

## Janvier 2015

---

N°418



Stratégies régionales fongicides : alterner les matières

Orobanche rameuse : une lutte difficile mais des solutions existent

Progrès génétique en lin fibre : plus de fibres et moins de maladies

Couverts végétaux : 11 ans d'essais montrent bien des atouts

Cultures intermédiaires : des couverts à intérêt mellifère

Résistances aux herbicides : les identifier au laboratoire

---

N°680



**Page 4 :** Actualités : Rapport Efsa résidus de pesticides en Europe, Bilan du plan Ecophyto à mi-parcours)

**Page 8 :** Surveillance : Agriculture et cancer : Agrican suit sa cohorte  
Auteur : M.Decoin

**Page 12 :** Recherche : Des trichogrammes testés contre Tuta absoluta sur tomate  
Auteurs : É. Tabone, G. Legendre, M. Buradino et E. Colombel

**Page 24 :** Dossier pomme de terre : La lutte génétique contre le mildiou et les nématodes  
Auteur : J.-É. Chauvin, M.-C. Kerlan, S. Marhadour, R. Pellé et F. Esnault

**Page 50 :** Sur le métier : Sophie Szilvasi vient en aide aux usages orphelins .Auteur : C. Urvoy

---

N°287



**Page 20 :** Actu : La loi d'avenir déjà malmenée

**Page 46 :** Cultures : des simulateurs à auxiliaires

**Page 56 :** La fiche auxiliaires : le gaillet gratteron

---

N°346



**Page 46 :** Produire : Envide - lutter contre Phytophthora

**Page 50 :** Produire : La Réunion - Prendre la mouche en masse

---



### **Pesticides, agro-écologie et Ecophyto V2 : le rapport de Dominique Potier**

Dominique Potier, député, a été chargé de rédiger une nouvelle version du plan Ecophyto. Quelles sont les pistes envisagées par D Potier, et qui seront vraisemblablement reprises par Stéphane Le Foll ? Qu'en penser ? Quelles sont les perspectives pour les producteurs de fruits et légumes ?

Lire la suite

### **Bonnes pratiques de lutte contre les limaces**

Dans le cadre du plan Ecophyto, la Chambre d'agriculture des Pays de Loire met en ligne cette note nationale BSV (bulletin de santé végétale) : « Limaces : surveiller, prévenir les risques et privilégier les méthodes de lutte intégrée ». Cette fiche est presque complète...

Lire la suite

### **Rencontres AgroRisques consacrées à la protection des végétaux**

Coop de France – Métiers du grain organise en partenariat avec le pôle de compétitivité « Risques » regroupant de nombreuses entreprises innovantes, et plusieurs autres partenaires (CDC Climat, Pôle Terralia, Pôle Qualiméditerranée, Pôle Eau, Green News Techno) une journée consacrée à ...

Lire la suite

## Séminaire INRA : « Gérer la santé des cultures comme un bien commun »

« Raisonner la santé des cultures à l'échelle d'un territoire géré par plusieurs parties prenantes et non seulement pas à l'échelle de la parcelle ou de l'exploitation agricole » est l'un des buts affichés de « Explorer la possible émergence d'une gestion « en bien commun » des composantes de la santé des cultures : résistance, génétique, bio-contrôle, produits phytosanitaires... » est le thème ...

[Lire la suite](#)

## Ecophyto V2 : Les organisations fruits et légumes écrivent à Stéphane Le Foll

Suite au rapport du député Dominique Potier, Stéphane Le Foll s'apprête à rendre publique sa décision concernant l'évolution du Plan Ecophyto. Les organisations professionnelles fruits et légumes ont écrit au ministre pour faire part de leurs attentes. Voir la lettre ouverte envoyée par ...

[Lire la suite](#)

## L'acide jasmonique : un exemple de système de défense naturelle des plantes

Sous le titre « On nous attaque: le système de défense des plantes vu de l'intérieur », l'institut des sciences biologiques du CNRS présente les travaux d'un groupe de chercheurs : Quand les plantes sont attaquées, en seulement quelques minutes, l'acide jasmonique, une phytohormone, est libéré pendant ...

[Lire la suite](#)



## Intérêt des associations végétales pour lutter contre les bioagresseurs.

*Dans le cadre d'un colloque sur les « Associations végétales » qui s'est tenu à Angers le 20 novembre 2014, un des exposés, publié dans la revue Innovations agronomiques de décembre 2014, traite des « Interactions entre facteurs biotiques et fonctionnement des associations végétales ». Les associations végétales, par la complexité du couvert végétal qu'elles créent, sont le siège d'interactions biotiques particulières avec les ravageurs, les prédateurs, les champignons pathogènes, les adventices ou encore les organismes non pathogènes du sol. Cet article traite de la diversité des mécanismes en jeu (modification de paramètres tels que la disponibilité, la compétition et la complémentarité temporelle et spatiale pour les ressources, le microclimat, les stimuli variés, l'allélopathie, permettant de mieux comprendre leurs effets potentiels sur ces interactions pour diverses combinaisons d'espèces. De très nombreux exemples mettent en avant l'intérêt des associations végétales pour lutter contre les bioagresseurs. Les travaux se poursuivent en s'appuyant sur les observations des agriculteurs, et sur des essais en conditions agricoles préalable à un déploiement ciblé.*

## Lutte biologique : liste de macro-organismes non indigènes utiles aux végétaux dispensés de demande d'autorisation d'entrée sur un territoire et d'introduction dans l'environnement.

*La loi Grenelle II a introduit la base légale pour encadrer les introductions de macro-organismes utiles aux végétaux (auxiliaires et pollinisateurs) dans l'environnement ou en milieu confiné. Ce dispositif d'encadrement, supervisé par les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture, est entré en vigueur le 1er juillet 2012. Il prévoit une procédure de dispense d'autorisation pour les macroorganismes non indigènes qui ont déjà fait l'objet de lâchers dans l'environnement avant l'entrée en vigueur du dispositif. Cette procédure est basée sur une évaluation simplifiée menée par l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). Le dispositif prévoit que la liste des macro-organismes nonindigènes concernés par cette procédure soit publiée sous la forme d'un arrêté inter-ministérielsigné conjointement par les ministres en charge de l'écologie et de l'agriculture. Ce projet d'arrêté soumis à consultation du public du 10 décembre 2014 au 3 janvier 2015 a reçu un avis favorable du Conseil National de la Protection de la Nature.*

## Recours aux produits phytosanitaires : Résultats nationaux pour l'année 2013.

Le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF) a publié le 22 décembre 2014 les résultats annuels de suivi du plan de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, le plan Ecophyto. Au niveau national le recours aux produits phytosanitaires a augmenté de 5% en moyenne entre 2009 et 2013 et de 9,2% entre 2012 et 2013. Une analyse par catégorie de produits montre, selon l'indicateur de référence NODU (nombre de doses unités) une augmentation du recours aux herbicides et fongicides et une diminution du recours aux insecticides. En zones non agricoles on constate une diminution entre 2009 et 2013 de 3,4% et aussi une baisse de 7,9% entre 2012 et 2013. Par contre, dans les fermes du réseau DEPHY (près de 2 000) de Démonstration d'Expérimentation et de Production de références du plan Ecophyto on a une réduction du nombre de traitements en 2013 de 12% pour les grandes cultures et les fermes mixtes polyculture-élevage et 11% pour l'arboriculture. Cela souligne la nécessité d'accélérer le transfert des pratiques économes et performantes constatées dans le réseau DEPHY, avec les outils de la nouvelle PAC et la Loi d'avenir de l'agriculture.

## Février 2015

---

N°419



**Page 12 : Insectes vecteurs de viroses sur céréales à paille : les pratiques de lutte passées à la loupe**

**Auteurs :** Nathalie Robin ARVALIS - Institut du végétal

**Page 16: Rouille brune : choisir sa stratégie pour limiter les pertes**

**Auteurs :** Jean-Yves Maufra ARVALIS - Institut du végétal

**Page 20 : Réseau d'essais de désherbage du maïs : être en avance sur l'évolution de la flore**

**Auteurs :** Sylvie Nicolier ARVALIS - Institut du végétal

**Page 30 : Couverts végétaux : des bénéfiques variables selon les espèces**

**Auteurs :** Jérôme Labreuche ARVALIS - Institut du végétal

**Page 60 : Bruche de la fève sur féverole : des messages chimiques décryptés**

**Auteurs :** Brigitte Frérot INRA, Ene Leppik INRA ARVALIS - Institut du végétal, Pierre Taupin, Mélanie Lefranc ARVALIS - Institut du végétal

---

N°681



**Page 11:** Dominique Potier parle d'Ecophyto 2

**Auteur :** M.Decoin

**Page 16 :** Dossier cultures ornementales : Vers une lutte biologique en production de *Pittosporum*

**Auteur :** Y. Vilain, L. Iffat et J.-M. Deogratias

**Page 22 :** Dossier cultures ornementales : Méthode de lutte alternative contre l'otiorhynque de la vigne en pépinière ornementale

Auteur : T. Hebbinckuys et A. Ferre

**Page 26 :** Dossier cultures ornementales : Contrôler les adventices en pleine terre avec... de la paille

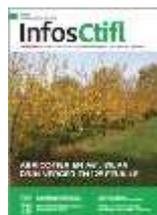
Auteur : A. Ferre et T. Hebbinckuys

**Page 35 :** Alerte : Le séneçon commun résiste aux inhibiteurs de l'ALS

Auteur : C. Délye, R. Causse et S. Michel

---

## N°308



**Pages 26-36 :** Abricotier en agriculture biologique - bilan d'un verger en 12e feuille

Auteurs : Michel JAY (Ctifl) - Jean-François MANDRIN (Ctifl) - Alain GARCIN (Ctifl) - Muriel MILLAN (Ctifl) - B. LOQUET

**Pages 48-55 :** Oïdium du fraisier - retour sur la phase de de pré-lancement du modèle

Auteurs : Alain BARDET (Ctifl) - H. TROTTIN - J. VIBERT, P.

