

Fiches CAS  
DAR

2016

---

16 Fiches - lauréats appel à projets « innovation et partenariat»

# SOMMAIRE

TITRE DU PROJET	CHEF DE FILE	PAGE
MYCOAGRA : Intérêt de la Mycorhization dans les pratiques agricoles et d'agroforesterie	CA Dordogne	<a href="#">3</a>
Agro-Eco-Syst'N : identification de systèmes agro-écologiques à hautes performances azotées par le diagnostic avec l'outil Syst'N	ACTA	<a href="#">4</a>
RESILAIT : résilience des systèmes laitiers biologiques ; optimisation des facteurs de compétitivité et mise au point de systèmes plus efficaces dans la gestion des risques à venir	ITAB	<a href="#">5</a>
PAPOVIT : PARTICULES en élevages de PORCS et de VOLAILLES et ITINÉRAIRES Techniques : mise au point méthodologique et acquisition de facteurs d'émission	IFIP	<a href="#">6</a>
RHAPORC : améliorer la relation homme animal en élevage porcin au bénéfice de l'homme et de ses animaux	IFIP	<a href="#">7</a>
DOCAMEX : Développement de PRODIGES de Capitalisation et de Mobilisation du savoir-faire et de l'EXPERIENCE fromagers en filières valorisant leur terroir	CTFC	<a href="#">8</a>
VANCOUVER : Valorisation des couverts végétaux dans les systèmes de culture pour la gestion agroécologique de la flore adventice	ACTA	<a href="#">9</a>
TRANSÆ : Transformations du travail et transitions vers l'agro-écologie en élevages de bovins	RAD CIVAM	<a href="#">10</a>
RePP'Air : Réduction des Produits Phytosanitaires dans l'Air	CRA LORRAINE	<a href="#">11</a>
RECITAL : Réponses aux Evolutions Climatiques par l'Innovation et les Techniques Alternatives dans les Lavanderaies	ITEIPMAI	<a href="#">12</a>
IMPULSE : développement et intégration de Méthodes innovantes pour la maîtrise des Punaises en cultures LEGUMIÈRES	CTIFL	<a href="#">13</a>
Plantes couvre-sol comme contribution au contrôle des adventices et à la promotion de la biodiversité	ASTREDHOR	<a href="#">14</a>
ARENA: Anticiper les REGULATIONS Naturelles, évaluation de la régulation naturelle des ravageurs en grandes cultures par les auxiliaires des cultures : réseau d'observations et construction de ressources pour intégrer ce service dans le raisonnement de la protection intégrée	ARVALIS Institut du végétal	<a href="#">15</a>
BOUQUET: une méthode d'évaluation de la multifonctionnalité des parcours de volaille	ITAVI	<a href="#">16</a>
GABiR : Gestion Agricole des Biomasses à l'échelle de la Réunion: Vers des outils de mobilisation collective et de prospective pour une agriculture circulaire	CIRAD	<a href="#">17</a>
HERDECT: Utilisation des imageries aériennes pour estimer les biomasses d'herbe afin d'améliorer la conduite du pâturage dans les élevages	CA Loire Atlantique	<a href="#">18</a>

## MYCOAGRA :

### Intérêt de la mycorhization dans les pratiques agricoles et d'agroforesterie

**Organisme chef de file :** CHAMBRE AGRICULTURE DE LA DORDOGNE

**Chef de projet :** François Hirissou – Chambre Agriculture Dordogne

**Partenaires :** Université de Bourgogne – INRA – Muséum d'Histoire Naturelle – UniLasalle – CTIFL – Station Expérimentale de la Noix de Creysse – Chambre Agriculture de la Corrèze - Association Française d'Agroforesterie – Lycées agricoles de Périgueux, Brive, Chambray – Frédéric Thomas (Farming Communication) – Mathieu Archambeaud

**Mots clé :** Mycorhization – Leviers d'action – Développement agro-écologique – Réseaux d'agriculteurs innovants – Réduction d'intrants et biocontrôle

#### Objectifs :

Le projet **MYCOAGRA** porté par la Chambre d'Agriculture de la Dordogne en partenariat avec des organismes de recherche, de développement et d'enseignement agricole a pour ambition de contribuer à la compétitivité des systèmes de cultures favorables à la vie des sols, au stockage du carbone, à la préservation des ressources en eau et à la diminution de l'utilisation d'intrants chimiques en agissant **pour la prise en compte des symbioses endomycorhiziennes dans les pratiques agricoles**. Par une étude des services écosystémiques rendus par la mycorhization naturelle à deux cultures représentatives que sont le maïs et le noyer, le réseau **MYCOAGRA** veut promouvoir une recherche-action dynamique centrée sur cette dimension importante du bon fonctionnement des sols apte à contribuer à la triple performance. Ce projet a pour but d'obtenir et diffuser des indicateurs agro-écologiques, facilement accessibles par les agriculteurs, leur permettant de connaître, comprendre et intégrer tous les intérêts agronomiques des processus de mycorhization pour envisager, concevoir, tester puis déployer de nouvelles pratiques culturales favorables à la mycorhization.

#### Résultats et valorisations attendus :

- Caractérisation des communautés mycorhiziennes en culture de maïs et noyers en système de production en sols vivants à bas intrants
- Capitalisation de données à partir d'analyses bio moléculaires des populations microbiennes de la rhizosphère du maïs et du noyer
- Evaluation des pratiques favorables à la mycorhization
- Synthèse bibliographique sur les champignons mycorhiziens associés au noyer et au maïs
- Fiches techniques, presse scientifique, documents d'appel
- Introduction de la mycorhization dans les modules d'enseignement et la formation des agriculteurs
- Carte interactive, blog Mycoagra, web documentaire, publications d'appels, journées régionales, presse spécialisée, valorisation scientifique.

#### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

[www.dordogne.chambagri.fr](http://www.dordogne.chambagri.fr)

## Agro-éco-Syst'N

### Identification de systèmes agro-écologiques à hautes performances azotées par le diagnostic avec l'outil Syst'N®

**Organisme chef de file :** ACTA, les Instituts Techniques Agricoles

**Chef de projet :** V. Parnaudeau, INRA UMR SAS (Rennes)

#### **Partenaires techniques financés par le CASDAR :**

- *Instituts et centres techniques :* ACTA, Terres Inovia, ITB, CTIFL, Station CATE, Terre d'Essais
- *Organismes de recherche et enseignement supérieur :* INRA, ISARA-Lyon, UniLaSalle
- *Chambre d'agriculture :* CRA Bretagne
- *Lycées agricoles :* LPA la Ricarde (L'Isle sur la Sorgue), EPL de Toulouse-Auzeville, EPLEFPA de Chartres-La Saussaye.

#### **Autres partenaires techniques :**

- *CRA A-L-PC et CA 79 :* mise à disposition de données pour paramétrer Syst'N, usage de Syst'N
- *Arvalis-Institut du végétal :* expertise
- *LEGTA d'Yvetot, LEGTA de Rouffach, LEGTA de l'Oise :* test de Syst'N
- *Agro-Transfert et CRA-ACAL :* liens avec les systèmes du projet AUTO'N
- *RMT :* Fertilisation & Environnement, Systèmes de Culture Innovants et ERYTAGE

## Objectifs :

L'objectif final du projet est de mettre à la disposition des agriculteurs, de leurs conseillers et des gestionnaires de l'eau, une procédure opérationnelle de diagnostic se basant sur l'outil Syst'N®, permettant (i) d'identifier et de faire connaître des systèmes de culture à hautes performances azotées (HPN), et (ii) de déterminer les pratiques à remettre en cause ou à encourager pour obtenir de faibles pertes d'azote.

Les objectifs opérationnels sont les suivants :

- adapter l'outil Syst'N® à un éventail plus varié de cultures que dans sa version actuelle et le rendre plus fiable et opérationnel pour une gamme élargie de systèmes de production : agriculture biologique (sans engrais de synthèse), agriculture de conservation (sans labour, rotations diversifiées et couverture des sols), et agriculture conventionnelle avec intrants de synthèse et travail du sol profond,
- formaliser une méthode de diagnostic des pertes N au champ, intégrant mieux les pertes gazeuses,
- décrire dans leur diversité des systèmes de culture pratiqués et leurs résultats en termes de production, d'alimentation azotée, et de pertes d'azote estimées avec Syst'N®,
- mettre à disposition les références obtenues sur les systèmes diagnostiqués dans le projet, et la procédure opérationnelle de diagnostic, auprès des acteurs impliqués dans la gestion de l'azote.

## Résultats et valorisations attendus :

Seront présentés en vue de leur appropriation, et rendus disponibles pour les conseillers agricoles, agriculteurs, gestionnaires de l'eau et de l'environnement, enseignants (enseignement technique et supérieur agricole), chercheurs... :

- une nouvelle version « prototype » de l'outil Syst'N®, élargie à de nouvelles cultures (v.1.4)
- les résultats des diagnostics de performances azotées des systèmes inclus dans le projet
- des références de pertes d'azote pour différents systèmes de culture dans différents contextes pédoclimatiques, dont les systèmes HPN, accessibles via la base de données Pertazote
- un guide décrivant la procédure de diagnostic des pertes d'azote à l'échelle du système de culture
- un guide technique et des ressources pédagogiques (fiches, supports, TD...) pour la gestion de l'azote dans les systèmes HPN
- des articles techniques et scientifiques sur les résultats obtenus.

## Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

<http://www.rmt-fertilisationenvironnement.org/> et <http://agropeps.clermont.cemagref.fr/>

**RESILAIT :**

**résilience des systèmes laitiers biologiques ; optimisation des facteurs de compétitivité et mise au point de systèmes plus efficaces dans la gestion des risques à venir**

**Organisme chef de file :** ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique), 149 rue de Bercy, 75595 PARIS cedex 12

**Chef de projet :** Jérôme PAVIE, Institut de l'Elevage, 2 route d'Epinay – 14310 VILLERS BOCAGE

**Partenaires :** ITAB, IDELE, Agrobio35, CAB Pays de la Loire, Chambre d'agriculture de la Drôme, Chambre d'agriculture de l'Aveyron, Pôle AB Massif Central, AVEM, CERFRANCE, EILYPS, APABA, Agrobio Poitou-Charentes, CFPPA de Coutances (50), CFPPA Saint Genest Malifaux (42), CFPPA de Saint Affrique (12), INRA Toulouse (UMR 1248 Agir), FNAB

**Objectifs :**

Ce projet vise à analyser les facteurs de résilience des systèmes laitiers biologiques pour les filières bovine, ovine et caprine. Ses objectifs sont d'évaluer les niveaux actuels de résilience et de performance sur de larges échantillons, d'analyser les facteurs de réussite ou de défaillance, de mesurer les impacts de certaines évolutions récentes des systèmes biologiques et d'appréhender certains risques futurs.

L'objectif de ce projet est de fournir aux futurs éleveurs en conversion les éléments de réussite en optimisant leurs trajectoires de conversion, de les conduire vers les systèmes les plus performants au plan économique et les plus résilients face aux aléas. Il vise à conforter la solidité actuelle de ces systèmes et celle des filières laitières biologiques en assurant la pérennité des exploitations actuelles et futures.

