

Fiches
CAS DAR

2008

30 fiches réalisées

SOMMAIRE

<i>Evaluation fine des performances énergétiques des entreprises agricoles par l'utilisation des NTIC : le projet « EnergéTIC », Acta n° 8120</i>	4
<i>Gestion des informations « environnement » des exploitations agricoles : intrants, eau, énergie, Acta Informatique n° 8016</i>	5
<i>Les entomophages en grandes cultures : diversité, service rendu et potentialité des habitats, Arvalis n° 8127</i>	6
<i>Optimisation énergétique d'une serre horticole à accumulation d'énergie en sous-sol, sur le principe de l'hypocauste et gestion de l'énergie au sein de la serre, Astredhor n° 8131</i>	7
<i>Améliorer l'efficacité agro-environnementale des systèmes agro forestiers en Grandes Cultures, CDA Deux Sèvres n° 8095</i>	8
<i>Les milieux humides agricoles : perspectives et recherche de gestion durable, CDA Haute Vienne n° 8079</i>	9
<i>Maîtrise de la réduction du travail du sol pour améliorer la durabilité des systèmes de culture, Cetiom n° 8008</i>	10
<i>Protection intégrée des rotations avec colza et blé tendre : conception et évaluation multicritères d'itinéraires techniques, Cetiom n° 8053</i>	11
<i>Production piscicole responsable et durable dans un environnement préservé : ProPre, Cipa n° 8025</i>	12
<i>Gestion du paysage agricole et qualité de l'eau : finalisation et validation de la démarche : TERRIT'EAU, CRA Bretagne n° 8033</i>	13
<i>Améliorer les pratiques d'application des produits phytosanitaires en amenant les agriculteurs et les prestataires à utiliser des technologies innovantes en viticulture et en arboriculture, CRA Languedoc-Roussillon n° 8062</i>	14
<i>Structuration durable de la filière de blé dur biologique française dans la zone traditionnelle de production, CRA Languedoc Roussillon n° 8092</i>	15
<i>Mise au point de techniques très simplifiées d'implantation pour améliorer la durabilité des systèmes de grandes cultures dans le Sud- Ouest, CRA Midi Pyrénées n° 8102</i>	16
<i>GAMOUR : Gestion Agro écologique des MOUches de légumes à la Réunion, CRA Réunion n° 8009</i>	17
<i>Eclaircissage mécanique du pommier assisté par analyse d'image, technologie innovante pour une arboriculture productive et écologique, Ctifl n° 8039</i>	18
<i>Maîtrise des bio-agresseurs telluriques par la gestion des systèmes de culture : utilisation de pratiques améliorantes en cultures légumières (PraBioTel), Ctifl n° 8040</i>	19
<i>Biodiversité fonctionnelle des abords de parcelles pour la maîtrise des principales mouches des cultures légumières de plein champ, Ctifl n° 8043</i>	20

<i>Maîtrise de la méthanisation des fumiers équins et valorisation du digestat sur culture des champignons, Cuma Pays Sud Oise n° 8068.....</i>	21
<i>Concilier productivité et services écologiques par des associations céréales légumineuses en agriculture biologique et conventionnelle, ESA n° 8058.....</i>	22
<i>Une marche vers la durabilité pour les systèmes de culture du Grand Ouest, Fncivam Pays de la Loire n° 8069.....</i>	23
<i>Classification énergétique des tracteurs d'occasion, Fncuma n° 8087</i>	24
<i>SIMPATIC : Spatialisation de l'Information Météorologique Pour l'Amélioration des Techniques Culturales, Fn3pt n° 8132.....</i>	25
<i>Gestion des impacts environnementaux des élevages porcins (spécialisés ou mixtes) Construction d'un référentiel pour le pilotage de l'évolution des systèmes de production, Ifip n° 8108.....</i>	26
<i>Maîtrise des consommations d'eau en élevage : élaboration d'un référentiel, identification des moyens de réduction, construction d'une démarche de diagnostic, Ifip n° 8109.....</i>	27
<i>Contributions environnementales et durabilité socio-économique des systèmes d'élevages bovins biologiques (CedABio), Institut de l'élevage n° 8045.....</i>	28
<i>Mise au point de systèmes laitiers innovants, productifs et respectueux de l'environnement (eau, air, sol), Institut de l'élevage n° 8091.....</i>	29
<i>Evaluation de la durabilité des systèmes bovins viande : Durabeef, Institut de l'élevage n° 8099</i>	30
<i>SolAB : Etude des effets de différents modes innovants de gestion du sol en AB sur la fertilité et ses méthodes d'évaluation, Itab n° 8037.....</i>	31
<i>Optimiser et promouvoir le désherbage mécanique en grandes cultures et productions légumières, Itab n° 8135.....</i>	32
<i>AVIBIO : des systèmes durables pour dynamiser l'aviculture biologique, Itavi n° 8018.....</i>	33

Evaluation fine des performances énergétiques des entreprises agricoles par l'utilisation des NTIC : le projet « EnergÉTIC »

Organisme chef de file : ACTA, Association de coordination technique agricole, 01 40 04 50 00

Chef de projet : Emilie DONNAT, emilie.donnat@acta.asso.fr et Vincent ABT, vincent.abt@cemagref.fr

Partenaires : Cemagref, IE, Arvalis, EPLEFPA Vesoul, Marmilhat, Brioude-Bonnefont, Moulins Neuville, CRAB, CDA Loire Atlantique, AgroSup Dijon, SOLAGRO, FNCUMA

Objectifs :

Les dépenses énergétiques, qu'elles soient directes (consommation de fiouls) ou indirectes (apport d'aliments ou fertilisants), doivent être évaluées et quantifiées afin d'améliorer les performances énergétiques mais aussi économiques des entreprises agricoles. Le manque d'acquisition « en routine » de données de qualité en quantité suffisante au niveau de l'opération agricole, de la parcelle ou de l'atelier est un constat partagé par les différents organismes.

En s'appuyant sur les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) (capteurs, réseau sans fil), le projet EnergÉTIC propose de montrer la faisabilité et l'intérêt de solutions technologiques à bas coûts, permettant d'acquérir en routine des données opérationnelles pour le pilotage quotidien (semaine, mois) des performances énergétiques des exploitations agricoles.

Résultats et valorisations attendus :

Le projet devra aboutir à :

- La mise en place de systèmes d'acquisition et d'information dans les sites pilotes, intégrant les solutions technologiques retenues et en se basant sur le cahier des charges générique établi.
- **Des indicateurs de performances** et l'élaboration de **bilans énergétiques fins sur les exploitations pilotes** grâce à la collecte de données opérationnelles sur au moins une campagne de production.
- **Une étude d'intérêt et de faisabilité de la généralisation de tels systèmes d'acquisition et d'information** pour l'évaluation des performances énergétiques des exploitations agricoles et l'alimentation de référentiels expérimentaux ou ACV.

Les modes de valorisation envisagés :

- Publication dans des revues scientifiques et de vulgarisation
- Organisation de journées techniques et de conférences sur les avancées technologiques, la modélisation des flux et les bilans énergétiques
- Organisation de formations ou parcours pédagogiques à destination des techniciens, agriculteurs, étudiants sur les aspects "économie d'énergie" et "pilotage des entreprises agricoles"

Gestion des informations « environnement » des exploitations agricoles : intrants, eau, énergie

Organisme chef de file : ACTA informatique, 01 40 04 50 10

Chef de projet : Guy WAKSMAN, waksman@acta-informatique.fr

Partenaires : Agro EDI Europe, CEMAGREF, Arvalis, CTIFL, Institut de l'Élevage, ANELA

Objectifs :

Le projet GI-E-EA s'inscrit dans la continuité du projet GIEA (CAS DAR n° 55) qui a permis l'élaboration d'un dictionnaire de concepts rassemblant les données relatives à l'exploitation. Or ce dictionnaire n'a pas retenu à l'époque l'étude des concepts et données liés aux préoccupations environnementales.

Afin de faciliter les échanges d'informations entre outils informatiques des divers partenaires, allégeant ainsi la charge administrative des exploitants agricoles, le référentiel GI-E-EA décrit dans un langage commun les données sur l'environnement. Il permet alors de rendre compatibles et homogènes la définition et l'échange des données entre les producteurs, les utilisateurs et les banques de données, conditions nécessaires à la « traçabilité » agro-environnementale » des pratiques culturales ou d'élevage.

Résultats et valorisations attendus :

En enrichissant le dictionnaire de concepts GIEA, le projet GI-E-EA permettra l'élaboration :

D'un dictionnaire de **données et messages normalisés sur l'environnement** dans les exploitations, permettant d'échanger des informations aussi bien entre les exploitations agricoles et les administrations qu'entre acteurs de filières

D'un test démontrant l'intérêt potentiel du référentiel GI-E-E-A pour des outils « locaux » d'aide à la décision et des échanges de données.