---

## N°288



**Page 10 :** Actu, un nouveau plan Ecophyto pas moins ambitieux, Dominique Potier, député de Meurthe-et-Moselle

**Page 24 :** Dossier colza : viser l'équilibre entre ravageurs et auxiliaires

**Page 36 :** Le soja se construit un avenir en Poitou-Charentes

**Page 44 :** Fiche auxiliaires : les mouches du maïs

---

## N°347



**Page 40 :** Eclaircissage : la poire change de régime

N°272



**Page 6** : Cépages résistants : la recherche s'accélère

**Page 16** : Dossier : l'essentiel sur l'esca en 25 points

**Page 28** : Vigne : sur le front de la flavescence dorée

**Page 38** : Désherbage : le premier produit de biocontrôle

---



### **Réduire l'utilisation de pesticides en Bananeraie (Vidéo, CIRAD)**

Dans cette vidéo, le Cirad (Centre de recherche agronomique) montre l'intérêt de l'utilisation de « plantes de service » dans les bananeraies. Ces plantes de service contribue à la fois à limiter l'implantation des « mauvaises herbes », à limiter l'infestation par les nématodes et à améliorer ...

Lire la suite

### **Ecophyto V2 : Prise en compte des outre-mers et des usages orphelins ??**

PUMA, association environnementaliste martiniquaise, a accusé Dominique Potier d'avoir élaboré son rapport pour Ecophyto V2 « sans qu'aucun spécialiste des territoires d'outre-mer n'ait été consulté. « Faux » répond le député...

Lire la suite

### **Biocontrôle : le premier désherbant**

Pour la première fois, un produit de biocontrôle, dont la substance active est « un acide gras extrait de l'huile de colza par un procédé physique », est homologué pour maîtriser les adventices et épamprer les vignes. C'est donc plus un défanant qu'un...

Lire la suite

### **Huiles essentielles et propriétés insecticides, fongicides, etc. (Dossier de liens, B Peiffer)**

Le dossier de liens ci-après a été établi par B Peiffer de la liste hygiène. Il recense de nombreux liens, essentiellement techniques et scientifiques, sur les huiles essentielles pour protéger les plantes (propriétés insecticides, fongicides, désherbantes...), mais aussi en médecine humaine (principalement contre les insectes). Les aspects réglementaires, qui posent beaucoup de problèmes en France et en Europe, ne...

Lire la suite

### **Efficacité du biocontrôle (rapport) : oui, à condition que...**

Sous le titre « Biostimulants et stimulateurs de défense « Une efficacité parfois difficile à démontrer » (rapport) », La France Agricole rend compte d'une étude commanditée par le Ministère de l'Agriculture sur les produits de stimulation en agriculture (biostimulants et stimulateurs de défense des plantes). Le rapport constate que certains produits « ont une efficacité variable en raison de la forte ...

[Lire la suite](#)

### **Pommes de terre (Dossier de liens, B Peiffer)**

Le dossier de liens ci-après a été établi par B Peiffer de la liste hygiène. Il recense de nombreux liens, essentiellement techniques et scientifiques, sur les pommes de terre et quelques uns de leurs bioagresseurs, avec un focus sur sur teignes, altises, mosaïque, maladie de la jambe noire (Dickeya) et doryphore...

[Lire la suite](#)

### **Protection phytosanitaire des haricots verts au Kenya**

Les hauts plateaux kényans, chauds mais pas caniculaires, sont propices à la culture de légumes. Les haricots verts kényans sont massivement exportés vers l'Europe (UK, Pays-Bas, France et Espagne). C'est une opportunité économique... mais essentiellement basée sur une main-d'œuvre très faiblement rémunérée. Ce débat économique-politique est l'objet ....

[Lire la suite](#)

### **Réussir le biocontrôle, un enjeu pour aujourd'hui et pour demain (colloque IBMA)**

IBMA (association des fabricants de produits de biocontrôle) a organisé un colloque sur ce thème le 12 février 2015. Les produits de biocontrôle représentent aujourd'hui en France de l'ordre de 5% du marché de la protection phytosanitaire. L'ambition des industriels du secteur est de passer à de l'ordre de 15% dans les années 2020-2025. Le biocontrôle est un moyen incontournable de la....

[Lire la suite](#)

### **La protection phytosanitaire au Sival : Méthodes alternatives et biocontrôle**

Les méthodes alternatives/complémentaires et le biocontrôle ont occupé une place importante au SIVAL. Résumé des deux principales conférences où elles ont été exposées et débattues. Vegepolys a organisé un symposium (voir le programme et les présentations) autour des produits de biocontrôle avec ...

[Lire la suite](#)

### **Arboriculture et viticulture : Des piqûres pour remplacer la pulvérisation**

Sous le titre trompeur « Des piqûres pour remplacer les pesticides », Virginie Garin, sur RTL, rend compte du programme Prémisse : Appliquer par injection un fongicide à un pommier pour lutter contre la tavelure ou à une vigne pour lutter contre le mildiou, ou un insecticide à un pin pour lutter contre la chenille pourrait permettre....

[Lire la suite](#)



### **Biocontrôle et solutions alternatives aux pesticides : innovations et perspectives.**

Lors du SIVAL (Salon des cultures spécialisées), qui s'est tenu du 13 au 16 janvier 2015 à Angers, un colloque sur le thème « Quelles perspectives le biocontrôle offre-t-il ? » a été organisé par le pôle de compétitivité du Val de Loire Végépolis, en partenariat avec IBMA (International Biocontrol Manufacturers Association). Un point sur les innovations et perspectives en matière de biocontrôle, de solutions alternatives à la lutte chimique, ainsi que sur des projets de recherche initiés, notamment coopératifs, est présenté. Cela, à partir des informations recueillies et

diffusées par « Référence environnement », lors du Colloque, ainsi que sur les stands des sociétés de biocontrôle et de distribution de produits phytosanitaires,

*Si une activité extrêmement dynamique est en cours dans ces domaines, avec des solutions innovantes, la constitution d'une panoplie étendue de moyens et leur combinaison dans des systèmes de protection et de production intégrées prendra du temps et qu'il faudra, pour un progrès décisif, disposer de solutions pour les bioagresseurs clés, sans oublier les exotiques invasifs !*

### **Détecter les maladies des plantes avant l'apparition des symptômes par survol des champs.**

*Des scientifiques de l'Institut Fraunhofer de production et d'automatisation de Magdebourg (Allemagne) ont mis au point une méthode de détection des maladies des plantes par survol des champs. Une caméra hyperspectrale prend des clichés allant de l'ultraviolet à l'infrarouge, dont l'analyse par un logiciel mis au point permet de déterminer les longueurs d'ondes réfléchies par les plantes et la part de lumière absorbée. Les phases préliminaires de l'infection par les microorganismes nuisibles (champignons, virus, bactéries) sont ainsi repérées bien avant l'apparition des symptômes visibles, ce qui permet de prendre les mesures appropriées. Cette méthode était déjà utilisée en serre pour gagner du temps dans la sélection de plantes résistantes. Sa transposition pour la détection des maladies a été réalisée avec le survol des cultures par un petit avion. L'utilisation de drones est projetée pour automatiser le procédé, mais cela pose le problème de la charge utile de ces engins encore insuffisante. Le coût important du matériel nécessite une mutualisation de son utilisation et/ou la vente du service par des entreprises spécialisées.*

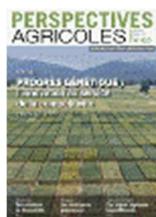
### **Les nouvelles orientations du plan Ecophyto pour réduire et améliorer l'utilisation des produits phytosanitaires.**

*Lors de la Conférence nationale intitulée « 2015, an 1 de l'agro-écologie », qui s'est tenue à Paris le 30 janvier, Stéphane Le Foll ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a présenté les nouvelles orientations du plan Ecophyto (Ecophyto V2, version 2) destiné à réduire et améliorer l'utilisation des produits phytosanitaires, lequel s'inscrit dans le projet agroécologique et dont le détail sera publié en juin 2015. Ces orientations, selon 7 grands principes, reprennent largement les propositions du rapport Potier « Pesticides et agroécologie Les champs du possible » : objectif de baisse maintenu à 50% de leur utilisation, mais en 2025 avec un palier intermédiaire de 25% en 2020 ; plan d'action selon 6 axes : faire évoluer les pratiques agricoles, améliorer les connaissances et les outils, évaluer et maîtriser les risques et les impacts, inscrire le plan dans une logique de territoires et de filières, accélérer la transition vers le 0 phyto en ZNA (Zone non agricoles), communiquer et renforcer le suivi du plan en simplifiant notamment la gouvernance et en augmentant le financement issu de la redevance sur la pollution diffuse, auquel s'ajoutent les MAEC, le plan pour la compétitivité et la modernisation des installations...).*