**Résultats et valorisations attendus :**

Les résultats attendus de ce projet seront formalisés dans un ensemble de livrables. Les premiers d'entre eux présenteront les résultats des analyses sur les élevages biologiques en place dans les 3 filières. Ils situeront les niveaux et les distributions des performances technico économiques en approches pluriannuelles. Une typologie des systèmes étudiés sera illustrée par des cas types sur les systèmes les plus résilients, enrichie d'une synthèse des risques et menaces ressentis par les éleveurs à partir des enquêtes conduites sur le terrain. Dans un second temps, seront regroupées les trajectoires de réussites illustrées et commentées, complétées d'un recueil de recommandations pour optimiser la résilience des exploitations laitières biologiques. Ce dernier sera notablement établi après avoir simulé différents scénarios de contextes futurs sur une panoplie de cas types. Enfin, un livrable analysera la situation des filières 3 filières laitières françaises et de leurs atouts/faiblesses comparativement aux filières concurrentes étrangères. Le dernier livrable sera la réalisation d'un outil de diagnostic/évaluation de la résilience à l'échelle de l'exploitation.

Les livrables seront mis en ligne sur les sites des différents partenaires du projet. La diffusion des acquis se fera grâce à la diversité des productions et de leurs formes. Elle sera assurée auprès des éleveurs, par les réseaux des différents partenaires. Enfin, les travaux seront présentés dans les colloques scientifiques et professionnels, ainsi que lors de salons agricoles. La diffusion auprès de l'enseignement sera prise en charge par le réseau Formabio impliqué dans le projet.

**Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :**

<http://www.itab.asso.fr/>

<http://www.idele.fr>

**PAPOVIT :****Particules en élevages de PORcs et de Volailles et Itinéraires Techniques :  
mise au point méthodologique et acquisition de facteurs d'émission**

Organisme chef de file : IFIP Institut du Porc

mail : ifip.asso.fr

Chef de projet : Nadine GUINGAND – IFIP Institut du Porc

Partenaires : ITAVI, Chambres d'Agriculture de Bretagne et Pays de la Loire, INRA, Ecole des Mines de Nantes, Agrocampus Ouest.

**Objectifs :**

Les principaux objectifs de ce projet sont

- 1) d'acquérir une méthodologie complète et robuste de mesures des particules primaires émises en bâtiments d'élevage de porcs et de volailles
- 2) d'acquérir des facteurs d'émissions de particules en élevages de porcs et de volailles de chair en fonction de différents itinéraires techniques représentatifs des conditions nationales de production et en identifiant les itinéraires les plus faiblement émetteurs et
- 3) d'élaborer des supports de diffusion des acquis (calculateur, kit pédagogique, formations...) auprès des différents acteurs des filières porcines et avicoles (éleveurs, groupements) mais aussi des structures administratives décisionnaires (CITEPA, Ministères).

**Résultats et valorisations attendus :**

Le projet PAPOVIT devrait participer à mieux déterminer la contribution de l'élevage et plus particulièrement de l'élevage de porcs et de volailles de chair à l'émission de particules dans l'atmosphère. Avec une méthodologie robuste, adaptée aux conditions spécifiques des bâtiments d'élevages et une acquisition de données de concentrations particulières couplées aux métadonnées associées obtenues dans des élevages représentatifs des principaux itinéraires techniques nationaux, le projet PAPOVIT se propose d'établir des facteurs d'émissions particulières fiables. Ces facteurs pourront être utilisés dans les inventaires nationaux et ainsi contribuer à la meilleure représentativité d'une partie de l'élevage dans le paysage français de la qualité de l'air.

Les acquis en terme de méthodologie permettront à la communauté scientifique et technique de poursuivre l'acquisition de données sur cette thématique alors que les acquis en terme de facteurs d'émissions aideront les éleveurs et les conseillers agricoles, à raisonner leurs choix techniques.

Pour ce faire, ils pourront utiliser l'outil de calcul que se propose de créer le projet PAPOVIT en intégrant différents scénarios de production.

De même, cet outil fera partie intégrante d'un kit pédagogique qui sera élaboré lors du projet PAPOVIT, à destination du corps enseignant. Enfin, les différents supports de diffusion des acquis du projet PAPOVIT contribueront à la perception accrue du rôle actif de la recherche et du développement dans une meilleure intégration de l'élevage français dans son environnement.

**Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles:**

[www.ifip.asso.fr](http://www.ifip.asso.fr)

## RHAPORC :

**améliorer la relation homme animal en élevage porcin au bénéfice de l'homme et de ses animaux**

Organisme chef de file : IFIP – Institut du porc

Chef de projet : Valérie COURBOULAY - IFIP

Partenaires : IFIP, Chambre Régionale d'agriculture de Bretagne, INRA UMR 1348 PEGASE, INRA UMR 1213-herbivores, ANSES, MSA des Portes de Bretagne, IDELE, Etablissements d'enseignement agricole : Lycée agricole de Caulnes (22), Lycée agricole La Touche (56), Lycée agricole de Saint-Lô Thère (50).

### Objectifs

Ce projet ambitionne de :

- montrer l'importance de la relation homme-animal (RHA) pour la conduite de l'élevage, l'éleveur lui-même et les résultats de l'élevage porcin,
- mettre au point des méthodes pour qualifier la RHA,
- identifier les pratiques favorisant l'expression d'une bonne RHA en élevage,
- élaborer des supports de communication des résultats à destination des éleveurs, de l'enseignement et de la formation agricole.

Pour cela nous mettrons au point des outils pour (i) qualifier la RHA, du point de vue de l'éleveur et de celui de l'animal, (ii) caractériser et analyser le contexte de l'expression des interactions entre l'éleveur et les animaux (équipements, organisation), afin de proposer des leviers d'action pour faire évoluer cette RHA.

### Résultats et valorisations attendus :

La RHA est au cœur du métier de l'éleveur : pour les animaux, elle participe à leur bien-être et, par suite, peut impacter leurs performances ; pour l'éleveur, elle a des répercussions sur les conditions de travail, la qualité de vie, la santé et la sécurité. Elle constitue également un élément-clé de l'acceptabilité sociale de l'activité d'élevage : elle caractérise en partie l'éthique professionnelle des éleveurs et se construit au quotidien, par l'ensemble de leurs interactions avec les animaux.

