



Année 2014

Rapport d'activités du GIS PIClég

Groupement d'Intérêt Scientifique pour la Production
Intégrée en Cultures Légumières

Juillet 2015



Sommaire

Rapport d'activités - 2014

- ◆ Le GIS PIClég en 2014

- ◆ Suivi des Comité Stratégique et Directoire Opérationnel en 2014

- ◆ Annexes

Annexe 1: Tableau de suivi d'activités du DO et du CS

Annexe 2: Compte-rendus des DO et CS de 2014

Annexe 3: Lettres d'information du GIS PIClég n°3 & 4

Le GIS PIClég en 2014

La nouvelle dynamique impulsée depuis 2012 s'est poursuivie en 2014

Les groupes thématiques dont la composition et les programmes ont été redéfinis, poursuivent leurs actions.

Un nouveau projet, MacroPlus, a été labellisé.

Le guide de conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques et l'étude économique Prabiotel engagées en 2012 ont été finalisés.

Une journée thématique sur l'approche système et une école technique sur l'expérimentation système ont été réalisées.

La cellule « communication » a participé à plusieurs événements pour diffuser plus largement les travaux réalisés au sein du GIS.

Par ailleurs, le GIS a élargi ses collaborations notamment en échangeant avec l'enseignement agricole. Cette dynamique doit se poursuivre en 2015 afin de répondre plus efficacement aux multiples enjeux et favoriser l'adoption par les producteurs de systèmes légumiers multi performants.

Suivi des Comité Stratégique et Directoire Opérationnel en 2014

La gouvernance du GIS PIClég est assurée par deux instances, le Comité Stratégique (instance décisionnelle) et le Directoire Opérationnel (proposition et mise en œuvre des actions), composées de représentants des membres du GIS.

En 2014, le DO s'est réuni le 7 janvier, le 4 juin et le 10 septembre. Le CS s'est réuni le 20 mars et le 17 octobre.

L'activité du DO et du CS s'est concentrée autour de quatre grands axes, présentés ci-dessous.

Groupes Thématiques

Le DO et le CS s'assurent du bon fonctionnement des Groupes Thématiques (GT) ainsi que de leurs échanges, qui constituent la colonne vertébrale du GIS PIClég en initiant de nouveaux projets de recherche et développement.

L'année 2014 a permis la poursuite des orientations engagées en 2012 et mises en place en 2013.

Le GT « Système » a organisé en juin à l'Inra d'Alénya une journée thématique sur l'approche système et en septembre 2014 à Paris une école technique sur l'expérimentation système.

Le GT « Fertilisation et eau » a lancé une étude sur l'irrigation et ses outils de pilotage en cultures légumières fin 2014.

Le GT « Génétique et Amélioration variétale », créé en 2012, a organisé une réunion avec l'Union Française des Semenciers (UFS) et la section potagère du CTPS pour présenter le GIS et le groupe et échanger/recueillir les besoins sur la bases des priorités de travail concernant les bioagresseurs.

Les GTs « Bio-agresseurs aériens » et « Bio-agresseurs telluriques » ont établi un annuaire des acteurs travaillant sur la protection intégrée des cultures et recensé les bioagresseurs des cultures légumières rencontrés en France métropolitaine.

Deux réunions de suivi des GT avec le DO se sont tenues les 20 janvier et 26 septembre 2014.

Projets et Travaux

Le DO et le CS veillent au maintien de la dynamique d'élaboration de nouveaux projets de recherche et développement, ainsi qu'à la capitalisation des résultats des projets arrivés à terme.

Quatre projets ont demandé la labellisation PIClég en 2014 : Sefersol, Systemic, Reaction et MacroPlus.

Seul le **projet MacroPlus** a été labellisé par le CS en octobre 2014. Il vise à étudier les techniques permettant de renforcer l'installation de *Macrolophus pygmaeus*. Il est porté par le GRAB et a obtenu un financement Ecophyto PSPE2.

Le GIS a également poursuivi et entrepris différents travaux au cours de l'année 2014 :

- Finalisation de **l'étude économique Prabiotel** : évaluation de la performance économique des systèmes de culture innovants. Les résultats de cette étude ont été présentés aux Rencontres 2014 à travers un 4 page piloté par la cellule de communication du DO.
- **Guide pratique pour la conception de systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques** : ce guide réalisé dans le cadre du plan Ecophyto a été publié en juillet 2014. Il a été présenté le 21 novembre au congrès national des producteurs de Légumes de France. Une première série de formation a été organisée auprès de formateurs des chambres d'agriculture de 6 régions mais aussi auprès de techniciens chargés du suivi des productions de salade pour Florette food service. Une application pour smartphone « TeSyslég » a été développée afin de rendre disponible le contenu de ce guide en tous lieux.
- **Etude de faisabilité de l'évaluation du risque bio-agresseur à la parcelle en légumes de plein champ**. Approche par traits de vie : Etude effectuée à partir des travaux et données issus du programme EcoPhytoSys Lèg (Basse Normandie) et Production Intégrée Légume (Picardie).
- Finalisation du projet **Tuta PI** : Recherche et Intégration d'une protection biologique contre Tuta absoluta, ravageur invasif de la Tomate. Les résultats de cette étude ont été présentés aux Rencontres 2014 et diffusés dans un dossier thématique de 16 pages.
- **Biodiversité fonctionnelle** : Suite à la journée thématique organisée en 2013, le GIS PIClég a publié dans Infos Ctifl un dossier thématique de 16 pages, intitulé "Biodiversité fonctionnelle en productions légumières".. Le dossier est téléchargeable sur le site du GIS PIClég et sur la plateforme Ecophyto PIC et a été repris dans le bulletin électronique de Légumes de France « Direct légumes ».
- **Analyse bibliométrique** des publications scientifiques **mondiales** relatives aux légumes et à la pomme de terre (2010-2012). La synthèse des analyses réalisées sur la période 2000-2012 est téléchargeable sur le site PIClég.
- **Guide de l'expérimentation système** destiné aux ingénieurs des instituts techniques, des stations régionales et des chambres d'agriculture. Ce guide initié suite à l'école technique « expérimentation système » est en cours de rédaction en partenariat avec le GIS Fruits, le RMT Systèmes de cultures innovants et l'IFV. Il concernera l'ensemble des productions végétales (polyculture, cultures légumières, arboriculture et viticulture) et sera diffusé fin 2015.

Partenariat

Le DO et le CS s'assurent que le GIS tisse des liens avec l'ensemble des acteurs publics et privés de la recherche, de l'expérimentation et du développement sur les cultures légumières, de façon à créer un maximum de synergies.

L'année 2014 a été marquée par l'organisation d'une rencontre avec les acteurs de l'enseignement technique agricole le 13 novembre 2014 à Agrocampus Ouest Angers. Le GIS Fruits a été convié à cette rencontre qui a permis de présenter les GIS ainsi que les 2 guides de conception de systèmes économes. L'objectif de cette rencontre était d'identifier de potentiels partenaires de l'enseignement agricole à des projets collaboratifs issus des GIS et de récupérer des informations qui alimenteront l'annuaire PIClég. L'annuaire est à finaliser par le réseau de l'enseignement agricole.

D'autre part, les relations avec le GIS Fruits ont été renforcées par la participation de membres de PIClég aux séminaires de réflexion sur les axes économie et systèmes du GIS Fruits organisés en décembre 2014 à Paris et par l'amorçage de la co-organisation de la journée thématique sur le biocontrôle prévue en décembre 2015.

Les relations avec Ecophyto se renforcent avec la participation de l'ingénieur filière du réseau Dephy ferme légumes au groupe thématique « système ».

Communication / Diffusion

Le DO pilote les actions de communication du GIS PIClég et de diffusion de ses travaux.

Plusieurs supports ont été réalisés et diffusés à l'occasion de divers événements (SIA, SIVAL, Rencontres annuelles du GIS...): Plaquette de présentation du GIS, Lettres d'information semestrielle; Dossier « Biodiversité fonctionnelle en productions légumières »; Etude économique de prototypes d'itinéraires techniques en maraichage; Flyer de présentation du guide pour la conception de systèmes économes; Document de présentation des résultats du projet Tuta PI. De nombreux travaux du GIS PIClég sont également relayés sur la plateforme Ecophyto PIC légumes.

En 2014, le site internet, vitrine des actions du GIS, a mis en ligne 23 actualités diffusés aux 230 abonnés. Côté événements, les 7^{èmes} Rencontres du GIS PIClég, en partenariat avec le réseau RED PACA, organisées les 27 et 28 novembre 2014 à Avignon, ont rassemblé une centaine de participants, chercheurs, expérimentateurs, producteurs de légumes, conseillers des chambres et organisations de producteurs.

La journée thématique, organisée par le GIS et dédiée à l'approche système, a rassemblé le 17 juin à Alénia environ 70 personnes.

Le GIS a également **organisé des rencontres ou présenté ses travaux à différents salons professionnels et conférences :**

- Entretiens techniques Légumes Ctifl/SIVAL à Angers le 15/01/14 : Utilisation des stimulateurs de défense des plantes en cultures légumières – 170 personnes
- Conférence Légumes de France /SIVAL à Angers : Conception et mise en œuvre de systèmes légumiers économes en intrants – 100 personnes

- Salon International de l'Agriculture à Paris : Concevoir des systèmes légumiers multiperformants économes en intrants phytosanitaires avec les partenaires du groupement d'intérêt scientifique production intégrée en cultures légumières (GIS PIClég) – 250-300 personnes
- Rencontres Techniques « Agriculture Biologique légumes » Ctifl/ITAB le 4/03/14 à Balandran : Intervention sur le projet TutaPI – 78 personnes
- Symposium international « carottes et autres apiacées » à Angers
- Congrès Légumes de France à Lamotte-Beuvron – 90 personnes.

Le GIS PIClég a également participé à des manifestations régionales (voir en Annexe).

Le GIS PIClég a **publié des articles dans la presse agricole.**

Dans la revue « Infos CTIFL » :

- Les maladies telluriques en cultures de mâche : les méthodes de protection et les expérimentations conduites en mars 2014 par C. Ade, F. Villeneuve et Y. Trottin
- Présentation du projet AGATH en avril 2014 par S Picault
- Les résultats du projet Fertipro en avril 2014 par C Raynal
- Le diagnostic azoté et sanitaire des plantes via l'imagerie de fluorescence de la chlorophylle - Application à la laitue en mai 2014 par C Raynal
- Le sorgho fourrager en août 2014 par B Gard.

Dans la revue Direct Légumes :

- Systèmes de cultures et économie d'intrants dans le n°11 le 17 janvier 2014
- Stimuler la défense des plantes, pas si simple dans le n°12 le 24 janvier 2014
- GIS PIClég : le groupement d'intérêt scientifique dédié aux cultures légumières dans le n°28 le 30 mai 2014
- Les travaux du GIS PIClég sur les bioagresseurs aériens dans le n°29 le 13 juin 2014
- L'équilibre entre ravageur et prédateur est le cœur de la biodiversité fonctionnelle dans le n°31 le 27 juin 2014
- Un guide pratique pour économiser les produits phytosanitaires dans le n°37 le 5 septembre 2014
- Guide pratique pour la conception de systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires dans le n°41 le 3 octobre 2014.

Dans « Réussir Fruits et Légumes » :

- « PICLèg économise les intrants » et « Les entretiens techniques Ctifl » à l'occasion de la journée technique SIVAL dans le n°336 en février 2014
- La protection contre le Thrips la route est encore longue dans le cadre de la présentation des projets Projet Agath; Fertipro; DEFllèg; Sclérolèg; Gedubat dans le n°336 en février 2014
- La solarisation rayonne sur la désinfection dans le cadre des projets Prabiotel et Gedubat dans le n°339 en mai 2014
- Gis-Piclèg : suivez-le guide à l'occasion de la sortie du Guide écoconception légumes dans le n°342 en septembre 2014.

Dans « Cultures Légumières » :

- Un guide pour concevoir de nouveaux systèmes de culture légumiers à l'occasion de la sortie du Guide écoconception légumes dans le n°142.

Dans la revue « Innovation Agronomique » de l'INRA :

- Fertilisation et sensibilité des cultures de laitue et tomate aux bioagresseurs (C. Raynal, Julia L., Nicot P.) en mars 2014 dans le n°34.

Les détails de l'activité du DO sont consultables à l'Annexe I.

Rapport d'activités du GIS PIClég—2014

Le GIS PIClég (Groupement d'Intérêt Scientifique pour la Protection Intégrée en Cultures Légumières) est né en 2007 sous le parrainage du Ministère de l'Agriculture, à l'initiative des Producteurs de Légumes de France, de l'INRA et du Ctifl, avec pour ambition de mobiliser l'ensemble des acteurs de la recherche et du développement pour proposer aux producteurs de légumes des systèmes de cultures respectueux de l'environnement et économiquement performants.

Les GIS PIClég regroupe 9 partenaires de la filière légumière française, impliqués dans la recherche, le développement et l'organisation professionnelle, afin de mettre en œuvre dans la durée une stratégie commune.



Coordinateurs

Benoît Jeannequin, Inra
Vincent Faloya, Inra

Secrétariat général

Stéphanie Potok,
Inra Transfert

Site internet: et email

<http://www.picleg.fr>

gis.picleg@paris.inra.fr

Annexes

Annexe 1 : Tableau de suivi d'activités du DO et du CS

Annexe 2 : Comptes-rendus des DO et des CS de 2014

- ◇ DO du 7 janvier
- ◇ CS du 20 mars
- ◇ DO du 4 juin
- ◇ DO du 10 septembre
- ◇ CS du 17 octobre

Annexe 3 : Lettres d'information du GIS PIClég n°3 & 4

Annexe I : Tableau de suivi d'activités du DO et du CS



Suivi d'activité du GIS PIClég

Groupement d'Intérêt Scientifique pour la Production Intégrée en Cultures légumières

Tableau de bord des actions 2014

RAPPEL DES DATES	
<u>Réunions du Directoire Opérationnel</u> 7 janvier 2014 4 juin 2014 10 septembre 2014	<u>Réunions du Comité Stratégique</u> 20 mars 2014 17 octobre 2014

GROUPES THÉMATIQUES

Décisions	Date de décision/ validation	Date de réalisation	Résultats
GT Fertilisation et eau	DO du 4/06		Etudier la pertinence d'organiser une journée thématique sur le sujet
	DO du 10/09	Novembre 2014	Réalisation d'une étude pour faire le point sur les technologies existantes pour raisonner l'irrigation, sur les verrous existants pour l'utilisation des outils déjà disponibles
		Novembre 2014	Recrutement d'un cdd de 4 mois par l'Ardépi, mis à disposition de l'INRA
GT Systèmes	DO du 10/09	29-30/09	Aide à l'organisation de l'école technique Rédaction d'un guide de l'utilisateur avec l'aide d'un CDD recruté par AgroCampusOuest et mis à disposition de l'INRA

PROJETS

Décisions	Date de décision/ validation	Date de réalisation	Résultats
Sclérolég	2013		Réunion de lancement le 23 janvier
Etude économique Prabiotel	CS du 20/03	CS du 20/03	Présentation des résultats intermédiaires
		Novembre	Expertise de l'étude par 2 comités : mâche et sous-abri
		Rencontres PIClég 27-28 novembre	Présentation des résultats finaux
			Diffusion d'un 4 pages lors des Rencontres PIClég 2014
TutaPI	DO du 4/06		Présentation aux Rencontres 2014
Projets Systemic et Reaction	DO du 4/06		Refusé à la labellisation
Sefersol	DO du 4/06		Expertise confiée à François Lecompte et François Villeneuve
	DO du 10/09		Refusé au CASDAR et à la labellisation
MacroPlus	DO du 4/06		Expertise confiée à Yannick Trotin et Anne Le Ralec
	DO du 10/09		Avis d'expertise favorables
	CS du 17/10		Labellisé
Vasculég	DO du 4/06		Une suite ?
Analyse bibliométrique	CS du 17/10		Réalisée par le Groupe filière Fruits, légumes et pommes de terre avec le soutien financier des GIS PIClég et Fruits
		2014-2015	Réflexion du GIS Relance Agronomique sur la qualification des publications techniques toutes filières confondues ainsi que sur la mise en œuvre d'une revue électronique
Reaction	CS du 17/10		Refusé à la labellisation
Systemic	CS du 17/10		Refusé à la labellisation