## Mars 2015

---

N°420



**Page 11 : Sclérotinia sur colza : le biocontrôle monte en puissance**

**Auteurs :** Xavier Pinochet (CETIOM)

**Page 30 : Couverts intermédiaires : les légumineuses confirment leur avantage**

**Auteurs :** Jean-Pierre Cohan et Jérôme Labreuche (ARVALIS - Institut du végétal)

**Page 39 : Devenir des pesticides : des transferts variables selon le travail du sol**

**Auteurs :** Pierre Benoit (INRA) et Benoît Réal (ARVALIS - Institut du végétal)

**Page 47 : Septoriose du blé : la recherche avance pour mieux prédire les résistances**

**Auteurs :** Delphine Hourcade et Philippe du Cheyron (ARVALIS - Institut du végétal)

**Page 60 : Blé tendre et septoriose : des stimulateurs de défense à l'essai**

**Auteurs :** Benoît Moureaux (Perspectives Agricoles)

---

N°682



**Page 8 :** Expérimentation : Maîtriser la renouée du Japon

**Auteurs :** M. Barber, S. Freulet, J.-M. Combette, S. Reynaud et M. Tissut

**Page 14 :** Dossier biocontrôle - Le biocontrôle et les lois : des cadres fixés... qui évoluent déjà

**Auteur :** M.Decoin

**Page 22 :** Dossier biocontrôle - Les Bacillus spp. : Des bactéries aux multiples usages

**Auteurs :** C.Alabouvette et C.Cordier

**Page 28 :** Dossier biocontrôle - Blé : la prophylaxie contre la fusariose de l'épi

**Auteurs :** E. Gourdain, C. Maumené, R. Valade et J. Labreuche

**Page 32 :** Dossier biocontrôle - Phythium oligandrum testé contre l'esca de la vigne

**Auteurs :** A.Yacoub, J.Gerbore, N.Magnin, M-C.Dufour, M-F Corio-Costet, R.Guyoneaud, P. Rey

**Page 36 :** Dossier biocontrôle - PBI contre les thrips sur fraise

**Auteurs :** S. Quennesson, F. Dumortier, T. De Marez, V. Dahinger, K. Petit et S. Oste

**Page 42 :** Dossier biocontrôle - Gestion de la processionnaire du pin : les pratiques ont évolué

**Auteurs :** JC.Martin, L.Damoiseau, E.Tabone, B.Frerot et M.Guerin

**Page 48 :** Dossier biocontrôle - Produits de biocontrôle : quoi de neuf à la gamme ?

**Auteur :** M.Decoin

---

N°309



**Pages 48-54 :** Fertilisation et sensibilité des cultures de tomate aux bio-agresseurs

**Auteurs :** C. RAYNAL LACROIX - L. JULHIA - P. NICOT - E. ABARZA - E. VAUD

---

N°289



Page 22 : Dossier pulvérisation : l'heure est à la précision

Page 40 : Fiche maladie : le phomopsis du tournesol

---

N°348



Page 38 : Protection : campagnols en vigilance orange

Page 52 : Production : l'INRA expérimente l'agroécologie sous abri

---

N°216



Page 6 : Quel avenir pour la recherche viticole ?

Page 8 : Vers une agro-écologie

Page 21 : Réussir demain : un OAD pour évaluer son risque parasitaire

---

N°273



Page 46 : Les dépérissements ailleurs dans le monde

---

N°130



Des recherches sur la diversité pour une agriculture biologique des terroirs

Connaître, découvrir et créer de la diversité pour des produits de qualité: cas du maïs et de la tomate

Le sale, un SDN antifongique

---



### **Contrefaçon de pesticides : stop à la confusion !**

Sous le titre « Pesticides, la fabrique infernale », Rémi Barroux, Le Monde, signe un article qui mélange allègrement deux problèmes très différents : la vraie contrefaçon, sujet principal de l'article, et le manque d'harmonisation européenne, question sous-estimée et maltraitée.

[Lire la suite](#)

### **« Un consortium de recherche innovation pour le biocontrôle » (Végétale)**

Le Ministère de l'Agriculture et l'INRA annoncent le lancement d'un « consortium de recherche et innovation pour consolider le secteur français du biocontrôle ».Ce consortium est constitué de partenaires publics et privés ...

[Lire la suite](#)

**« Appel européen à une politique cohérente pour la protection des plantes, y compris usages orphelins » (Table ronde de la chaîne alimentaire)**

La table ronde de la chaîne alimentaire sur la protection des plantes (FCRTPP in English) est une coordination informelle de 16 organisations professionnelles européennes concernées par la protection des plantes, représentant des producteurs, des importateurs et exportateurs, des transformateurs, des fournisseurs de l'agriculture et de l'industrie phytopharmaceutiques et de biocontrôle, parmi lesquelles...

[Lire la suite](#)

**« Utilisation des mycorhizes pour lutter contre le Phytophthora sur fraisier » (Hortitech)**

Sous ce titre, *Hortitech*, périodique professionnel marocain, se basant sur un article d'HortiDaily, rend compte d'essais montrant un effet protecteur modéré mais réel d'utilisation d'un mycorhize protecteur, *Rhizophagus irregularis*. Ce mycorhize était fourni par le projet UE REFERTIL. Prudemment l'article conclut : « Les effets découverts d'après l'essai doivent maintenant être évalués dans la pratique. Il sera particulièrement important de considérer la ...

[Lire la suite](#)

**« Des amandiculteurs sèment des fleurs sauvages pour les abeilles » (The Modesto Bee)**

Sous ce titre (in English), The Modesto Bee, un quotidien régional californien, apporte le témoignage d'un producteur d'amandes, soutenu par le Project Apis m (in English), une organisation non-gouvernementale de soutien aux abeilles qui réunit agriculteurs, apiculteurs et scientifiques. Constatant que les problèmes majeurs des abeilles peuvent être ....

[Lire la suite](#)

**« Les produits phytosanitaires : les utiliser tout en préservant sa santé » (Ecophyto Pays de Loire)**

Sous ce titre, la Chambre d'Agriculture des Pays de Loire publie sur son site une fiche illustrée, pédagogique et équilibrée, présentant les risques encourus par l'applicateur et les moyens de les prévenir : Comment gérer le risque dans l'utilisation des produits phytosanitaires ? Comment est-on exposé ? Quels sont les risques pour la santé ? Focus sur quelques conclusions et études reliant ...

[Lire la suite](#)

**« Bio : peut-on avoir confiance ? » (Vidéo, En quête d'actualité, D8)**

Sous ce titre (voir après la 41° mn), ce reportage vidéo fait de la petite agriculture bio un modèle, ce qui mériterait plus amples développements. Mais il se concentre surtout sur la production bio des grandes exploitations marocaines, et sur l'élevage avicole bio industriel (selon les nouvelles normes de l'Union Européenne). Par exemple, les journalistes découvrent que l'huile de neem (azadirachtine), insecticide bio, ...

[Lire la suite](#)

**De la belle pédagogie : « Les secrets des plantes contre les agressions » (Le Monde)**

Dans cet article du Monde, Pierre Barthélémy interviewe Antony Champion et Antoine Larrieu, chercheurs en biologie végétale. Ils y expliquent en termes clairs les mécanismes de défense des plantes, la façon dont elles communiquent entre elles, comment elles font la différence entre un micro-organisme pathogène et un bénéfique. Les faits qu'ils exposent, les résultats de leur recherche ne sont pas ....

[Lire la suite](#)

## **Xylella Fastidiosa, menace émergente (suite)**

La bactérie « tueuse d'oliviers » (mais pas seulement) progresse dangereusement. Les scientifiques et les autorités se mobilisent. Dans un précédent article, nous avons déjà évoqué la menace émergente que constitue cette bactérie et, selon certains, la réaction insuffisante des autorités. En France, les articles insistent sur la gravité de la situation et...

[Lire la suite](#)

## **Peut-on « donner les moyens » aux producteurs de se passer de pesticides ?**

Sous le titre « « Pesticides : Donner les moyens aux agriculteurs de s'en passer » (Confédération paysanne) », La France Agricole rend compte de la position exprimée par la Confédération Paysanne, syndicat agricole minoritaire. Est-ce bien réaliste ? Emmanuel Aze, arboriculteur, témoigne de l'impossibilité dans certains cas de choisir une...

[Lire la suite](#)



## **Co-évolution et défense des plantes contre les agents pathogènes.**

*Les plantes ont co-évolué avec les pathogènes depuis des millions d'années, et on observe des niveaux de résistance très variables en fonction des interactions. Ce processus est appelé le modèle en « zig-zag » de défense des plantes. Le blog de l'association Vegenov, labellisé Centre de Ressources Technologiques (CRT) par le ministère de la recherche, a repris une synthèse publiée par Marie Turner, une phytopathologiste spécialisée dans ces interactions. Le modèle est présenté de manière schématique et expose la résistance basale des plantes aux agressions, entraînant une réponse des agents pathogènes, puis ensuite des mécanismes de défense plus spécifiques. Les connaissances sur cette co-évolution permettent de développer de nouvelles stratégies de protection des plantes en agriculture, basées sur la capacité naturelle des plantes à se défendre.*

## **Trois bioagresseurs exotiques, une bactérie et deux insectes, menacent gravement nos cultures.**

*La multiplication des échanges résultant de la mondialisation du commerce entraîne de plus en plus fréquemment une menace d'introduction et/ou de développement sur notre territoire métropolitain de bioagresseurs invasifs exotiques et de surcroît souvent polyphages, avec un risque potentiel ou avéré de nouveaux dégâts sur nos cultures. Leur maîtrise, dépend d'abord des mesures de quarantaine puis de lutte directe lesquelles le plus souvent ne permettent que de retarder leur dissémination et leur difficile contrôle peut nécessiter le recours intensif à des pesticides chimiques, ce qui est susceptible de remettre en cause une protection intégrée, voir même la poursuite de certaines productions. Nous présentons ici la situation de 3 espèces de bioagresseurs invasifs exotiques sous haute surveillance : la bactérie Xylella fastidiosa, découverte en Italie en 2013 et encore absente en France, la punaise diabolique Hyalomorphahalys introduite en Alsace en 2012, dangereuse pour de nombreuses cultures et susceptible de provoquer des allergies, l'hyménoptère Cynips du châtaignier Dryocosmus kuriphilus introduit depuis 2005 et qui a envahi toutes les zones de sa culture contre lequel les essais de lutte biologique par lâchers de parasitoïdes ont donné des résultats probants.*

## **Innovation : Un kit de détection précoce et rapide de la flavescence dorée utilisable sur le terrain par les viticulteurs.**

*La maladie incurable de la flavescence dorée due à un phytoplasme Candidatus phytoplasma vitis menace la filière vigne, 400 000 ha (57% du vignoble français) étant déjà dans le périmètre de lutte obligatoire avec un insecticide contre son insecte vecteur la cicadelle Scaphoïdes titanus. Ce qui, évidemment compromet la pratique d'une protection intégrée. La meilleure façon de lutter est de repérer les ceps malades et de les détruire rapidement. L'INRA de Bordeaux avait mis au point un test ADN de détection au laboratoire à partir d'échantillons prélevés au vignoble présentant des signes de maladie. Un dépistage précoce et sûr, avant même l'apparition des symptômes un an ou plus après, est maintenant possible grâce à un kit innovant de détection ADN validé et utilisable sur le*

terrain par les viticulteurs. Il a été mis au point et développé par la société de biotechnologie Anova-Plus. Ce kit est simple d'utilisation et rapide avec un résultat en moins d'une heure. Le diagnostic officiel relève des analyses de laboratoire car, si plus de 20% de la parcelle est atteint son arrachage total est obligatoire.