L'objectif du projet est d'analyser la RHA en élevage porcin et de proposer des pistes aux éleveurs pour l'améliorer. Ce travail s'appuie sur la construction d'outils permettant d'analyser les pratiques des éleveurs auprès de leurs animaux, en les inscrivant dans le cadre contraint de l'élevage (temps de travail, ergonomie) et en les évaluant du double point de vue de l'homme et de l'animal. Nous chercherons à identifier les représentations qu'a l'éleveur de l'animal, de ses propres pratiques et de l'importance de la RHA, l'observerons en situation en croisant une analyse ergonomique avec les réactions des animaux et qualifierons l'environnement de ces interventions (collectif de travail, conditions d'élevage). Des grilles d'appréciation seront établies pour chacune de ces dimensions.

Le projet mobilise des expertises en sociologie, ergonomie, zootechnie, travail, éthologie et formation, avec des partenaires issus des instituts techniques animaux (Institut de l'Élevage, Ifip), de l'Inra, de la Chambre d'agriculture de Bretagne, de l'Anses, de la MSA, des portes de Bretagne ainsi que des établissements de formation agricole (Lycée La Touche, Saint Lô Thère et Caulnes).

Des supports pédagogiques et des outils de formation seront développés à destination des éleveurs et des acteurs du conseil et de la formation. Ils s'appuieront sur l'observation et l'analyse de situations concrètes d'élevage qui favoriseront les échanges et proposeront des pistes d'amélioration.

### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

[www.ifip.asso.fr](http://www.ifip.asso.fr)

## DOCAMEX :

### Développement de progiciels de Capitalisation et de Mobilisation du savoir-faire et de l'EXpérience fromagers en filières valorisant leur terroir

**Organisme chef de file :** Le Centre technique des Fromages Comtois (CTFC)

**Chef de projet :** Éric Notz (CTFC)

**Partenaires :** Centre Technique des Fromages Comtois (CTFC), Centre de ressources pour l'agriculture de qualité et de montagne (Ceraq), Pôle fromager AOP Massif central, Actalia, SAS TypTech, Centre Interprofessionnel de Gestion du Comté (CIGC), Syndicat Interprofessionnel du Reblochon (SIR), Comité Interprofessionnel des Fromages du cantal (CIF, Cantal et Salers), Emmental de Savoie (Savoicime), réseau des ENILs (La Roche-sur-Foron, Aurillac et Poligny-Mamirolle), unité EDUTER de Dijon (UP DPF), INRA de Montpellier IATE, CNRS LIRMM, CNRS Heudiasyc, université de Bordeaux (I2M), INRA d'Aurillac, INRA de Poligny, CNAOL et RMT Filières Fromagères Valorisant leur Terroir.

### Objectifs :

Les procédés traditionnels de fabrication fromagère reposent sur une multitude de savoirs, de savoir-faire et d'expériences (connaissances), forgés au cours du temps et transmis essentiellement par l'apprentissage. Les évolutions tant des filières que des modes de transmission entraînent un risque de perte de ceux-ci. Saisissant l'opportunité de nouvelles méthodes de recueil et de gestion numérique des connaissances, le projet vise à développer une démarche de recueil et de capitalisation des connaissances ainsi qu'un progiciel de gestion de celles-ci. Des progiciels spécifiquement développés permettront la consultation aisée des connaissances par les utilisateurs cherchant une aide à la décision (fromagers, conseillers) au sein des filières fromagères valorisant leur terroir ou par tous les apprenants cherchant à s'informer ou à se former de manière plus ou moins approfondie sur l'état de l'art fromager. La pérennité de ces outils sera assurée par des fonctionnalités d'enrichissement avec les nouvelles connaissances scientifiques et les retours d'expériences.

### Résultats et valorisations attendus :

Deux types de structuration seront développés et testés dans les 5 filières fromagères participant au projet (Comté, Reblochon, Emmental de Savoie, Cantal et Salers). 1/ le livre des connaissances qui regroupe l'ensemble des données descriptives des savoirs, des savoir-faire et de l'expérience, et 2/ la base de connaissances qui capitalise des modes de raisonnement complexes sous forme d'arborescences dont l'entrée se fera par descripteurs de qualité ou de défaut des fromages.

L'élaboration d'un système informatique d'hébergement, de gestion et d'exploitation des connaissances disponibles dans ces 2 réservoirs de connaissances muni d'interfaces permettra leur consultation par les utilisateurs que seront les fromagers, les conseillers fromagers et tous les apprenants cherchant à s'informer ou à se former de manière plus ou moins approfondie sur l'état de l'art fromager. Le projet DOCAMEX produira:

- un progiciel opérationnel d'aide à la décision dans chacune des filières participant au projet pour l'appui technique à destination des opérateurs des filières (producteurs fermiers, coopératives, industriels),
- un progiciel à vocation pédagogique et démonstrative. Il sera dédié à la formation des futurs fromagers (formation au raisonnement technologique) et à la sensibilisation à la démarche auprès des autres filières.  
Ces progiciels seront déployés avec des contenus génériques (socle) et des contenus spécifiques à chaque filière, avec différents niveaux d'accès aux informations ;
- et une boîte à outil comprenant un guide méthodologique et progiciel à renseigner pour permettre le transfert de la démarche à toute filière intéressée.

Ces outils d'aide à la décision ou à la formation des fromagers et des conseillers en fromagerie représentent un enjeu majeur pour le maintien des savoirs, des savoir-faire et de l'expérience fromagers au service du pilotage de la qualité sensorielle des fromages traditionnels. La durabilité des filières fromagères valorisant leur terroir et le maintien de l'activité agricole qu'elles permettent en dépendent fortement.

### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

<http://www.rmtfromagesdeterroirs.com/>



## VANCOUVER :

### Valorisation des couverts végétaux dans les systèmes de cultures pour la gestion agroécologique de la flore adventice

Organisme chef de file : Association de Coordination Technique Agricole, ACTA, 01 40 04 50 16

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

Partenaires : partenaires techniques destinataires de financements CASDAR : ACTA, ARVALIS, ITAB, ITB, TERRES INOVIA, UMR Agroécologie (INRA – AgroSup Dijon), CREAB, CA 37, INVIVO AgroSolutions, EPL Auzeville Plateforme Agroécologique, EPL Tours-Fondettes Agrocampus.

