux biologiques par grand bassin de production** pour fournir des références technico-économiques et de durabilité territorialisées, destinées aux acteurs de développement, de conseils et d'installation en production ovine, avec une analyse par bassin de production et par systèmes représentatifs.
- Une **évaluation environnementale** complétant les calculs d'ACV (en contexte de plaine et de montagne) fournissant des indicateurs environnementaux non pris en compte dans les calculs d'ACV (biodiversité, paysage ...)
- Un rapport sur **les avancées méthodologiques du projet concernant l'acquisition de référence.**

Les travaux et résultats de ce projet seront valorisés de manière collective (à l'échelle de la filière) et individuelle (à l'échelle de la production) et transférés aux acteurs concernés par le développement de la filière :

- **Des journées de formation** aux outils informatiques dans les principaux bassins de production
- **Un cahier technique « Produire des Agneaux en Agriculture Biologique »**
- **Des communications dans les colloques scientifiques et restitutions** au cours des journées des 3R
- **Des sites de démonstrations** : dans chaque bassin de production, des lycées agricoles et fermes de références, support de portes ouvertes et de journées techniques sur le thème de la production d'agneaux biologiques. L'ITAB coordonnera la réalisation des actions menées sur les lycées agricoles (portes ouvertes, colloques ...) en lien avec le réseau Formabio.
- **Un colloque de restitution** : Au-delà des partenaires du projet, il sera ouvert à tous les agriculteurs enquêtés, ainsi qu'aux autres régions non impliqués dans le projet.

BRAVIPORC**Prévenir la contamination des produits animaux par des polluants organiques persistants émergents, les retardateurs de flamme bromés****Organisme chef de file :**

Institut Technique de l'Aviculture, 28 rue du Rocher, 75 008 PARIS, leloup@itavi.asso.fr

Chef de projet : Angélique TRAVEL (ITAVI), Ingénieur Alimentation – Santé

Partenaires : IFIP, Université de Lorraine (UR AFPA), INRA (URA, QuaPa, PEAT), Laberca-ONIRIS, Anses (LERAPP), AgroParisTech (UMR MoSAR), CRAB, DGAI, experts des matériaux plastiques, établissements d'enseignement agricole

Objectifs :

Le projet BRAVIPORC vise, dans un premier temps, à **caractériser la qualité sanitaire des produits avicoles et porcins** français vis-à-vis d'une classe de polluant environnemental émergent, les "retardateurs de flamme bromés" et à **identifier les sources de ce type de contaminant en élevage** au travers la conduite d'une vaste enquête épidémiologique. Dans un second temps, il cherchera à **améliorer les connaissances scientifiques sur les mécanismes et le taux de transfert** des POP vers les produits animaux (chair, œuf) et leurs facteurs de variation à l'échelle de l'animal par la mise en place d'essai in vivo complété par une démarche de modélisation. Pour finir, l'intégration de l'ensemble de ces données aura pour objectif de **hiérarchiser le risque de contamination des produits en fonction des caractéristiques de l'animal** (espèce, performances, statut physiologique) et des **paramètres d'exposition** (système d'élevage et environnement des animaux).

La finalité du projet BrAviPorc est donc de fournir aux acteurs de la filière les moyens (méthode d'évaluation et de gestion de risque et recommandations) **leur permettant de garantir la qualité sanitaire des produits avicoles et porcins** vis-à-vis du risque "retardateurs de flamme bromés". En répondant à une attente actuelle **des consommateurs** en matière de sécurité sanitaire et de qualité des produits, ce projet **participe à la compétitivité des filières avicoles et porcines françaises**.

Résultats et valorisations attendus :

Le projet apportera des éléments directement utilisables par les acteurs des filières pour maîtriser la qualité sanitaire de leurs produits (risque chimique), au travers de :

1. **l'identification des dangers** (liste de matériaux à risque présents dans l'environnement des animaux),
2. **l'évaluation des risques associés** par le biais de la phase terrain (état des lieux du niveau de contamination des produits et mise en relation des résultats d'analyses des produits avec les caractéristiques/équipements des élevages enquêtés) et de la modélisation (les 3 modèles de transfert (poule, poulet, porc) développés permettront une évaluation de la contamination des produits selon différents contextes d'élevage),
3. **la maîtrise des risques** via la mise en évidence de facteurs de risque liés à l'environnement d'élevage et à l'animal lui-même, puis de l'établissement de recommandations pratiques,
4. **la gestion de crise** par l'établissement d'un protocole de recherche des sources de contaminants en élevage pourra améliorer la gestion de crise en cas de contamination avérée et la mise en œuvre rapide de mesures correctives.

La valorisation des acquis de ce projet se fera en direction de plusieurs cibles : les **professionnels des filières avicoles et porcines, la formation, la communauté scientifique et les autorités sanitaires**.