PARTENARIATS

Décisions	Date de décision/ validation	Date de réalisation	Résultats
Lien avec l'enseignement	DO du 7/01 DO du 4/06		Recenser les formations où faire connaître PIClég Recenser les établissements Envoyer une lettre de présentation Séminaire avec le réseau thématique hortipaysage
GIS Fruits	CS du 20/03 DO du 10/09		Suites à donner au RMT "Economie des filières F&L" Réunion de travail avec le GIS Fruits avant l'été Séminaire de travail sur l'économie des filières fruits et légumes
Montage de projets collaboratifs	CS du 17/10	23/01/2015	CS dédié à l'Europe

COMMUNICATION / DIFFUSION

Décisions	Date de réalisation	Résultats
Entretiens techniques légumes CTIFL/ SIVAL	15/01/2014	Présentation des résultats du projet DEFILég à Angers
Conférence Légumes de France au SIVAL à Angers	16/01/2014	Présentation de 2 projets coordonnés par le GIS PIClég
Journée melon du Cefel à Moissac	11/02/2014	Intervention sur le projet DEFILEG
Journée technique de l'Association Interprofessionnelle Melon au MIN de Toulouse	13/02/2014	Intervention sur le projet VASCULEG
Présentation des travaux du GIS PIClég au Salon International de l'Agriculture	25/02/2014	Comment concevoir des systèmes légumiers multi-performants économes en intrants phytosanitaires ? Présentation du projet Batuca, de l'étude économique Prabiote et du guide EcoPhytoSys-Légumes
Rencontres Techniques « Agriculture Biologique légumes » à Balandran	04/03/2014	Intervention sur le projet TutaPI
Journée technique GIS PIClég sur « Approche Système » à l'Inra Alenya	17/06/2014	Journée dédiée à l'approche système
Symposium carottes et autres apiacées à Angers	18/09/2014	Interventions sur Biodivleg et DEPHY Carotte
Relooking de la plaquette PIClég	Automne 2014	Ajout des descriptifs des nouveaux projets labellisés PIClég
Séminaire organisé par le GIS PIClég et le réseau Horticulture et Paysage de l'enseignement technique agricole	13/11/2014	Avec la participation du GIS Fruits à Angers
Congrès Légumes de France	21/11/2014	Présentation du guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers
Présentation des travaux du GIS PIClég lors des	27/11/2014	Une centaine de participants

rencontres GIS PIClég - RED PACA à la Chambre
d'agriculture du Vaucluse

Annexe 2 : Comptes-rendus des DO et des CS de 2014



Compte-rendu

Directoire opérationnel du 7 janvier 2014

Présents :

APCA : Anne Terrentroy
Ctifl : Marc Delporte, François Villeneuve
Inra : Benoît Jeannequin, Vincent Faloya
Légumes de France : Gérard Roche, Bruno Scherrer
Inra Transfert : Anaïs Durand

Invitée :

FranceAgriMer : Dominique Agostini

1. Les Rencontres du GIS PIClég

a. Bilan des Rencontres 2013

Remarques sur le compte rendu des Rencontres :

Modification du paragraphe « **Recherche** » : certaines cultures restent inexplorées du fait des faibles débouchés (céleri, panais, ...). Le renouvellement variétal de certaines espèces est très lent, cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de recherche associée. C'est un **manque de recherche**, et pas un retard de recherche (génétique et biocontrôle). Beaucoup de choses ont déjà été faites.

Nouveau document à produire : Recensement des progrès effectués au sein de la filière en termes d'agro écologie. A l'heure actuelle, les marges de manœuvre sont moindres du fait du long chemin parcouru depuis plusieurs années. C'est ce qu'il faut mettre en avant : les avancées par rapport au point 0. On peut cibler certaines thématiques (fertilisation, économie d'eau...).

NB : cet aspect doit également apparaître dans le CR, en plus du document spécialement rédigé pour.

Récapitulatif des livrables à produire / étapes à suivre :

- Compte rendu des Rencontres
 - Modifications par les membres du DO – **à envoyer dès que possible**
 - Relecture et validation par la cellule communication
 - Diffusion de la partie « **Table ronde** » sur le site internet du GIS PIClég.
- Rédaction d'un **document spécifique** par la cellule communication (un ou plusieurs en fonction des thématiques / public visé / liens vers des documents spécifiques telles les fiches HPE, fiches PIlazo©...)
- A développer : sur le site internet, ajout d'une rubrique « **Point sur** » en faisant des focus, état des lieux sur certaines thématiques

b. Organisation des prochaines Rencontres

Lieu : Avignon. Plusieurs options de salle : Chambre d'Agriculture, lycée Cantarel (permet d'impliquer l'enseignement) ou site de l'Inra (voir avec Michel Bariteau).

Date : 27 et 28 novembre 2014

Format :

Remarque : frustration quant au temps imparti à la présentation des résultats des projets.

Proposition : deux solutions pour valoriser les résultats des projets :

- Ajout d'une demi-journée spécifique à un projet, collée aux Rencontres.
- Consacrer une journée à la restitution des résultats d'un projet lorsqu'il arrive à terme (exemple d'AgroTransfert, sous forme de colloque).

Participants : ouvrir à un public plus large, intéressant en province d'inviter les acteurs locaux.

Décisions :

- Elargissement des invitations aux acteurs régionaux (conseillers et expérimentateurs)
- Ajout d'une demi-journée destinée à la restitution d'un projet : **présentation du projet Vasculeg le 27 novembre de 10h à 12h30**
 → Communiquer rapidement pour mettre au courant un maximum de personnes.

2. Montage, suites à donner et financement de projets (zoom sur l'Europe et les régions)

Le problème : risque de rupture à la fin d'un projet avant que de nouvelles recherches puissent être amorcées :

- Nécessité d'un **soutien administratif** et de **recherche de financement**
- Identifier à l'avance les projets qui doivent être soutenus – **anticiper** : une année de restitution seulement (année à blanc) puis reprise des recherches

Quelques projets apparaissant comme nécessitant un suivi : Sysbiotel, Defileg, Vasculeg, et TutaPI (exemple de valorisation : un document « tout sur Tuta »)

Pour les financements :

- Créer une caisse commune GIS en complément des appels à projet
- Se renseigner au niveau européen : le 22 janvier, réunion de l'AREFLH à Bruxelles sur l'expérimentation. Importance pour le GIS d'être présent. Possibilité de s'associer avec le GIS Fruits ?

A faire :

- Document récapitulatif des financements disponibles et de leurs conditions d'accès
- Traiter du suivi de projets en réunion des animateurs GT : cela rentre dans leur mission
- Contact avec le GIS Fruits pour une coordination en vue de la réunion à Bruxelles le 22 janvier

3. Proposition de journée thématique

Proposition 1 : Fertilisation et fin du projet FertiPro

A noter : Cette année aux journées CAS DAR, c'est le projet FertiPro qui sera présenté.

- Période : Un manque de communication sur ce sujet a été soulevé par les acteurs de terrain. Mais, on n'a pas encore de vision claire sur de nouveaux projets. Crainte que l'organisation d'un évènement ne freine encore plus le développement de nouvelles réflexions. A organiser plutôt en **2015**. Attention tout de même de ne pas interférer avec les rencontres phytosanitaires de février 2015.
- Format : difficile de faire un format journée thématique car le sujet pose encore beaucoup de question au niveau opérationnel. Format plutôt **type « Biofumigation »**.

Proposition 2 : Approche système

- Format : Exposés en salle et visite sur le terrain,
- Support : Projets Gedubat et Gedunem ; autres projets en cours ; dispositifs récents. Mobilisation principale des GT BAT et Systèmes.

- Lieu et période : Alenya ou Balandran En juin pour montrer des choses sur le terrain.
- Participants : Conseillers, expérimentateurs, animateurs réseau ferme DepHY EcoPhyto,
- Avantage : Correspond à la période de sortie du guide Ecophyto

Pour info : actions envisagées pour 2014 dans le cadre du GT Système :

- *Monter une école technique : M. Launais sera en charge de ce montage. Objectif : recenser les besoins des expérimentateurs, expliquer comment mettre en place une expérimentation...*
- *Organisation de groupes d'échanges de pratiques*

➔ Choix de journée à rediscuter lors de la réunion Animateurs GT du **20 janvier**

4. Règles de labellisation

Le problème des règles de labellisation a été soulevé suite à la demande du porteur du projet Lactumel, labellisé alors qu'il avait déjà acquis des financements.

Pourquoi labelliser : peut **faciliter l'accès aux financements** et permet d'assurer la **traçabilité des travaux du GIS**. Pour accroître la volonté des porteurs d'accéder à la labellisation PIClég, il est important de faire savoir à un certain nombre de partenaires financiers les conditions requises. Doit être considéré comme un **label de qualité** des projets.

Propositions des animateurs (cf PPT en fin de CR)

- Répondre aux objectifs de PIClég
- Mobiliser plusieurs membres du GIS, avec **au moins deux des trois grands domaines** (recherche, développement, expérimentation)
- Labellisation avant le dépôt finalisé pour financement de projet

Ajouts dans les règles :

- Le projet est **d'intérêt national** ou « de transposition nationale » ou « d'application nationale ». Attention à la concurrence au niveau des régions, le GIS reste une structure nationale. De même, si des projets sont spécifiques à certaines régions, attention à la redondance entre projets (pour cela : analyse bibliométrique en cours).
- Les projets doivent présenter un caractère appliqué, les résultats doivent arriver jusqu'au terrain. Pour cela, **le caractère appliqué doit être explicité**, pas forcément dans le projet mais en tant qu'objectif (en fiche annexe par exemple).
- A la fin de la procédure, ajouter la vérification du conventionnement du projet.

5. Lien entre les projets PIClég et l'enseignement

Objectifs : Recenser les établissements proposant des formations / spécialisations en cultures légumière et maraichère pour faire connaître le GIS PIClég aux enseignants, et éventuellement faire émerger des besoins de formation à combler

Méthode : *Première étape*: cibler les formations. Contacter la DGER : Mr Pinard.

Deuxième étape : cibler les établissements. Contacter les DRAAF.

Question de l'association avec le GIS Fruits pour cette tâche : le GIS Fruits implique l'enseignement supérieur. En revanche, pour les RMT, les lycées (ex : RMT Biodiversité Fonctionnelle) peuvent être partenaires d'expérimentation.

➔ A voir si le GIS Fruits est intéressé à cette démarche

Une fois le recensement effectué : comment se faire connaître ?

- Au niveau régional lors de journées thématiques : inviter les enseignants
- Dispenser des formations auprès des enseignants : n'est pas dans les missions du GIS. Ce rôle fait tout de même partie des missions de diffusion de l'information par le GIS. A rediscuter et voir avec le GIS relance agronomique.

Récapitulatif des étapes :

- Prise de contact avec Mr Pinard pour recenser les diplômés (avec ou sans le GIS Fruits)
- Courrier aux DRAAF pour recenser les établissements délivrant les diplômés ciblés. Préciser que c'est en vue de les associer aux projets et événements du GIS
- Envoi d'une lettre type aux établissements / enseignants potentiellement intéressés (présentation du GIS, mention du site internet)

→ **Restitution au prochain DO**

6. Préparation de l'ordre du jour du CS du 20 mars

Proposition des animateurs :

- Présentation du rapport d'activités 2013
- Base de données établie par Nina Bigaud : quelle diffusion/gestion ?
- Réflexion sur le PEI
- Présentation des résultats de l'étude Prabiotele
- Etablissement d'un tableau de financement de la communication : qui finance quoi ?
- Lien CAN-Ecophyto / GIS PIClég - Ecophyto

A modifier / rajouter :

- Elargir la réflexion sur le PEI aux financements de manière plus globale
- Déterminer qui présentera les résultats de l'étude Prabiotele
- Ajouter au financement de la communication la stratégie à adopter pour 2014
- Validation des règles de labellisation

7. Informations diverses : point actualités

a. Prochains événements, interventions du GIS

- **SIA** : possibilité d'intervention au colloque Inra à propos du projet agro écologique.
Proposition du DO : présenter les avancées de la filière dans le domaine depuis le « point 0 » (synthèse rapide, pas de présentation du document mentionné en 1.a. car délai trop court)
- **SIVAL** : deux conférences
 - Entretiens techniques du Ctifl
 - Conférence Légumes de France

b. Présentation du projet Opest

Description : cf PPT

Le projet est à l'état de manifestation d'intérêt (octobre 2013). Il doit durer 4 ans et porte sur l'étude de quatre grands systèmes : grandes cultures, polyculture, élevage, cultures légumières (haricot et chou). Il s'appuie sur un certain nombre de réseaux existant pour mener des expérimentations. Objectif : évaluation multicritère de performance de ces systèmes.

Demande de la part des porteurs de projet : lettre de soutien du GIS PIClég (attention, pas question de labellisation pour le moment). Concernant les partenaires impliqués, pour le moment, le Ctifl est seulement impliqué à titre d'expert.

Remarques du DO :

- Pour le moment, projet trop flou pour se prononcer. Attente d'informations
- Faudrait un portail plus large sur les légumes, pas seulement chou et haricot
- Le titre ne reflète pas les objectifs du projet, trop aguçeur. Le 0 pesticide ne reflète pas la réalité du terrain, c'est un moyen mais pas le seul. L'objectif n'est pas d'arriver à des systèmes sans pesticides pour les diffuser mais de caractériser le niveau de bio contrôle des systèmes étudiés.

Conclusions :

- Demande en attente – plus d'informations en février
- Soutien soumis à conditions
 - o Changement de titre, l'objectif étant de minimiser les pesticides - très bas intrants
 - o Clarification des personnes impliquées en légumes (chou : Rennes ; haricot : ?)
 - o Elargissement du portail légumes : faire des propositions (Carquefou : salade)

c. Informations diverses

CDD en partenariat avec Agro-Transfert : pour une étude de faisabilité d'évaluation d'outil du risque ravageur. Le GIS CDD et Agro-Transfert RT financent chacun 3 mois du CDD. Début mi-janvier.

Picard surgelés :

La compagnie a mené des ACV notamment sur les légumes, démontrant que le point critique concernant les impacts environnementaux était la production. Picard souhaite développer un plan d'action pour réduire ces impacts et est prêt à financer un CDD sur cette thématique afin de mettre en place un système de producteurs en réseau qui permettrait cette réduction.

Avis du DO : souhait de reprendre, déterminer et caractériser les systèmes évalués lors des ACV avant de monter un plan d'action. Quel périmètre a été utilisé ? *A titre de comparaison, dans les ACV développées par le Ctifl, le transport était incriminé, pas la production.*

Scléroleg : réunion de lancement le 23 janvier.