Les modes de valorisation envisagés :

- Publication d'articles scientifiques
- Lettres électroniques (Acta) sur www.acta-informatique.fr
- Organisation de colloques (Acta)
- Poursuite des travaux dans le programme européen « AgriXchange »

La valorisation des résultats du projet sera réalisée par les éditeurs de logiciels agricoles qui intégreront les données "environnement" dans leurs outils logiciels de gestion et d'aide à la décision

Les entomophages en grandes cultures : diversité, service rendu et potentialité des habitats

Organisme chef de file : Arvalis Institut du Végétal, 01 41 31 10 00

Chef de projet : Julie MAILLET-MEZERAY, j.mailletmezeray@arvalisinstitutduvegetal.fr

Partenaires : Acta, Cetiom, Itb, Itab, CRA Picardie, INRA

Objectifs :

La préservation de la biodiversité est au cœur de nombreuses préoccupations sociétales, et les espaces agricoles, de par leur étendue et leur complexité, en abritent une part. Les auxiliaires font partie intégrante de cette biodiversité tout en ayant une action favorable à l'activité agricole. Ces auxiliaires des cultures utilisent généralement les zones non cultivées de l'espace agricole pour différentes fonctions de leur cycle de vie (nourriture, refuge, nidification, diapause, reproduction,...).

Le projet propose d'identifier la diversité des auxiliaires présents en grandes cultures et d'évaluer le service rendu des auxiliaires entomophages. Le projet a pour but de compléter ces préconisations et de fournir des évaluations chiffrées pour appuyer le conseil existant dans un objectif de favoriser la lutte biologique

Résultats et valorisations attendus :

- Mise en place d'expérimentations de terrain pour identifier les variables expliquant l'abondance et la diversité des auxiliaires et évaluer le service agronomique effectivement rendu par ces auxiliaires en termes de protection de la culture adjacente.
- Mise au point et validation de méthodologies d'évaluation du service rendu pour les groupes d'auxiliaires considérés
- Première estimation du service rendu par les entomophages
- Propositions d'outils d'évaluation environnementaux et d'optimisation agronomique des aménagements agro-écologiques adjacents aux parcelles de grandes cultures : composition, implantation, gestion

Les modes de valorisation envisagés :

Publications de 4 à 5 articles scientifiques dans des revues d'audience nationale ou internationale. Les thèmes pourraient être : La diversité des auxiliaires identifiées au cours de l'expérimentation

AP08 n° 8131

Projet non terminé 2009 → 2011

Montant global : 345 539 €

Subvention CAS DAR : 187 163 €

Optimisation énergétique d'une serre horticole à accumulation d'énergie en sous-sol, sur le principe de l'hypocauste et gestion de l'énergie au sein de la serre

Organisme chef de file : ASTREDHOR, 01 53 91 45 00

Chef de projet : Benjamin BOILLOT, benjamin.boillot@cea.fr

Partenaires : RATHO, INES RDI, LOCIE-Polytech Savoie, Entreprise GONTHIER

Objectifs :

Pour des raisons économiques et environnementales, les horticulteurs souhaitent aujourd'hui optimiser la consommation énergétique des serres de production. Un des moyens de réduire cette consommation est d'utiliser la serre comme capteur d'énergie et de stocker celle-ci pour l'utiliser à des moments particuliers, la nuit notamment.

Afin d'optimiser la consommation énergétique des serres horticolas, ce projet propose d'étudier un système de stockage de l'énergie thermique dans la terre par un réseau aéraulique souterrain (hypocauste) et de la restituer selon les besoins des plantes en culture.

Résultats et valorisations attendus :

Mise au point de l'ensemble de cet équipement permettant la production de plantes adaptées au climat local en autonomie thermique, offrant des conditions favorables à un développement naturel végétal, simplifiant les interventions humaines en particulier l'application des matières phytopharmaceutiques.

Les modes de valorisation envisagés :

Publications dans les revues spécialisées

Présentations dans des salons de professionnels

Diffusion des outils de dimensionnement réalisés dans le cadre de ce projet afin que d'autres exemples voient le jour

Améliorer l'efficacité agro-environnementale des systèmes agro forestiers en Grandes Cultures

Organisme chef de file : *Chambre Départementale d'Agriculture des Deux-Sèvres,*
05 49 77 15 15

Chef de projet : Patrick BOUCHENY, patrick.boucheny@deux-sevres.chambagri.fr

Partenaires : *CRA Picardie, CDA Poitou-Charentes, Hérault, Gard, Indre, APCA, INRA Montpellier, Agroof Développement, Institut polytechnique Lassale Beauvais, Lycée agricole Rodilhan, GRAB, AFA, AP 32, ADAM, Maison Botanique Boursay, Bureau d'études Syrphys*

Objectifs :

En agroforesterie, de précédents projets ont montré que l'association "arbres-cultures" était jusqu'à 60 % plus productive que les systèmes de cultures traditionnels. Cependant, les types d'aménagements à mettre en oeuvre doivent être précisés afin de connaître leur impact environnemental : Quel type d'agroforesterie mettre en place pour développer la lutte biologique, améliorer les propriétés du sol et la qualité de l'eau ?

La finalité du projet est de proposer et d'évaluer des solutions d'aménagements agroforestiers, ainsi que des itinéraires techniques capables de réduire fortement l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement.

Résultats et valorisations attendus :

Suite aux résultats expérimentaux, le projet doit permettre :

- L'optimisation agronomique des aménagements agroforestiers : composition, implantation, gestion
- La mise en place d'un observatoire de la biodiversité des milieux agroforestiers
- La création d'itinéraires techniques d'agroforesterie adaptés à l'agriculture biologique
- La réalisation de bilans carbone : comparaison des émissions et du stockage de carbone des exploitations d'agroforesterie avec celles des systèmes de cultures traditionnels
- Amélioration du logiciel de simulation d'agroforesterie créé lors du premier projet CAS DAR (n°321 lancé en 2005), par l'ajout de nouveaux modules

Les modes de valorisation envisagés :

- Édition d'une brochure de vulgarisation d'aide à la création de projets d'agroforesterie
- Publications dans les journaux professionnels
- Colloques nationaux (et internationaux)
- Amélioration et mise à jour du site www.agroforesterie.fr

Les milieux humides agricoles : perspectives et recherche de gestion durable

Organisme chef de file : Chambre Départementale d'Agriculture de la Haute-Vienne,
05 87 50 40 00

Chef de projet : Céline BOYARD, celine.boyard@haute-vienne.chambagri.fr

Partenaires principaux : CDA Haute-vienne, Creuse, Corrèze, Dordogne, Charente, CRA Limousin, Conservatoire Botanique National du Massif Central, Parc Naturel Régional de Millevaches, Parc Naturel Régional Périgord Limousin, OIE, Université de Limoges GRESE

Objectifs :

La Loi sur l'Eau de 1992 favorise la protection des milieux humides, mais les agriculteurs se heurtent à la complexité de ces écosystèmes et aux mesures de préservation qu'on leur propose. Ainsi, on observe dans certains secteurs « zones humides » (historiquement milieux agricoles) une tendance à la fermeture et au boisement liés aux contraintes techniques et réglementaires. Or, dans le Grand Limousin, ces territoires occupent des surfaces importantes, jusqu'à plus de 20 % de la SAU sur certains secteurs.

Le projet vise à acquérir des références sur la caractérisation floristique, pédologique, hydraulique de ces milieux, sur les modes de gestion actuels et à étudier leurs influences sur l'environnement et les systèmes d'exploitation.

Résultats et valorisations attendus :

La mise en place d'un réseau de bassins versants et de fermes de références pour aboutir à :

- L'amélioration de la communication et la concertation entre les acteurs des milieux humides
- La mise en place de références, sur les différents types de milieux humides rencontrés dans le grand Limousin et sur les modes de gestion agricole dans ces différents types de milieux humides, leurs impacts sur la qualité et quantité d'eau, la biodiversité, mais aussi leur impact économique
- Des propositions de mesures financières incitatives originales, adaptées aux différents milieux et permettant le maintien d'une activité agricole.
- L'établissement des cahiers des charges d'actions compatibles avec une exploitation raisonnable et raisonnée des milieux humides
- La création d'outils : base de données prédictives, guide de gestion durable, formation, guide de suivi de projets, communication ciblée, ...

Les modes de valorisation envisagés :

Formation des agents de développement des Chambres d'Agriculture, techniciens de rivières, agents des Parcs Naturels Régionaux et des exploitants

Communication ciblée : agriculteurs, techniciens, élus, grand public.

Élaboration de fiches techniques et d'un guide méthodologique

Séminaire de fin de projet

Maîtrise de la réduction du travail du sol pour améliorer la durabilité des systèmes de culture

Organisme chef de file : CETIOM, Centre Technique Interprofessionnel des oléoprotéagineux métropolitains, 01 56 89 57 03

Chef de projet : Nathalie Landé, lande@cetiom.fr

Partenaires : Arvalis, CRA Lorraine, INRA, Nouricia

Objectifs :

Le non-labour en grandes cultures se développe en France. Le pourcentage des surfaces concernées est passé, toutes cultures confondues, de 21 % en 2001 à 34 % en 2006. La réduction du travail du sol présente un fort potentiel d'amélioration de la durabilité des systèmes de grandes cultures (réduction du temps de travail à l'hectare, accroissement de la biodiversité et de l'activité biologique, réduction des émissions de CO₂, amélioration du bilan énergétique...). Néanmoins, une mise au point est nécessaire, notamment pour contrôler les ennemis des cultures sans avoir un recours accru aux produits phytosanitaires.