### Objectifs :

Le projet VANCOUVER a pour objectif général de quantifier le potentiel et la robustesse de la régulation biologique des couverts (couvert d'interculture, couvert associé, couvert permanent ou pseudo-permanent) sur la flore adventice. Il s'agira aussi d'évaluer leur aptitude à réduire l'usage des herbicides ou à modifier les pratiques de désherbage pour un moindre impact environnemental de ces systèmes de culture selon deux grands axes de travail :

(1) effet de l'introduction des couverts sur le salissement des parcelles à l'échelle de la culture (comprendre et quantifier les phénomènes de régulation biologique des couverts sur les plantes adventices),

(2) mesurer les conséquences de l'introduction des couverts à l'échelle du système de culture sur l'évolution du salissement (modification du système, gestion des couverts et impact sur les pratiques de désherbage, performances agronomiques, économiques, environnementales). Le projet doit permettre d'améliorer les préconisations en incluant les enjeux de gestion de la flore adventice.

### Résultats et valorisations attendus :

- Références techniques sur l'effet des couverts dans la maîtrise des adventices, leur mise en place et leur gestion.
- Enrichissement de l'outil d'aide au choix des couverts d'Arvalis, de l'outil ECOHERBI sur les techniques permettant de limiter l'usage des herbicides (dont les couverts) et d'INFLOWEB fournissant des informations sur les techniques de lutte contre une quarantaine d'espèces adventices.
- Valorisation de résultats déjà acquis et d'expériences en cours via le RMT FLORAD et des réseaux existants (DEPHY, réseaux d'agriculteurs,...).
- Base de données visant à synthétiser les processus de régulation de la flore et des caractéristiques biologiques des plantes de couverts.
- Séquences pédagogiques pour diffusion en formation initiale et continue via le RMT FLORAD
- Axe formation EPL Auzeville Plateforme Agroécologique, Tours Fondettes Agrocampus et AgroSup Dijon.

### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

<http://www.florad.org/moodle/>

## TRANSÆ :

### Transformations du travail et transitions vers l'agro-écologie en élevages de bovins

#### Organisme chef de file : Réseau CIVAM (anc. dénom RAD-CIVAM)

Adresse : 17 rue du Bas Village, CS 37725, 35577 Cesson-Sévigné cedex

Tél. : 02 99 77 39 25 - [contact@agriculture-durable.org](mailto:contact@agriculture-durable.org), [jean-marie.lusson@civam.org](mailto:jean-marie.lusson@civam.org)

#### Chef de projet : Lusson Jean-Marie, Réseau agriculture durable

Adresse : 19 place de l'église, 56220 Peillac, 09 64 33 30 71 - [jean-marie.lusson@civam.org](mailto:jean-marie.lusson@civam.org)

#### Partenaires : partenaires techniques impliqués dans la réalisation du projet

. Recherche : INRA-SAD UMR Metafort Clermont, INRA UMR SenS-LISIS, INRA ASTER Mirecourt  
INRA Saint-Laurent de la Prée, IDELE, AgroSup Dijon (Réseau Eduter)

. Enseignement : EPL Campus des Sicaudières et Edgar Pisani, Tulle Naves, MFR SEVREUROPE.

. Autres OPA : Afocg 49-85, InterAfocg, FRCIVAM Pays de La Loire, Adage (35), Agrobio35, Cedapa (22), Civam AD 49, Civam AD 53, Civam AD 72, Civam Défis 44, Civam du Haut-Bocage (79), FRCivam Limousin, FRCivam Basse-Normandie, FRCivam Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées.

. Autres partenaires techniques (hors financements) : URCUMA Pays de la Loire, MSA.

. Associés au comité de pilotage du projet : tous partenaires techniques impliqués sur l'ensemble du projet.

### Objectifs :

TRANSÆ vise à produire et communiquer :

1/ les premières références sur les différentes dimensions du travail dans les élevages de bovins en systèmes herbagers autonomes et sur les transformations du travail inhérentes aux transitions vers ces systèmes, pour les communiquer largement aux éleveurs, dans les réseaux développement et auprès de l'enseignement agricole.

2/ des ressources capables d'inspirer aux éleveurs autonomes ou en transition des améliorations de leur travail.

3/ des ressources permettant aux animateurs et conseillers des réseaux de développement de prendre en compte les différentes dimensions du travail dans leur accompagnement des éleveurs qui s'orientent vers une transition vers l'agroécologie en développant l'autonomie productive.

### Résultats et valorisation attendus :

- Ressources téléchargeables "améliorer le travail dans un système en transition vers l'agroécologie" (titre provisoire) à l'usage des éleveurs, futurs éleveurs, et formateurs.

- Ressources "accompagner les transformations du travail en élevages de bovins dans leur transition vers l'agroécologie" (titre provisoire) à l'usage des agents de développement (formats pressentis : cahier memento ou fiches-actions téléchargeables, voire format internet plus interactif de type forum).

- Articles pour les rendez-vous de la R&D (AFPF, 3R, congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française, revue AES...)

- Actions de formation initiale et continue : formation pour les agents de développement "accompagner des démarches de progrès sur travail dans les transitions vers l'agroécologie en élevages bovins", action de formation initiale "travail&transition vers un système herbager économe" testée dans les établissements partenaires et proposée au réseau Enseigner à produire autrement; module optionnel pour les élèves ingénieurs d'Agrosup Dijon (3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année).

- Restitutions régionales et colloque national, mutualisation avec le RMT travail en élevage, projet ANR mutations des métiers dans la transition vers l'agro-écologie, Focus groups PEI.

### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

<http://www.agriculture-durable.org/> en particulier l'onglet ressources.

## RePP'Air : Réduction des Produits Phytosanitaires dans l'Air

**Organisme chef de file** : *Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est (anct. Chambre régionale d'Agriculture de Lorraine)*

**Chef de projet** : *Laetitia Prévost*

**Partenaires** : *Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air : Air Breizh, Air Languedoc-Roussillon, Air Lorraine, Air Pays de la Loire, Air Rhône-Alpes, ASPA, Atmo Poitou-Charentes, Lig'Air ; Chambres Régionales d'Agriculture : Grand Est, Nouvelle Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Centre-Val de Loire, Occitanie, Pays de la Loire ; Chambres Départementales d'Agriculture : Charente (16), Cher (18), Drôme (26), Hérault (34), Indre-et-Loire (37), Loire-Atlantique (44) ; Lycées agricoles publics de : Metz Courcelles-Chaussy (Courcelles-Chaussy, 57), Obernai-Erstein (Obernai, 67), l'Oisellerie d'Angoulême (La Couronne, 16), Subdray (Le Subdray, 18) Théodore Monod (Le Rheu, 35) ; Lycées agricoles privés de : Bonne-terre (Pezenas, 34), Briacé (Le Landreau, 44), IS4A-ALPA (Haroué, 54) ; Maison Familiale Rurale d'Anneyron (Anneyron, 26) ; INERIS ; INRA de Colmar, INRA Paris Grignon.*

### Objectifs :

Développer et transférer des modalités de conseil visant à limiter les transferts de produits phytosanitaires dans l'air : un objectif principal de ce projet est d'affiner la compréhension d'une problématique récente et complexe et ainsi d'identifier des moyens pour limiter les pertes dans l'air. L'objectif final est de pouvoir en tirer un ensemble de conseils pour les agriculteurs, à partir de la valorisation des connaissances déjà acquises et des résultats du projet.

Positionner le partenariat au cœur du projet : l'objectif est de consolider les partenariats entre le monde agricole et les experts de la qualité de l'air. Il est essentiel d'avancer ensemble sur cette thématique, l'objectif est donc de partager une culture commune et d'établir une relation de confiance, chacun apportant les compétences propres à son domaine.

Impulser une dynamique nationale : la présence de produits phytosanitaires dans l'air est une thématique émergente, mais dont l'intérêt sanitaire n'est plus à démontrer. Le monde agricole se doit d'être proactif et dans cette optique, le projet, par la diversité des systèmes agricoles qu'il incarne, et par sa représentativité du territoire, a pour objectif d'insuffler une réelle dynamique, transposable à d'autres régions.

### Résultats et valorisations attendus :

L'acquisition de connaissances et la constitution de références sur la présence des produits phytosanitaires dans l'air, ainsi qu'une approche des impacts sanitaires potentiels associés.

Des solutions techniques et un indicateur pour appréhender les risques de transferts, valorisés par la réalisation d'un référentiel de bonnes pratiques et un guide d'utilisation de l'outil développé.

Des ressources pédagogiques sur la qualité de l'air et les produits phytosanitaires à destination de l'enseignement agricole et pour le Certiphyto dans le cadre d'Ecophyto.

Un transfert de l'ensemble des connaissances acquises, de la compréhension des mécanismes impliqués à l'identification des pratiques favorables à la qualité de l'air, ainsi qu'une appropriation de la problématique, pour les conseillers, agriculteurs futurs et actuels et décideurs, grâce aux interventions programmées, aux documents produits et au colloque de restitution.

La mobilisation de l'ensemble des parties prenantes du projet et une dynamique d'échanges entre les acteurs à travers les différents comités du projet.

Une sensibilisation large, des professionnels agricoles aux citoyens grâce à une communication régulière (sites internet).

La création d'une dynamique sur le sujet dans les régions impliquées et transposable à d'autres territoires.

### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

## RECITAL :

### Réponses aux Evolutions Climatiques par l'Innovation et les Techniques Alternatives dans les Lavanderaies

**Organisme chef de file :** *Iteipmai (Institut Technique Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales) - La Croix de Belle Tête - BP 80009 – 49120 CHEMILLÉ-MELAY*

**Chef de projet :** *Philippe GALLOIS*

**Partenaires :** *UMR PIAF (Inra Clermont-Ferrand – Université Blaise Pascal), Crieppam (Centre Régional d'Expérimentation sur les plantes à parfum, aromatiques et médicinales), Chambre d'Agriculture de la Drôme, Chambre d'Agriculture du Vaucluse, Lycée agricole Terre d'Horizon*

### Objectifs :

Les cultures de lavande et lavandin, emblématiques du sud-est de la France et garantes du maintien d'une activité agricole sur ces territoires sont aujourd'hui fragilisées par les évolutions climatiques. Dans ce contexte et en réponse aux nouvelles attentes sociétales vis-à-vis de l'agriculture, ce projet se fixe 3 objectifs :

- approcher l'impact du changement climatique sur les cultures de lavande et lavandin en évaluant les limites maximales de stress hydrique supportées par les cultures et identifier le matériel végétal le mieux adapté,
- évaluer l'intérêt de nouveaux itinéraires de cultures innovants, à base de couverts végétaux, comme réponse potentielle à ce changement climatique et apprécier l'effet de ces pratiques sur l'état sanitaire des cultures,
- favoriser l'appropriation de ces nouvelles techniques agro-écologiques par les producteurs au travers d'opérations d'animations et de diffusion tout en encourageant les partages d'expériences au travers de démarches « bottom-up ».

### Résultats et valorisations attendus :

Le premier résultat attendu de ce projet est l'évaluation de l'impact du stress hydrique sur les lavanderaies. Cette donnée acquise, le développement de nouveaux itinéraires culturaux à base de couverts végétaux constitue le second résultat attendu. Enfin, les derniers objectifs se concentrent sur la diffusion des résultats et leur appropriation par les producteurs.