## Avril 2015

---

N°421



**Page 7 : Plan Ecophyto : des mesures phares renforcée**

**Auteur :** N.Verjux, ARVALIS - Institut du végétal

**Page 9 : Adventices : gérer les vivaces sur le long terme**

**Auteurs :** L.Bonin, V.Bibard, L.Gautelier Vizioz, C.Vacher - ARVALIS, Institut du végétal ; E.Quilliot - ITB ; F.Duroueix – CETIOM

**Page 29 : Epidémiosurveillance : vers un meilleur ciblage des traitements**

**Auteurs :** C.Robert, J.Lieven, D.Chollet, A.Mandel – CETIOM

**Page 40 : Leviers agronomiques : des solutions multiples pour le tabac**

**Auteurs :** B.Fontaine - ARVALIS, Institut du végétal ; C.Martin Monjaret – CETIOM

**Pages 43-57 : Dossier : Couverts permanents : des plantes de service à bien maîtriser**

---

N°683



**Page 11 : Surveillance : rouille jaune du blé en France : trois facteurs interagissent**

**Auteur :** S. Lefèvre, M. Leconte et C. de Vallavieille-Pope

**Page 15 : Dossier bonnes pratiques**

**Auteur :** M.Decoin

**Page 41 : EcophytoPIC s'enrichit d'un module interactif**

**Auteurs :** L.Palvadeau et P.Delval

**Page 44 : La boîte à outil de Farre pour les agriculteurs**

**Auteur :** L. le Quéré

---

N°290



**Page 12 :** L'Anses se prépare à homologuer les phytosanitaires

**Page 30 :** La lutte collective contre le campagnol des champs est sur les rails

**Page 38 :** La fiche adventice : le chardon des champs

---

N°217



**Page 16 :** De nouvelles sources de flavescence dorée ?

**Page 18 :** Evaluer la sensibilité de la vigne au botrytis

**Page 19 :** La piloselle pour enherber les parcelles escarpées

---

N°349



**Page 8 :** Réglementation : l'Anses délivrera les autorisations de mise sur le marché

**Page 44 :** Parasite : le cauchemar des lanigères

---



**Page 16 :** De nouvelles sources de flavescence dorée ?

**Page 18 :** Evaluer la sensibilité de la vigne au botrytis

**Page 19 :** La piloselle pour enherber les parcelles escarpées

---



#### **Pommiers : des bâches contre la tavelure (L'arboriculture Fruitière)**

Sous le titre « Lutte contre la tavelure, Les bâches anti-pluie à l'essai », l'arboriculture fruitière rend compte d'une expérimentation grandeur nature chez 3 producteurs dans le Tarn-et-Garonne. Même s'il convient d'être prudent, les résultats sont prometteurs. Il existe deux principaux systèmes, mais dans tous les cas ; « le but des bâches anti-pluie est ...

[Lire la suite](#)

#### **Pulvérisation en vigne : panneaux récupérateurs pour réduire les embruns**

L'amélioration de la pulvérisation des produits phytosanitaires, en réduisant les pertes au sol ou par dérive aérienne, est un élément essentiel de réduction des risques. En traitement des vignes, une amélioration importante peut être obtenue par des panneaux récupérateurs, en développement depuis quelques années. Ces panneaux peuvent permettre de ...

[Lire la suite](#)

#### **Combattre la bactérie *Xylella fastidiosa* tueuse d'oliviers : Pas simple !**

Tout le monde s'accorde sur la gravité de la situation : La bactérie *xylella fastidiosa* constitue une menace majeure pour les oliviers du sud de l'Italie. Mais de nombreux points restent objets de débat, et l'importance des enjeux économiques, culturels et politiques complique les ...

[Lire la suite](#)

## Contre drosophila suzukii en viticulture : mieux vaut la prévention que le curatif ?

Sous le titre « La lutte insecticide peu efficace », La Vigne, la revue du monde viticole, rend compte des conclusions d'essais menés par l'Agroscope de Changins en Suisse. La lutte insecticide avec spinosad et pyrèthre est insuffisante du fait ...

[Lire la suite](#)

# Mai 2015

---

N°422



### **Page 22 : Bruche de la fève : nouvelles pistes pour la féverole**

*Auteurs:* Fabienne Boizet (CETIOM)

### **Page 26: Auxiliaires rampants : les bons comptes font les bons amis**

*Auteurs:* Véronique Tosser (ARVALIS Institut du végétal) et Céline Robert (CETIOM)

### **Page 33: Dossier - variétés de blé tendre, choisir les bons profils**

### **Page 77: Projet européen de réduction des risques phytosanitaires : vers des pratiques plus "pures"**

*Auteurs:* Clotilde Toque, Gilles Espagnol (ARVALIS Institut du végétal), Laura Dupuy, Christian Debèze

---

N°684



**Page 4:** Actualités : maladies de la vigne, note commune résistance

**Page 14 :** Hernie sur colza : la résistance variétale peut enfin être évaluée

*Auteur:* G.Orgeur, C.Jestin, M.Manzanares et V.Grimault

**Page 29 :** Gestion des adventices dans les systèmes avec colza

*Auteur:* A.Ronceux, F.Angevin, G.Chancrin, S.Gaba, J.Lieven

---

N°291



**Page 15 :** Les céréaliers argentins confrontés aux adventices résistantes

**Page 30 :** La sélection variétale profite à l'interculture

**Page 34 :** Quand les haies deviennent outil de communication

**Page 38 :** La fiche auxiliaire : les chrysopes

---

N°350



**Page 38 :** Légumes : le problème croissant des bio-agresseurs invasifs

**Page 41 :** Pêche : diminuer la pression monilieuse

**Page 42 :** Chou-fleur : le chou fait mouche

---

N°275



**Page 32 :** Travaux en vert : des salariés protégés

**Page 34 :** Maladies : deux modèles pour savoir quand traiter

**Page 36 :** Un nouveau ravageur dans le midi

---

## Comment les agents phytopathogènes se propagent dans les cultures ?

*Les agriculteurs et les agronomes se doutaient que la pluie était le vecteur principal de propagation des maladies, mais sans pouvoir l'expliquer. C'est ce que viennent de faire deux chercheurs, de l'Université de Liège (Belgique) et du Massachusetts Institute of Technology MIT (USA), spécialistes en microfluidique, qui ont mis en évidence les mécanismes principaux par lesquels les gouttes de pluie passant d'une plante à l'autre, contribuent à l'extension des contaminations par les agents pathogènes (champignons, bactéries, virus). Pour cela ils ont filmé avec une haute précision ce qui se passe sur les plantes lorsqu'il pleut et procédé à une modélisation compte tenu de la taille des gouttes et des caractéristiques mécaniques du feuillage. Les résultats originaux de cette étude amènent à repenser l'organisation des cultures afin d'obtenir un meilleur contrôle des maladies.*

## Découverte d'un gène résistant au mildiou de la pomme de terre.

*Le mildiou de la pomme de terre, est une grave maladie causée par le champignon *Phytophthora infestans* qui cause des dégâts considérables à cette culture, qui est la principale dans le monde après les céréales. Son contrôle nécessite de nombreux traitements fongicides, qui provoquent l'apparition de souches résistantes aux produits. Les souches pathogènes virulentes de la maladie, qui s'attaque également à la tomate, ont réussi jusqu'alors à échapper à tous les gènes résistants à la maladie isolés. Selon une étude, parue récemment sur le site internet Nature Plants, après 10 ans de recherche des chercheurs de l'Université néerlandaise de Wageningen, ont trouvé un gène, nommé ELR, dans une plante sauvage sud-américaine de la même famille botanique *Solanum microdonium*. Ils ont également établi le processus qui intervient dans cette résistance. Ce gène, transféré dans la souche d'une pomme de terre, l'a rendue plus résistante à plusieurs souches de mildiou. Cela ouvre la voie à la création de variétés de pomme de terre avec une résistance plus élargie et durable et à une réduction de l'utilisation de fongicides.*

## Biocontrôle : Une mesure réglementaire facilitera la lutte biologique avec des macro-organismes non indigènes.

*Un arrêté conjoint du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF) et du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), du 28 février 2015, publié au journal officiel du 22 avril, établit la liste des macro-organismes non indigènes utiles aux végétaux, notamment dans le cadre de la lutte biologique, dispensés de demande d'autorisation d'entrée sur le territoire et d'introduction dans l'environnement. Pour chaque macro-organismes ces dispenses valent pour un territoire donné (France continentale ou Corse ou France continentale et Corse, La Réunion), pour un fournisseur donné et sous réserve du maintien des caractéristiques évaluées par l'ANSE (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail).*



## Des drones pour mieux (et moins) utiliser les phytos (Cultivar)

Sous le titre « Les drones s'attaquent aux adventices », Cultivar, revue professionnelle rend compte d'une prestation en cours de développement chez Airinov, société spécialisée dans les drones. Le principe est de couper des tronçons du pulvérisateur selon la localisation dans le champ en fonction d'une cartographie établie préalablement par ...