Le projet vise à mettre au point des systèmes de culture plus durables, en se basant sur une réduction du travail du sol et sur la mise en œuvre de moyens agronomiques de lutte et d'amélioration de la fertilité du sol.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats de ce projet devront aboutir à :

- La conception et le test au champ de systèmes de culture adaptés à différents contextes pédo-climatiques (Berry, Midi-Pyrénées, Nord Picardie). A la fin du projet, ces systèmes auront été évalués quantitativement sur leurs performances en terme de durabilité (indicateurs sociaux, économiques, environnementaux, agronomiques) et qualitativement pour les règles de décisions prises en cours d'expérimentation.
- La réalisation d'une évaluation de techniques de travail du sol réduit : typologie des systèmes existants évalués quantitativement, identification de systèmes prometteurs existants, de prototypes, de leviers techniques et d'itinéraires de travail du sol performants dans un contexte donné. Cette évaluation se fera par le biais d'enquêtes et d'expérimentations au champ.
- La contribution à l'inventaire des solutions techniques qui est en cours de construction dans le cadre du RMT « Systèmes de culture innovants ».

Les modes de valorisation envisagés :

- Présentation des travaux puis des résultats (expérimentations annuelles, pluriannuelles et enquêtes) : sur le site web du CETIOM : www.cetiom.fr (prévu 2011), en visite de parcelles, en interventions lors de salons, colloques et séminaires et par la formation des conseillers techniques et des agriculteurs.
- Publications d'articles dans des revues techniques et d'articles scientifiques sur la conception, l'évaluation et les performances de prototypes de systèmes de culture en travail réduit du sol.

Protection intégrée des rotations avec colza et blé tendre : conception et évaluation multicritères d'itinéraires techniques

Organisme chef de file: CETIOM, Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux et Métropolitains, 01 56 89 57 03

Chef de projet: Xavier PINOCHET, pinochet@cetiom.fr

Partenaires: Arvalis, INRA, CRA Poitou-Charentes, Bretagne, Bourgogne, CDA Charentes, Deux-sèvres, Vienne, Loire-Atlantique, Vendée, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe, Oise Somme Aisne Yonne, Seine-et-marne, Eure, Seine-maritime, AgroTransfert Picardie

Objectifs :

Afin de répondre aux objectifs de réduction de 50% des produits phytosanitaires d'ici 2018, les grandes cultures et en particulier le blé tendre et le colza doivent dès maintenant préparer l'avenir en se donnant les moyens de répondre aux objectifs environnementaux.

Le projet suivant souhaite développer des systèmes de protection faisant à la fois appel à la lutte chimique, au contrôle génétique, agronomique et biologique des bio-agresseurs.

Résultats et valorisations attendus :

Acquisition de connaissances complémentaires :

- Effet des pratiques sur les attaques de *sclerotinia* et mise au point de règles de décision tenant compte du système de culture et des états de peuplement pour l'utilisation de fongicide
- Indicateurs d'évolution de couverts de blé pour le contrôle de la Septoriose
- Effet des pratiques sur les attaques de *meligèthes* et *charançons de la tige* et mise au point de règles de décision tenant compte des états de peuplement pour l'utilisation d'insecticides
- Associations de couverts pour le contrôle des adventices

Les modes de valorisation envisagés :

- Conception et tests d'itinéraires techniques dans des contextes pédoclimatiques variés et évaluations multicritères : rendement, économique, environnementale, temps de travaux
- Élaboration de fiches techniques, guide pratique
- Alimentation de la base de données constituée dans le cadre du RMT « Systèmes de culture innovants »
- Publications d'articles de vulgarisation dans des revues techniques et d'articles scientifiques sur la dynamique d'attaques de bio-agresseurs et sur la méthodologie de conception et d'évaluation d'itinéraires techniques intégrés en colza

AP08 n° 8025

Projet en cours 2009 -> 2011

Montant global : 1 470 930 €

Subvention CAS DAR : 480 900€

Production piscicole responsable et durable dans un environnement préservé : ProPre

Organisme chef de file : CIPA, Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture,
01 40 58 68 00

Chef de projet : Gael MICHEL, gmichel@cipaquaculture.asso.fr, Aurélien TOCQUEVILLE,
tocqueville@itavi.asso.fr

Partenaires : ITAVI, INRA, IFREMER, Agrocampus Ouest-Centre de Rennes

Objectifs :

Malgré une forte demande en produits de la mer et un encouragement politique au niveau européen, la production piscicole française a diminué de 15% depuis le début des années 2000. La cohabitation parfois délicate avec d'autres activités et les positions de certaines associations de défense de l'environnement entraînent des difficultés d'autorisation de nouveaux sites piscicoles et de renouvellement de ceux-ci.

Le projet ProPre vise à élaborer des outils pour **mieux caractériser l'impact de l'élevage de poissons sur l'environnement** et proposer en cas de besoin des solutions de traitement efficaces et financièrement abordables aux professionnels concernés.

Résultats et valorisations attendus :

Ce projet permettra l'acquisition de :

- **Références techniques et scientifiques** sur l'impact environnemental et suivi au cours d'un cycle d'élevage
- **Éléments techniques et économiques** permettant d'envisager selon les enjeux et besoins, la maîtrise des impacts au moyen de systèmes de traitement.

Deux outils ciblant l'entreprise seront mis à disposition des professionnels :

- **une interface d'évaluation de la durabilité** des pratiques de production, basée sur l'outil IDAqua®
- **un outil d'analyse de risque** qui permettra aux utilisateurs de l'outil d'évaluation de la durabilité de disposer de pistes d'actions plus concrètes

Ces éléments permettront d'élaborer le document fédérateur que sera **le tableau de bord filière** qui permettra à la profession de se situer de manière globale face aux grands enjeux de la durabilité et de prioriser ses pistes d'action.

Autres valorisations :

Participation à d'éventuels congrès internationaux : FEA

Publications scientifiques dans des revues internationales : *Aquaculture, Ecological Engineering et*
revues spécifiques : *Aquafilia, CIPA-Infos, Le Pisciculteur de France*

Brochures, plaquettes et supports informatiques (CD...)

Organisation des Journées de la Recherche Filière Piscicole en 2009 et 2011

Gestion du paysage agricole et qualité de l'eau : finalisation et validation de la démarche : TERRIT'EAU

Organisme chef de file : *Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, 02 23 48 23 23*

Chef de projet : *Sylvie TICO, sylvie.tico@morbihan.chambagri.fr*

Partenaires : *INRA Rennes, INRA Thonon, CNRS - Université Rennes 1, Arvalis-Institut du végétal, CRA Lorraine, CDA Côtes d'Armor, Finistère, Ille-et-Vilaine, Maine et Loire, Morbihan, Meurthe et Moselle, Meuse, Vosges*

Objectifs :

Une défaillance de qualité des eaux bretonnes peut entraîner des difficultés de ressource en eau potable et l'eutrophisation des écosystèmes aquatiques. Une meilleure compréhension sur le rôle des pratiques agricoles et de l'aménagement de l'espace rural sur la préservation ou l'amélioration de la qualité des eaux superficielles est nécessaire.

Le projet Territ'Eau, issu du GIS Agrotransfert-Bretagne, propose la **mise au point d'une méthode globale de gestion de l'espace rural** à l'attention des collectifs d'agriculteurs, des collectivités locales et des syndicats d'eau. Il vise l'identification des principales zones à l'origine de la pollution et la mise en place d'actions de restauration de la qualité de l'eau à l'échelle du bassin versant.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats des tests permettront de **valider la pertinence de la démarche et son adaptation à d'autres territoires.**

⇒ Elaboration d'un outil contractualisable auprès des collectivités locales, syndicats d'eau...

Les modes de valorisation envisagés :

- Mises à jours régulières du site Web Territ'Eau
- Publications d'articles publiés dans des revues scientifiques (Ingénieries, étude et gestion des sols,...) ou techniques (Perspectives agricoles, revues des chambres d'Agriculture...)
- Offre de formations à l'attention des futurs utilisateurs
- Partenaire de la plate-forme nationale PLAGE 2- ONEMA
- Participation aux colloques et séminaires.

En savoir plus sur : http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr/Territ_eau :

Le site présente une **synthèse des connaissances** aujourd'hui disponible sur les transferts d'eau et de polluants dans un bassin versant agricole sur socle, des **outils de diagnostic** pour réaliser un état des lieux des zones sensibles du territoire et une liste d'**actions** issues d'expériences de terrain pour mieux gérer l'espace rural.

Améliorer les pratiques d'application des produits phytosanitaires en amenant les agriculteurs et les prestataires à utiliser des technologies innovantes en viticulture et en arboriculture

Organisme chef de file : *Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon,*
04 67 20 88 71

Chef de projet : Laurent SCHEYER, laurent.scheyer@cemagref.fr

Partenaires : CDA Hérault, EPLEFPA Montpellier, Cemagref Montpellier, IFV, CEHM

Objectifs :

Le plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides incite les agriculteurs à s'orienter vers de nouvelles technologies leur permettant de limiter l'impact de leurs activités sur l'environnement en optimisant leur traitement. La demande de la part de la profession agricole sur les potentialités d'utilisation des Technologies d'Information et de Communication (TIC) ne cesse de croître et seulement quelques coopératives et agriculteurs utilisent des Systèmes d'Information Géographiques (SIG), des GPS, des ordinateurs de poche dans leurs activités quotidiennes.

Le projet suivant se propose d'améliorer les pratiques agricoles grâce à l'utilisation des TIC, dans un souci de développement durable en réduisant l'impact sur l'environnement des produits phytosanitaires.