Ces travaux seront valorisés au travers de publications scientifiques produites dans le cadre de la thèse de doctorat envisagée pour ce programme, de publications techniques en utilisant les outils de diffusion des structures partenaires et de journée d'information pour les producteurs. Notons que ce projet sera également l'occasion de valoriser les compétences des partenaires chercheurs auprès de la formation agricole.

### Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

Les résultats et livrables seront visibles sur le site du porteur de projet : [www.iteipmai.fr](http://www.iteipmai.fr)

## ARENA :

Anticiper les REgulations NATurelles, évaluation de la régulation naturelle des ravageurs en grandes cultures par les auxiliaires des cultures : réseau d'observations et construction de ressources pour intégrer ce service dans le raisonnement de la protection intégrée

**Organisme chef de file :** ARVALIS Institut du végétal

**Chef de projet :** Véronique TOSSER (v.tosser@arvalisinstitutduvegetal.fr)

### **Partenaires :**

- **Instituts techniques :** ACTA, ARVALIS Institut du végétal, Terres Inovia
- **Chambre d'Agriculture :** Nord pas de Calais Picardie, Vendée, Centre Val de Loire
- **Organismes de recherche publique :** ENSAIA/INRA (UMR 1121 LAE), AgroCampus Ouest/INRA (UMR IGEPP)
- **Enseignement agricole :** Lycée agricole de Quétigny
- **Autres partenaires techniques :** Etablissements d'enseignement agricole d'Arras, de Toulouse, de La Roche sur Yon

**Mots clés :** auxiliaires de cultures, lutte biologique par conservation, protection intégrée, grandes cultures, agro-écologie

## Objectifs

Favoriser les régulations naturelles au sein des agrosystèmes est un des moyens d'alléger le recours aux produits phytopharmaceutiques, permettant une réduction des pressions de l'agriculture sur l'environnement. Des questions scientifiques et techniques demeurent quant à la quantification de la régulation naturelle des ravageurs par les auxiliaires de cultures. Le manque de connaissances sur ce service écosystémique est un frein à sa prise en compte dans les stratégies de protection des cultures.

L'ambition d'ARENA est d'aider les agriculteurs à maîtriser le risque de dégâts dus aux ravageurs en s'appuyant sur une meilleure caractérisation des processus de régulation naturelle par les auxiliaires.

Les objectifs du projet sont de :

- définir des méthodes utilisables au champ pour observer la régulation naturelle,
- proposer des outils d'aide à l'interprétation, simples de mise en œuvre, quantifiant et prévoyant l'impact de la faune auxiliaire dans la régulation naturelle des ravageurs,
- intégrer ces ressources dans les stratégies de protection intégrée contre les ravageurs et donc une gestion agro-écologique des systèmes de culture.

## Résultats et valorisations attendus :

Les publics visés sont : les agriculteurs, les conseillers agricoles, les acteurs de la recherche et de l'enseignement agricole. A la fin du projet, les ressources disponibles aideront à évaluer et optimiser le niveau de régulation naturelle des pucerons d'automne et des épis et des limaces en grandes cultures.

Les résultats attendus permettront de fournir des moyens concrets et pratiques permettant de sécuriser la prise de risque ravageurs. Ils contribueront à une meilleure compréhension des facteurs agissant sur la régulation des populations de ravageurs par la faune auxiliaire. Les ressources produites seront co-construites avec les producteurs et conseillers pour favoriser leur appropriation. Les résultats seront notamment valorisés via la publication d'articles scientifiques et techniques, d'articles dans la presse agricole, la production de ressources pédagogiques, un colloque de restitution du projet et ses actes.

## Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

Le projet disposera de son propre site internet sur lesquels les livrables et résultats du projet seront disponibles. Ces éléments seront également disponibles sur les sites web des partenaires et des RMT « Biodiversité et Agriculture » et « Systèmes de Culture innovants ».

AAP IP 2016 n° 5667

Projet en cours : 2016 → 2020

Montant global : 693 456 €

Subvention CASDAR : 496 960 €

## **BOUQUET :** **une méthode d'évaluation de la multifonctionnalité des parcours de volailles**

Organisme chef de file : ITAVI

Mail : [bouvarel@itavi.asso.fr](mailto:bouvarel@itavi.asso.fr)

Chef de projet : Isabelle BOUVAREL

Partenaires :

*Institut Technique de l'Aviculture, Chambre Départementale d'Agriculture de la Sarthe, CEPSO, Institut Technique de l'Apiculture et de la Pollinisation, Institut Technique de l'AB, ACTA, INRA, Lycées Agricoles : de Sabres (40), de la Roche sur Yon (85), des Sicaudières (79), AFAF, AGROOF Développement, APESA, Arbre et Paysage 32, SYNALAF.*

### **Objectifs :**

La France est le premier producteur européen de volailles ayant accès à un espace plein-air, appelé communément le « parcours », source notable d'amélioration des conditions d'élevage. L'aménagement et la gestion des parcours peuvent être raisonnés pour répondre à différentes stratégies : objectif de bien-être animal et de production, agriculture à moindre impact environnemental, préservation de la biodiversité...

Un éleveur peut choisir de privilégier les services écosystémiques ayant un impact direct sur la production, accordant une importance moindre à d'autres services ayant pourtant un impact fort sur le territoire (par ex. stockage carbone, biodiversité).

L'objectif du projet est de donner aux éleveurs de volailles, un outil d'aide à la décision pour raisonner l'aménagement et la gestion de leurs parcours de manière agro-écologique, au niveau de leur exploitation, plus largement de leur territoire.

