

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/301567216>

Duffau L., Robert G., Tison L., Bunes J., Diez L., Tiradon M., Cuevas M., Hons E., Baque E., Faure C., Liegeois M., Danthony A., Gillard S., Rey P., Benizri E. et Regnault-Roger C....

Article · January 2011

CITATIONS
0

READS
76

16 authors, including:



Lea Duffau

InVivo Group

1 PUBLICATION 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Lea Tison

French National Institute for Agricultural Research

24 PUBLICATIONS 122 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Edison Baque

Universidad Técnica de Manabí (UTM)

3 PUBLICATIONS 31 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Patrice Rey

Bordeaux Sciences Agro

128 PUBLICATIONS 1,611 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



The impact of neonicotinoids on honey bees [View project](#)



Labex COTE project Pestrophic [View project](#)



Méthodes alternatives, des étudiants intéressés

Venus de Bordeaux, Pau et Nancy, ils font part de leurs impressions de séance lors de la conférence AFPP de mars 2011 à Lille

13 étudiants⁽¹⁾ de l'ENITA de Bordeaux*, de l'UPPA à Pau**, et de l'ENSAIA de Nancy***... et leurs trois enseignants⁽²⁾

C'est « avec curiosité », selon leurs propres dires, que des étudiants se sont rendus à Lille du 8 au 10 mars dernier pour « rencontrer les acteurs de l'innovation de la protection des cultures, conviés par l'AFPP ». Ils ont participé à la 4^e Conférence internationale sur les méthodes alternatives en protection des cultures. Plus de 450 personnes étaient présentes parmi lesquelles des chercheurs, représentants d'entreprises et agriculteurs et, donc, 90 étudiants d'université ou écoles d'ingénieur. 13 d'entre eux nous ont transmis leurs impressions. Morceaux choisis, avec un mot-clé : « intéressant »

(1) Léa Duffau, Grégoire Robert et Léa Tison, de l'ENITA de Bordeaux ; Joëlle Bunès, Laura Diez, Marion Tiradon, Michel Cuevas et Elodie Hons, de l'UPPA à Pau ; Élodie Baqué, Carole Faure, Maud Liégeois, Anne Danthony et Shirley Gillard, de l'ENSAIA de Nancy.

(2) Patrice Rey, (Professeur ?!?!?! ?!?! ! ENITA de Bordeaux), Catherine Regnault-Roger (Professeur ?!?! ?!?! ?!?! UPPA) et Emile Benizri (Professeur de phytopathologie, responsable de la spécialisation Protection des cultures ENSAIA).

* ENITAB, École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Bordeaux (mail SVP)

** UPPA, Université de Pau et des Pays de l'Adour (mail SVP)

*** ENSAIA, École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires.
<http://www.ensaia.inpl-nancy.fr/>

Avant de détailler les travaux tenus à Lille même et la visite de la station de la Fredon Nord-Pas-de-Calais à Loos-en-Gohelle (62), commençons par des impressions plus générales.

Impressions générales

Pourquoi ils y sont allés

Il est nécessaire que les problématiques environnementales prennent racine dans la filière agricole. Pour cela, ses acteurs doivent en être conscients et être formés à cet égard. D'où l'intérêt pour nous, étudiants, d'assister à de telles rencontres (Bordeaux).

Futurs acteurs de la protection des cultures de demain, nous avons pour objectif d'en apprendre le plus possible et de rencontrer un maximum d'acteurs œuvrant chaque jour pour des méthodes de lutte plus durables (Nancy).

La recherche dans le domaine de la protection des cultures a encore beaucoup à apporter pour répondre aux attentes des agriculteurs et

consommateurs. L'augmentation du nombre de participants à ce colloque par rapport aux précédents reflète bien l'intérêt croissant pour ces problématiques (Bordeaux).

Éloge de la diversité

Les sujets étaient très diversifiés, notamment ceux traitant de la lutte biologique, thème que j'apprécie particulièrement (Pau).