Rédigé le : 04 mars 2014

Rédaction : Anaïs Durand, Inra Transfert

ANNEXES

Annexe 1 : Règles de labellisation

Règles de labellisation PIClég

Sont labellisables des projets de Recherche/Expérimentation/Développement

- répondant aux objectifs du GIS PIClég
« produire les connaissances nécessaires à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de systèmes de production respectueux de l'environnement et économiquement performants en cultures légumières de plein champ et sous abri »
- mobilisant plusieurs membres du GIS
- présentés au GIS avant dépôt du dossier finalisé à l'AAP

Procédure :

- Envoi du projet aux coordinateurs du GIS
- Vérification des critères de labellisation
- Si oui, transmission pour évaluation au(x) GT(s) concerné(s)
- Proposition de labellisation par le DO
- Décision de labellisation par le CS

Engagements :

logo PIClég, participation au CP, communication

Annexe 2 : Présentation du projet Opest



Relevé de décisions

Comité stratégique du 20 mars 2014

Présents :

INRA : Hervé Guyomard, Benoît Jeannequin, Vincent Faloya

Ctifl : Marc Delporte

Interfel : Valérie Séné

Légumes de France : Gérard Roche, Jacques Rouchaussé, Bruno Scherrer

MAAF : Vladimir Tardy

FranceAgriMer : Dominique Agostini

Unilet : Bernard Le Delliou

Inra Transfert : Anaïs Durand

Visioconférence :

CA13 : Anne Terrentroy, Laura Brondino

Excusés : Alain Vernède, Agnès Bernardin

1. Rapport d'activités 2013

Le rapport d'activités 2013 présenté lors de la réunion sera envoyé aux membres du CS.

- **Guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques**

Sortie et diffusion du Guide : actuellement en cours de maquettage, il devrait sortir en **juin**. Il sera important de présenter ce guide lors des manifestations organisées par PIClég et par ses membres.

Articulation avec les autres guides : la création d'une plateforme informatique commune pour les 5 guides (polyculture, viticulture, légumes, fruits, cultures tropicales) est programmée. Les financements sont actés, le projet sera piloté par Philippe Delval de l'ACTA.

Lancement officiel : les animateurs proposent que la présentation officielle du guide soit faite lors du **congrès Légumes de France**, les **20 et 21 novembre** à **Blois**. Légumes de France et les membres du CS approuvent : une **présentation d'1h30** sera consacrée au guide lors du congrès (souhait d'associer le témoignage d'un binôme agriculteur-conseiller ayant utilisé le guide).

- Le CS valide le **lancement officiel** du Guide EcoPhyto PIClég lors du congrès Légumes de France

- **Commentaires divers**

Partenariat : Cathy Eckert est désormais la nouvelle ingénieure filière légumes dans la Cellule d'Animation Nationale Ecophyto. A ce titre, elle a été invitée à la dernière réunion du groupe thématique Systèmes.

Diffusion des résultats et communication :

- Le dossier sur la biodiversité fonctionnelle (Journée thématique 2013) sera bientôt publié
- Les résultats de l'analyse bibliométrique mondiale 2010-2012 seront bientôt diffusés.

→ H.Guyomard propose que les résultats de l'analyse bibliométrique soient présentés lors du prochain CS.

Point info : l'Inra évalue l'effort de recherche-développement en utilisant les systèmes d'informations. L'objectif est de repérer les thèmes pour lesquels les résultats sont utilisés par le développement et ceux qui n'aboutissent pas. Ce dossier pourra être présenté au CS s'il progresse. Les résultats seront alors transmis aux membres du CS.

2. Présentation des résultats de l'étude économique Prabiotel

Laura Brondino de la CA 13 a présenté les résultats de l'étude économique Prabiotel. Les résultats complets de l'étude seront disponibles **fin avril - début mai**.

Commentaires :

Ces résultats montrent que dans certaines situations, les méthodes alternatives testées avec succès dans Prabiotel sont économiquement intéressantes. Cependant, elles nécessitent une nouvelle organisation du travail et doivent pouvoir s'insérer dans le contexte socio-économique de l'exploitation.

Hervé Guyomard propose d'effectuer une **analyse de sensibilité des résultats aux hypothèses**. Laura Brondino n'est pas en mesure de réaliser cette étude seule. Si on souhaite réaliser cette analyse, elle devra être appuyée par un autre partenaire.

A noter : aucune présentation ne sera mise en ligne avant la diffusion du rapport complet.

3. Suites à donner au RMT « Economie des filières F&L »

En 2013, un projet de RMT Economie de la filière Fruits et Légumes, a été monté par le Ctifl et l'Inra, avec l'appui des GIS Fruits et PIClég. Ce projet n'a pas été retenu. Quelles suites donner à ce projet ?

Faut-il s'associer ou non au GIS Fruits pour monter un groupe de travail ?

Au sein du GIS PIClég, le problème rencontré précédemment est le manque de personne pouvant assurer l'animation d'un tel groupe. Une relance a été effectuée auprès des personnes impliquées dans le RMT pour évaluer leur intérêt à poursuivre ce projet.

→ **Proposition** : s'associer avec le GIS Fruits, avec un financement 50-50

Champs d'application : quelle question de recherche cela pose ? Comment y répondre ? Comment mettre en œuvre des projets ? Il faut proposer un recentrage sur les besoins PIClég. Par exemple, l'axe 4 du RMT ne paraît pas central.

Réactions et commentaires des membres :

Interfel : difficulté à faire comprendre la singularité du secteur. Le besoin est au niveau de la stratégie de communication (exemple : faire la différence entre engrais et pesticides). Il faut relancer la thématique du gaspillage, des pertes, du recyclage, du up-cyclage.

A noter : les groupes filières travaillent cette année sur les pertes et gaspillage.

Légumes de France : n'est pas intéressé par des études sur le marché international mais plutôt sur le marché européen. Le problème : certains aspects du RMT ne correspondent pas à la philosophie initiale du GIS PIClég qui est le changement de systèmes de culture pour avoir des méthodes alternatives. Il est important de voir comment s'adapter, avec par exemple des analyses de marché mais pas plus. Il faut attendre et continuer à s'inscrire dans la triple performance. Un bémol est posé sur le thème du gaspillage, ne rentrant pas dans la philosophie du GIS.

Unilet : dans les préoccupations actuelles, il est important de trouver d'autres modèles d'organisation. Pour atteindre les objectifs de volumes annuels, les surfaces emblavées tiennent compte d'une marge de sécurité. Ceci engendre régulièrement des pertes de production par abandon de surfaces : comment contourner cela ?

- ➔ Les partenaires du GIS PIClég ne sont pas encore prêts pour définir les priorités.
- ➔ L'organisation d'une réunion commune avec le GIS Fruits est proposée.

Réunion de travail en collaboration avec le GIS Fruits :

Objectif : identifier les thématiques à traiter, les questions de R&D, les points à appuyer.

Date : avant l'été

Coordination : Benoit Jeannequin

Personnes pressenties pour participer à cette réunion :

- Chef du département SAE2 – Alban Thomas
- Membres du CS : A. Bernardin, D. Agostini, G. Roche ou B. Sherrer (+ J. Rouchaussé si disponible), V.Sené, Ctifl (A. Vernede ou C. Hutin).

4. Validation des règles de labellisation

L'objectif est de préciser les règles de labellisation PIClég, qui n'ont jamais vraiment été formalisées. Ces règles de labellisation (cf Annexe 1) ont été proposées dans le cadre du DO et de la réunion des animateurs GT. La labellisation permet d'assurer que le projet est reconnu d'importance pour l'ensemble des partenaires de l'amont à l'aval de la filière légumes, lors de leur dépôt aux différents appels d'offre.

La labellisation permet également aux équipes INRA de bénéficier d'un soutien (part de leur autofinancement) pour la réalisation des projets.

Enfin, les projets labellisés peuvent faire l'objet d'une aide à la communication par l'organisation de journées thématiques et la diffusion des résultats sur le site PIClég,

Propositions :

- Ajouter une étape pour les projets avec manifestation d'intérêt.

La manifestation d'intérêt peut être envoyée au GIS pour avis, orientation, modification avant le dépôt du projet finalisé. Il est possible d'orienter sans toutefois garantir la labellisation. Cette notification en avance permettrait par exemple de faciliter la participation d'un membre du GIS au comité de pilotage.

Attention : demande en plus pour les chercheurs. Ces derniers auront tendance à ne pas effectuer la démarche. Il faut trouver une bonne incitation.

Quel avantage pour le porteur de projet de réclamer la labellisation ?

Pour le moment, le GIS n'est pas encore assez reconnu. La labellisation peut apporter un plus pour les financements CAS DAR, mais pas au niveau européen. Il est important d'expliquer aux porteurs de projets ainsi qu'aux guichets de financement ce que signifie la labellisation PIClég

- Rédiger un document « **Pourquoi rechercher la labellisation PIClég ?** ».
 - Cohérence nationale des projets
 - Aide pour le financement
 - Mise à disposition d'un réseau avec de nombreux partenaires
 - Soutien sur les aspects communication (le volet diffusion n'étant en général pas financé)
 - Accompagnement sur des études complémentaires en fin de projet (étude économique, analyse des contraintes).

Planning :

- **Fin mars** : envoi d'une première version établie par B. Jeannequin et V. Faloya
- **Première semaine d'avril** : réactions et commentaires des membres du CS

5. Animations 2014

Plusieurs animations sont prévues pour 2014 :

- **Journée thématique approche système** – Alenya, 17 juin. Cette journée cible un public GIS au sens large composé d'une cinquantaine de personnes du réseau Recherche, expérimentation, développement.
- **Ecole technique** – Paris, 29 et 30 septembre. Mise en œuvre d'expérimentations système en cultures légumières.
- **Rencontres annuelles** – Avignon, 27 et 28 novembre.

Point complémentaire pour les Rencontres du GIS :

Sollicitation du RED PACA pour une organisation commune d'une journée de restitution de résultats et d'échanges :

- **27 novembre** : journée complète **avec le RED PACA**
- **28 novembre matin** : demi-journée **interne GIS** avec présentation des activités des GT

→ Le CS valide ce format et **l'association avec le RED PACA** pour l'organisation des Rencontres 2014.

A venir :

- Etablissement du **programme** des rencontres dans le cadre du DO
- **A rediscuter au prochain CS** : avoir un regard étranger lors des rencontres ou de journées thématiques.

En attente : évènement en lien avec **l'enseignement technique agricole**. Contact avec l'animateur des réseaux horticulture et paysage, très motivé pour faire le relais entre les lycées agricoles et le GIS. L'objectif est d'organiser un évènement à l'automne pour présenter le GIS et le Guide Ecophyto.

Proposition pour 2015 : Marc Delporte propose une journée sur le thème du **biocontrôle**. Elle pourrait être spécifique légumes ou s'associer à la filière fruits. Il faut noter qu'il y a déjà plusieurs évènements à venir consacrés à cette thématique (22 avril : grande journée biocontrôle proposée par le ministère en charge de l'agriculture ; Journées « Produisons autrement »)

→ **A rediscuter au prochain CS** : est-ce que le GIS essaye de s'inscrire dans des actions planifiées ou prend-il une animation à son compte ?

6. Communication : financement et stratégie 2014

Pour information : Légumes Infos est remplacé par Direct Légumes, une lettre web hebdomadaire.

La convention ONEMA signée avec le Ctifl et Légumes de France prend fin en mars 2014. Suite à cela, une nouvelle rencontre sera prévue, afin de déterminer si le financement se poursuit ou non.

A noter : on ne peut pas avoir de convention ONEMA-GIS car le GIS n'a pas de statut juridique.

Points soulevés :

- Y a-t-il un consensus pour que l'Inra finance la communication internet et institutionnelle ?
- Il serait important de discuter du contenu de la convention en CS.

7. Questions diverses

L'Inra participera à l'exposition universelle dont le thème est « Nourrir la planète » qui démarrera en mai 2015 à Milan. Les fruits et légumes seront donc au cœur de cette exposition. Le GIS PIClég et l'ensemble de ses partenaires sont prêts à se mobiliser pour toute intervention sur ce thème.

Point sur le licenciement de Danièle Breton : son départ est une véritable perte de compétences en pathologie pour le GIS PIClég. Il faut reprendre la discussion en incluant le Sileban et l'AOP Carotte. Hervé Guyomard propose de prendre en charge sur l'AIP GIS, les frais d'accueil de Danielle Breton à l'INRA de Rennes.

8. Date du prochain CS

Vendredi 17 octobre, 10h – 13h, à l'INRA.

Rédigé le : 21 mars 2013

Rédactrice : Anaïs Durand



Compte-rendu

Directoire opérationnel du 4 juin 2014

Présents :

APCA : Anne Terrentroy, Laura Brondino
Ctifl : François Villeneuve
Inra : Benoît Jeannequin, Vincent Faloya
Légumes de France : Gérard Roche
Inra Transfert : Anaïs Durand

Excusé : Marc Delporte.

Légumes de France ayant mis fin à la mission de Bruno Scherrer, Gérard Roche représentera Légumes de France au sein du DO et de la cellule communication du GIS., Les messages devront également être adressés à **Stéphanie Guillochain** (mail : s.guillochain@legumesdefrance.fr ; téléphone : 0153834803).

8. Point d'avancement de l'étude économique Prabiote

Laura Brondino a présenté l'avancement de l'étude économique Prabiote : elle est en phase de finalisation des calculs et de rédaction du rapport final.

a. L'étude

Principales conclusions tirées :

- Que ce soit en plein champ, en planches ou sous abri, quand l'introduction de méthodes alternatives n'affecte pas les rotations, cette modalité est plus intéressante du fait des coûts importants liés à la désinfection chimique ;
 - ➔ Si l'introduction de méthodes alternatives affecte la rotation (ex : réduction du temps de culture de tomate sous serre), la mise en place de cette méthode alternative peut poser problème pour des raisons économiques.

Question de la robustesse :

Lors du précédent CS, H. Guyomard a soulevé la question de la robustesse. Pour Laura, il serait difficile de l'évaluer et elle n'estime pas avoir les compétences pour le faire.

B. Jeannequin prend contact avec H. Guyomard pour identifier les chercheurs Inra ayant cette compétence. Cette question sera traitée avec le contact qui sera proposé par H. Guyomard.

Récapitulatif du planning pour le rapport :

- Finalisation du rapport vers le **15-20 juin** par Laura ;
- Envoi pour relecture et validation (**délai de 3 semaines**) aux partenaires + membres du DO PIClég + H. Guyomard pour prise de contact avec un expert robustesse ;
- **Fin juillet** : Validation par les partenaires et bouclage + remise à un expert robustesse.

b. La diffusion des résultats

Il est important de produire des supports de communication adaptés. La diffusion/communication des résultats est prévue dans le budget PIClég.

Pour diffusion large :

- Production de **deux 4 pages** : « Plein champ et planches » et « Sous abri », pour diffusion large auprès des professionnels et distribution lors des événements PICLég (ex : Rencontres RED PACA) ;
- Constitution d'un **dossier de presse complet** pour l'ensemble de la presse agricole : « Cultures légumières », « Réussir Fruits et Légumes », « Vegetable ». Ce dossier doit contenir : les **deux 4 pages + article grand public** (ex : routage avec Info Ctifl comme le dossier Biodiversité) + **interview avec photo**

La cellule communication s'en charge, avec Laura en relecture.

Pour diffusion plus technique :

- Rédaction d'un **article technique** dans Info Ctifl par Laura (environ 8 pages). Rendu de l'article en **octobre-novembre** pour une diffusion **fin 2014-2015** ;
- Mise en ligne du **rapport** global sur le site PICLég.

Attention : l'aspect robustesse ne sera pas pris en compte pour la diffusion en fin d'année.