Résultats et valorisations attendus:

Les travaux menés dans le cadre du projet devront conduire à :

- l'élaboration d'un système électronique avec des capteurs installés sur les pulvérisateurs (GPS, débitmètres...). La validation de ce prototype permettra un transfert vers un industriel afin de permettre à l'ensemble des utilisateurs de produits phytosanitaires d'équiper leur pulvérisateur. Le système permet de :
 - visualiser plusieurs paramètres lors de l'application des produits phytosanitaires : débits des buses, volume de bouillie restant, hygrométrie etc...
 - d'enregistrer ces paramètres pour analyser les traitements et créer automatiquement le cahier des opérations culturales
- La formation des élèves et des adultes à l'utilisation des TIC

Autres valorisations :

- Organisations de journées de démonstration sur les sites des partenaires : lycées agricoles, caves coopératives, Chambres d'Agriculture
- Participation à des conférences ou colloques : SITEVI 2009

En savoir plus sur : www.epl.agropolis.fr/spip.php?article496

Structuration durable de la filière de blé dur biologique française dans la zone traditionnelle de production

Organisme chef de file : *Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc Roussillon, 04 67 20 88 63*

Chef de projet : *Max HAEFLIGER, biocivam.max@wanadoo.fr*

Partenaires : *INRA, Arvalis, ITAB, Chambres d'Agriculture du Sud-Ouest et du Sud-Est, FRAB Languedoc-Roussillon, Biocivam de l'Aude, Bio de Provence, Agribio Union/GCO, Bongran, Moulins de Savoie/Alpina Savoie*

Objectifs :

Le blé dur, grande culture dominante en zone traditionnelle de production du Sud de la France, est très peu cultivé en agriculture biologique. Les transformateurs affichent pourtant des besoins grandissants en matières premières certifiées bio, estimés actuellement à 15 000 t/an. Ils s'approvisionnent donc majoritairement via l'importation. Afin de répondre aux demandes de la filière avale française, il est nécessaire de lever les principaux verrous techniques et économiques en améliorant la qualité des récoltes et en renforçant le partenariat entre tous les acteurs de l'amont et de l'aval.

L'augmentation de la production et l'amélioration de la qualité nécessitent **l'évaluation des variétés inscrites** pour identifier celles qui sont les mieux adaptées au mode de production biologique, **l'évaluation de nouvelles lignées** issues de la sélection innovante de l'INRA Montpellier, ainsi que **l'amélioration de la compétitivité technique et économique** de la culture dans la rotation.

Résultats et valorisations attendus :

- **Observatoire du marché du blé dur biologique** : meilleure connaissance des productions, des marchés et des importations, anticipation des marchés et veille concurrentielle
- **Evaluation de lignées au stade pré-inscription et évaluation de variétés inscrites**, y compris valorisation des résultats des évaluations variétales en conduite conventionnelle non traitée (9 sites/an mis en place et suivis par ARVALIS)
- **Innovations variétales** : identification de caractères variétaux spécifiques à l'adaptation à l'AB, intégration des besoins des producteurs, collecteurs et transformateurs dans le processus de sélection, nouvelles lignées adaptées à des conditions pédoclimatiques variées
- **Amélioration de la compétitivité technique et économique** : Identification des pratiques d'agriculteurs permettant des rendements et des qualités suffisantes, références techniques fiables, mise en œuvre des itinéraires sur le terrain, détermination des coûts de production, références économiques fiables en fonction des types de conduite

Les modes de valorisation envisagés :

- Articles Alter Agri et journaux, Agence bio et Centre de ressources de Clermont-Ferrand
- Colloque de restitution
- Communication aux journées ITAB, RMT...
- Organisation de journées techniques et de formation (techniciens et agriculteurs bios et/ou conventionnels)

Mise au point de techniques très simplifiées d'implantation pour améliorer la durabilité des systèmes de grandes cultures dans le Sud- Ouest

Organisme chef de file : *Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées, 05 61 75 26 00*

Chef de projet : *Christian LONGUEVAL, christian.longueval@mp.chambagri.fr*

Partenaires : *Chambres d'Agriculture Ariège, Aude, Haute Garonne, Gers, Tarn, Association des agriculteurs d'Auradé, FDCUMA Gers, AGRO'DOC, Arvalis, Céliom, ACTA, Solagro, EPLEFPA, Ecole d'ingénieurs de Purpan,*

Objectifs :

L'abandon du labour pour des techniques simplifiées d'implantation des cultures présente un certain nombre d'atouts pour l'agriculteur et l'environnement : réduction du temps de travail, des consommations d'énergie, des phénomènes d'érosion....Néanmoins, ces techniques très simplifiées sont très peu développées aujourd'hui en particulier sur les cultures d'été car les agriculteurs s'interrogent sur leur faisabilité et sur les risques en terme de rendement, de qualité et de résultats économiques.

Le projet a pour objectifs :

- la mise au point de techniques très simplifiées d'implantation des grandes cultures : non-labour superficiel ou semis direct, avec ou sans couverts végétaux, dans les conditions pédoclimatiques du Sud-Ouest

l'évaluation de l'impact de ces techniques très simplifiées sur les plans technique, agronomique, économique et environnemental.

Résultats et valorisations attendus :

A l'issue de 3 ans d'élaboration de références, le projet devra répondre aux questions suivantes :

- sur le plan technique et agronomique :
quelles sont les conditions de réussite de systèmes de cultures très simplifiés avec semis direct sur cultures d'hiver et non-labour superficiel sur cultures d'été, des systèmes sans aucun travail du sol (semis direct sur toutes les cultures) sont-ils possibles ? la pratique des couverts d'interculture est-elle nécessaire pour la réussite de ces systèmes ? Quelles sont les conditions de maîtrise des risques sanitaires (en particulier fusariose et mycotoxines)
- concernant les références économiques : quelles sont les consommations d'intrants, les temps de travaux et les coûts de production ?
- concernant les aspects environnementaux le recours aux produits phytos peut-il être réduit et comment ? quel impact de ces systèmes sur la qualité de l'eau, les molécules phytos sont-elles plus facilement dégradées en systèmes de non-labour, quels sont les bilans d'énergie et de GES de ces systèmes, quelles sont les incidences sur le sol et en particulier sur le stockage de carbone ?

Les modes de valorisation envisagés:

- L'élaboration de fiches témoignages à partir de l'expérience du réseau d'agriculteurs constitué pour le projet et de fiches thématiques : références techniques (matériel), agronomiques (rotation, couverts végétaux, réduction des risques sanitaires...), économiques, énergétiques...
- Des propositions de prototypes d'itinéraires techniques selon types de sol et rotations avec leurs conditions de mise en œuvre et propositions de rotations adaptées à ces techniques
- Un séminaire de restitution des résultats du projet

GAMOUR : Gestion Agro écologique des MOUches de légumes à la Réunion

Organisme chef de file : *Chambre Régionale d'Agriculture de La Réunion, 02 62 94 25 94*

Chef de projet : *Jean-Philippe DEGUINE, jean-philippe.deguine@cirad.fr*

Partenaires : *CIDPC, CNASEA-BSA, DAF, SPV, TAKAMARA Industries, VIVEA, FDGDON, ARMEFLHOR, GAB, CIRAD*

Objectifs :

Les mouches de légumes, représentent le problème phytosanitaire n°1 des systèmes de culture réunionnais. En effet, la lutte agrochimique contre ces ravageurs entraîne des dommages environnementaux importants et se révèle inefficace.

Le projet se propose d'étudier la gestion agroécologique des mouches de légumes à La Réunion, et ainsi contribuer au développement d'une agriculture réunionnaise productive et écologique.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats attendus sont :

- Des connaissances nouvelles sur la bio-écologie de ces insectes
- La mise au point d'innovations adaptées au contexte réunionnais : prophylaxie, plantes de bordure, produits mimétiques, lutte biologique → protection des cultures efficace, moins chère et respectueuse de l'environnement
- L'élaboration d'une grille d'indicateurs socio-économiques et environnementaux pour le pilotage d'expériences ultérieures
- Des acteurs formés sur des méthodes alternatives de protection
- Des agriculteurs aptes à appliquer un programme novateur
- Un rapprochement entre l'Agriculture conventionnelle et l'Agriculture Biologique

Les modes de valorisation envisagés :

Publications scientifiques sur les méthodes agroécologiques de protection des cultures

Organisation de journées techniques et de visites de terrains ouvertes à tous

Participation au séminaire final du projet, ouvert à tous les professionnels

Les documentations et contacts utiles concernant ce programme sont disponibles sur <http://gamour.cirad.fr/site/>

Eclaircissage mécanique du pommier assisté par analyse d'image, technologie innovante pour une arboriculture productive et écologique

Organisme chef de file : CTIFL, Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes
01 47 70 16 93

Chef de projet : Pierre VAYSSE, vaysse@ctifl.fr

Partenaires : ENITA Bordeaux, IMS université Bordeaux 1, CEMAGREF, CEHM, La Morinière, CEFEL

Objectifs :

La réglementation tend à réduire la palette des matières actives éclaircissantes utilisables par l'arboriculteur. L'éclaircissage mécanique encore à l'état d'étude pourrait être un complément voire une alternative à l'éclaircissage chimique. Il se heurte toutefois à de nombreux problèmes : inégalité de résultats, difficulté d'appréhender les comptages avant et après passage des appareils et d'en mesurer l'efficacité réelle.