Lire la suite

# Juin 2015

---

N°423



**Page 17 : Pucerons des épis : les auxiliaires font le travail**

Auteurs : P.Taupin, V.Tosser (ARVALIS Institut du végétal)

**Page 32 : Cultures intermédiaires : mieux maîtriser l'enherbement**

Auteurs : P.Métais (ARVALIS Institut du végétal)

**Page 37 : Transition conventionnelle - agriculture biologique : une stratégie globale contre les adventices**

Auteurs : AL.Toupet, P.Métais, C.Vacher (ARVALIS Institut du végétal)

---

N°685



**Page 4 :** Actualités : Ecophyto 2 - le projet se précise

**Page 12 :** Méthodes alternatives à Lille : élargir le champ des possibles

Auteur : J-L. Bernard

**Page 44 :** La cécydomyie équestre : quelle nuisibilité sur le blé ?

Auteurs : F. Censier, S. Chavalle, G. San Martin y Gomez, D. Wittouck, M. de Proft et B. Bodson

**Page 39 :** Surveillance - gestion des bordures de champ : dix-neuf années de suivi

Auteurs : C. Codet et A. Alignier

---

N°292



**Page 44 :** Le gîte et le couvert pour recevoir le petit gibier

**Page 46 :** La fiche ravageur : la chrysomèle du maïs

---

N°351



**Page 36 :** *D.suzukii* - Drosophila toujours là

**Page 42 :** Légume d'industrie : prévenir le risque datura

**Page 43 :** Laitue : une nouvelle race de mildiou

**Page 43 :** Arboriculture : BioREco compare trois modes de production

---

N°219



**Page 14 :** Fongicides : toujours plus de vigilance face aux résistances

**Page 18 :** Réussir demain - *Phythium oligandrum* contre les maladies du bois

---

N°276



**Page 32 :** *Drosophila suzukii* sous surveillance

**Page 34 :** Biostimulants. Des effets revendiqués sur le botrytis

**Page 36 :** Botrytis. L'effeuillage aussi fort que le traitement

**Page 44 :** EPI : faites le bon choix

---



### « Réseaux sociaux et Agriculture » (Colloque AFIA)

Sous ce titre, l'Association Francophone d'Informatique en Agriculture (AFIA) organise un séminaire d'une journée. Il sera l'occasion pour les personnes impliquées dans ces réseaux d'échanger sur leur expérience. Les différents chapitres qui seront abordés : réseaux sociaux et médias, réseaux sociaux et agriculteurs, réseaux sociaux et ...

[Lire la suite](#)

### « Rendre durable les résistances aux pathogènes, des mécanismes inédits » (INRA)

Sous ce titre, ce dossier de l'INRA fait le point sur différents mécanismes mis en évidence pour éviter ou retarder le contournement des résistances variétales par les pathogènes sur différentes cultures. Les exemples donnés sont : combiner des résistances basées sur des mécanismes différents (pommier), la dérive pour éviter le naufrage (piment) : exploiter les facteurs de variation génétique,...

[Lire la suite](#)

### Le biocontrôle en fruits et légumes (journée CTIFL à Balandran)

Le 10 décembre 2015, le CTIFL[1] organise à la station de Balandran une journée sur le biocontrôle : réglementation, marché du biocontrôle, place du biocontrôle en fruits et légumes...

[Lire la suite](#)

### « En Isère, des scientifiques luttent contre les ravageurs et les maladies de la noix » (France3)

Reportage factuel et instructif de France 3 Alpes sur les ravageurs et maladies de la noix. Les classiques carpocapse, mouche du brou de la noix, bactérioses, mais aussi « le nouvel ennemi numéro un de la noix : le colletotrichum ». Le reportage porte également sur la recherche appliquée des moyens pour protéger les noyers de...

[Lire la suite](#)



### Gestion du risque mycotoxine au champ sur blé tendre et blé dur.

*Les fusariotoxines sont des toxines produites par des champignons du genre Fusarium, qui attaquent les céréales à paille et provoquent des symptômes caractéristiques sur épis. Les principales d'entre elles sont de type déoxynivalénol (DON). Ces molécules très stables peuvent se retrouver tout au long de la chaîne alimentaire et être toxique pour l'homme. Depuis une réglementation européenne fixe donc les limites autorisées en alimentation humaine. Les résultats des expérimentations 2001-2010 conduites par Arvalis-Institut du végétal, montrent que le risque d'attaque par la fusariose des épis peut être fortement réduit par la mise en œuvre intégrée de leviers agronomiques (choix variétal gestion des résidus du précédent...) et la prise en compte du climat autour de la floraison. Des recommandations pour la gestion du risque selon son niveau sont détaillées pour blé tendre et blé dur. La lutte chimique fongicide en début de floraison ne doit pas être systématique, mais*

tenir compte du risque. Arvalis amis au point un outil (Myco-LIS®) pour conseiller les agriculteurs et aider les organismes économiques à gérer le risque DON.

### Vers une gestion intégrée du risque d'attaque de taupins.

Agro Perspectives de juin 2015 présente un dossier sur les recherches en cours visant à une protection intégrée des taupins, notamment le projet Casdar taupins 2012-2015. Les taupins sont des coléoptères, dont les larves sont connues depuis longtemps pour leurs dégâts sur de nombreuses cultures : maïs, céréales à paille, pomme de terre, betterave ou encore cultures légumières. Pour les céréales à paille et le maïs, sa nuisibilité est estimée à 0.6% de perte de rendement pour 1% de surface attaquée. Pour les pommes de terre, betteraves et cultures légumières, il faut ajouter une détérioration de la qualité ou de la conservation des produits. La protection chimique a permis de contrôler les populations par le passé mais la majorité des spécialités ont été retirées du marché. Il devient donc nécessaire d'appréhender la gestion de ce coléoptère d'une manière intégrée en s'appuyant sur une meilleure connaissance et évaluation pratique du risque, le développement de méthodes de lutte alternatives (substances insecticides naturelles, nématodes, champignons entomopathogènes, médiateurs chimiques...) à différentes échelles du paysage jusqu'à la rhizosphère.

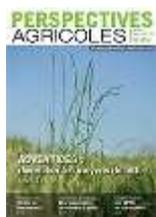
### Ecophyto : promotion de la lutte intégrée dans les bulletins de santé du végétal et dispositif de biovigilance.

Une instruction technique du ministère de l'agriculture (Direction générale de l'alimentation / Service de la qualité et de la protection des végétaux), du 24 avril et publiée par le Bulletin officiel du MAAF du 5 mai 2015, délivre un ensemble de recommandations et points de vigilance à adopter pour le contrôle de second niveau des Bulletins de santé du végétal (BSV) par les DRAAF/SRAL. Elle s'intéresse en particulier à l'analyse des risques phytosanitaires et à la promotion obligatoire de la lutte intégrée, (méthodes alternatives en premier recours, traitements phytosanitaires en dernier recours), dans le but de répondre aux objectifs de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires du plan Ecophyto. Dans le cadre de la surveillance biologique du territoire, un réseau de parcelles fixes pluriannuelles assure la biovigilance, laquelle concerne le suivi des effets non intentionnels des pratiques phytosanitaires (ENI) sur des indicateurs de biodiversité en milieu agricole. Son évolution dans un dispositif de pharmacovigilance au périmètre large est en cours d'examen par les experts d'un groupe de travail national en phytopharmacovigilance, mis en place par l'ANSES pour une durée maximale de 2 ans..

## Juillet - Août 2015

---

n°424



**Page 8 : Régime alimentaire des syrphes adultes - au menu : diversité floristique à volonté**

**Auteurs:** V.Tosser (ARVALIS Institut de végétal) et JD.Chapelin-Viscardi (Laboratoire d'Eco-Entomologie)

**Page 27: Altises d'hiver et colza : des infestations à gérer à l'automne**

**Auteurs:** C.Robert (Terres Inovia)

**Page 30: Verticilliose du lin fibre : la prévention comme seule arme**

**Auteurs:** R.Valade, D.Cast, F.Bert (ARVALIS Institut du végétal)

**Page 42: Dossier - Adventices : réduire les risques en adoptant les bonnes stratégies**

**Auteurs:** L.Bonin, C.Toqué (ARVALIS Institut du végétal), F.Duroueix (Terres Inovia)

Page 46: **Dossier - Adventices : combiner les techniques pour maîtriser les adventices**

**Auteurs:** C.Aliaga, E.Jouanneau, J.L.Verdier, B.Baron, J.Gorichon (ARVALIS Institut du végétal), J.Lieven (Terres Inovia)

Page 51: **Dossier - Adventices : des itinéraires efficaces tout en conservant les marges**

**Auteurs:** C.Aliaga, E.Jouanneau, J.L.Verdier, B.Baron, J.Gorichon (ARVALIS Institut du végétal)

Page 53: **Dossier - Adventices : impact des herbicides sur la qualité de l'eau, agir en amont est fondamental**

**Auteurs:** J. Marks-Perreau, B.Réal (ARVALIS Institut du végétal), P.Simonin (Terres Inovia)

Page 57: **Lutte contre les maladies : activer les défenses des plantes**

**Auteurs:** C.Maumené (ARVALIS Institut du végétal), B.Moureaux (Perspectives agricoles)

---

n°293



**Page 40 :** La fiche maladie : le piétin échaudage

**Page 46 :** La fiche ravageur : la chrysomèle du maïs

---

n°220



**Page 16 :** Mildium, un modèle difficile à appliquer

**Page 18 :** Une mare pour accroître la biodiversité

---

n°352



**Page 20 :** Languedoc - *D.suzukii* encore...

**Page 26 :** Dossier - Le biocontrôle décolle

**Page 42:** Choux - N'ayons pas peur de réduire les herbicides

**Page 46:** Araignées - Chasse à courre dans les vergers

**Page 48:** Protection - La vertu des plantes

**Page 50:** Bactérie : La fastidieuse lutte contre Xylella

**Page 51:** Vu par la spécialiste - Gemma Amau, chercheuse au Cirad : Nouvelles variétés d'ignames tolérantes à l'antracnose