Pour rappel : Diffusion du dossier « Biodiversité fonctionnelle » prévue dans la convention Onema en 2600 exemplaires pour : la journée Ctifl de janvier-février 2015, la journée biocontrôle, le réseau Ecophyto (Cathy Eckert), les Rencontres du GIS PICLég, le congrès Légumes de France, le routage avec le numéro Info Ctifl de juin.

- ➔ Il sera possible d'assurer une **diffusion similaire pour les 4 pages de l'étude économique**. Cela fait également partie de la convention Onema (impression, maquettage...).

La diffusion doit commencer lors des Rencontres (invitations des journalistes techniques) : **tous les documents doivent être prêts pour le 27 novembre.**

9. Point information : journée thématique, école technique et guide Ecophyto

➤ Journée thématique

G. Roche se chargera du mot d'accueil de cette journée, en incluant un rappel sur ce qu'est le GIS PICLég. Une soixantaine de personnes sont inscrites.

➤ Guide

Le maquettage du guide assuré par le ministère est désormais terminé : il est en cours d'impression (**2000 exemplaires**) et se présente sous la forme d'un classeur de 180 pages, comprenant méthodologie et fiches. Ces exemplaires seront envoyés fin juin par routage par l'imprimeur à tout un réseau de personnes en mesure de l'utiliser (Chambres d'Agriculture, Organisation de Producteurs, ...).

A noter : Le lendemain de la journée thématique se tient une réunion des ingénieurs des réseaux de ferme Ecophyto avec l'animatrice Cathy Eckert. Le guide sera distribué aux participants à cette occasion.

Diffusion : Le guide sera téléchargeable sur le site du GIS PICLég et sur le site Ecophyto PIC.

Aspects formation:

Pour la deuxième partie de son CDD, Marine Launais pourra être sollicitée pour l'accompagnement des techniciens et groupes d'agriculteurs pour l'utilisation du guide. Pour le moment, aucune formation n'a encore été faite mais les premières sollicitations ont déjà été reçues (Grégory Roy pour le Val de Loire, Invenio).

Dans un premier temps, il faut mettre l'accent sur le **conseil**, à la base de l'esprit PICLég. Cibler les **groupes légumes** bio et conventionnels en chambres. Il existe des représentants au niveau national, qui sont des référents techniques pour leurs régions respectives. Ce groupe se retrouve à l'APCA. Il

est possible d'envisager une formation auprès de ces personnes, qui feront ensuite le relais au sein de leurs régions (ex : *Valérie Patoux pour la Normandie*). Cela permettrait de mettre en place une formation plus longue : **2-3 jours**, afin d'assurer qu'ensuite, ces personnes soient autonomes.

Concernant les réseaux de ferme Ecophyto, Marine pourra réfléchir avec eux sur des formations complémentaires le 18 juin.

→ A. Terrentroy se charge de porter cette demande auprès de l'APCA et du groupe Légumes.
Réponse fin juin.

A noter : Par la suite, pour élargir, penser aux organisations de producteurs et aux formations CFPPA (Centre de formation professionnel pour adultes).

Aspects communication :

La DGAL n'a pas prévu de présentation ou lancement spéciaux. Le lancement du guide se fera à l'occasion du Congrès des Producteurs de Légumes de France (présence de toute la presse agricole), les 20&21 novembre à Blois.

➤ Ecole technique

Programme :

Le pré-programme se situe en Annexe 1.

L'objectif de cette journée est d'apporter une aide aux techniciens sur l'expérimentation système, en alternant sessions plénières et ateliers de travail. Le programme n'est pas encore finalisé mais il est prévu d'associer exposés théoriques et exposés « témoignages ». Il a été conçu suite à des enquêtes effectuées auprès des ingénieurs menant des expérimentations système.

→ Validation du programme par les membres du DO

Inscriptions : L'objectif est d'avoir, animateurs compris, une quarantaine de personnes.

Première diffusion de l'information : Lors de la journée thématique du 17 juin. Une actualité sera postée sur le site du GIS, précisant bien ce qu'est l'expérimentation système. Il sera également possible d'envoyer l'information à un mailing ciblé pour les stations d'expérimentation et les chambres d'agriculture.

Budget PIClég associé : prise en charge de la location des salles, des frais de mission des intervenants, des frais de reproduction des documents. Il sera demandé aux participants de payer les frais de repas et de pause.

10. Point sur le lien GIS – enseignement technique agricole

a. Séminaire avec l'enseignement technique agricole le 13 novembre à Angers

Le pré-programme se situe en Annexe 2.

Cette journée est organisée avec Régis Triollet, enseignant à Angers, chargé d'animer au sein des lycées techniques agricoles (publics et privés) le **réseau thématique hortipaysage** (fruits, légumes et plantes d'ornement). Ce réseau thématique peut regrouper jusqu'à 100 personnes.

Pour plus d'informations sur ce réseau hortipaysage:

<http://www.reseau-horti-paysages.educaagri.fr/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

Cette rencontre, en partenariat avec le GIS Fruits, aura lieu à Angers (AgrocampusOuest ou lycée agricole du Fresnes) le 13 novembre 2014. Une présentation de chacun des GIS ainsi que des guides est prévue (celui du GIS Fruits sortira à l'automne).

Les membres du DO sont invités à participer, pour montrer l'implication de tous les acteurs du GIS. Il est possible par exemple d'envisager des présentations à deux voix.

b. Formation

La DGER organise des formations pour les enseignants et les responsables de lycées agricoles. Un projet de formation sera déposé à la DGER par Régis Triollet pour 2015, pour l'utilisation des guides Ecophyto. Les établissements visés sont les EPL.

→ Le DO approuve ces 2 initiatives et souligne l'importance de bien communiquer autour de ces événements.

11. Rencontres GIS PIClég et RED PACA les 27&28 novembre 2014 en Avignon

Les Rencontres du GIS PIClég 2014 sont organisées en partenariat avec le réseau Recherche Expérimentation et Développement (RED) PACA.

Participants :

On prévoit une centaine de participants pour ces Rencontres. Le réseau RED PACA invite tous les ingénieurs et conseillers en cultures légumières de PACA et des régions voisines (Languedoc Roussillon et Rhône Alpes).

Remarques des membres du DO :

A. Terrentroy : Il serait intéressant de présenter le projet TutaPI, prolongé de 6 mois. Les travaux complémentaires effectués ont apporté de nouveaux résultats sur lesquels il est important de communiquer (intérêt tout particulier pour les conseillers du Sud).

G. Roche : La demande de prise en compte des aspects économiques est de plus en plus forte. Ces Rencontres sont l'occasion de présenter l'étude économique Prabiotel.

Cas du projet Defileg : ce projet a soulevé de nombreuses questions et apporte peu de réponses transférables. Il reste également le problème de confidentialité associé. Il serait plus intéressant de l'aborder le vendredi, sous forme d'échanges (30 minutes) autour des SDP.

Cas de Fertileg-Fertipro : projets prêts à être présentés. Nécessité de communiquer.

Pour la journée du vendredi : uniquement GIS.

- Faire un point sur les projets labellisés ;
- Faire le bilan de l'avancement des GT : échanges pour pousser au montage de nouveaux projets. En effet, actuellement, les projets à labelliser sont construits en dehors des GT.

Pré-programme

Judi 27 : Amphithéâtre de la chambre d'agriculture du Vaucluse

10h-10h30 : Intro et présentations GIS et RED PACA

10h30-12h30 : Vasculeg

12h30-14h : Déjeuner

14h-15h30 : DEPHY Ferme

15h30-16h : Prabiotel

16h-16h15 : Pause

16h15-16h45 : TutaPI

16h45-17h30 : Ferliteg-Fertipro

17h30 : Conclusion par Gérard Roche

17h45 : Fin de la journée

Vendredi 28 : à l'Inra St Paul, Montfavet

Echanges sur les SDP / Avancement des GT / Nouveaux projets labellisés / Communication

12. Point sur les CDD en cours

a. CDD de Marine Launais – 1 an

Le contrat de Marine est prolongé d'un mois (jusqu'à novembre). Elle apportera son soutien lors des Rencontres du GIS, du Congrès Légumes de France et de la rencontre avec l'enseignement technique agricole.

Travail accompli actuellement :

- Finalisation du guide (illustrations, présentations, interaction pour maquettage) et diffusion (liste des destinataires, interaction pour impression et routage) ;
- Recensement des documents pour l'expérimentation système (conduite, valorisation,...) : une dizaine de documents mobilisables ;
- Enquêtes auprès des expérimentateurs pour monter l'école technique (quinzaine de réponses) ;
- Organisation de la journée thématique

Ce qu'il reste à faire (6 mois) :

- Mise à jour de la base de données construite par Nina Bigaud (recensement des projets portant sur les productions légumières). Actuellement, cette base de données n'est pas utilisable telle quelle. Pour la consulter ou l'actualiser : passer par Marine ou Marc Tchamitchian ;
- Appui à l'utilisation du guide.

b. CDD de Morgane Havard– 6 mois

Morgane Havard a été embauchée par Agro-Transfert Ressources et Territoires, mise à disposition à l'Inra de Rennes.

Objectif : Réaliser une étude de faisabilité d'un outil d'évaluation du risque parcellaire maladies et ravageurs en légumes de plein champ. Pour cela, elle doit :

- Compléter la bibliographie réalisée par l'Inra et Agrotransfert ;
- Etudier le fonctionnement des outils existants OdERA et DEXi afin de voir s'ils peuvent être la base du futur outil maladies et ravageurs ;
- Traiter les données recueillies par Agro-transfert en 2012 et 2013 ;
- Faire des propositions de données à acquérir si les données disponibles ne sont pas suffisantes.

Financement du CDD : 50% GIS, 50% Agro-Transfert RT.

Etat d'avancement :

- Bibliographie : bien complétée, va être mise sous forme de base de données (pratiques, modalités de mise en place...) ;
- Bonne maîtrise des outils ;
- Phase d'exploitation statistique des données d'enquêtes : en cours ;
- Lacunes et propositions de travaux complémentaires : à faire.

Conclusion : Impossibilité d'avoir un outil générique avec les données dont on dispose (éventuellement possible pour les pois et haricots d'industrie). Il faut faire de nouvelles propositions si l'on veut une véritable démarche générique.

La suite : Pour le moment, les résultats de l'étude ne semblent pas suffisants pour pouvoir monter un projet. Il serait pourtant important de poursuivre ce travail.

Restitution : Une restitution par visioconférence est prévue pour les animateurs des groupes thématiques.

→ Les travaux réalisés par Marine et Morgane sont un gros soutien pour le GIS. Il est important de pouvoir conserver ce fonctionnement.

Prochains CDD :

Budget restant : 40 000€ = 10 mois de CDD.

- Souhait de F.Villeneuve de disposer de quelques mois de CDD pour compléter des études dans le cadre de Vasculeg. Cependant, il faudra trouver un employeur (Ctifl par exemple) ;
- Proposition de soutien pour le groupe Fertilisation et Eau, avec comme optique de déboucher sur le montage de nouveaux projets.

13. Labellisation de projets

a. *SYSTEMYC et REACTION*

Les présentations se trouvent en Annexe 3.

Ces deux projets sont complémentaires. Les problèmes soulevés sont les suivants :

- Le projet ne mobilise pas 3 partenaires du GIS (ex : pas de stations d'expérimentation).
- Le projet traite de bio-contrôle mais les produits étudiés sont commercialisés en tant que fertilisants (ne peut pas faire référence à la protection des cultures). On peut parler de « bio-stimulants » mais pas de « bio-contrôle ». Seule solution : que les produits étudiés rentrent dans l'homologation.
- Il y a déjà eu des projets similaires (« biotisation des plantes » : association mycorhize + champignon + bactérie).

→ **Projet refusé à la labellisation car il ne répond pas aux critères d'éligibilité du GIS.**

b. *SERferSol : Agriculture biologique et fertilité du sol*

Objectifs du projet :

- Etablir des repères techniques et stratégies pour maintenir la fertilité du sol, afin de concevoir de nouveaux systèmes innovants ;
- Evaluation de ces systèmes ;
- Diffusion de ces systèmes.

Partenariat : Ctifl, EPLEFPA, GRAB, ARAA, Planète Légumes, SEHBS, RMT Systèmes de culture innovants, RMT Matière organique.

Budget : 880 000€ dont 500 000€ demandés au CASDAR.

Problèmes soulevés :

- S'intéresse à la fertilité du sol sans regarder l'incidence sur la santé des plantes. L'équilibre biologique du sol n'a pas l'air d'être considéré (bio-agresseurs ?).
- La fertilité du sol n'est pas un sujet spécifique à l'AB et concerne aussi beaucoup les cultures conventionnelles.

→ Le projet est éligible ; des avis scientifiques et techniques sont nécessaires. Les personnes désignées pour **rédiger un avis sur le projet** sont **François Lecompte** (GT Eau et Fertilisation) et **François Villeneuve** (GT BAT).

c. *MacroPlus : renforcer l'installation de Macrolophus*

Projet porté par Jérôme Lambion du GRAB. Partenariat : CA13, APREL, INRA Alenya, SERAIL.

Objectif : Développer et faciliter l'implantation de *Macrolophus* dans les cultures par la mise en œuvre de diverses techniques : élevage en pépinière, mise en place de plantes hôtes, de zones confinées... Comparaison des modalités d'implantation et identification des verrous.

Budget : 100 000€ demandés à PSPE Ecophyto.

Répond aux exigences du GIS PICléG : partenaires recherche, expérimentation et développement ; volonté d'aller chez les producteurs pour la diffusion. Véritable transfert de technologie.

→ Le projet est éligible, des avis scientifiques et techniques sont nécessaires. Les personnes désignées pour **rédiger un avis sur ce projet** sont **Yannie Trottin** (GT BAA) et **Anne Le Ralec** (GT BAA).

14. Point communication – reporté

15. Journée thématique 2015

Proposition 1 : Journée **bio-contrôle** à Balandran en décembre 2015

Proposition 2 : Voir avec les GT s'il serait possible d'organiser également une journée sur leurs thématiques respectives (en fonction de leurs résultats) en 2015, en particulier avec le GT **Fertilisation et Eau**.

16. Projets en perspective

Suite du projet Vasculég :

Au Ctifl, il y a une demande claire en faveur d'une suite du projet Vasculég, mais il y a une difficulté à identifier un porteur (proche départ de P.Erard et thèse en cours de M.Torres).

Beaucoup d'incertitudes sont également liées à la présence des semenciers (melon et aubergine difficilement conciliables). Pour susciter leur intérêt, il faudrait présenter un vrai projet de génétique (QTL). Cette suite pourrait être présentée au CASDAR CTPS par exemple.

Potentiel porteur de projet :

- Inra : possible mais ne travaille pas beaucoup sur la fusariose ;
- Semenciers.

Inra Rennes :

Thèse sur la caractérisation des capacités de régulations biologiques.

En projet, la construction d'un partenariat breton et normand pour déposer un appel d'offre PSDR, qui pourrait répondre aux critères de labellisation PIClég.

Projet taupins : Il finit cette année, une suite a été demandée (champignon, biocontrôle). Projet très transversal dont le porteur actuel est Arvalis.

Fertilisation : intérêt à développer un projet par le GT Eau et fertilisation

A FAIRE : Diffuser l'information des appels d'offres régionaux par une actualité PIClég à l'automne.

Rédigé le 11 juin 2014

Rédaction : Anaïs Durand, Inra Transfert

ANNEXES

Annexe 1 : Pré-programme de l'école technique

Pré-programme :

Ecole technique 29-30 septembre 2014 : Expérimentation système

- Jour 1 : 10h-10h40 : Un exposé général sur les différences entre les expérimentations factorielles et les expérimentations système : pourquoi mettre en place une expérimentation système ? Qu'est-ce que ça apporte ? Quelles sont les conséquences ?