Le projet vise à étudier des modalités d'éclaircissage mécaniques du pommier d'abord sur fleur (fouet rotatif) puis sur fruit (secouage et/vibrage des arbres) en combinant avec des éclaircissants chimiques homologués. Dans un deuxième temps, il s'agira d'adapter un dispositif de prise de vue, dont le but est de fournir au producteur un outil de pilotage des éclaircissements chimique et mécanique en donnant une estimation du potentiel de charge des arbres (fleurs et fruits).

Résultats et valorisations attendus :

Ces expérimentations devront permettre :

Un développement et une rationalisation des outils et appareils mécanique : fouet rotatif (type Darwin) et vibrage (type vibreur à prunes modifié).

Mise au point d'un outil de prise de vue convivial à coût raisonnable : applications multiples depuis les comptages jusqu'aux estimations quantitatives voire qualitatives de la récolte (cas des fruits grêlés par ex).

Les modes de valorisation envisagés :

- Interventions lors de journées techniques à thème organisées par le Ctifl.
- Publications d'articles dans la presse spécialisée arboricole : Infos Ctifl, l'Arboriculture Fruitière, Réussir fruits et légumes et technologique et dans des revues scientifiques : revues IEEE, Electronics and Computers in Agriculture...
- Participation à des workshops et colloques scientifiques.

Maîtrise des bio-agresseurs telluriques par la gestion des systèmes de culture : utilisation de pratiques améliorantes en cultures légumières (PraBioTel)

Organisme chef de file : CTIFL, Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes,
01 47 70 16 93

Chef de projet : Céline JANVIER, janvier@ctifl.fr

Partenaires : Sileban, CDDM, Hortis, APREL, GRAB, CETA de Sainte-Anne, CETA d'Eyguières, CDA Bouches-du-Rhône, CDA Vaucluse, INRA
Projet labellisé par le GIS PICIég

Objectifs :

Les producteurs de la filière légumière sont confrontés à une augmentation des maladies d'origine tellurique, difficiles à maîtriser. Parallèlement, les moyens de protection chimique autrefois utilisés, se sont restreints de manière importante.

L'objectif de ce projet est de proposer aux producteurs de légumes des solutions techniques, afin de mieux maîtriser les bio-agresseurs telluriques, tout en limitant le recours aux produits phytosanitaires.

Résultats et valorisations attendus :

A l'issue du projet, les résultats obtenus devront permettre :

- Le développement d'argumentaires scientifiques, techniques et économiques accompagnant le développement des méthodes alternatives : propositions de solutions techniques, axées sur la gestion des systèmes et la combinaison de pratiques améliorantes, selon les systèmes de culture et les bio-agresseurs cibles
- L'élaboration d'un référentiel sur les pratiques améliorantes et leurs conditions de mise en œuvre destiné aux producteurs, via les acteurs du développement et du conseil

Autres valorisations :

- Publications d'articles dans les revues techniques : Réussir Fruits & légumes, Jardins du littoral, Cultures légumières, Infos CTIFL...
- Formations à destination des producteurs, techniciens, enseignants sur la mise en place des pratiques alternatives
- Participation à des séminaires, colloques relatifs à la production intégrée : événements tels que le SIVAL à Angers, le SIFEL à Agen ou le MIFFEL à Avignon

Biodiversité fonctionnelle des abords de parcelles pour la maîtrise des principales mouches des cultures légumières de plein champ

Organisme chef de file : CTIFL, Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes,
01 47 70 16 93

Chef de projet : Sébastien PICAULT, picault@ctifl.fr

Partenaires : UMR BIO3 P, SILEBAN Basse-Normandie, UNILET Bretagne, CATE Bretagne, CDA du Finistère, Charente-maritime, CRA Poitou-Charentes, Loiret, FREDON Nord-Pas-de-Calais, GRAB

Objectifs :

La présence de milieux particuliers adjacents aux parcelles de cultures peut avoir des conséquences sur la dynamique des populations de ravageurs et sur leur régulation naturelle dans les cultures. Ces conséquences peuvent être positives, par le biais d'un renforcement significatifs des populations d'ennemis naturels, ou neutres, le milieu n'assurant pas de rôle de réservoirs d'auxiliaires du fait de sa composition floristique par exemple. Elles peuvent aussi être négatives en favorisant la multiplication de maladies, d'espèces déprédatrices des cultures ou en servant de réservoir d'adventices.

Ce projet vise à étudier à l'échelle de la parcelle l'impact des différentes infrastructures écologiques sur les populations des principales mouches légumières et leurs ennemis naturels, afin de conseiller les producteurs de légumes en matière de protection des cultures.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats attendus apporteront des éléments permettant de diminuer la pression des principales mouches des cultures légumières :

- Incidence des haies, talus, bandes enherbées, bandes fleuries...sur l'intensité de la colonisation des parcelles cultivées par les mouches des cultures légumières et leurs principaux ennemis naturels.
- Critères de choix pour la gestion d'aménagements parcellaires participant à la maîtrise des principales mouches des cultures légumières et de leur ravageur : type, structure, emplacement, mode d'entretien, impact agronomique...

Les modes de valorisation envisagés :

- Élaboration de fiches : identification des différentes mouches des légumes et de leurs ravageurs, meilleure connaissance de leurs écologies
- Publications d'articles dans des revues techniques : Réussir Fruits & légumes, Cultures légumières, Infos Ctifl, et jardins du littoral
- Participation aux séminaires et colloques relatifs à la production intégrée

Maîtrise de la méthanisation des fumiers équin et valorisation du digestat sur culture des champignons

Organisme chef de file : *CUMA du Pays SUD OISE, 03 44 57 25 39, cuma.sud.oise@orange.fr*

Chef de projet : *Jean-Philippe DELGENES, delgenes@supagro.inra.fr*

Partenaires : *INERIS, INRA, Centre Technique du Champignon, Association Nationale Interprofessionnelle du champignon de couche, Institut Polytechnique LaSalle Beauvais.*

Labellisation du Pôle Industries et Agro-ressources

Objectifs :

La gestion de l'élimination du fumier équin se complexifie, du fait du développement de la filière équine d'une part, et de la régression de son principal débouché : la production de champignon, d'autre part. Une maîtrise du traitement du fumier équin par méthanisation pourrait être une solution au problème récurrent d'évacuation de ces déchets.

Ce projet souhaite proposer une alternative de valorisation des fumiers équins dans un contexte de développement durable par la production de biogaz (méthanisation) tout en préservant une valeur agronomique du fumier pour les producteurs de champignons.

Résultats et valorisations attendus :

Mise au point de la méthanisation thermophile par voie sèche du mélange fumiers sur pailles et déchets verts non ligneux, 3 études :

Etude de la méthanisation du mélange fumiers/déchets verts par l'INRA Narbonne
Etude de prétraitements pour l'amélioration de la biodégradabilité par LaSalle Beauvais
Evaluation des risques et maîtrise des nuisances par l'INERIS

Réintroduction du digestat hygiénisé en compostage préparatoire à la culture du champignon.

Plan national d'équipement en une dizaine d'unités de méthanisation de plus de 15.000 tonnes de 2010 à 2015 soit une production nationale annuelle de 50.000 MWH élec.

Les modes de valorisation envisagés :

- Publications par l'INRA Narbonne sur les conditions de biodégradabilité des fumiers équins et déchets verts.
- Publications par l'INERIS des risques permanents et accidentels des fumiers en milieu confiné et en réaction de méthanisation.
- Publications par LaSalle Beauvais sur les prétraitements améliorant la biodégradabilité des fumiers équins.
- Publications par l'INRA Bordeaux et par le CTC sur les conditions d'incorporation du digestat dans le compost utilisé pour la culture du champignon.
- Séminaires spécialisés sur méthanisation à la ferme.

Concilier productivité et services écologiques par des associations céréales légumineuses en agriculture biologique et conventionnelle

Organisme chef de file : Groupe ESA, Ecole supérieure d'Agriculture d'Angers, 02 41 23 55 55

Chef de projet : Guénaëlle CORRE-HELLOU, g.hellou@groupe-esa.com

Partenaires : Arvalis, CDA Calvados, Drôme, Loire-Atlantique, Eure, Maine-et-Loire, Deux- Sèvres, Mayenne, Yonne, Vendée, CRA Bretagne, Ferme expérimentale de Thorigné, CREAB Auch, ISARA, ENFA, INRA, AgriObtentions, Terrena

Objectifs :

La recherche de solutions innovantes dans les systèmes de culture est un défi important aussi bien chez les céréaliers, qui veulent réduire l'utilisation d'intrants, que chez les éleveurs, qui souhaitent diversifier et sécuriser les systèmes fourragers actuels. Les associations céréales légumineuses pourraient être une piste pour une agriculture conciliant productivité, qualité et réduction des intrants dans différents systèmes de production. Bien qu'elles connaissent un regain d'intérêt, ces associations sont toutefois encore peu cultivées en France.

Ce projet vise à concevoir et tester des itinéraires techniques d'associations céréales-légumineuses visant à satisfaire différents débouchés à la fois en agriculture biologique et en agriculture conventionnelle, d'établir des références pour le raisonnement de la place des cultures associées céréales-légumineuses dans les successions de culture. D'en évaluer les performances agronomiques, économiques, environnementales et énergétiques.