### **Résultats et valorisations attendus :**

BOUQUET propose de :

- Disposer d'une méthode d'évaluation de la multifonctionnalité des parcours, utilisable directement par les éleveurs et pour les différentes productions et territoires de production ;
- Compléter la grille d'évaluation par une évaluation de ces services dans une perspective de création de valeur territoriale, en proposant une unité de mesure commune pour des services différents, de manière à rendre explicite les arbitrages entre différentes stratégies d'aménagement et de gestion des parcours ;
- Inscrire une dynamique forte autour des parcours en favorisant les échanges, l'appropriation des innovations par la structuration de réseaux d'éleveurs et des acteurs socio-professionnels et par la mise en place d'outils de formation et de diffusion efficaces.

### **Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :**

Site internet de l'ITAVI : [www.itavi.asso.fr](http://www.itavi.asso.fr)

**GABiR :****Gestion Agricole des Biomasses à l'échelle de la Réunion - vers des outils de mobilisation collective et de prospective pour une agriculture circulaire**

**Organisme chef de file : CIRAD**

**Chef de projet : Mathieu VIGNE**

**Partenaires : Chambre d'Agriculture de la Réunion, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Complexe Régional d'Information Pédagogique et Technique agricole de l'île de la Réunion (CRIPTIR), Fédération Régionale des Coopératives Agricoles de la Réunion (FRCA), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Pôle de compétitivité Qualitropic, Société d'aménagement foncier et d'établissement rural de la Réunion (SAFER), Université de la Réunion**

**Objectifs :**

Dans le métabolisme d'une île isolée comme La Réunion, la valorisation de la biomasse locale est un objet essentiel pour une agriculture autonome vis-à-vis des ressources importées. L'objectif global du projet GABiR est donc de favoriser la circularité de ces biomasses sur l'île afin d'améliorer l'autonomie du secteur agricole face aux ressources importées (fertilisants minéraux, tourbes horticoles, matières premières pour produire des concentrés, voire ponctuellement fourrages) en favorisant l'émergence de solutions pour une gestion agricole innovante des biomasses à l'échelle de la Réunion, basée sur les principes d'une gestion circulaire et plus efficiente aux niveaux économique et environnemental.

**Résultats et valorisations attendus :**

Le projet vise à mettre en place une communauté de partenaires autour des données agricoles et non-agricoles intéressant les échanges de flux de biomasse et l'intégration des différentes activités à l'échelle de l'île. Il devrait également aboutir à la construction de bases de données de références sur les productions de biomasses (agricoles et non-agricoles) et les besoins agricoles en biomasse, de l'échelle de la parcelle à l'échelle de l'île, et à des fiches (réactualisées ou nouvelles) et rapports techniques sur la caractérisation des ressources pour l'alimentation, les litières animales et la fertilisation des cultures.

Un ou des modèles de simulation des échanges de flux à l'échelle de l'île seront également élaborés à partir d'une démarche de co-construction. Ils seront alors mobilisés comme objets intermédiaires facilitateurs lors d'ateliers de discussion entre acteurs du territoire afin d'élaborer une gestion collective et efficiente de la biomasse valorisable en agriculture.

Ces ateliers de discussion devraient également aboutir à des recommandations à l'attention des décideurs pour appuyer les politiques publiques en faveur d'une circularité durable des biomasses et d'une intégration optimisée des différentes activités en lien avec les biomasses valorisables en agriculture.

Plus globalement, le projet vise également à développer des outils (cartographie, modélisation) qui seront mis à la disposition de la communauté, notamment du RMT Fertilisation et Environnement, en vue d'une possible utilisation dans d'autres projets, sur d'autres territoires, voire à d'autres échelles.

**Adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :**

<http://reunion-mayotte.cirad.fr/>

## HERDECT :

**Utilisation des imageries aériennes pour estimer les biomasses d'herbe afin d'améliorer la conduite du pâturage dans les élevages.**

**Organisme chef de file :** *Chambre d'agriculture de Loire Atlantique*

**Chef de projet :** *Alain Airiaud*

**Partenaires :** • *Chambre d'agriculture de la Mayenne, Chambre d'agriculture de Bretagne, Chambre d'agriculture de la Manche, Chambre d'agriculture de Charente Maritime, Ferme Expérimentale de la Blanche Maison, Ferme Expérimentale de Thorigné d'Anjou, Idèle, AIRINOV, Agrocampus Ouest - Département MilPPaT, Irstea Laboratoire LISC (Clermont-Ferrand), Inra Auvergne-Rhône-Alpes (UREP et HERBIPOLE), Inra (UMT RIEL Rennes).*

### Objectifs :

Les objectifs du projet sont :

- de mettre au point un service innovant et opérationnel de conduite du pâturage, automatisable et en temps quasi-réel,
- d'analyser l'utilisation conjointe de plusieurs méthodes et techniques de télédétection et d'observation au sol pour répondre d'une manière fiable aux besoins des agriculteurs,
- d'analyser les potentialités et les limites de la technologie du drone multi spectral et de celle des satellites Sentinel 2A et 2B pour restituer la biomasse des pâturages,
- de tester et d'évaluer auprès des agriculteurs les avancées permises par ces nouvelles technologies.

### Résultats et valorisations attendus :

Les résultats attendus sont :

- la synthèse des résultats obtenus sur l'évaluation de la biomasse des prairies à partir de télédétection,
- le rapport sur la faisabilité technico économique de mise en œuvre des différentes techniques d'acquisition de données,
- le rapport sur les freins et les atouts du conseil produits et l'acceptabilité par les éleveurs.

Les modes de valorisation prévus sont :

- une page Web du site de la Chambre d'agriculture Loire atlantique et sur le site du RMT Prairie demain,
- la rédaction d'articles à destination des éleveurs, des prescripteurs et d'articles scientifiques,
- la diffusion des travaux et résultats lors de journée techniques,
- la réalisation d'un module pédagogique à destination des établissements scolaires.

### adresse internet du site où les résultats et livrables seront disponibles :

[www.afpf-asso.fr/index/action/page/id/95/title/rmt-prairies](http://www.afpf-asso.fr/index/action/page/id/95/title/rmt-prairies)  
[www.paysdelaloire.chambagri.fr](http://www.paysdelaloire.chambagri.fr)