(Vincent Faloya exposé de 30 min + 10 min de questions)

10h40-11h50 : Un exposé théorique associé à un exposé miroir avec un cas concret sur la conception d'une expérimentation système (Dominique Werbrouck associé à ? exposé théorique : 20min + miroir 30min + discussions 20min)

11h50-13h : Un exposé théorique associé à un exposé miroir avec un cas concret sur la conduite et l'évaluation d'une expérimentation système (Amélie Lefèvre associée à ? exposé théorique : 20min + miroir 30min + discussions 20min)

13h-14h30 : Repas

14h30-17h30 : 2 ateliers : l'un sur la méthodologie d'une expérimentation système, sa conception, et les règles de décision co-animé par Marc Tchamitchan, Vincent Faloya et ? et l'autre sur la conduite de l'expérimentation, son évaluation et sa valorisation co-animé par Amélie Lefèvre, et ??

17h30-17h45 : Pause

17h45-18h30 : Un exposé théorique associé à un exposé miroir avec un cas concret sur les changements de son activité professionnelle suite à la mise en place d'une expérimentation système (Caroline Auricoste et José Catala exposé théorique : 15min + miroir 15min + discussions 15min)

- Jour 2 : 8h30-9h30 : Un exposé général sur le transfert et la valorisation des expérimentations système (Jean-Marc Meynard exposé de 40 min + 20 min de questions)

9h30-12h : Suite des ateliers

13h30-16h : Restitution

Annexe 2 : Pré-programme du séminaire avec l'enseignement technique agricole

Programme prévisionnel :

Rencontre enseignement agricole/ GIS PIClég et GIS Fruits

8h30 : Accueil et installation des participants

9h00 : Ouverture du séminaire (Régis Triollet)/ Stratégie nationale du MAAF et perspectives

Les GIS de la filière horticole

9h15 : Présentation du GIS PIClég (Benoit Jeannequin ou Vincent Faloya)

9h45 : Présentation du GIS Fruits (Françoise Dosba ou Sylvie Colleu)

10h15 : Echanges avec la salle

Des guides de conception de systèmes de culture

10h50 : Présentation des guides de conception des systèmes de culture légumiers et fruitiers économes en produits phytopharmaceutiques (Marine Launais et Daniel Plenet)

12h00 : Echanges avec la salle

12h30 : Repas

Mise en pratique de la production intégrée dans les exploitations des centres de formation

13h30 : Témoignage de deux enseignants ou responsables d'exploitations sur la mise en place d'une expérimentation système en production intégrée ? Un en cultures légumières, l'autre en arboriculture.

Faire un recensement des essais et de l'importance de ce réseau au niveau national ?

14h30 : Echanges avec la salle

Quelles attentes de l'enseignement vis-à-vis des GIS ?

15h00 : Débat autour des attentes des GIS et de l'enseignement

17h00 : Clôture du séminaire

Annexe 3 : Projets SYSTEMYC et REACTION

SYSTEMYC

Conception de systèmes de culture basés sur l'utilisation de la mycorhization pour le biocontrôle des bioagresseurs telluriques de la tomate

- Appel d'offre : Pour et Sur le Plan Ecophyto
- Durée : 3 ans 2015 – 2017
- Organisme chef de file : INRA
- Chef de projet : Marie CHAVE
- Partenaires : INRA ASTRO (Guadeloupe), INRA Ecodéveloppement (Avignon), INRA ISA (Sophia Antipolis) INRA Alénya, Université Antilles Guyane
- Partenaires associés : coopératives, groupements de producteurs, APREL, FREDON, GRAB, lycées agricoles
- Objectifs :
 - identifier les freins et les leviers à l'utilisation par les agriculteurs des technologies de mycorhization actuellement disponibles
 - co-concevoir des références et des itinéraires techniques permettant les apprentissages nécessaires à la production et à la mise en œuvre d'innovations adaptées aux différents contextes
 - produire et partager des connaissances afin de mettre en œuvre au champ la mycorhization pour le biocontrôle
- Cultures travaillées : la tomate
- Zones d'étude : territoires subtropicaux (Antilles françaises) et zone méditerranéenne

- 4 tâches :

- ✓ Coordination - Valorisation
- ✓ Diagnostic du système d'innovation agricole : analyse des freins et leviers à l'utilisation de la mycorhization pour le biocontrôle
 - Cartographie du système d'acteurs
 - Identification des freins et leviers : co-construction d'une base de connaissances
- ✓ Apprentissage et co-conception en ateliers
 - Diffuser, partager et hybrider les connaissances scientifiques et les savoirs locaux
 - Evaluer les capacités d'apprentissage des agriculteurs
 - Sensibiliser les agriculteurs au caractère systémique de l'approche
- ✓ Intégration de la mycorhization pour le biocontrôle dans les systèmes de culture et création de sites pilotes en domaines expérimentaux
 - Mettre en œuvre sur les sites expérimentaux INRA (Alénya et Duclos-Godet) des SdC utilisant les mycorhizes pour le biocontrôle
- Budget total : ?????? € dont 99 297 € d'aide demandés (annexe financière non fournie)

Projet essentiellement axé sur la recherche. Ne regroupe pas « au moins 3 partenaires du GIS »

Projet REACTION

Titre : Régulations naturelles et leviers d'action : focus sur la bioprotection préventive de la tomate par les symbioses mycorhiziennes

Porteur : Marie Chave (Inra - ASTRO)

Participants :

- Principal : Inra (Antilles, Avignon, Sophia, Montpellier)
- Associés : Universités des Antilles et de la Guyane, Université Catholique de Louvain, CIRAD-HORTSYS, FREDON Martinique
- Partenaires de GEDUBAT, GEDUNEM, 4SYSLEG, VERTICAL, des RITA et du CASDAR SMART

Durée : 24 mois / Lieu : Méditerranée et Antilles

Financements demandés :

- Métaprogramme SMaCH : 40 000 €
- PSPE2 : 95 000 €



Projet REACTION

Résumé du projet :

- Démarche de co-conception de stratégies innovantes basées sur les régulations naturelles pour une bioprotection préventive : bioprotection rhizosphérique par les champignons mycorhyziens à arbuscules (CMA) sur la tomate
- Démarche d'apprentissage collectif

Objectifs ciblés :

- Recenser les facteurs de blocage et les leviers d'action identifiés par les agriculteurs à l'encontre du principe de valorisation des CMA.
- Définition et spécification des pratiques à adopter pour favoriser la mycorhization (recherche et formation)
- Démarche générique à partir de la bioprotection préventive de la tomate
- Construction d'outils collaboratifs pour la formation, innovation et recherche, pour valoriser les réseaux de CMA indigènes pour la bioprotection





Compte-rendu

Directoire Opérationnel du 10 septembre 2014

Présents :

APCA : Anne Terrentroy
CTIFL : François Villeneuve, Marc Delporte
Inra : Benoît Jeannequin, Vincent Faloya
Légumes de France : Gérard Roche, Bertrand Rival
Inra Transfert : Stéphanie Potok

17. Projets soumis à labellisation : avis des experts

4 projets ont été proposés dont 2 seulement ont été retenus pour expertise.

a. Sefersol

Sefersol porte sur la fertilité des sols en culture maraichère. Porté par Guillaume Delaunay (EPLEFPA-68), il a été déposé au Casdar par le GRAB et associe l'Itab, le CTIFL et plusieurs stations régionales d'expérimentation (Planete légumes, SEHBS).

Le projet a été refusé par le CASDAR (pas de détails du refus) et le porteur envisage de le redéposer auprès de la région Alsace en le fractionnant à l'échelle régionale et nationale.

F Lecompte trouve le projet intéressant et a fait un certain nombre de remarques susceptibles de l'améliorer (cf doc). François Villeneuve doit transmettre un avis sur le projet début octobre. Un retour sera fait à Guillaume Delaunay suite à l'avis de F. Villeneuve.

Le projet ne sera pas proposé au CS pour être labellisé.

b. MacroPlus

Le projet est porté par le GRAB. Les participants sont l'INRA Alénia et plusieurs stations régionales avec une implication forte des producteurs.

Le projet a été déposé à PSPE axe 3 dont les résultats n'ont pas encore été publiés.

L'objectif est de comprendre pourquoi Macrolophus marche plus ou moins bien et de travailler sur la conservation des Macrolophus sur les exploitations.

Les 2 avis collectés sont très favorables et le projet sera proposé au CS pour labellisation.

Il est recommandé d'inviter au copil du projet, un représentant du GT Bioagresseur parmi Anne Le Ralec, Yannick Trottin, Anne Terrentroy, Philippe Nicot.

18. Soutien au GT : validation de l'appui CDD Systèmes et Fertilisation et Eau

a. GT systèmes

Le groupe participe activement au montage de l'école technique des 29-30/09/2014.

A l'issue de cette école technique, il est projeté de réaliser un guide d'aide, faisant référence à des éléments pour concevoir, mettre en place, suivre et évaluer une expérimentation système. Ce document sera diffusé aux participants à l'école et aux expérimentateurs. Pour cela et pour apporter un appui au GT système, une personne en CDD sera recrutée.

Employeur : Agrocampus Ouest

Candidate : Morgane Havard

Basée à Rennes

Encadrée par : Anne Leralec pour Agrocampus Ouest et Vincent Faloya pour l'INRA en liaison avec le GT systèmes
CDD de 6 mois.

b. GT fertilisation et eau

F Lecompte et Christiane Raynal ont proposé de réaliser une étude pour faire le point sur les technologies existantes pour raisonner l'irrigation, sur les verrous existants pour l'utilisation des outils déjà disponibles.

Employeur : Ardepi

Basé à INRA Avignon

Encadré par François Lecompte et Brigitte Laroche

CDD 3 mois

Mise en place d'un copil : Benoit Jeannequin, Gérard Roche, Isabelle Boyer, + quelqu'un des cultures légumières de plein champ irriguées, UNILET (Vincent Faloya contacte Agnès Bernardin).

c. Possible de financer un CDD supplémentaire de 2-3 mois pour un autre GT

Ou rallonger les 2 CDD validés.

19. Préparation des rencontres à venir

a. Ecole technique (29 et 30/09)

30 participants sont inscrits et 6 sont sur liste d'attente.

Stéphanie Potok précise avec Martine Véret l'heure de passage à la cantine pour les 2 jours.

Les présentations PPT des intervenants seront diffusées avec le guide conception-évaluation qui sera rédigé par Morgane Harvard.

Le défraiement des intervenants sera pris en charge sur l'AIP INRA (déplacements, hébergement, restauration). PIClég a provisionné un budget de 7 k€.

Bertrand Rival propose que pour la prochaine action de ce type, un dossier de soutien soit déposé au FAFSEA pour une prise en charge du salaire des participants.

Du fait de l'inscription de personnes en liste d'attente, la question de l'organisation d'une 2^{ème} session en 2015 se pose. Le DO propose d'attendre 2016 pour l'organisation de cette nouvelle session.

b. Rencontre avec l'enseignement technique agricole (13/11)

Cette rencontre est organisée à l'initiative des GIS Fruits et PIClég et de Régis Triollet, animateur du réseau national horticulture et paysage des lycées agricoles publics et privés avec l'appui du réseau agronomie Ecophyto. L'invitation a été relayée aux représentants de l'enseignement supérieur et technique.

La rencontre aura lieu sur le site d'Agrocampus Ouest à Angers et 50-60 personnes sont attendues.

Il est prévu de faire une présentation des GIS et du guide de conception des systèmes de culture économes en phytosanitaires.

Une réunion téléphonique de préparation est prévue le 9/10/2014 de 10h à 12h.

Marine Launais se charge de grouper les inscriptions pour le GIS PIClég : Benoit, Vincent, Gérard, Anne, Marc et Marine.

c. Congrès Légumes de France (20 et 21/11)

Un créneau d'une heure le 21/11/2014 matin est réservé au GIS PIClég pour présenter le guide Ecophyto légumes (Marine Launais), ainsi que le témoignage d'un producteur et des questions.

d. Rencontre GIS-RED PACA (27 et 28/11)

Le 28/11/2014 est une demi-journée spécifique PIClég où sera fait un point d'avancement des GT et une présentation de MacroPlus dans une salle de l'INRA Avignon. Le repas du 28 midi aura lieu à la cantine Agroparc.

e. Réunion économie filière F&L (2/12)

Ce séminaire de travail avec le GIS Fruits a pour objectif le montage de projets.

Il est prévu de faire circuler au préalable une fiche descriptive de leurs projets aux participants à la journée qui seront les membres des GIS Fruits et PIClég.

20. Point sur l'accompagnement et la diffusion du guide

Une formation auprès de formateurs des chambres d'agriculture de 6 régions est planifiée pour les 27-28/10/2014 à l'APCA. Marine animera cette formation.

Le guide est téléchargeable sur le site PIClég, sur le portail Ecophyto-PIC et sur le site du Ministère.

1 jour de formation est prévu auprès des professionnels du groupe Florette Food Service.

Bertrand Rival se propose de démarcher Bonduelle pour une prestation équivalente.

Il a également été proposé de faire une formation à l'utilisation du guide en 2015 aux lycées agricoles.

L'ACTA (Philippe Delval et Laurence Palvadeau) est en charge de la réalisation d'un outil interactif commun à l'ensemble des 5 guides. Cet outil accessible sur le portail Ecophyto-PIC devrait être finalisé début 2015. Les fiches techniques des guides seront régulièrement actualisées notamment en termes de réglementation.

Dominique Blancard INRA Bordeaux a proposé de développer une application gratuite à télécharger sur smartphone, du guide qui permettrait de diffuser largement les fiches techniques. Elle permettrait aux agriculteurs et aux techniciens d'avoir accès sur le terrain à ces fiches techniques. Cette application qui est en cours de réalisation, devrait être disponible dès l'automne 2014. Elle pourrait être présentée au congrès Légumes de France et aux Rencontres PIClég 2014.

21. Validation de l'étude économique PRABIOTEL

L'étude économique Prabiotel a été réalisée par Laura Brondino de la CA 13.

Les membres du DO font part d'un certain nombre d'incohérences dans le rapport et décident de réunir 2 comités d'experts : « mâche » et « sous-abri » afin de tirer des conclusions agronomiques à ce rapport.

De nouvelles corrections dans le texte ont été demandées. Lorsqu'elles auront été apportées, le DO considère que l'étude économique demandée à la CA 13 est terminée. Cependant, Vincent et Benoit demandent que les conclusions des parties « abri » et « plein champ en planches » soient complétées par des notions agronomiques. Il est décidé de réunir 2 comités d'experts avec les partenaires du projet Prabiotel afin de tirer des conclusions agronomiques à ce rapport.

22. Préparation de l'ordre du jour du Comité Stratégique du 17 octobre

- Présentation de l'analyse bibliométrique
- Validation de la labellisation de MacroPlus
- Contenu de la convention ONEMA-CTIFL-Légumes de France
- Point sur les CDD
- Règles de labellisation
- Bilan communication 2014
 - Travaux des GT
 - Portail Ecophyto-PIC : Jardiner autrement

- Plan de communication 2015
 - Journée thématique Biocontrôle

Remarques diverses :

Il y a sur le site PIClég, un certain nombre de livrables annoncés comme à venir pour des projets qui sont terminés depuis longtemps. Il faut mettre à jour ces pages là.

Rédigé le 11 septembre 2014

Rédaction : Stéphanie Potok, Inra Transfert



Relevé de décisions

Comité stratégique du 17 octobre 2014

Présents :

INRA : Hervé Guyomard, Benoît Jeannequin, Vincent Faloya

Ctifl : Alain Vernède, Marc Delporte

Interfel : Valérie Séné

Légumes de France : Gérard Roche

Unilet : Bernard Le Delliou, Agnès Bernardin

Inra Transfert : Stéphanie Potok

Visioconférence :

Légumes de France : Bertrand Rival

Excusés : Dominique Agostini (FranceAgriMer), Vladimir Tardy (MAAF).