Résultats et valorisations attendus :

Le projet devra acquérir des :

- références pour les agriculteurs sur le pilotage des cultures associées pour différents objectifs de production, sur leur place dans les successions de cultures et sur les intérêts agronomiques, économiques, environnementaux et énergétiques de ces mêmes cultures
- références sur les leviers et freins de ces cultures associées dans les filières (collecte, tri...)

Les modes de valorisation envisagés :

- Organisation d'un réseau de parcelles de démonstration, visites d'essais, réunions d'échanges avec les agriculteurs et techniciens
- Réalisation d'un document de 4 pages sur la conduite des associations en systèmes céréaliers
- Publication d'articles de vulgarisation dans Perspectives agricoles, Cultivar, Alter agri
- Création d'une base de données regroupant les ressources nécessaires pour la conception de systèmes de culture innovants en partenariat avec le RMT Systèmes de culture innovants

Une marche vers la durabilité pour les systèmes de culture du Grand Ouest

Organisme chef de file : FRCIVAM PDL, Fédération Régionale des CIVAM des Pays de la Loire,
02 40 79 44 70

Chef de projet : Cédric CONTEAU, frcivampdl@free.fr

Partenaires : Réseau Agriculture Durable, COHERENCE, ADEAS, FRCIVAM Poitou- Charentes, INRA, ESA Angers, Département agriculture durable du CEZ-Bergerie nationale, CDA Eure, SOLAGRO, WWF

Objectifs :

Depuis plusieurs années, des agriculteurs du Grand Ouest expérimentent sur leur exploitation à dominante grandes cultures, des techniques et méthodes visant à limiter l'utilisation d'intrants tout en favorisant la biodiversité. Ainsi, en 2006-2007, des agriculteurs ont élaboré un cahier des charges adapté à plusieurs orientations technico-économiques des exploitations (OTEX).

(polyculteurs éleveurs, céréaliers, éleveurs de monogastriques+cultures...) qui établit des règles de conduite sensées caractériser une forme de systèmes de culture soutenable, en appliquant les principes de la production intégrée. 55 exploitations réparties sur 4 régions du Grand Ouest se sont engagées à suivre ce cahier des charges.

Le projet propose de mesurer la faisabilité technique du cahier des charges dans différents OTEX, d'évaluer la pertinence de celui-ci afin de l'améliorer en terme de durabilité et de mettre au point une méthode d'accompagnement des agriculteurs au changement vers des pratiques économes et un système durable.

Résultats et valorisations attendus :

Le réseau de fermes références permettra d'aboutir à :

- L'élaboration de références technico-économiques pour une conduite économe des grandes cultures, évaluation de la pertinence du cahier des charges, de sa contrôlabilité et de son efficacité, suivant les contextes locaux et les OTEX, amendements locaux
- La publication d'une méthodologie d'accompagnement vers des systèmes à dominante grandes cultures économes en intrants

Les modes de valorisation envisagés :

- Publication technique « Construire et conduire un système grandes cultures économe en intrants », à destination des agriculteurs
- Elaboration de plaquettes synthétiques et pédagogiques sur les résultats globaux des systèmes économes et leur contribution au développement durable : technico-économiques, socio-économiques, environnementaux et énergétique
- Rencontre des Directeurs d'Exploitation Agricole de l'Enseignement Agricole pour informer et sensibiliser ces derniers à ce projet.

Classification énergétique des tracteurs d'occasion

Organisme chef de file : *Fédération Nationale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole*,
01 44 17 58 00

Chef de projet : Catherine GAUBERT, catherine.gaubert@cuma.fr

Partenaires : Association AILE, CDA Deux-Sèvres, CDA Loire-Atlantique, CRA Poitou-Charentes, CRA Bretagne, FDCUMA Landes, Union des Cuma Pays de Loire – section Vendée, FRCuma Bourgogne, FRCUMA Rhône-Alpes, TRAME/ le BCMA, AgroSup Dijon, Lycée René Cassin de Mâcon, Cemagref, Same Deutz Fahr, ACTA, ADEME.

Objectifs :

Afin de diminuer les charges « mécanisation » des agriculteurs mais également de réduire les émissions des Gaz à Effets de Serre (GES) à leurs niveaux de 1990, la FNCUMA se propose d'étudier les dépenses énergétiques des tracteurs.

Le projet vise à accompagner les agriculteurs dans leurs choix de tracteurs énergétiquement plus acceptables en publiant des référentiels sur les performances énergétiques des tracteurs en fonctionnement, et à améliorer les services fournis par les conseillers agricoles lors des phases d'accompagnement à l'investissement en automoteurs par les agriculteurs. *Cette méthodologie de classification s'appuiera sur la méthodologie de classification développée par le Cemagref pour les tracteurs neufs.*

Résultats et valorisations attendus :

A l'issue de ces trois années, le projet devra aboutir à :

- La création d'une base de données nationale des résultats des diagnostics de banc d'essai tracteurs, base servant à la constitution des matrices de classification (3000 diagnostics par an actuellement, chiffre qui devrait atteindre 17 000)
- La publication annuelle du référentiel énergétique par gamme de tracteurs
- L'élaboration d'une méthodologie de positionnement des tracteurs individuels par rapport à la classification globale → remise du résultat à chaque agriculteur faisant diagnostiquer son tracteur au banc d'essai tracteur.
- Une amélioration du dialogue avec les constructeurs de tracteurs agricoles
- Ces nouvelles références permettront aux conseillers agricoles d'améliorer leur service et de sensibiliser les agriculteurs sur l'importance de la performance énergétique, critère essentiel du choix du matériel.

Les modes de valorisation envisagés :

- Présentation et lancement du projet à la biennale des conseillers machinisme octobre 08 / 10
- SIMA 2011 : communication sur le projet : intervention Espace Energie, Stand de la FNCUMA et du RMT Agroéquipement Énergie
- Publication des classifications des séries de tracteurs, diffusion large et publications d'articles dans la presse spécialisée : Matériel Agricole, Entraid'...

Les résultats seront mis en ligne sur le site du RMT « Agroéquipement Energie » :

www.agroequipement-energie.fr

SIMPATIC : Spatialisation de l'Information Météorologique Pour l'Amélioration des Techniques Culturelles

Organisme chef de file : FN3PT, Fédération Nationale des Producteurs de Plants de Pomme de Terre, 01 44 69 42 60

Chef de projet : Yves LE HINGRAT, yves.lehingrat@fnpppt.fr

Partenaires : GROCEP, INRA, IFV, Arvalis-Institut du végétal, Société Nationale Interprofessionnelle de la Tomate, CDA Eure-et-Loir, CAP 2020 et partenaires associés (NUMTECH, Estimages et Météo France).

Objectifs :

Les Outils d'Aide à la Décision élaborés à partir de modèles agronomiques nécessitent d'être alimentés avec des données météo. Or, la densité des stations météo est d'environ une tous les 30 km alors que la taille moyenne des parcelles agricoles est de quelques ha. Ce manque de données météo induit des conduites inadaptées aux conditions locales réelles. Pourtant les technologies existent pour générer des données météo à haute résolution spatiale (*de l'ordre du km²*) et elles sont donc une alternative collective aux équipements météo individuels contraignants et onéreux.

Le projet consiste à améliorer la qualité des conseils agricoles et des pratiques culturelles par une utilisation de modèles agronomiques performants alimentés par des données climatiques à haute résolution spatiale et, par la même, représentatives des conditions climatiques locales à une échelle proche de chaque parcelle d'un territoire agricole. Le projet concerne la pomme de terre, la vigne, la tomate et les céréales pour la gestion des risques liés aux bioagresseurs (mildiou, pucerons) ou le pilotage de l'irrigation.

Résultats et valorisations attendus :

Le projet devra aboutir à :

- L'évaluation de l'apport de données climatiques à haute résolution spatiale sur les conseils délivrés à partir de modèles agroclimatiques existants
- L'amélioration des modèles agronomiques existants et la mise au point de nouveaux modèles nécessitant des données météo spatialisées
- La mise au point de nouveaux produits et services d'avertissements et prévisions météo à haute résolution spatiale permettant à l'ensemble des agriculteurs, de prendre en compte le risque climatique à l'échelle de la parcelle agricole sans équipement météo individuel. Ces services permettront :
 - la prise de décision pour les interventions culturelles : *protection des cultures et irrigation*
 - l'organisation des chantiers en fonction de prévision météo (pluie, vent et température)
 - le suivi après la réalisation des opérations culturelles

Les modes de valorisation envisagés :

Outre les outils opérationnels ci-dessus, le projet fera l'objet de divers types de communication :

- Publications dans des revues spécialisées et scientifiques
- Communications lors de réunions techniques et de colloques nationaux et internationaux à partir de 2010 (Rendez-vous techniques pomme de terre; Conférence Internationale sur les méthodes alternatives en protection des cultures, EAPR triennial meeting...)
- Site Internet de présentation du projet www.simpatic.org ainsi qu'un lien vers le site www.meteoagricoledeprecision.com pour l'accès aux données pour les partenaires.

Gestion des impacts environnementaux des élevages porcins (spécialisés ou mixtes) Construction d'un référentiel pour le pilotage de l'évolution des systèmes de production.