---

n°277



**Page 30:** Xylella fastidiosa. Un parasite sous surveillance

**Page 34:** Flavescence dorée. Des cicadelles analysées

---



#### **Un champignon possible agent de biocontrôle pour lutter contre les oomycètes.**

*Les oomycètes, jadis classés avec les champignons, sont des microorganismes aquatiques proches des algues brunes. Ils parasitent les plantes et les animaux et sont des vecteurs de maladies particulièrement dévastatrices, notamment sur certaines cultures. Des chercheurs de l'Institut Sophia Agrobiotech du centre INRA PACA, ont découvert une souche particulière d'un champignon, qui est en mesure de bloquer le développement des oomycètes. La molécule produite par ce champignon résulte d'un mécanisme de défense propre au champignon. Elle offre une piste sérieuse pour être utilisée comme une solution de biocontrôle alternative à des traitements chimiques.*

#### **Une protection durable pour les cultures mineures, défi et opportunités pour la protection intégrée en Europe.**

*Les cultures mineures incluent de nombreux légumes, fruits, matériel de multiplication (semences, pépinières) et cultures ornementales. Elles ont ensemble une production dont la valeur en Europe est de plus de 60 milliards d'euros par an, soit plus de 20% du total de la production de l'agriculture de l'Union européenne. Les dommages causés par les bioagresseurs sont estimés à plus de un milliard d'euros. Le nombre de cultures mineures sans solution disponible pour leur protection contre les bioagresseurs s'accroît, compromettant la durabilité de ces productions vitales, indispensables à la fois pour la santé et l'économie Européenne. Les experts d'ENDURE et du réseau européen de recherche coordonné sur la Protection intégrée des cultures (ERA-Net C-IPM) ont exposé, dans la revue Crop Protection d'août 2015, une analyse de cette situation et leurs recommandations pour résoudre le problème de manque de moyens de protection des cultures mineures.*

## **Face aux dangereuses attaques sur fruits et raisins de *Drosophila suzukii*, une espèce de mouche invasive, les connaissances progressent mais on reste encore bien désarmés à court terme.**

*Drosophila suzukii* est une espèce invasive de diptère venue d'Asie, identifiée en France en 2010 et présente sur tout notre territoire. Elle est capable de pondre dans des fruits sains près de leur maturité, ce que ne peuvent pas faire les *Drosophiles* indigènes. Ses caractéristiques biologiques : grande rapidité du cycle, durée de vie, fécondité, nombreuses générations (jusqu'à 15 possibles), diversité de plantes hôtes, absence d'ennemis naturels, montrent sa grande dangerosité. On peut déceler sa présence et suivre les vols par piégeage. Les moyens de lutte sont actuellement réduits et d'une efficacité limitée : mesures culturales et physiques, piégeage de masse, lutte chimique. Un article très détaillé paru en juin 2015 dans la revue Suisse BIO actualités présente l'état des connaissances sur *Drosophila suzukii* et les résultats des observations et essais de lutte réalisés dans ce pays. Une fiche technique réalisée par le FREDON Corse en 2015 expose de manière condensée les informations actuelles sur *D. suzukii* : distribution géographique, plantes hôtes, identification, biologie et moyens de lutte dans le contexte de notre pays. La recherche européenne sur ce bioagresseur est de son côté très active.

---



### **Le biocontrôle pour protéger les fruits et légumes en Afrique-Caraïbes-Pacifique**

Le COLEACP-PIP est une initiative pour la recherche de solutions de protection des plantes pour les pays ACP (Afrique-Caraïbes-Pacifique). Dans cet article (en Français, in English), le COLEACP, qui pilote cette initiative, fait part des progrès pour populariser les solutions de biocontrôle, peu connues en général jusque-là dans ...

[Lire la suite](#)

### **Le biocontrôle pour protéger les plantes du mildiou ?**

Les trois principales catégories d'ennemis des plantes sont les adventices (mauvaises herbes), les insectes et les micro-organismes, surtout des champignons. Lorsque les moyens agronomiques, préventifs ou mécaniques ou les auxiliaires naturels sont insuffisants à limiter les dégâts, les producteurs utilisent de préférence des...

[Lire la suite](#)

### **Xylella fastidiosa, la bactérie tueuse, détectée en Corse...**

La bactérie *Xylella fastidiosa* en Corse a été repérée dans une plate-bande en Corse. Toutes les plantes voisines ont été détruites pour éviter la propagation de la maladie. Les analyses montrent que le cas semble isolé. Mais le niveau d'alerte est à son maximum. Du fait de cette récente détection en Corse, plusieurs médias grand public décrivent...

[Lire la suite](#)

### **Protéger les cerises contre *Drosophila suzukii* : pas simple !**

Sous le titre « Alerte ! *Suzukii*, la mouche ravageuse, déprime la production française de fruits », Reporterre, site environnementaliste, décrit dans le détail les dégâts provoqués par *Drosophila suzukii* sur les cerises, et plus généralement de nombreux fruits. Il faut reconnaître à Reporterre l'honnêteté de rendre compte également des difficultés rencontrées.....

[Lire la suite](#)

## Phytoprotecteurs et santé des utilisateurs (présentations du colloque Ecophyto Auvergne de mars 2015)

Le colloque Ecophyto de la région Auvergne était principalement orienté sur l'axe santé des utilisateurs, axe 9 du plan Ecophyto. De nombreux aspects de ce colloque sont Ecophyto-corrects, avec une volonté délibérée de souligner la dangerosité des produits. Il ne faut certes pas sous-estimer cette dangerosité,.....

[Lire la suite](#)

### « L'effrayante vie d'une chenille infectée par une guêpe parasite » (Vidéo)

Sous ce titre (in English, avec sous-titres en français), MaxiSciences, site de vulgarisation scientifique, a mis en ligne cette vidéo extraordinaire, dévoilant la cruelle beauté d'un monde microscopique. La vidéo décrit bien la complexité et la richesse cruelle de l'interaction entre la chenille et ses parasites...

[Lire la suite](#)

## IT2 : l'expérimentation agronomique en Guadeloupe et Martinique : Cercosporiose et usages orphelins

L'Institut Technique Tropical (IT2) regroupe des organisations de producteurs de diversification végétale, de banane de Guadeloupe et Martinique et 2 organismes de producteurs de banane de République Dominicaine et des îles Windwards. Il est adossé à l'ACTA, réseau des instituts techniques agricoles français. Il travaille sur la banane et l'ensemble des cultures tropicales. Le site Internet d'IT2 rend compte de ....

[Lire la suite](#)

### Pour le biocontrôle : « une meilleure connaissance des techniques de parasitage »

Sous le titre « Ces guêpes parasites qui transforment leurs hôtes en zombies », Sciences et Avenir détaille quelques exemples des mécanismes du parasitage entre arthropodes (insectes, ...). Illustrations et liens à l'appui. Une connaissance fine de ces mécanismes permettra (permet déjà dans certains cas) en effet de développer le biocontrôle. Une minuscule guêpe parasitoïde, *Reclinervellus nielsenii*, est capable de.....

[Lire la suite](#)

# Septembre 2015

---

n°425



## P.17/ Contrôle des limaces : une stratégie en trois temps

Auteurs: Pierre Taupin, Laurent Ruck

### Résumé

limace s'est améliorée depuis 30 ans grâce à l'efficacité accrue de certains molluscicides et l'adoption de mesures préventives, elle n'en reste pas moins difficile dans certaines situations. L'utilisation de leviers agronomiques, l'estimation du niveau de risque et la méthode d'application du produit sont la base d'une stratégie de lutte efficace.

## **P.30 / Qualité sanitaire du maïs grain : la prévention pour mieux maîtriser les risques**

Auteurs: Béatrice Orlando, Benoît Méléard, Régis Coudure

### Résumé

Les conditions météorologiques sont déterminantes dans la gestion des risques sanitaires du maïs grain. Les leviers agronomiques et l'utilisation des outils d'analyse sont indispensables pour garantir la qualité des maïs du semis à la récolte.

---



**Xylella fastidiosa (Dossier de liens, B.Peiffer)**

---

n°686



### **Dossier Qualité sanitaire des grains**

13/ Avant-propos, par M. Decoin

14/ Point réglementaire, par M. Decoin

16/ Fusariose des épis du blé : la lutte directe

par H. Batina, V. Atanasova-Penichon, A. Fourrey, S. Gelisse, G. Grignon, V. Laval, C. Maumené, B. Méléard, R. Valade, A.-S. Walker et E. Gourdain

22/ Fusariose des épis du blé : opération CartoFusa

par C. Tuffet et A. Berthoud

26/ Orge de brasserie : la traque des « grains GI »

par M. Schmitt

30/ Insectes de stockage des grains : une barrière qui se pulvérise

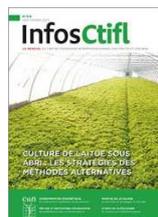
par M. Belmont

32/ Des ultrasons et infrasons contre les rongeurs

par R. Lasseur

36/ Gérer le rat noir en fonction de ses habitudes

par L. Legros



### **COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LA LUTTE CONTRE LES TAUPINS - RELEVER LE DÉFI DE LA PROTECTION**

Organisé par Arvalis, l'Acta et le Ctifl, ce colloque a été l'occasion de faire le point des dernières avancées sur ces ravageurs qui apparaissent comme étant de plus en plus présent dans les parcelles. Quatre grands thèmes ont été abordés : les principaux enjeux de la protection contre les taupins en grandes cultures et en cultures légumières ; les taupins ont-ils vraiment changé ? ; Quels outils pour prévoir les risques ? ; De nouvelles stratégies de lutte en perspectives.

François VILLENEUVE (Ctifl), P. 6-7

### **LES RENCONTRES PHYTOSANITAIRES LÉGUMES ET FRAISE 2015 - UN POINT D'ÉTAPE ATTENDU PAR LA FILIÈRE**

Organisée conjointement par le Ctifl et la DGAL-SDQPV, cette rencontre est bien rentrée dans les événements attendus par la filière pour faire un point d'étapes autant sur l'évolution de la réglementation, que sur les nouveaux problèmes rencontrés par la filière ou voir quels seront les nouveaux moyens de protection. Ainsi 120 producteurs, techniciens, agents de firmes ou représentants de l'administration, se sont retrouvés pour échanger autour des quatre pôles suivants : les actualités réglementaires ; les dispositifs d'accompagnement pour l'évolution de la protection phytosanitaire ; les problèmes phytosanitaires émergents ; les nouveaux produits tant conventionnels qu'appartenant au registre du biocontrôle.