1. Présentation de l'analyse bibliométrique

Cette analyse a été réalisée par le Groupe filière Fruits, Légumes et pomme de terre, avec le soutien financier du GIS PIClég et du GIS Fruits. Les rapports sont téléchargeables sur le site du GIS PIClég. Les espèces légumières les plus étudiées en France sont la tomate, le pois et la pomme de terre avec un net accroissement des publications INRA sur la tomate, en tant que plante modèle. Les principaux organismes français publiant sur les légumes et pomme de terre sont l'INRA, le CNRS et le CIRAD.

On note un fort taux de collaborations internationales, avec un net accroissement des co-publications avec la Chine.

De cette analyse, il ressort que l'Inra publie plus ces dernières années sur le thème « protection des cultures ».

Le groupe de travail a par ailleurs identifié toutes les unités de l'Inra dont les travaux portent sur les cultures légumières.

Cette analyse bibliométrique portait sur les publications scientifiques référencées sur le Web of science de 2009 à 2012.

Le GIS Relance Agronomique réfléchit sur la qualification des publications techniques toutes filières confondues ainsi que sur la mise en œuvre d'une revue électronique.

2. Règles de labellisation

Il est important d'afficher sur le site internet du GIS PIClég le document qui a été établi quant aux règles de labellisation.

➔ **Proposition** : rédiger un courrier du président du GIS décrivant les règles de labellisation PIClég à destination des guichets de financement.

3. Labellisation de projets

Le GIS PIClég a récemment reçu 4 demandes de labellisation :

- REACTION – Inra – AAP SMaCH : Bioprotection préventive de la tomate par les symbioses mycorhiziennes
- SYSTEMYC – Inra – AAP PSPE2 : Conception de SYSTEmes de culture basés sur l'utilisation de la MYCorhization pour le biocontrôle des bioagresseurs telluriques de la tomate (complément de REACTION)

⇒ Le DO ne propose pas ces 2 projets à la labellisation, du fait de l'insuffisance de partenariat avec les acteurs de l'expérimentation et du développement.

- SEFERSOL – GRAB – AAP Casdar IP : Stratégies innovantes d'Entretien de la Fertilité du Sol en Maraîchage Biologique

⇒ Le DO ne propose pas ce projet à la labellisation suite à l'avis défavorable des experts.. Il n'a pas été retenu par le CASDAR.

- MACROPLUS – GRAB – AAP PSPE2 : Quelles techniques pour renforcer l'installation de *Macrolophus pygmaeus* ?

⇒ Le projet MacroPlus s'inscrit dans une optique de développement du biocontrôle dans la protection des cultures légumières sous abris. Dans ce contexte de production, la protection biologique est développée depuis de nombreuses années, essentiellement dans des stratégies de lâchers inondatifs. Elle connaît toutefois des limites liées au coût des auxiliaires ou à des difficultés d'installation. C'est le cas pour l'insecte prédateur *Macrolophus pygmaeus*, punaise polyphage indigène du Sud de la France. Le projet se propose de répondre à ces limites en réorientant l'utilisation de cet auxiliaire vers des stratégies relevant de la protection biologique par conservation. Les expérimentations proposées reposent sur l'utilisation de plantes hôtes de *M.pygmaeus* permettant la présence précoce, la multiplication in situ ou le maintien hivernal de l'auxiliaire. D'autres techniques pourront aussi être étudiées. Les études expérimentales seront conduites en relation très étroite avec des producteurs « pilotes » pour le choix et la mise en œuvre des techniques afin de prendre en compte la faisabilité technique et économique des stratégies étudiées dans le cadre d'une démarche globale de protection.

Il a obtenu un financement PSPE 2.

Le CS labellise le projet Macroplus, toutefois il s'interroge la non implication des fournisseurs de *Macrolophus* dans ce projet.

4. Réponse aux appels à projets

Le GIS PIClég présente peu de projets à l'ANR. Des cultures légumières sont prises en compte dans quelques projets portant sur les grandes cultures.

Ces dernières années, les projets que retient l'ANR sont disciplinaires.

Il n'existe pas de réseau structuré au niveau européen pour les productions légumières. Le CS s'interroge sur la façon de procéder pour structurer quelques réseaux européens. L'Unilet précise qu'il existe une volonté politique des opérateurs industriels de France, Royaume Uni, Belgique et Pays Bas de se rapprocher pour un travail commun sur ce bassin. Le GIS doit-il se positionner comme groupe opérationnel dans les PEI ? Faut-il élargir le GIS à une échelle européenne ? Dans cette optique, le Comité Stratégique propose d'organiser le 23 janvier 2015 à l'INRA une réunion exceptionnelle du CS sur ce sujet :

- Exposer les difficultés
- Partager l'expérience du GIS Fruits
- Présenter 3 à 4 questions qu'il est nécessaire d'instruire
- Avoir une visibilité sur la participation des organismes aux focus groupes.

5. Point sur les CDD

Il est rappelé qu'il n'incombe pas au Comité Stratégique d'explorer dans le détail les missions des CDD.

- Marine Launais sur un financement 50% Onema et 50% PIClég, employée APREL puis INRA Alenya pour 14 mois : Finalisation et valorisation du guide pratique pour la conception de systèmes légumiers économes en produits phytopharmaceutiques et appui au GT système
- Morgane Havard sur un financement 50% PIClég et 50% Agro-Transfert Ressources et Territoire, employée par AGT-RT pour 6 mois : Etude de faisabilité de l'évaluation du risque bioagresseur à la parcelle en légumes de plein champ. Approche par traits de vie.
- Morgane Havard sur un financement PIClég pour 6 mois : Rédaction d'un guide de l'expérimentateur système et appui aux actions du GIS
- Recrutement en cours financé par PIClég, employé par l'ARDEPI pour 4 mois : Recensement sur les outils de contrôle de l'état hydrique du sol et des plantes et de pilotage de l'irrigation en cultures légumières.

6. Contenu de la convention ONEMA-CTIFL-Légumes de France

Le Ctifl et Légumes de France souhaitent poursuivre en 2015 les actions de communication en apportant leurs contributions à :

- L'émergence des techniques, et à la diffusion des pratiques de production intégrée en cultures légumières, via le GIS PIClég ;
- La communication sur les bonnes pratiques de production intégrée au sein de la filière et vers le grand public ;
- La recherche de partenariats pour maintenir et conforter le financement des programmes de recherche en techniques alternatives pour la production légumière.

Pour cela, la convention passée entre l'Onema, Légumes de France et le Ctifl se décline en trois axes :

- ACTION A (Coordination Ctifl) : Assurer la diffusion des résultats des projets et la communication professionnelle du GIS PIClég (au sein de la cellule communication du GIS co-animé par le Ctifl et Légumes de France)
- ACTION B (Coordination Ctifl) : Développer des actions d'accompagnement sur les nouveaux systèmes de culture PIClég (au sein de la cellule communication du GIS)
- ACTION C (Coordination Légumes de France) : Communiquer vers le grand public sur la production intégrée en cultures légumières.

7. Bilan communication 2014

- 15/01/2014 : Entretiens techniques légumes Ctifl / SIVAL à Angers
 - *Présentation des résultats du projet DEFILég*
- 16/01/2014 : Conférence Légumes de France au SIVAL à Angers
 - *Présentation de 2 projets coordonnés par le GIS PIClég*
- 11/02/2014 : Journée melon du Cefel à Moissac
 - Intervention sur le projet DEFILEG
- 13/02/2014 : Journée technique de l'Association Interprofessionnelle Melon au MIN de Toulouse
 - Intervention sur le projet VASCULEG.
- 04/03/2014 : Rencontres Techniques « Agriculture Biologique légumes »

- Intervention sur le projet TutaPI
- 17/06/2014 : Journée technique GIS PIClég sur « Approche Système » à l'Inra Alenya
- 18/09/2014 : Symposium carottes et autres apiacées à Angers
 - Interventions sur Biodivleg et DEPHY Carotte
- 13/11/2014 : Séminaire organisé par le GIS PIClég et le réseau Horticulture et Paysage de l'enseignement technique agricole, avec la participation du GIS Fruits à Angers
- 27/11/2014 : Présentation des travaux du GIS PIClég lors des rencontres GIS PIClég - RED PACA à la Chambre d'agriculture du Vaucluse

8. Plan de communication 2015

Dans le cadre de la convention présentée au point 6, les actions de communication suivantes sont proposées :

- Organisation d'une conférence PIClég – Légumes de France au SIVAL Angers le 13/01/15 sur les maladies vasculaires en cultures légumières
- Programmation d'interventions du GIS et de DEPHY Ecophyto lors des rencontres techniques phytosanitaires Ctifl/DGAL fev 2015
- Journée thématique « biocontrôle » du GIS le 10 décembre 2015 au Ctifl de Balandran (programme à valider par le CS en mars 2015)
- Conception et diffusion d'un 16 P « produits de biocontrôle en cultures légumières »
- Alimentation du portail ECOPHYTOPIC avec les livrables du GIS (articles, résumés d'interventions, dossiers) par la cellule de communication en lien avec les responsables des groupes thématiques
- Contributions du GIS à la lettre ECOPHYTO
- Proposition d'un Quizz : Insectes « amis des cultures », à destination du jeune public, téléchargeable au format électronique (GIS PIClég, DGAL, jardiner autrement/SNHF)
- Programmation d'articles à destination des jardiniers amateurs/grand public
- Diffusion de l'expo photo de Légumes de France.

9. Etude économique Prabiotel

Un document de 4 pages sera produit pour les Rencontres du GIS en décembre puis relayé par un article au printemps 2015 dans CTIFL info. Le rapport complet sera transmis à la demande.

Prochaine réunion du Comité stratégique

Vendredi 27 mars 2015, 10h – 13h, à l'INRA.

Rédigé le : 7 novembre 2014

Rédactrice : Stéphanie Potok,
V.Faloya et B.Jeannequin

Annexe 3 : Lettres d'information du GIS PIClég n°3 & 4



Lettre d'information du GIS PIClég

N°3

Groupement d'Intérêt Scientifique pour la Production Intégrée en Cultures légumières

Janv. - Juin 2014

Sommaire

◊ **p.1:** Un effort important de communication - Les Rencontres du GIS PIClég 2013

◊ **p.2-3:** Présentation des Groupes Thématiques Bio-agresseurs aériens et telluriques

◊ **p.4:** Le guide pratique de conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques

Un effort important de communication

Le début d'année du GIS PIClég a été orienté vers des actions de communication. Présent au SIVAL, le GIS a co-organisé deux conférences : les entretiens techniques du Ctifl, avec la présentation des résultats du projet Defileg, et la conférence Légumes de France, sur la conception et mise en œuvre de système légumiers économes en intrants et sur une étude économique de l'intégration de modes de gestion alternatifs des bio-agresseurs telluriques. Une présentation des travaux du GIS a également été effectuée au colloque Inra du Salon International de l'Agriculture en février 2014.

Le dossier « Biodiversité Fonctionnelle » reprenant les principaux éléments de la journée thématique de juin 2013 sera diffusé en juin. Vous pourrez retrouver ce document dans Ctifl Info, Direct Légumes, mais également sur les plateformes EcophytoPIC et sur le site du GIS PIClég.

Côté évènements à venir, des rencontres sont prévues cet automne avec les techniciens du développement et de l'expérimentation, les enseignants, les producteurs... Une école technique sur l'expérimentation système sera réalisée les 29 et 30 septembre à Paris. Pensez à vous inscrire.

Agenda 2014

17 juin : Journée thématique « Approche Système » à l'Inra d'Alénya.

29&30 septembre : Ecole technique à Paris.

13 novembre : Séminaire avec l'enseignement technique agricole à Angers.

20&21 novembre : Congrès des Producteurs de Légumes de France à Blois.

27&28 novembre : Rencontres du GIS PIClég à Avignon.

Rencontres du GIS PIClég - 9&10 décembre 2013

A l'occasion des 6^{èmes} Rencontres du GIS PIClég, une table ronde a porté sur le thème du « Projet agro-écologique pour la France ». Plusieurs personnalités ont participé à cet échange-débat : Fabrice Dreyfus (CGAAER), Hervé Guyomard (Inra), Alain Vernède (Ctifl), Agnès Bernardin (Unilet), Gérard Roche (Légumes de France) et André Bernard (Apc).
L'objectif du projet agroécologique pour la France est d'encourager le développement de systèmes de production multi-performants en créant un environnement porteur pour faciliter l'innovation et le partage d'expériences.
Les participants se sont accordés sur l'importance de développer des méthodes de production alternatives, mais ont identifié diverses difficultés :

- ◊ **Un concept d'agro-écologie encore flou :** il paraît nécessaire de clarifier ce concept
- ◊ **Incertitude sur la rentabilité** des nouveaux systèmes de production, en particulier dans un contexte de compétitivité internationale accrue
- ◊ **Barrière sociale** pour un changement de système de production, nécessitant conseil et accompagnement des agriculteurs
- ◊ **Besoin de recherche et d'expérimentation :** manque de financements, tant au niveau public que privé. Il faudrait explorer de nouvelles pistes, notamment celles des opportunités européennes
- ◊ **Mutualisation insuffisante des connaissances** pour surmonter les impasses techniques et financières
- ◊ **Faible attractivité du secteur,** qu'il faudrait lever en insistant sur les actions de formation au sein de la filière



De gauche à droite : André Bernard (Apc), Agnès Bernardin (Unilet), Gérard Roche (Légumes de France), Alain Vernède (Ctifl), Hervé Guyomard (Inra) et Fabrice Dreyfus (CGAAER)

Photo Légumes de France

Ces Rencontres ont rassemblé une cinquantaine de participants et restent un temps fort d'échange pour les membres du GIS permettant la mise en contact de nouveaux partenaires et la mise en commun d'expertise et d'expériences. Elles ont su répondre aux attentes des participants, encourageant le GIS PIClég à prolonger son engagement pour répondre efficacement aux problématiques actuelles de la filière légumière.

Les documents relatifs aux Rencontres sont disponibles sur le site du GIS : <http://www.picleg.fr>

Les activités des Groupes Thématiques Bio-agresseurs Aériens et Telluriques

L'objectif général de ces deux groupes thématiques est d'inciter et faciliter la mise en œuvre de projets R&D pour améliorer la protection intégrée contre les bio-agresseurs des cultures légumières en diminuant la dépendance aux pesticides tout en préservant le rendement et la qualité des productions.

GT Bio-agresseurs Aériens (BAA)

Animateurs : Philippe Nicot (Inra) et Yannick Trottin (Ctifl).

Les travaux du GT Bio-agresseurs aériens se concentrent sur la prévision et la limitation de l'arrivée des bio-agresseurs et/ou de leurs vecteurs dans la culture, ainsi que sur la recherche et la favorisation de leurs ennemis naturels (auxiliaires).

Depuis 2008, les projets « PIClég » sur les bio-agresseurs aériens ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances :

- ◊ En cultures de plein champ concernant l'impact des aménagements particuliers en bordure de parcelle (haie, talus, bande enherbée...) sur la dynamique des populations de ravageurs et leur régulation par les auxiliaires des cultures.
- ◊ En cultures sous abri vis-à-vis de la stratégie de lutte contre le ravageur *Tuta absoluta* qui s'attaque principalement aux cultures de tomates. Les insectes auxiliaires, qu'ils soient commercialisés ou naturellement présents, sont au cœur de la stratégie.