Organisme chef de file : IFIP - Institut du Porc, 01 40 04 53 55

Chef de projet : Sandrine ESPAGNOL, sandrine.espagnol@ifip.asso.fr

Partenaires : IE, CRA Bretagne, INRA

Objectifs :

Pour relever les défis environnementaux, les élevages porcins doivent s'interroger sur la modification des systèmes de production en place.

Le projet prévoit d'évaluer globalement l'incidence de différentes stratégies d'évolution des exploitations porcines françaises (spécialisées ou mixtes bovins lait). L'évaluation globale prévue, est une approche multicritère combinant les flux environnementaux (azote, phosphore consommations d'énergie...), les impacts environnementaux (eutrophisation, changement climatique, consommation d'énergie et acidification des milieux), les performances de production (viande, lait, cultures) et le temps de travail.

Résultats et valorisations attendus :

Les résultats attendus du programme portent sur plusieurs points :

- L'acquisition de références multicritères sur les impacts environnementaux des principaux systèmes types porcins existants.
- L'identification des évolutions favorables à l'environnement et envisageables du point de vue socio-économique pour prendre en compte les enjeux environnementaux et les conditions de marché.
- La mise à disposition auprès des conseillers et des décideurs de politique publique d'un outil pédagogique présentant les acquis du projet et permettant d'engager des échanges et des décisions sur les évolutions des systèmes porcins français. Ce dernier est prévu sous format informatique : il synthétisera de manière visuelle les principaux résultats de l'étude par système porcin et par stratégie d'évolution.

Les modes de valorisation envisagés :

- Publication d'articles techniques pour les revues de la presse agricole
- Organisation de journées techniques ou de recherche (JRP, journées techniques régionales,...).
- Organisations de formation sur la mise au point de systèmes durables et respectueux de l'environnement.
- Organisation de congrès européens et internationaux

Maîtrise des consommations d'eau en élevage : élaboration d'un référentiel, identification des moyens de réduction, construction d'une démarche de diagnostic

Organisme chef de file : IFIP, Institut technique du Porc, 01 40 04 53 44

Chef de projet : Patrick MASSABIE, patrick.massabie@ifip.asso.fr

Partenaires : IFIP, ITAVI, IE, GIE Lait et viande de Bretagne, CRA Bretagne, Pays de la Loire, CDA Aveyron, Mayenne, Maine et Loire, Loire Atlantique, GDS Ain, Isère, Mayenne, INRA, FRGDS Rhône-Alpes

Objectifs :

L'utilisation de l'eau par l'agriculture, souvent considérée dans les régions d'élevage comme disponible et peu onéreuse est parfois remise en cause lorsque, en période de sécheresse, elle entre en compétition avec l'utilisation par l'homme. Dans ce contexte, il convient de déterminer le poids de l'élevage dans l'utilisation de cette ressource ainsi que les moyens de maîtriser l'utilisation de celle-ci.

Le projet vise à :

- déterminer les consommations d'eau dans les élevages (abreuvement, nettoyage des aires de vie et du matériel, traitement divers, réserve incendie...) ainsi que les facteurs de variations des niveaux observés.
- identifier et évaluer les techniques les plus à même de permettre une diminution de la consommation d'eau des élevages ou une valorisation de nouvelles ressources (eaux de toiture, recyclage d'eau après traitement...).

Résultats et valorisations attendus :

Le projet permettra d'aboutir à :

- L'élaboration du diagnostic de la consommation d'eau
- La collecte et la réalisation d'un référentiel sur la consommation d'eau des élevages
- L'élaboration de conseils appropriés en terme de préservation de la ressource en eau.
- L'identification et l'émergence de solutions techniques ou les pratiques les plus économes, ainsi que les moyens de valoriser les ressources encore peu exploitées (eaux pluviales).

Les modes de valorisation envisagés :

- Organisation de journées de formation technique à la réalisation d'un diagnostic consommation d'eau et de journées de la Recherche Porcine en France, Journées de la Recherche Avicole, Journée Rencontres Recherche Ruminants, journées nationales ou régionales thématiques.
- Publication d'articles dans les revues techniques des partenaires (Techniporc – TeMA - Bâti-Flash - Veau-Flash) ou les revues spécialisées (Réussir Porc - Porc Magazine - Réussir Aviculture - Filières Avicoles – Pâtre - Réussir Lait Elevage – L'Éleveur Laitier – La France Agricole).

Contributions environnementales et durabilité socio-économique des systèmes d'élevages bovins biologiques (CedABio)

Organisme chef de file : Institut de l'Élevage, 01 40 04 52 30

Chef de projet : Jérôme PAVIE, jerome.pavie@inst-elevage.asso.fr

Partenaires : CDA Vosges, Manche, Calvados, Maine-et-Loire, Loire Atlantique, Cantal, Loire, Haute-Loire, CRA Normandie, Bretagne, GAB 44, FNAB, ACTA, ITAB, APCA, Pôle scientifique Agriculture Biologique Massif Central, INRA, ENITA Clermont

Objectifs :

Les orientations du « Grenelle de l'environnement » encouragent les agriculteurs à se convertir à l'Agriculture Biologique (AB). Cependant, les producteurs conventionnels attendent des arguments sur les avantages environnementaux, économiques, sociaux et territoriaux de ce mode de production. Or, la mesure des contributions environnementales des systèmes d'élevages biologiques a été relativement peu étudiée en France, à la différence des Pays d'Europe du Nord. Les études sont souvent très partielles, appliquées à certains domaines et doivent être consolidées.

Ce projet se propose d'évaluer les bénéfices environnementaux et socio économiques des systèmes d'élevages bovins lait et viande conventionnels qui souhaiteraient se convertir à l'AB. L'originalité de ce projet repose sur la volonté d'objectiver par la mesure les contributions et impacts des exploitations biologiques sur leur environnement au sens large. L'évaluation des écarts entre systèmes biologiques et conventionnels constitue à ce titre un objectif nouveau susceptible d'élargir les arguments en faveur de l'AB.

Résultats et valorisations attendus :

Les travaux en stations expérimentales et en fermes références devraient mettre au point :

- Une évaluation mesurée des écarts en termes d'impacts environnementaux entre systèmes en AB et systèmes conventionnels
- L'élaboration d'une méthode et de nouveaux outils de diagnostics et d'accompagnement des conversions vers l'AB
- L'élargissement d'un argumentaire en faveur du développement de l'AB
- La structuration d'un observatoire national de l'élevage bovin en AB susceptible de répondre à des sollicitations d'études ou de recherches à l'échelle nationale

Autres valorisations :

- Publications d'articles techniques et scientifiques dans des revues spécialisées et d'articles grand public : Alter Agri, Biofil...
- Participation à des colloques et journées nationales : journée 3 R, journées techniques élevage ITAB, journée technique de restitution
- Mise en ligne des résultats et conclusions sur les sites des partenaires du projet : RMT Dev'AB, Institut de l'Élevage, ITAB, APCA, etc...

Mise au point de systèmes laitiers innovants, productifs et respectueux de l'environnement (eau, air, sol)

Organisme chef de file : Institut de l'Élevage, 01 40 04 52 41

Chef de projet : Christelle RAISON, christelle.raison@inst-elevage.asso.fr

Partenaires : Pôle herbivore des Chambres d'Agriculture de Bretagne, CDA Pays de la Loire, Nord Pas-de-Calais

Objectifs :

A l'échelle européenne et française, des initiatives politiques ont pour objet de limiter les risques de pollution agricole vers l'eau, l'air, le sol et de préserver les ressources d'énergies non renouvelables. Les systèmes laitiers intensifs qui peuvent présenter des impacts négatifs sur l'environnement sont exposés à ces nouvelles exigences. Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de développer des systèmes « écologiquement intensifiés » et d'améliorer la durabilité de cette production, qui concerne près de 100 000 éleveurs.

Le projet vise à proposer des systèmes laitiers respectueux de l'environnement et économiquement viables. L'utilisation du modèle *MéloDie*, permettra d'évaluer de façon dynamique les flux d'éléments à risques vers l'environnement dans différents systèmes laitiers, selon des pratiques définies à l'échelle annuelle et pluriannuelle.

Résultats et valorisations attendus :

A la station de Trévarez, comparaisons de deux systèmes laitiers productifs différents : l'un basé sur les cultures fourragères et l'alimentation à l'étable, l'autre davantage basé sur la prairie et le pâturage → évaluation des systèmes laitiers innovants à l'aide de *MéloDie*, modèle simulant les impacts environnementaux des exploitations d'élevage aux échelles annuelle et pluriannuelle : références sur les pertes d'azote, phosphore et émissions de gaz à effet de serre

Approfondissement des méthodologies de mesures des impacts environnementaux sur des fermes expérimentales, ainsi que sur la mise en œuvre d'un programme d'amélioration environnementale à l'échelle de l'exploitation, en collaboration avec l'éleveur

Les modes de valorisation envisagés :

- **Edition de plaquettes et brochures** présentant des références sur les performances environnementales des exploitations laitières, ainsi que les leviers d'action pour progresser
- **Organisation de journées portes-ouvertes** dans des fermes commerciales et expérimentales sur des aspects techniques et les résultats du projet
- **Présentations à des colloques recherches et développement français (3R, AFPP)**, européens et internationaux (European Grassland Federation, Fédération Européenne de Zootechnie, Fédération Internationale de Laiterie, ...)
- **Publications d'articles techniques et scientifiques**

Evaluation de la durabilité des systèmes bovins viande : Durabeef

Organisme chef de file : Institut de l'élevage, 01 40 04 52 41

Chef de projet : Roger PALAZON, roger.palazon@inst-elevage.asso.fr

Partenaires : CRA Pyrénées-atlantiques, CDA Cantal, CDA Aisne, Cantal, Corrèze, Creuse, Haute-Vienne, Deux Sèvres, Haute Garonne, Haute Marne, Nièvre, Oise, Mayenne, Vendée, CRA Rhône Alpes, APCA, INRA

Objectifs :

Les attentes sociétales ont fortement évolué ces dernières années. Si les éleveurs perçoivent bien et partagent le plus souvent ces attentes, ils ont du mal à les intégrer et à les transformer en objectifs, puis en pratiques concrètes dans leurs exploitations. Il est nécessaire de mieux cerner les marges de progrès et les pistes d'évolution dont disposent les systèmes « classiques » et de promouvoir des solutions techniques et organisationnelles adaptées aux différentes situations et contextes étudiés.