De nombreux scientifiques ont exposé le fruit de leurs recherches par le biais de communications orales ou de posters. S'ensuivaient des débats souvent animés, le froid lillois n'entamant pas l'ardeur des participants ! De nombreux points de vue se sont confrontés sur les questions de recherche (Bordeaux).

La conférence, avec ses communications très diversifiées, donnait une vue d'ensemble des recherches pour une protection des cultures moins consommatrice en pesticides (Pau).

La conférence présentée sur trois jours nous

1 - État des lieux des stimulateurs de défenses naturelles,

basé sur l'intervention d'Emmanuel Pajot

D'abord, « Les utilisateurs ne sont pas toujours convaincus et même parfois déçus dans l'utilisation des SDN car il y a des échecs », annonce E. Pajot. Le frein majeur au développement des SDN est leur efficacité souvent partielle au champ. Mais c'est qu'on manque d'outils pour mesurer la réceptivité de la plante au message adressé par le biais du SDN, analyser l'état de résistance de la plante après l'application d'un SDN et connaître la fréquence de traitements à réaliser.

L'enjeu principal aujourd'hui est d'identifier

et comprendre les facteurs influençant cette efficacité comme le mode d'action, la réceptivité de la plante ou les pathogènes ciblés. Une des conclusions est : « les SDN ne sont pas efficaces au-delà d'un certain seuil pathogène » donc il faut « associer leur usage avec l'utilisation d'outils de prévision des risques pathogènes quand ils existent ».

Concernant l'avenir des SDN, il existe des initiatives pour développer et sécuriser leur efficacité. On peut citer le réseau public ELICITRA, le réseau privé DEFI-STIM et le réseau INDRES de l'INRA. E. Pajot ajoute : « aujourd'hui le potentiel des SDN reste sous exploité ». L'avenir est prometteur si la recherche adopte une approche pluridisciplinaire ; des écophysiologistes, pathologistes et épidémiologistes doivent travailler ensemble.

Par les étudiants de l'ENITA Bordeaux

a permis de découvrir ou approfondir nos connaissances sur des méthodes alternatives : utilisation de phéromones, de stimulateurs de défense, d'outils d'aide à la décision... (Pau).

L'aspect matériel compte aussi

Le Nouveau Siècle, lieu de la conférence situé en plein centre de Lille, est un espace plaisant dans lequel l'ensemble des interventions a pu être efficacement suivi (Pau).

Lille est une belle ville et l'accueil par les Lillois fut des plus agréables. Après un long voyage (près de 10 heures depuis Tarbes), le charme de cette ville (...) la sympathie des « gens du Nord » (...) Une ville magnifique ! (Pau)⁽³⁾

Les supports fournis (brochures, CD rom) dès notre arrivée sur les lieux et reprenant la totalité des présentations orales et affichées, permettaient de revenir sur les communications le plus captivantes (Pau).

Les agriculteurs appréciés

Il était intéressant de voir les agriculteurs, animant les débats en fin de session, apporter leur vision pratique de l'utilisation des nouveaux moyens de lutte (Bordeaux).

Avoir le point de vue des agriculteurs au cours des débats était intéressant ; ce sont eux qui sont directement concernés par les décisions prises (Pau).

Avis sur le contenu des sessions « en salle »

Le « tabac » du Canada

L'intervention remarquable de Charles Vincent (...) Nous tenons à souligner l'intervention de C. Vincent, captivante pour tous (Pau).

L'intervention de C. Vincent, entomologiste canadien, a retenu notre attention. Avec beaucoup d'humour, il a apporté une dimension internationale au sujet de la protection des cultures et a aussi abordé son aspect sociologique. Au sujet des consommateurs, il pose la question : « Sont-ils prêts à payer le prix réel des denrées agricoles produites par des méthodes alternatives aux produits chimiques ? » (Bordeaux).

Autres interventions remarquables

De nombreux travaux de recherches présentés durant ce colloque nous ont paru intéressants à aborder ici. Nous en avons sélectionné trois (Encadrés 1, 2 et 3) de par leur côté atypique et porteur d'avenir (Bordeaux).