BIODIVERSITÉ AVICOLE OBJECTIF PRM

Caractérisation de la biodiversité des races locales de volailles françaises pour accompagner la mise en place du dispositif européen Protections des Races Menacées pour les volailles

Organisme chef de file : ITAVI

Chef de projet : ITAVI, Sophie LUBAC, lubac@itavi.asso.fr

Partenaires : INRA UMR GABI, SYSAAF, CSB (Centre Sélection Béchanne), CRA Rhône Alpes, ITAB Institut Technique Agriculture Biologique, Associations de races locales dont Association Coucous de Rennes, Club Français de la Poule Noire du Berry, Club pour la Sauvegarde des Races Avico-cunicoles Normandes, Association QUANTIA

Objectifs :

- **Apporter les éléments scientifiques pour permettre aux structures souhaitant valoriser économiquement des races locales, de faire inscrire ces races au dispositif européen Mesures Agro Environnementales : Protection des Races Menacées (PRM), en prenant en compte leurs caractéristiques génétiques.** Ces éléments compléteront les données de valorisation économique des micro-filières déjà en place, nécessaires au montage de ces demandes de notification.
- Il sera audité une 20 taine de races locales en phase de valorisation économique ou en danger de disparition chez les clubs de races françaises sur un plan phénotype et génotype. Ceci permettra de quantifier la diversité intra-population et entre populations des races avicoles et leur participation à la biodiversité domestique globale
- **Proposer une méthode de gestion généalogique** adaptée aux caractéristiques spécifiques à chacune des races, condition sine qua non à une inscription dans un dispositif PRM et garant d'une bonne gestion de la diversité génétique.
- **Faciliter la diffusion des informations** sur la diversité génétique et sa gestion optimisée avec et vers les clubs et associations de races locales et leurs éleveurs en circuit court. Argumentaire pour demande de notification des races au PRM. Communication vers les autres producteurs en circuit court à la recherche de races locales à produire. Cibler aussi une communication vers l'enseignement agricole, les collectivités territoriales régionales et le grand public.

Résultats et valorisations attendus :

- Dépôt d'un argumentaire pour la prise en compte des races avicoles dans le dispositif PRM 2013-2018 (Protection des Races Menacées), étant donné que seule l'aviculture n'est pas prise dans ce dossier
- Demandes de notification pour les races françaises à la liste des races menacées à soutenir
- Optimisation de la gestion de la sélection et de la reproduction de ces races à petits effectifs
- Maintien de la biodiversité domestique avicole

REPROBIO : Maîtrise de la REproduction dans les élevages de Petits Ruminants s'inscrivant dans un Objectif d'élevage BIOlogique

Organisme chef de file : UNCEIA

Chef de projet : Maria-Teresa Pellicer-Rubio (INRA - Centre de Nouzilly)

Partenaires : Institut de l'élevage, Institut National de Recherche Agronomique (INRA), Union Nationale des Coopératives d'Élevage et d'Inséminations Animales (UNCEIA), CREA VIA, Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB), Société Wallace Group, Le Centre Interrégional d'Information et de Recherche en Production Ovine (CIIRPO)

Objectifs :

L'objectif du projet REPROBIO est l'amélioration de la maîtrise de la reproduction dans les troupeaux caprins et ovins. Les objectifs intermédiaires sont :

- La description et l'évaluation des pratiques des éleveurs pour la mise à la reproduction de leurs animaux ainsi que la réceptivité des éleveurs par rapport aux innovations technologiques envisagées.
- L'évaluation d'outils de détection automatisée des femelles en chaleurs : l'activimètre HEATIME®, commercialisé par CREA VIA chez la chèvre et le détecteur électronique de chevauchement ALPHA, développé par WALLACE Group chez la brebis.
- L'identification de phéromones sexuelles mâles impliquées dans l'effet mâle et leur validation biologique pour leurs aptitudes à induire l'œstrus et l'ovulation des femelles en contre saison sexuelle.
- Le développement de supports de communication à destination des conseillers techniques, des éleveurs et de la formation pour diffuser du conseil autour de la gestion de la reproduction, et permettre une meilleure intégration par les éleveurs des innovations technologiques proposées.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats attendus du projet REPROBIO sont :

5. la réalisation d'un bilan des techniques de maîtrise de la reproduction dans les élevages caprins et ovins et l'identification des attentes et perceptions des éleveurs en matière de développement technologique,
6. la validation et/ou le développement des techniques automatisées de détection de l'œstrus en élevage,
7. l'identification des phéromones impliquées dans l'effet mâle afin de développer un spray mimant ce processus pouvant être utilisé en élevage. L'ensemble des acquis du projet permettra une meilleure maîtrise des techniques de la reproduction dans les élevages ovins et caprins conventionnels. Les acquis serviront également aux élevages soumis à certains cahiers des charges AOC/AOP ainsi qu'aux élevages biologiques s'inscrivant dans une démarche de production plus durable. La Sous-Action 4.2 du projet REPROBIO est dédiée à la valorisation et à la communication des résultats acquis au cours du projet aux professionnels actuels, éleveurs et techniciens intervenant dans les élevages. Pour cela, divers supports techniques synthétisant les résultats obtenus seront développés. Des restitutions au cours de réunions participatives seront organisées régulièrement tout au long du projet afin de communiquer les résultats. Les résultats de l'ensemble des tâches seront également valorisés scientifiquement au travers de publications dans des revues nationales et internationales, des communications au cours de congrès nationaux et internationaux. Des articles courts à destination de la presse agricole seront également diffusés.