Les projets menés par le GT BAA

De nombreux projets ont été développés au sein du GT BAA : BiodivLeg (2009-2011), Brassinse (2008-2013), TutaPI (2011-2013) et Agath (2013-2015).

Ces projets ont largement contribué à améliorer les connaissances sur la gestion des bio-agresseurs aériens, d'une part les mouches et autres insectes phytophages présents en cultures de Brassicacées (ex : Chou) et Apiacées (ex : Carotte) en plein champ, d'autre part le ravageur émergent *Tuta absoluta* en culture de tomate sous abri.

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ **QUELQUES RÉSULTATS** ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

A travers un dispositif reposant sur la mise en place d'un réseau de parcelles dans quatre zones de production légumière (Ouest de la France), les études démontrent l'impact de certaines caractéristiques du paysage (ex : densité des ressources en Brassicacées du réseau bocager) ou de certaines pratiques culturales, sur la colonisation des parcelles par les ravageurs.

Avec le nouveau projet Agath, c'est tout un ensemble de techniques perturbant la colonisation des cultures par les ravageurs et favorisant leur régulation par leurs ennemis naturels (modèles thrips sur poireau et pucerons sur melon) qui est à l'étude.

Les documents et résultats relatifs à ces projets sont consultables sur le site du GIS, rubrique **Projets en cours et achevés**.

Tuta PI (2011-2013) : Recherche et Intégration d'une protection biologique contre *Tuta absoluta*, ravageur invasif de la Tomate

Au cours de ce projet, les essais et suivis en parcelles de tomate sous abri ont montré une bonne efficacité de *Macrolophus* sur *T. absoluta*, en combinaison avec des lâchers de *Trichogramma achaeae*. Compte tenu du coût élevé de cette stratégie, le programme se poursuit avec la recherche de parasitoïdes complémentaires (souchier Inra et collectes sur le terrain).



Symptômes sur feuille causés par *Tuta absoluta*.

Un travail commun des deux GTs Bio-agresseurs Telluriques et Aériens

En 2013, les deux GTs ont établi en commun divers documents :

- ◊ **Annuaire des acteurs recherche, expérimentation et développement sur la protection intégrée contre les bio-agresseurs**: 181 adresses disponibles au 03/03/2014. Une mise à jour est réalisée régulièrement et nous vous invitons à vous y inscrire (Contact : anis.durand@paris.inra.fr)
- ◊ **Etat des lieux des bio-agresseurs en cultures légumières en France**: 29 espèces végétales étudiées.
- ◊ **Liste des méthodes de contrôle existantes et limites en identifiant les verrous pour la protection intégrée des bio-agresseurs**: 10 types de pathogènes étudiés.

Liste des bio-agresseurs en cultures légumières en France (29 espèces végétales étudiées)

Espèce végétale	Bio-agresseur			Fréquence 1 : fréquent (partout en France) 2 : localisé à un bassin de production 3 : rare	Gravité 1: production en péril (échelle pays), 2: production en péril (échelle bassin de production), 3: production en péril (échelle parcelle), 4 : ne met pas la production en péril	Quarantaine A1= organisme de Q absent d'une zone considérée A2= organisme de Q présent mais peu répandu et contrôlé par la DRAAF	DOM-TOM Si besoin (particularités tropicales)	Maîtrise actuelle 1: non maîtrisé 2: maîtrise avec beaucoup de traitement de synthèse 3: maîtrise avec peu de traitement de synthèse ou/et des méthodes alternatives
	Nom vernaculaire	Nom latin (genre)	Nom latin (espèce)					

Ces documents sont disponibles sur le site du GIS, rubriques **GT Bio-agresseurs Aériens et Telluriques**

Les activités des Groupes Thématiques Bio-agresseurs Aériens et Telluriques

GT Bio-agresseurs Telluriques (BAT)

Animateurs : Caroline Djian-Caporalino (Inra) et François Villeneuve (Ctifl).

Les bio-agresseurs liés au sol réalisent tout ou partie de leur cycle dans le sol et ont de faibles capacités intrinsèques de dispersion. Les épidémies qu'ils provoquent sont à dynamique lente, s'amplifiant au fil des saisons culturales successives.

La maîtrise de ces épidémies passe donc principalement par la réduction de l'inoculum primaire et le maintien d'équilibres défavorables à son expression, associés aux actions pour limiter les contaminations et les dommages. Pour ce faire, les interventions se situent à plusieurs échelles, principalement la succession culturale et l'itinéraire technique.

Depuis 5 ans, les projets « PIClég » portant sur la maîtrise des bio-agresseurs telluriques ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur les pratiques dites « améliorantes », pour réduire la dépendance aux pesticides des cultures sous abri froid et de plein champ.

LES PROJETS

Gedubat (2012-2017) : « Gestion durable des BAT par des innovations techniques et variétales » porté par le Ctifl, soutenu par le CASDAR et financé dans le cadre du réseau DEPHY Ecophyto EXPE.

Gedunem (2012-2016) : « Gestion durable des nématodes à galles par des innovations techniques et variétales dans les systèmes légumiers sous abris » porté par l'Inra, soutenu par le MétaProgramme Inra SMaCH et financé par l'action PRESUME (Gestion durable de la résistance des plantes).

Sclérolég (2014-2016) : « Protection intégrée des cultures légumières vis-à-vis du Sclerotinia » porté par le Ctifl, financé par le CASDAR dans le cadre de l'appel d'offre RFI (Recherche finalisée et d'innovation des Instituts techniques agricoles) (hybride de BAT et de BAA, les phases aériennes et telluriques de la maladie seront étudiées).

Les projets menés par le GT BAT

Réalisés de 2008 à 2013 par le GIS PIClég, les projets Sysbiotel, Neoleg, Batica, Vasculeg et PraBioTel, ont contribué à améliorer les connaissances sur les pratiques « améliorantes » pour réduire la dépendance aux pesticides des systèmes de production légumières sous abri froid et de plein champ, et à promouvoir leur développement sur le terrain grâce à un réseau de partenaires complémentaires. Les principaux résultats de ces projets portent sur la mise au point de prototypes de systèmes de culture maraîchers innovants permettant de contrôler les infestations grâce aux différentes pratiques :

- ◊ Conditions de mise en œuvre de la **solarisation** pour augmenter son efficacité ;
- ◊ Valorisation de la **période d'interculture** pour assainir le sol (couverts végétaux, biofumigation, solarisation) ;
- ◊ Identification du potentiel assainissant de certaines lignées de **piments** résistantes aux nématodes utilisables comme plantes-pièges ;
- ◊ Alternance des **gènes de résistance** dans les rotations pour prolonger leur durabilité et recyclage des gènes contourables ;
- ◊ Identification de **nouvelles sources de résistance**, notamment polygéniques, contre les bio-agresseurs telluriques.

Ces études sont à poursuivre pour étudier les synergies, mieux comprendre les modes d'action et fiabiliser l'emploi des pratiques à la fois sur les plans technique, économique et environnemental : c'est l'objet des nouveaux projets Gedubat, Gedunem et Sclérolég labellisés par le GIS PIClég.



Parcelle particulièrement atteinte par le *Fusarium oxysporum f.sp. melon*

Nos perspectives 2014 et au-delà

- ◊ **Stimuler le montage de projets** pour traiter certaines des problématiques clés, soit non maîtrisées (les projets viseront la recherche de méthodes de lutte efficaces et durables), soit maîtrisées mais utilisant trop de traitements phytosanitaires de synthèse (les projets viseront la diminution des IFT*). La première étape consistera à effectuer le bilan de l'état des lieux des bio-agresseurs en cultures légumières en signalant le niveau d'importance (partout en France, localisé à un bassin de production, rare), de gravité (production en péril ou pas à l'échelle du pays, du bassin de production, de la parcelle), et de maîtrise (non maîtrisé, maîtrisé avec beaucoup de traitements de synthèse, peu de traitements de synthèse ou/et des méthodes alternatives).
- ◊ **Promouvoir l'intégration de méthodes alternatives** à la lutte chimique dans les stratégies de protection des cultures légumières en facilitant la communication avec d'autres réseaux thématiques nationaux ou internationaux portant sur le bio-contrôle (ex : réseau Inra "EMBA", OILB) et les stimulateurs des défenses des plantes (ex : réseau Inra "INDRES", RMT "ELICITRA").
- ◊ **Suivre le déroulement des projets labellisés "PIClég"** et assurer la valorisation des résultats acquis. Par exemple, des journées thématiques pourront être organisées afin que les résultats de recherches parviennent à un large public de professionnels.

* IFT = indices de fréquence de traitements

Un guide pratique de conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques

LE GUIDE

Le GIS PIClég a rédigé, au cours des deux dernières années, un guide pratique pour aider à la conception de systèmes de culture légumiers moins dépendants vis-à-vis des produits phytopharmaceutiques, permettant d'en réduire l'usage. Ce guide s'applique à toutes les productions de plein champ, d'abri ou de serre, pour le marché de frais ou destinées à la transformation.

Pour prendre en considération toutes les spécificités des cultures légumières, la réalisation de ce guide, coordonnée par l'Inra, a mobilisé un groupe de personnes de différents établissements de recherche, d'expérimentation, de développement : Inra, Ctifl, Unilet, Agro-Transfert Ressources et Territoires, Itab, Direction Générale de l'Alimentation, Aprel, Chambres d'agriculture des Bouches du Rhône, du Finistère et de Vendée (13, 29, 85) ainsi que des professionnels de Légumes de France.

Le travail a permis de recenser les pratiques alternatives disponibles puis de développer une méthodologie permettant de concevoir des systèmes de culture plus économes en produits phytopharmaceutiques. Ces systèmes doivent être multi-performants en termes d'environnement, d'économie, de qualité des productions et d'organisation au sein des exploitations afin de répondre aux besoins et aux exigences des acteurs de la filière.

LA DÉMARCHÉ

Le raisonnement adopté se situe dans le cadre de la production intégrée des cultures légumières, basé sur une approche globale des systèmes de cultures. Le principe est de faire évoluer de manière importante le système de culture en place. Pour ce faire, il propose de mobiliser et de combiner un ensemble de techniques alternatives de gestion des bio-agresseurs limitant, en amont sur l'exploitation agricole et la succession, les risques sanitaires et réduisant le plus possible en cours de culture l'utilisation de produits phytopharmaceutiques. La méthode propose de vérifier si lors du travail de re-conception du système de culture, les évolutions des autres composantes de la durabilité du système (économique, sociale et environnementale) restent acceptables.

Ce guide élaboré pour être utilisé par un binôme agriculteur/ accompagnateur, comprend quatre étapes (Figure 1). La première est la réalisation d'un diagnostic de l'exploitation agricole avec pour objectif d'identifier les atouts et les contraintes de l'exploitation et des systèmes de culture en place. Le travail se concentre ensuite sur la description et l'évaluation de l'un des systèmes de culture. La seconde étape, la conception, permet d'éclairer l'agriculteur quant aux opportunités et aux contraintes de mettre en œuvre des pratiques permettant de faire évoluer son système de culture vers un système plus économe en produits phytopharmaceutiques. Lors de la troisième étape, une évaluation *a priori* du système amélioré sert de comparaison entre ses performances et celles du système initial. Cette analyse met en avant les forces et les faiblesses du nouveau système. La dernière étape vise à discuter des conditions de mise en œuvre du système amélioré sur l'exploitation. A chaque étape, des fiches supports, aides et techniques sont proposées en appui à la démarche.

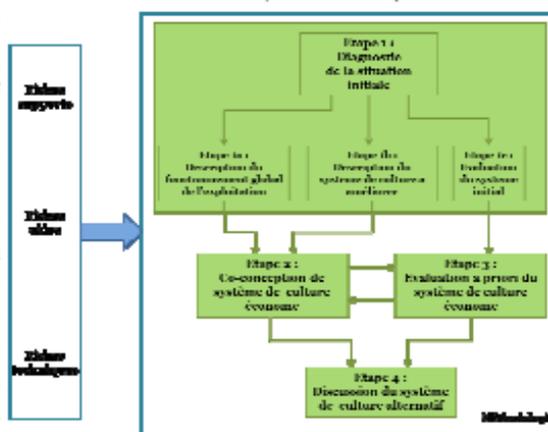


Figure 1 : Démarche de conception de système de culture proposée

Ce guide peut également être un support lors d'animation de groupes ou de formations d'agriculteurs, de conseillers et d'étudiants. Le travail en groupe permet de favoriser les échanges et de confronter les expériences de chacun afin d'aller plus loin dans la rupture entre les différents systèmes.

QUELLE DIFFUSION ?

Réalisé à la demande du Ministère en charge de l'agriculture avec l'appui financier de l'Onema, il sera diffusé très largement en juin 2014 aux personnes en charge du conseil, du développement et de la formation pour les productions légumières (chambres d'agriculture, organisations de producteurs, lycées agricoles...). Il sera téléchargeable sur le portail EcophytoPIC et sur le site du GIS PIClég.

En novembre une application mobile : TeSys-lég sera disponible gratuitement sur Playstore et Applestore permettant d'accéder plus facilement et en tout lieu aux informations contenues dans ce guide.

Coordinateurs :

Benoît Jeannequin, Inra
Vincent Faloya, Inra

Secrétariat général :

Stéphanie Potok,
Inra Transfert

Site internet et mail

<http://www.picleg.fr>
gis.picleg@paris.inra.fr





Lettre d'information du GIS PIClég

N°4

Groupement d'Intérêt Scientifique pour la Production Intégrée en Cultures légumières

Juillet -
Nov 2014

Renouvellement du secrétariat général

Sommaire

◊ **p.1** : Renouvellement du secrétariat général - GT système : Une école technique sur l'expérimentation système

◊ **p.2** : Evaluer le risque phytosanitaire à la parcelle

◊ **p.3**: GT Génétique et innovations variétales

◊ **p.4**: MacroPlus - Diffusion et valorisation du guide pratique de conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques

Après une année de bons et loyaux services, Anaïs Durand a dit aurevoir au GIS PIClég et à INRA Transfert

Pour Anaïs, cette année passée au poste de Secrétaire Générale du GIS PIClég a été une première expérience très riche, tant du point de vue professionnel qu'humain. Elle a pu découvrir de nombreux projets relatifs à la production intégrée, rencontrer des acteurs majeurs de la filière et fortement impliqués dans ces enjeux. Elle repart avec en tête de très bons souvenirs de séances de travail, de réunions, toujours emplies de bonne humeur ! **Bonne et longue**

route à vous tous !

Le secrétariat général est repris par **Stéphanie Potok, consultante au sein du département agriculture durable d'INRA Transfert**. Depuis 2009, Stéphanie assure la coordination transversale de projets de recherche et développement en agronomie. Elle est expérimentée dans l'accompagnement des acteurs de la R&D et la formation au montage de projets partenariaux. Elle est notamment en charge du secrétariat général du GIS Grande culture GC HP2E (<https://www.gchp2e.fr/>) et de la gestion de projets ANR (ESCAPADE, CoSAC).

Agenda

27&28 nov. 2014 : Rencontres RED PACA - GIS PIClég Echanges autour des projets du GIS, des activités des Groupes Thématiques et réflexion-débat sur le projet agro-écologique pour la France

13 janv. 2015 : SIVAL - Conférence Légumes de France : Les maladies vasculaires en cultures légumières

27 mars 2015 : CS du GIS PIClég

11-12 Fév 2015 : Rencontres phytosanitaires Crif/SDOPV légumes et fraise

10 déc 2015 : Journée thématique « biocontrôle » au CTIFL de Balan-dran

Groupe Thématique Systèmes de Culture : Une école technique sur l'expérimentation système en culture légumière — 29 & 30 septembre 2014

Une quarantaine d'ingénieurs et de techniciens de la recherche, de l'expérimentation et du développement ont participé à cette école, rythmée par deux temps forts.