A travers l'évaluation de la durabilité des principaux systèmes bovins viande français, la mesure de leurs marges de progrès et le repérage de voies d'adaptation innovantes, le projet DURABEEF vise à étudier s'il est possible de concilier les attentes de la société en matière de production et d'environnement et les contraintes liées aux systèmes de production actuels (rentabilité, vivabilité).

Résultats et valorisations attendus :

Le travail réalisé permettra d'aboutir à :

- L'établissement d'une liste d'indicateurs et une méthode opérationnelle (robuste et accessible) d'évaluation de la durabilité sur ses 3 axes dans les élevages bovins viande. Cette évaluation « individuelle » des exploitations intègre une approche plus large à l'échelle des filières plus ou moins spécialisées (lien naissance / engraissement),
- L'élaboration d'un cahier des charges d'un outil d'aide à la décision permettant pour une exploitation donnée de repérer rapidement les principales voies et leviers d'amélioration à mettre en œuvre,
- Un recueil de « fiches action » présentant les solutions proposées et la façon de les appliquer, adaptées à chaque type de situation

Les modes de valorisation envisagés :

- Publication d'articles à destination des éleveurs, des prescripteurs et des décideurs, principalement dans la presse agricole,
- Participation à des colloques accompagnée par la rédaction d'articles scientifiques (3R ...),
- La publication d'un document présentant la méthode (évaluation / classement)
- L'intégration progressive des indicateurs dans les suivis des réseaux d'élevage et la production de références en routine

Suite prévue avec le projet CAS DAR Salenpro porté par l'UMT PASF. Ce projet envisage d'approfondir les volets atouts/contraintes liés aux parcelles, au parc matériel/équipement.

SolAB : Etude des effets de différents modes innovants de gestion du sol en AB sur la fertilité et ses méthodes d'évaluation

Organisme chef de file : ITAB, Institut Technique de l'Agriculture Biologique, 01 40 04 50 64

Chef de projet : Laetitia FOURRIE, laetitia.fourrie@itab.asso.fr

Partenaires : ACEPEL, ADABIO, Agrobio Poitou Charente/CDA Vienne, Cave de Die-Jaillance, CRA Bretagne, Normandie, CDA Drôme, Hérault, Isère, Rhône, CTIFL, GRAB, ISARA Lyon, IFPC, IFV, INRA, ITAB, Pôle Légumes Région Nord, SERAIL

Objectifs :

Les réflexions sur les techniques de préparation du sol sont de plus en plus présentes chez les professionnels de l'agriculture biologique. Toutefois, des interrogations sur l'efficacité à long terme de ces techniques et sur l'impact de celles-ci sur la fertilité des sols et la productivité des cultures sont posées.

Ce projet met en réseau des dispositifs expérimentaux en systèmes de cultures annuelles (grandes cultures, maraîchage) et pérennes (arboriculture et viticulture). Il vise à :

- Consolider les connaissances sur la faisabilité technique et la durabilité globale des systèmes de gestion du sol limitant le recours aux interventions mécaniques
- Améliorer les connaissances sur l'évolution de la fertilité du sol via le suivi d'indicateurs physiques, chimiques et biologiques
- Mettre au point et valider des méthodes d'observation simplifiées de la fertilité permettant d'évaluer les modifications physiques et biologiques du sol
- Diffuser les techniques et outils étudiés

Résultats et valorisations attendus :

Les travaux permettront de consolider les connaissances sur la faisabilité et la durabilité de différents modes de gestion du sol en AB, limitant le recours aux interventions mécaniques (évaluation multi-sites et multi-critères, impact sur l'évolution de la fertilité des sols).

Par ailleurs, ce projet permettra de construire et de valider des outils de diagnostic simplifiés, comme le test « bêche » (outil de diagnostic de la structure du sol) ou le test « macropores » de vers de terre (bio-indicateur évaluant l'effet de l'activité des macro-organismes sur la structure du sol).

Les modes de valorisation envisagés :

- au niveau national via le réseau des partenaires (adoption favorisée grâce à l'ancrage régional des sites d'étude)
- à l'échelle locale par des démonstrations sur les sites expérimentaux des techniques de travail du sol innovantes et des outils d'évaluation de la fertilité des sols

Ces actions seront également valorisées par la publication d'articles scientifiques et de vulgarisation.

En savoir plus sur www.itab.asso.fr/programmes/local_index.php

Optimiser et promouvoir le désherbage mécanique en grandes cultures et productions légumières

Organisme chef de file : *ITAB, Institut Technique de l'Agriculture Biologique, 01 40 04 50 64*

Chef de projet : Laurence FONTAINE, laurence.fontaine@itab.asso.fr

Partenaires : *CDA Seine-et-Marne, Loir-et-Cher, Eure-et-Loir, Indre-et-loire, Gers, CRA et CDA Lorraine, CRA Pays de la Loire, CREAB Midi-Pyrénées, FDGDA du Cher, GRAB Haute-Normandie, CAB Pays de la Loire, FRAB et GAB Bretagne*

Objectifs :

La présence de flore adventice est une préoccupation majeure de tous les systèmes de production, en agriculture biologique (AB) comme en agriculture conventionnelle. Les mesures du plan Ecophyto 2018 et l'impact des herbicides sur l'environnement incitent à chercher des alternatives. Les méthodes de gestion de la flore adventice disponibles en AB et utilisées dans les systèmes de production en réduction d'herbicides, sont essentiellement basées sur l'agronomie à savoir, la rotation des cultures et le travail du sol, et sur la pratique de désherbage mécanique.

Ce projet propose d'analyser et d'optimiser les pratiques existantes de désherbage mécanique en AB et en agriculture visant à limiter l'utilisation des herbicides, mais aussi à étudier, valoriser et diffuser ces pratiques innovantes à l'ensemble des agriculteurs.

Résultats et valorisations attendus:

Les résultats issus du projet devront permettre :

- L'amélioration des itinéraires techniques utilisés en AB et l'adaptation de ces techniques à des exploitations conventionnelles
- L'acquisition de connaissances sur les adventices et leurs impacts, notamment pour apprécier les niveaux d'acceptabilité des principales adventices dans les cultures
- L'identification des freins et leviers intervenant dans la diffusion et l'adoption de ces pratiques innovantes

Les modes de valorisation envisagés :

- Elaboration de guides et fiches techniques permettant la diffusion de ces techniques de désherbage mécanique à l'ensemble des agriculteurs
- Publications d'articles scientifiques et de vulgarisation
- Organisation de journées techniques

En savoir plus sur www.itab.asso.fr/programmes/local_index.php

AVIBIO : des systèmes durables pour dynamiser l'aviculture biologique

Organisme chef de file : ITAVI, Institut Technique de l'Aviculture, 01 45 22 62 40

Chef de projet : Isabelle BOUVAREL, bouvarel.itavi@tours.inra.fr

Partenaires : CRA Pays de la Loire, Bretagne, CDA Drôme, SYNALAF, CNPO INRA, ESA, Arvalis-Institut du végétal, ACTA, ITAB

Objectifs :

Dans un contexte de demande soutenue des consommateurs et de volonté politique forte de voir l'offre française en agriculture biologique (AB) tripler d'ici à 5 ans, la filière aviculture biologique française souhaite saisir cette opportunité pour se renforcer.

Le projet vise à faire émerger les filières volailles de chair et œufs de consommation AB en identifiant des stratégies de production avicole biologique adaptées aux différents bassins de production français.

Résultats et valorisations attendus :

L'état des lieux des filières avicoles en AB ainsi que les recherches d'itinéraires durables à l'échelle des territoires français devront conduire à :

- L'analyse de la dynamique des filières avicoles biologiques françaises vis-à-vis des autres pays européens et ses perspectives d'évolution
- La production de données scientifiques innovantes permettant une optimisation des itinéraires techniques prenant en compte le respect de l'environnement, les coûts de production et la dimension sociale
- La faisabilité de la mise en place d'une filière de produits avicoles bio locale pour approvisionner la restauration collective

Les modes de valorisation envisagés :

- Publications d'articles dans les revues TeMA, Alter Agri et les Journées de la Recherche Avicole
- Interventions réalisées dans les agences bios régionales, dans les groupements régionaux d'agriculteurs biologiques, dans les Chambres d'Agriculture selon demandes et besoins
- Organisation de journées d'information organisées par l'ITAVI ou lors d'une journée de restitution organisée par l'ITAB