François VILLENEUVE (Ctifl) - S. SZILVASI, P. 8-10

### **LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LE CYNIPS DU CHÂTAIGNIER - ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX**

Pour répondre aux dégâts causés par l'arrivée du cynips (*Dryocosmus kuriphilus*) dans la châtaigneraie française, un programme de travail financé par le ministère de l'Agriculture a été initié avec l'ensemble des partenaires de la recherche et de l'expérimentation. Le travail de formation à la reconnaissance du parasite et à la mise en œuvre de la lutte biologique avec le parasitoïde *Torymus sinensis* a permis de suivre la progression du parasite et de mettre en place la lutte biologique au fur et à mesure de l'extension du cynips. Six laboratoires régionaux ou nationaux sont aujourd'hui en capacité de faire émerger et d'élever le parasitoïde. Son installation dans les châtaigneraies est un succès et son développement laisse augurer d'un futur rétablissement de la situation technico-économique de la châtaigneraie dans les prochaines années.

Bernard HENNION (Ctifl), P. 31-35

### **RÉDUCTION DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES EN CULTURE DE LAITUE SOUS ABRI - LES AVANCÉES DES PROGRAMMES DEPHY FERME ET DEPHY EXPE**

La production de laitues d'hiver fait face à de nombreux bioagresseurs. La stratégie de protection actuelle est efficace mais repose en majorité sur des traitements chimiques préventifs. Cependant, la production sous abri permet d'intervenir sur l'hygrométrie, pour limiter les risques de maladies et ainsi réduire l'utilisation de fongicides. De plus, grâce au développement de des agents de biocontrôle, les stratégies de protection peuvent évoluer. Les programmes DEPHY FERME et DEPHY EXPE permettent de tester des stratégies basées sur des combinaisons de méthodes alternatives. Les premiers résultats sont encourageants. Ils montrent une baisse de l'indice de fréquence de traitement et un moindre recours aux intrants phytosanitaires, substitués par des méthodes alternatives, tout en maintenant le rendement et la qualité du produit final.

B. GARD - C. GOILLON - L. CAMOIN - F. LECOMPTE, P. 45-54

## LES MÉTHODES ALTERNATIVES EN FILIÈRE LÉGUMES-FRAISE-FRAMBOISE - LE RÉSEAU DEPHY EST EN ORDRE DE MARCHÉ

Au travers de suivis d'exploitations dans les différents bassins de production par des ingénieurs dits réseau, et au travers de projets d'expérimentation sur six ans pour élaborer des systèmes de culture en rupture avec les systèmes actuels, le réseau DEPHY légume-fraise-framboise permet de montrer des premières tendances de baisse d'IFT en plein champ et sous abris. Il permet une caractérisation concrète de l'impact des leviers utilisés et efficaces pour atteindre ces baisses. Cependant, leur cadre d'interprétation a besoin d'être bien précisé et d'autres indicateurs ont besoin d'être définis pour prendre en compte les spécificités de ces filières. Le recours aux méthodes alternatives met en évidence des thématiques de recherche à travailler. Le GIS PICLég a permis de porter bon nombre de projets dans ce sens mais beaucoup de thèmes sont encore à prospecter.

Cathy ECKERT (Ctifl) - A. HOUDIN, P. 55-62

---

n°294



P.48 LA FICHE RAVAGEUR La grosse altise du colza

---

n°222



**P.14 La lutte contre *Drosophila suzukii* s'organise**

Depuis son apparition dans le vignoble français en 2014, *Drosophila suzukii* fait figure d'ennemi public n° 1. Tour d'horizon des différents moyens de lutte actuels et futurs contre ce ravageur potentiel de la vigne.

**P. 17 Un fongicide ambi-mobile et une bactérie à l'étude contre les maladies du bois**

**P. 19 Attention au retour de Cryptoblabes**

**P. 20 Le cuivre post-récolte prépare l'année suivante**

---

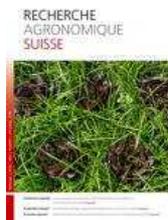
n°278



**P.31 Enherber sous le rang, c'est possible**

## P.40 Entretien du sol: ils ont trouvé le bon outil

---



### Contributions de la recherche à l'intensification écologique pour une production végétale durable

*Bertschinger L., Baur R., Carlen C., Frey J., Jeangros B.*

Dans le cadre de son programme d'activité 2014–17, Agroscope souhaite répondre par des solutions concrètes aux grands défis auxquels la production végétale suisse est confrontée. La compétitivité des cultures et un environnement sain sont prioritaires. La croissance démographique et la raréfaction des réserves foncières exigent une intensification écologique; c'est-à-dire, davantage de rendement et de qualité par unité de ressources investie tout en évitant les impacts indésirables sur l'environnement. Une prise en compte accrue des principes écologiques et l'utilisation de nouvelles technologies doivent contribuer à atteindre cet objectif. Afin de proposer des solutions pratiques aux agriculteurs à partir des données toujours plus complexes et précises fournies par la recherche, l'échange de connaissances entre recherche et pratique doit être intensif et continu et l'approche des problèmes de plus en plus globale.

### La propagation du souchet comestible (*Cyperus esculentus* L.) concerne tout le monde

*Bohren C., Wirth J.*

Selon une enquête réalisée dans 26 pays, le souchet comestible (*Cyperus esculentus*) fait partie des adventices les plus dangereuses d'Europe, du fait de sa forte capacité de propagation, de son abondance locale et de la faible efficacité des mesures de lutte. Le transfert involontaire des tubercules d'une parcelle à l'autre est un élément essentiel de la propagation. Les plantes apparentes ne permettent qu'une estimation approximative du degré de contamination d'une parcelle. Il n'est pas possible de lutter durablement contre cette adventice en un seul traitement. L'efficacité de différents herbicides a été testée dans des essais en plein champ. Les herbicides seuls ne suffisent pas pour lutter contre le souchet comestible dans les cultures maraîchères et les grandes cultures, les matières actives les plus efficaces n'étant pas utilisables dans toutes les cultures. Incorporer le produit dans le sol directement après l'application peut compléter l'efficacité des herbicides. Un travail du sol répété pendant la formation des tubercules (de mai à juillet) ainsi que la concurrence liée à une végétation dense et précoce de cultures (dérobées) à partir de juillet peuvent freiner la formation des tubercules. Les résultats de nos essais montrent clairement que l'effet de mesures permettant de réduire le nombre de tubercules peut être annulé si les techniques de lutte employées par la suite se révèlent inefficaces.



### Agro-PEPS, un outil web collaboratif de gestion des connaissances sur les systèmes de culture durables.

La transition vers des systèmes de culture agroécologiques nécessite un changement profond des systèmes actuels. Dans cette optique AgroPEPS est un outil web collaboratif de gestion des connaissances dédié à l'agroécologie, conçu par l'INRA, l'IRSEAT, les Chambres d'agriculture pour et avec les futurs utilisateurs dans le cadre du RMT (réseau mixte technologique) Systèmes de culture innovants (SdCI). Il a pour objectifs de capitaliser les connaissances et expériences disponibles afin de permettre à différents acteurs du monde agricole, notamment agriculteurs, conseillers, formateurs, chercheurs, de concevoir, piloter, gérer et faire l'apprentissage de systèmes de culture innovants et performants d'un point de vue économique, environnemental et social. Aujourd'hui développé sous forme de prototype il met à la disposition des utilisateurs 150 techniques, décrites et structurées en fonction de cinq enjeux de développement durable (l'eau, l'air, le sol, les ressources fossiles et la biodiversité).

Pour y accéder, AgroPEPS dispose de fonctionnalités de recherche syntaxique classique par moteur de recherche et de fonctionnalités de recherche sémantique permettant un meilleur ciblage. Ce concept d'outil trouve un écho très favorable dans le monde du développement, de la recherche et de la formation : on dénombre fin janvier 2015 près de 240.000 connexions au site depuis sa mise en ligne pourtant restée "confidentielle" compte-tenu du caractère de prototype de l'outil. Mais son évolution sous la forme d'un outil abouti reste encore à formaliser. Cependant, AgroPEPS trouve aussi son application dans la mise en œuvre du Guide Stephy (Stratégies de protection des cultures Economes en produits PHYtosanitaires), qui propose une démarche pour la construction de systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires.

(Voir : <http://agropeps.clermont.cemagref.fr/mw/index.php/Accueil>)

Sources :

Guichard L. et al. « AgroPEPS, un outil web collaboratif de gestion des connaissances pour Produire, Echanger, Pratiquer, S'informer sur les systèmes de culture durables ». *CIAG Carrefours de l'innovation agronomique, revue Innovations Agronomiques*, 43 (2015). 83-85. <http://www6.inra.fr/ciag/content/download/5600/42528/file/Vol43-9-Guichard.pdf>

### **Lutte biologique contre la pyrale du maïs : Biotop lance deux offres complémentaires d'épandage aérien des trichogrammes.**

Biotop, filiale du Pôle Agriculture d'InVivo et spécialiste des solutions de lutte alternatives a annoncé par un communiqué de presse du 21 juillet le lancement de 2 offres d'épandage aérien de capsules de trichogrammes (Trichotops®Max), pour la lutte biologique contre la pyrale du maïs, par ULM et drone multicoptère (en partenariat avec la société Drones & Co). Une démonstration sur le terrain, avec les coopératives Valsoleil (26) et Arterris (31), a eu lieu en juillet chez plusieurs agriculteurs. Pour la campagne 2015/16 ces offres sont réservées aux agriculteurs du sud-est et du sud-ouest.