Des conférences portant sur les aspects méthodologiques spécifiques aux expérimentations système ont mis en lumière les connaissances actuelles sur l'expérimentation système en cultures légumières allant de la conception d'une telle expérimentation jusqu'à sa valorisation en passant par sa mise en œuvre et son évaluation. Une intervention a porté spécifiquement sur les évolutions qu'entraîne ce genre d'expérimentation au sein des équipes qui les suivent.

Deux ateliers menés en parallèle ont permis aux participants de

partager leurs expériences sur les méthodes de travail, de suivi et d'analyses. Un atelier portait spécifiquement sur la manière de concevoir l'expérimentation système. L'autre traitait de la mise en place de ce type d'expérimentation, de l'évaluation à la valorisation.

Enrichissante pour tous, cette école a permis aux participants de **prendre connaissance des différentes expérimentations système en cultures légumières actuellement suivies en France**, de discuter des spécificités de chacune et d'identifier les besoins des expérimentateurs dans leur mise en œuvre et leur valorisation. Ceci a mis en évidence l'appui que peut leur apporter le GIS PIClég.



Intervention de Jean-Marc Meynard et de José Catala lors de l'école technique

Issu des échanges de cette école, **un guide, rédigé par le GT système, paraîtra au printemps 2015**. Il permettra d'aider les équipes de recherche, du développement et de l'expérimentation à conduire des expérimentations système à partir de cette base de connaissances communes.

Evaluer le risque phytosanitaire à la parcelle

Début 2014, le GIS PIClég et AgroTransfert-Ressources et Territoires ont financé une étude de 6 mois. Son objectif était de déterminer **s'il est actuellement possible de développer un outil permettant l'évaluation du risque de présence des bioagresseurs à l'échelle de la parcelle en légume de plein champ**. En effet, évaluer le risque de présence *a priori* des bioagresseurs sur une parcelle peut permettre de réaliser un diagnostic de l'état sanitaire des systèmes de culture, et servir de base de discussion pour la conception de systèmes de culture plus performants. Cela nécessite une bonne connaissance des bioagresseurs.

UNE ETUDE A PLUSIEURS DIMENSIONS

S'appuyant sur 2 programmes, EcoPhytoSys-Lég (2008-2011) en Normandie (GIS PIClég) et Production Intégrée (PI) Légumes (2009-2015) en Picardie (AgroTransfert-RT), l'étude a porté sur **6 cultures** : la carotte, les choux, le poireau et la salade (marché du frais), le pois et le haricot d'industrie, et à 33 de leur bioagresseurs (18 maladies, 15 ravageurs). L'étude a eu trois dimensions :

- ◊ **La bibliographie sur ces bioagresseurs** (approche par traits de vie) et leurs modes de gestions alternatifs (pratiques culturales...)
- ◊ **L'analyse de données d'enquêtes** réalisées chez des producteurs de légumes industries (issues de PI Légumes) ayant pour objectif d'étudier les liens potentiels existant entre les pratiques des agriculteurs et la présence de bioagresseurs
- ◊ **L'identification de trous de connaissances concernant les bioagresseurs**, les leviers de gestions, les effets combinés des leviers ainsi que des propositions pour les combler.

QUELQUES RESULTATS

La construction d'une base de données pour centraliser les connaissances disponibles dans la bibliographie et en faciliter leur accès. Pour chaque bioagresseur sont renseignés le type d'organisme, les leviers de gestion disponibles, le trait de vie impacté etc.

Nom commun	Nom latin	Type d'organisme	Période d'égite/présence	Culture cible	Période d'intersaïsons	Traités que concernés	Descrip. traits	Maladie	Commentaires	Traité de vie impacté	Caractéristiques climato	Impact	Ref
Rhizoctone violet	Rhizoctonia violacea	Basidiomycètes	Début de la formation des organes de réserves de la culture	Surtout les grosses carottes	ITK	propylaxie	Outils à éviter	Outil à dents	Favorise la dissémination de la maladie dans la parcelle	BEPa 162	Dissémination	Dissémination passive par la terre	
		Entrée par organisme		Entrée par culture		Entrée par période		Entrée par technique		Entrée par traits de vies			

Exemple de ligne de la base de données

Des analyses d'enquêtes. Par exemple les variables « pucerons » et « densité de semis » sont significativement liées, la probabilité d'observer des pucerons sur une parcelle étant plus grande si la densité de semis en pois est faible. Certaines difficultés ont été mises en évidence, et pour lesquelles des améliorations méthodologiques ont été proposées.

Des méthodes à mettre en place (enquêtes, expérimentations systèmes multilocales etc.) pour compléter les connaissances. Le choix de la méthode dépendra des objectifs fixés par les expérimentateurs (par exemple, veut-on caractériser l'effet d'une pratique sur un bioagresseur ?), du type de bioagresseur ciblé (est-il facilement observable ?) etc.

Un schéma de construction d'un outil co-construit à partir de ces résultats et permettant d'évaluer le risque de présence des bioagresseur à la parcelle.

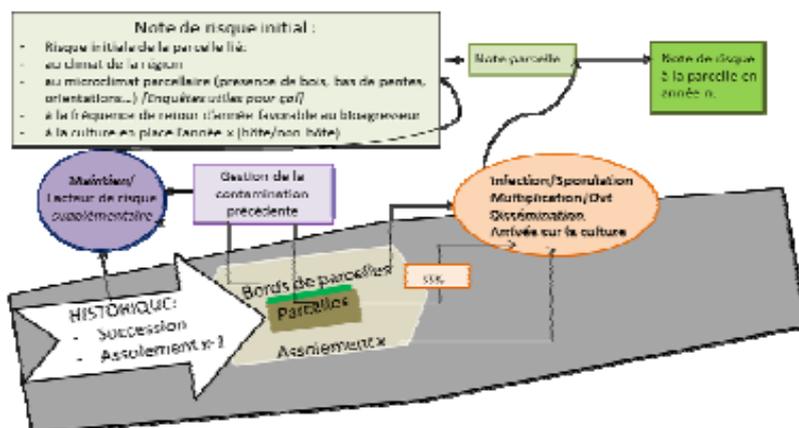


Schéma présentant une possible construction d'un outil d'évaluation du risque bioagresseur à la parcelle

En conclusion

Evaluer le risque de présence des bioagresseurs à la parcelle grâce à un outil n'est pas possible actuellement car les connaissances sont hétérogènes entre les cultures et leurs bioagresseurs. Le schéma de construction proposé pour un tel outil a permis d'identifier l'étendue du travail qu'il reste à faire et de proposer des pistes d'action pour l'avenir. La base de données construite est un outil intéressant qui pourrait aider à la conception de systèmes de culture plus économes en produits phytosanitaires. Elle doit toutefois être complétée.

Les activités du Groupe Thématique Génétique et Innovations variétales

Animateurs : Mathilde Causse (Inra) et Marc Delporte (Ctifl)

En 2013, le GIS PIClég a mis en place un nouveau groupe thématique constitué d'experts (Inra, Ctifl, Geves et AgroCampus Ouest) autour de la génétique et des innovations variétales avec l'idée phare de **mieux exploiter le matériel végétal comme levier agronomique pour la production légumière intégrée** :

- ◊ Apport de la connaissance des interactions Génotype x Environnement x Pratiques
- ◊ Analyse de la plasticité des génotypes
- ◊ Intérêt d'un travail sur les porte-greffes
- ◊ Interaction SDP x Génotypes ; modes d'action
- ◊ Apport des résistances génétiques
- ◊ Mode de gestion durable des résistances génétiques
- ◊ Conséquences de la gestion de la durabilité des résistances pour l'innovation variétale légumière.

Les attendus du groupe

- ◊ **Apporter un soutien méthodologique** aux autres groupes thématiques dans leurs approches systèmes incluant le matériel végétal
- ◊ **Construire des projets** en complément ou en prolongement des projets issus des autres groupes thématiques intégrant la dimension génétique
- ◊ **Favoriser la mise en contact** entre les acteurs de la sélection et les futurs porteurs de projets labellisés par le GIS
- ◊ **Valoriser et diffuser des travaux portant sur la place du matériel végétal.**

LES TRAVAUX ET PROJETS EN COURS

Approfondissement des résultats du volet génétique et identification des questions de recherche avec les porteurs des projets en lien avec les GT Bio agresseurs aériens et telluriques concernant les projets **Défileg** autour des Stimulateurs de Défense des Plantes (SDP) et **Vasculég** sur la maîtrise des maladies vasculaires telluriques et l'utilisation des porte greffes en cultures légumières.

Lancement d'une enquête sur les portes greffes en culture légumières au niveau national qui alimentera un document au niveau européen par le COSST grafting. Cette enquête auprès des producteurs de plants légumiers permettra de faire un point sur la situation du greffage des cultures légumières en France. Elle permettra d'estimer le pourcentage de plants greffés en cucurbitacées et solanacées, de connaître les principaux porte-greffes utilisés et d'appréhender l'évolution de cette technique qui tend à se développer. Le greffage permet notamment de faire face à la recrudescence de maladies et ravageurs telluriques tels que la fusariose, la verticilliose ainsi que les nématodes en cultures de solanacées et cucurbitacées notamment.

Cartographie des problématiques par famille botanique avec état des lieux remontant les questions pertinentes impliquant la génétique en identifiant les équipes de recherches (publiques, privés), des axes d'innovation travaillés et des projets en cours.

Valorisation du projet Vasculég lors de la Conférence Légumes de France au SIVAL 2015 concernant les maladies vasculaires des cultures légumières et l'importance et les limites de la voie génétique. Un point sur les travaux en cours concernant les variétés et porte-greffes sera également apporté.

PERSPECTIVES 2015 ET AU-DELA

Stimuler le montage de projet :

- ◊ Appui à la construction d'un projet du GT Bioagresseurs telluriques sur les cortèges de maladies telluriques sur le volet génétique
- ◊ Réponse à des appels d'offre du CTPS

Etudes :

- ◊ Exploitation de l'enquête porte greffe et traduction en termes de recherche pour le GIS
- ◊ Finalisation de la cartographie des équipes de recherche et sélection au niveau international travaillant sur les priorités identifiées par les GT Bioagresseurs aériens et telluriques

Valorisation :

- ◊ Par la participation à des journées thématiques sous forme d'intervention
- ◊ Par la réalisation de formats courts de diffusion sur les résistances/tolérances existantes dans les principales productions légumières.

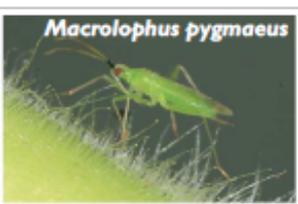


Sporulation sur jeune plante ; test SDP

Un nouveau projet labélisé : MacroPlus

Quelles techniques pour renforcer l'installation de *Macrolophus pygmaeus* ?

Le projet MacroPlus s'inscrit dans une optique de développement du **biocontrôle dans la protection des cultures légumières sous abris**. Dans ce contexte de production, la protection biologique est développée depuis de nombreuses années, essentiellement dans des stratégies de lâchers inondatifs mais connaît des limites liées au coût des auxiliaires ou à des difficultés d'installation. C'est le cas pour l'insecte prédateur, *Macrolophus pygmaeus*, punaise polyphage indigène du Sud de la France.



Le projet répondra à ces limites en réorientant l'utilisation de cet auxiliaire vers des stratégies relevant de la protection biologique par conservation. Les expérimentations reposeront notamment sur l'utilisation de plantes hôtes de *M.pygmaeus* permettant la présence précoce, la multiplication *in situ* ou le maintien hivernal de l'auxiliaire. D'autres techniques seront aussi étudiées. Les études expérimentales seront conduites **en relation très étroite avec des producteurs « pilotes »** pour le choix et la mise en œuvre des techniques afin de prendre en compte la faisabilité technique et économique des stratégies étudiées dans le cadre d'une **démarche globale de protection**. MacroPlus a obtenu un financement PSPE 2.

Diffusion et valorisation du guide pratique de conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques

Le guide de conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques a été **diffusé en juillet 2014** à l'ensemble des conseillers, techniciens, expérimentateurs, chercheurs, agents de la filière... travaillant sur les cultures légumières en France. Une version téléchargeable gratuitement a été mise à disposition sur le site du GIS PIClég et sur le portail EcophytoPIC. Diverses actions ont été organisées pour relayer sa diffusion et aider les acteurs intéressés à s'approprier la démarche proposée.

DES FORMATIONS

Des formations d'un à deux jours ont été proposées à **des conseillers et des techniciens**. Elles s'appuient sur le guide pour rappeler les principes de la production intégrée en cultures légumières et présenter les différents leviers disponibles pour réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Les différents exercices de co-conception de systèmes de culture plus économes s'appuient sur des systèmes de culture en place chez des producteurs et suivis par l'un des participants à la formation. Dans la phase d'évaluation du système de culture co-construit, on constate une réduction d'IFT (Indice de Fréquence des Traitements) allant de 20 à 40% par rapport au système de culture initial. **Le bilan de ces formations est positif** : les participants trouvent cette démarche « intéressante », « son appropriation rapide » et elle peut permettre de travailler avec des « producteurs qui sont aujourd'hui dans des impasses techniques » et pour lesquelles aucune solution préétablie ne fonctionne. Pour certains, cette démarche est « parfaitement applicable pour les exploitations agricoles en conversion en agriculture biologique ». Le guide apparaît intéressant comme base de connaissances techniques pour les nouveaux techniciens et conseillers grâce notamment aux différentes fiches aides et techniques et bien qu'« il puisse faire peur de par son volume, finalement la démarche est facilement accessible ». Les conseillers peuvent dès aujourd'hui appliquer cette démarche avec les producteurs qu'ils suivent.

Pour toute demande de formation : contactez gis.picleg@paris.inra.fr

UN OUTIL INTERACTIF

Dans l'objectif d'une plus large diffusion et d'une appropriation facilitée de la démarche proposée dans le guide, le GIS PIClég collabore au développement d'un outil web interactif **commun aux filières légumières, grandes cultures, arboriculture, viticulture et cultures tropicales**. Cet outil financé par l'Onema et coordonné par l'ACTA a pour objectif de rendre plus interactive la démarche de conception de systèmes de culture économes en produits phytopharmaceutiques. Cet outil est **destiné en priorité aux producteurs** souhaitant améliorer leur système de culture. Il permettra de réaliser les différentes étapes de la démarche et d'évaluer les performances du système de culture conçu sur différents critères de durabilité. Cet outil sera utilisable par tous et mis à jour régulièrement grâce aux ressources contenues sur le portail EcophytoPIC pour que chaque utilisateur puisse avoir accès aux résultats des dernières recherches concernant les leviers disponibles en production intégrée. **La mise en ligne est prévue au début de l'année 2015 sur le portail EcophytoPIC.**

Une application mobile

Afin de pouvoir avoir accès plus facilement et en tout lieu aux informations contenues dans le guide et choisir par l'image les leviers les plus appropriés à son contexte et à ses besoins, nous avons développé une application mobile : **TeSys-lég** téléchargeable gratuitement sur Google Play et App Store dès aujourd'hui.



Logo de l'application mobile

Coordinateurs:

Benoît Jeannequin, Inra
Vincent Faloya, Inra

E-mail:

gis.picleg@paris.inra.fr

Secrétariat général:

Stéphanie Potok,

Inra Transfert

Site internet:

<http://www.picleg.fr>

Site internet et mail

<http://www.picleg.fr>

gis.picleg@paris.inra.fr