J'ai particulièrement apprécié les sessions sur les moyens alternatifs nouvellement étudiés et sur la lutte biologique, ainsi que sur les stratégies innovantes (Pau).

La communication de Karine Petit sur les dispositifs à employer pour favoriser la faune auxiliaire des cultures était très intéressante. La mise

(3) A noter : afin de permettre financièrement à toute la promotion de l'UPPA d'assister à cette conférence, deux des étudiantes, E. Hons et Julie Capdevielle ont organisé chaque étape du projet. Réussite très formatrice.



ph.M. Decoin

Le Canadien Charles Vincent : « Les consommateurs sont-ils prêts à payer le prix réel des denrées agricoles produits par des méthodes alternatives ? »

en place de bandes fleuries pour favoriser le développement des populations de chrysopes, syrphes, coccinelles et micro-hyménoptères est une solution que je trouve tout à fait envisageable et réalisable dans le cadre d'une protection intégrée des cultures (Pau).

L'intervention de Laurent Panigai et son équipe sur les techniques de production intégrée en viticulture a signalé le problème de la variabilité physiologique en expérimentation que je n'avais pas anticipé pour mon stage (Pau).

L'étude expérimentale sur *Tuta absoluta* en cultures de tomate présentée par Yannick Trotin-Caudal a évoqué des stratégies de protection que nous avons étudiées en cours : observation, surveillance, techniques culturales, piégeage de masse, protection biologique (prédateurs, parasitoïdes) et protection chimique raisonnée. Il était intéressant d'en retrouver les applications pratiques (Pau).

Les communications affichées en rapport avec la vigne m'ont apporté des informations pertinentes pour mon stage. L'ensemble des travaux menés en viticulture et les publications qui en découlent me serviront de point de départ pour ma recherche bibliographique (Pau).

2 - Création d'un usage pour un nouveau produit

Exemple de Trianum

« La réglementation doit s'adapter pour suivre les nouveaux produits qui arrivent sur le marché », nous confie Mireille Piron, responsable développement chez Koppert. Le *Trianum*, spécialité à base de *Trichoderma harzianum*, est un bon exemple, car l'homologation de ce produit a nécessité la création d'un nouvel usage. Il entre dans la catégorie « Produit de protection des plantes » puisqu'il est destiné à exercer une action au niveau des processus vitaux des végétaux (cf. article L253-1 du code rural), qu'il n'est pas assimilable directement par la plante et n'améliore pas les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol (il n'entre donc pas dans la catégorie des « matières fertilisantes » selon l'article L255-1 du code rural).

La décision de créer l'usage « stimulateur de vitalité » dans la catégorie « produits de pro-

tection des plantes » de la directive 91/414 pour le *Trianum* a été prise après la lecture du rapport du pays membre rapporteur en charge de la procédure d'homologation qui précisait que le *Trianum* était un « fongicide agissant comme un stimulateur de la vitalité ».

Une des difficultés dans la procédure d'homologation était de démontrer l'efficacité de la préparation car les méthodes classiques sont plutôt adaptées aux pesticides. Il y a une demande croissante pour l'adaptation de ces méthodes aux produits basés sur les champignons antagonistes du sol.

L'enjeu de ce nouvel usage est qu'il soit suffisamment discriminant pour différencier clairement les préparations « stimulateurs de la vitalité » des « fongicides-maladies des plantes » et des « matières fertilisantes » et qu'il soit adapté à toutes les filières.

Par les étudiants de l'ENITA Bordeaux

3 - Une méthode alternative aux herbicides pour régénérer la forêt ?

Exemple du scarificateur réversible et la pioche-herse sur mini-pelle contre les graminées

En présence d'un tapis de graminées, la régénération naturelle des forêts est souvent difficile voire impossible. Jusqu'à une date récente, ce problème de « blocage des semis » était souvent résolu par un traitement herbicide sélectif, à faible coût. Or, l'évolution du contexte socio-économique tend vers une forte réduction des herbicides autorisés en forêt. Les questionnaires sont face à la question : comment réussir une régénération naturelle face aux graminées sans herbicides ?

De nouvelles études sur *Festuca gigantea* L. mesurent l'impact d'outils mécaniques portés sur mini-pelle de 3,5 t en forêt ; pioche-herse et scarificateur réversible. La graminée est arrachée mécaniquement et le sol préparé simultanément pour accueillir les graines des semenciers. Des premiers résultats positifs sont observés après deux ans d'essais. Tout ceci montre que les méthodes mécaniques ont un avenir parmi les méthodes alternatives aux pesticides chimiques.

Par les étudiants de l'ENITA Bordeaux



ph.M. Decoin

Un des ateliers de la visite de la FREDON à Loos-en-Gohelle, découverte des « applications concrètes des notions exposées » en salle à Lille.

Sur la visite de la FREDON

Réseau de recherche

C'est avec le regard nouveau – certes encore peu aguerris – de l'apprenti que nous avons découvert la station d'étude sur les luttes biologique, intégrée et raisonnée de la FREDON Nord-Pas-de-Calais à Loos-en-Gohelle. La visite était organisée l'après-midi du 9 mars, en six ateliers présentant chacun un axe de recherche de la FREDON. En tant que futurs ingénieurs agronomes, cela nous a permis de découvrir un panel de métiers possibles dans le domaine de la protection des plantes et les recherches en cours en région Nord-Pas-de-Calais (Nancy).

Lors des sessions de la conférence, nous avons pris conscience de l'importance des réseaux d'études dans le domaine de la recherche. La FREDON nous est apparue bien intégrée dans ces réseaux, tant à l'échelle régionale que nationale et internationale. Nous avons découvert les trois programmes européens transfrontaliers Interreg dont l'objectif est de favoriser la communication et les partenariats entre la France et la Belgique. Ils visent à optimiser les méthodes de lutte alternatives sur des cultures comme la pomme de terre ou l'endive (Nancy).

Satisfaire les besoins

Communiquer sur les avancées des travaux et apporter des réponses au plus près des attentes des agriculteurs, premiers destinataires, est une priorité pour une station d'Etudes telle que celle de la FREDON. Les ateliers de la visite ont souligné la volonté de satisfaire à la fois les

besoins des professionnels du monde agricole et ceux des collectivités et entreprises (parcs et jardins) voire des amateurs de jardinage ; les programmes d'actions étant établis en fonction des besoins des professionnels (Nancy).

Spécial bandes fleuries

Un agriculteur a témoigné du fort lien tissé entre la FREDON et les agriculteurs, souvent mis à contribution dans les projets de recherche. Il nous a présenté son exploitation sur laquelle il a mis en place des bandes fleuries autour de ses parcelles de choux. Les espèces plantées sont choisies par les techniciens et ingénieurs de la FREDON qui peuvent ainsi analyser en conditions réelles l'impact des bandes fleuries sur l'état sanitaire de la culture de choux. L'agriculteur semble satisfait, il n'apporte plus qu'un seul insecticide par an contre un toutes les 3 semaines par le passé.

A noter : la conviction reste le maître mot pour chaque action menée par l'agriculteur. Les résultats parfois mitigés et le travail demandé pour mettre en place ces bandes fleuries peuvent conduire à l'abandon de ces pratiques, la lutte chimique restant malgré tout la méthode la plus « confortable » au plan technique et pour les résultats obtenus (Nancy).

Globalement

Plus globalement, la lutte intégrée et les techniques de protection alternatives nous sont apparues efficaces à condition d'y croire et de s'y appliquer correctement. Le plus dur restera, pour les agriculteurs, de trouver l'énergie et la motivation nécessaires pour œuvrer dans cette démarche de protection durable (Nancy).

Les travaux menés à la FREDON nous ont semblé complets, diversifiés et complémentaires, couvrant de nombreux domaines (grandes cultures, vergers, cultures légumières, industrielles, ornementales...) et surtout apportant des solutions concrètes, divulguées le plus largement possible sous forme de fiches techniques, conseils directs, publications de BSV, etc., en gardant toujours à l'esprit les préoccupations des agriculteurs (Nancy).

Nous avons particulièrement apprécié la visite de la FREDON Nord-Pas-de-Calais qui :

- nous a plongés dans le monde professionnel en nous montrant le large domaine d'activité et de recherche de cette fédération ;
- était très sympathique, il était plus facile de parler avec les participants qu'à Lille ;
- a permis de découvrir la coopération entre la Picardie, le Nord-Pas-de-Calais et la Belgique, qui favorise les échanges de connaissances, d'expériences et d'innovations entre régions ; d'après moi ce type de coopération est nécessaire pour faire face aux problématiques que peuvent rencontrer les agriculteurs ;
- nous a montré l'ensemble des travaux réalisés par cet organisme qui sont des applications concrètes des notions exposées ; était particulièrement intéressant l'atelier animé par un agriculteur qui a mis en place dans ses parcelles des haies et bandes fleuries afin de favoriser la population d'auxiliaires ;
- nous a permis d'avoir une approche concrète du métier et de l'ampleur des compétences nécessaires (Pau).

Bilan des trois jours

Cette manifestation aura sans nul doute compté dans le cadre de notre formation (Bordeaux).

Cette conférence a permis d'élargir nos connaissances (...) Nous avons constaté que notre formation était complète et adaptée pour la compréhension des sujets abordés par les différents interlocuteurs. En effet, tous les sujets traités ont été aisément suivis et compris par l'ensemble d'entre nous. La documentation était très utile et intéressante (Pau).

Cette conférence a été à la hauteur de mes espérances (...) sujets très intéressants (Pau).

Très heureuse de participer, j'ai noté des adresses intéressantes pour l'avenir (Pau).

Cette conférence a permis de faire un état des connaissances actuelles sur les innovations des méthodes alternatives de protection des cultures. Elle a donné aussi à un étudiant comme moi l'opportunité de faire la connaissance et de partager des moments avec des professionnels reconnus dans le secteur (Pau).

Prendre contact et discuter avec les anciens élèves du master a été bénéfique : nous projetons d'organiser une réunion d'anciens et nouveaux diplômés du master Agrobio (Pau).

Cette conférence fut globalement très intéressante et enrichissante car elle nous a permis :

- d'avoir une vue panoramique de toutes les activités en relation avec notre formation ; le point de vue des personnes du monde de la recherche et de leurs applications possibles sur le terrain, et l'avis des agriculteurs avec la mesure de leurs questionnements ;
- d'approfondir notre savoir sur ces méthodes et les avantages et problématiques rencontrés dans le cadre de leurs utilisations ;
- de faire la connaissance de nombreux acteurs de la recherche des méthodes alternatives, (...) réelle opportunité de premier contact avec des professionnels et ainsi se constituer un carnet d'adresses (Pau).

Résumé

Des étudiants des écoles d'ingénieur ENITAB et ENSAIA et de l'Université UPPA ont assisté, du 8 au 10 mars 2011, à la 4^e Conférence internationale sur les méthodes alternatives en protection des cultures organisée par l'AFPP à Lille.

Ils rendent compte de ce qu'ils en ont retenu, en particulier l'intérêt :

- des communications avec leur diversité, certaines étant citées dans l'article ;
- de la visite de la station sur les luttes biologique, intégrée et raisonnée de la FREDON

Nord-Pas-de-Calais à Loos-en-Gohelle ;

- de l'adéquation de la conférence avec leur formation qu'elle illustre, approfondit et/ou concrétise ;

- du contact avec les professionnels.

Mots-clés : Conférence internationale sur les méthodes alternatives en protection des cultures, AFPP association française de protection des plantes, recherche, Fredon (Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles) Nord-Pas-de-Calais, communications, visite, intéressant.