La diffusion mécanique et aérienne des trichogrammes (micro hyménoptères parasite d'œufs) a nécessité de repenser « l'emballage » des diffuseurs pour passer des plaquettes utilisées manuellement à des capsules en cellulose contenant 1 800 œufs chacune. Atterrissant directement sur le sol, celles-ci sont pour le moment utilisables sur maïs couvrant et ciblent ainsi la seconde génération de pyrale (G2). Deux systèmes de distribution automatisée ont également été mis au point pour chacun des appareils. Sur l'ULM, les capsules sont stockées dans un distributeur automatique installé à bord de l'appareil, 250 capsules par hectare sont libérées par le distributeur embarqué, lesquelles se répartissent sur trois ouvertures : l'une sous la cabine de l'ULM et deux autres au bout de chacune des ailes. Ce ne sont donc pas moins de 450 000 œufs qui sont épanchés/ha. Pour le drone, le distributeur de capsules est fixé sous l'appareil. Son ouverture est actionnée automatiquement pour également larguer 250 capsules par hectare.

Avec une capacité d'épandage de 100 ha/heure (500 ha/jour), le recours à l'ULM vise à développer l'utilisation des trichogrammes sur les parcelles de plus de 50 ha. Complémentaire, le drone se prête quant à lui davantage à un parcellaire épar, aux formes difficiles. Avec une autonomie en énergie et en capsule de 8 ha, sa capacité d'épandage journalière actuelle est de l'ordre de 100 ha.

Annuellement en France, 120 000 ha de maïs bénéficient des trichogrammes ce qui représente 20% des surfaces traitées d'une manière ou d'une autre contre la pyrale (trichogrammes + insecticides). A terme, la diffusion aérienne de trichogrammes par ULM et drone permettra d'augmenter significativement les surfaces bénéficiant de cette technique alternative de lutte dont l'efficacité n'est plus à démontrer.

Sources :

Biotop. « Lutte biologique contre la pyrale du maïs : Biotop lance deux offres d'épandage aérien des trichogrammes », *Communiqué de presse Biotop*, 21 juillet 2015. <http://invivo-group.com/sites/default/files/atoms/files/biotop-lance-deux-offres-d-epandage-aerien-des-trichogrammes.pdf>

### **Les agriculteurs et le biocontrôle.**

Une enquête de la Société Datagri, dont les résultats ont été relayés par Forum Phyto, a été réalisée via internet, afin de connaître quelle était l'image du biocontrôle chez les agriculteurs. Ce sont 323 d'entre eux représentatifs qui ont été interrogés entre le 21 mai et le 5 juin. Ce sont 75% des agriculteurs qui le connaissent et/ou en ont entendu parler. La vulgarisation de ce terme encore nouveau doit passer par davantage de communication (presse, instituts techniques, firmes, distributeurs, Etat ...). Leur utilisation concernerait 70% des agriculteurs bio et 40% des « conventionnels ». Répandues en cultures spécialisées chez ces derniers (arbo 77%, viti 60%), les solutions de biocontrôle restent encore minoritaires en grandes cultures avec 35%. Le marché du biocontrôle en grandes

cultures est jeune avec un fort potentiel de développement sur les 5 prochaines années, 40% de ces exploitants sont prêts à franchir le pas.

Les produits de biocontrôle bénéficient d'une excellente image tant chez les agriculteurs en AB que chez les conventionnels. Au sens des agriculteurs, ces produits valorisent le métier d'agriculteur et sont vus plutôt comme des solutions à la pointe de la technologie. Les avantages perçus et/ou attendus sont : la réduction des phytos chimiques, le respect de l'environnement, et la préservation de la santé des utilisateurs pour environ la moitié d'entre eux, et pour 41%. leur contribution à la durabilité des exploitations Les principaux freins à l'adoption de ces produits sont les aléas en termes d'efficacité pour 69% d'entre eux, ainsi que leur prix perçu comme trop onéreux pour 47%.. Par ailleurs, près de la moitié des répondants regrettent un manque d'accompagnement et de formation (notamment de leur distributeur) à l'utilisation de ces produits alors que 80% ressentent un besoin d'être formés et informés. Pour autant, le sondage ne s'est pas intéressé à l'apport essentiel de la formation à une protection intégrée des cultures, dans le cadre du Certiphyto et à l'action des sites web d'Ecophyto. (oubli ou incompétence des sondeurs ?). Des outils de démonstration, de conseil et d'aide à la décision proposés par les acteurs de ce marché pourraient permettre d'accélérer la pénétration de ces produits à plus grande échelle,

Sources :

Forum Phyto « Image du biocontrôle chez les agriculteurs, enquête Datagri. Forum Phyto, 9 juillet 2015  
Florence Rutschi et Sylvain Reich. Résultats Enquête Datagri du 29 mai au 5 juin 2015.(via Forum Phyto).  
<http://www.forumphyto.fr/2015/07/09/limage-du-biocontrole-chez-les-agriculteurs-enquete-datagri>

### **Après l'introduction en Corse de *Xylella fastidiosa*, une espèce de bactérie mortelle pour beaucoup de végétaux, de sévères mesures sont prises pour éviter sa propagation.**

Sa présence a été détectée le 22 juillet chez un pépiniériste sur un arbuste (Polygale à feuille de myrte), qui provenait d'Italie, et ensuite chez un de ses clients, Cette bactérie, transmise par de nombreuses insectes piqueurs-suceurs est responsable de maladies mortelles pour de nombreux végétaux (oliviers, vigne, arbres fruitiers et d'ornement...). En Italie du sud dans les Pouilles elle a causé la destruction de 300 000 hectares d'oliviers et il n'existe actuellement aucun moyen de lutte.

Un dispositif a été mis en place avec célérité par le ministère de l'agriculture pour éviter la dispersion de *Xylella fastidiosa*. Il comprend les mesures suivantes : interdiction d'importation de végétaux en Corse, enquête épidémiologique. Un arrêté complémentaire instaure : une zone infectée d'éradication de 100 mètres autour de la détection de la bactérie avec traitement insecticide contre les vecteurs, prélèvements renforcés, abattages et destruction ; une zone tampon de 10 km avec déjà des prélèvements dans un rayon de 10 km autour des points de contamination (négatifs sauf 2 plants de myrte) arrachage et destruction par la pépinière et par les propriétaires de plants de l'espèce contaminée en provenance de la pépinière, restrictions de circulation des végétaux.

Il existe plusieurs sous espèces et souches de la bactérie susceptible de mutations. Les premières analyses du laboratoire de référence ont montré que la bactérie en cause en Corse appartient à une sous-espèce (multiplex) totalement différente de celle identifiée en Italie sur oliviers. Une mission d'experts INRA a été dépêchée sur l'île.

Les oléiculteurs, viticulteurs et pépiniériste sont très inquiets de la présence de cette bactérie qui pourrait notamment d'abord affecter la filière de la pépinière, vigilance et responsabilité de tous sont donc de rigueur.

Sources:

Ministère de l'agriculture. « Foyer de *Xylella fastidiosa* en Corse (Propriano) ». Alimagri MAAF, 27/08/2015. <http://agriculture.gouv.fr/en-savoir-plus-sur-la-sous-espece-de-xylella-fastidiosa-detectee-en-corse>  
Nouvelobs.com, « *Xylella fastidiosa* en Corse, une souche différente de l'Italie ». Nouvelobs.com, tag actualités, 30-31/07 2015.

<http://tempsreel.nouvelobs.com/societe/20150730.AFP5296/xylella-fastidiosa-en-corse-une-souche-differente-de-l-italie.html>

Nouvelobs.com. « Cinq nouvelles plantes touchées par la bactérie tueuse de végétaux *Xylella fastidiosa* ont été détectées en Corse du sud ». Nouvelobs7 en direct / à chaud, 31/072015

<http://tempsreel.nouvelobs.com/en-direct/a-chaud/6202-xylellafastidiosa-nouvelles-plantes-touchees-bacterie.html>  
La France agricole. « *Xylella fastidiosa* : nouvel arrêté de lutte en Corse du sud » Newsletter La France agricole, 27/07/2015.

<http://www.lafranceagricole.fr/actualites/xylella-fastidiosa-nouvel-arrete-de-lutte-en-corse-du-sud-1,0,15414543.html>



## LE DOSSIER: Rotations : un puissant levier d'adaptation

À l'évocation du terme « rotation », certains imaginent un ensemble de cultures qui se succèdent inexorablement dans la même parcelle pendant de longues années, comme si les systèmes de production étaient figés. Un examen attentif fait au contraire ressortir un ensemble divers et dynamique, capable de s'adapter aux évolutions du contexte économique, social et agronomique. Le choix des successions de cultures est un compromis entre tous ces enjeux, où le facteur économique reste prépondérant. Ainsi, le diagnostic de départ oriente l'analyse : quel est le problème à résoudre et est-ce que le choix des successions de cultures peut contribuer à sa résolution ? Les rotations sont un réel levier agronomique face à des problématiques de désherbage, de ravageurs ou encore d'organisation du travail. Toutefois, au cœur de la complexité des agrosystèmes, les leviers d'actions ne se résument pas à l'allongement des rotations.

### Articles

Lutte contre les bioagresseurs : faire des rotations des alliées pour protéger les cultures

Introduction de légumineuses : valoriser les services écosystémiques

Évaluer sa rotation : un équilibre entre agronomie, économie et enjeux territoriaux

Monoculture de maïs : une pratique adaptée à certains contextes



## ENDURE : les 8 principes généraux de la protection intégrée des cultures.

Une équipe ENDURE (Groupe européen de recherche et de développement de la Protection intégrée des cultures) de 17 co-auteurs vient de publier un article de synthèse sur huit principes de gestion intégrée des ravageurs (IPM) de l'Union européenne (Directive-cadre CE 2009/128/CE). Le document fournit aux chercheurs, conseillers et agriculteurs une approche pour l'application de ces exigences légales intelligemment afin de promouvoir l'innovation locale tout en réduisant le recours aux pesticides et les risques associés. Les auteurs espèrent que l'intérêt de cette approche peut aider à obtenir un soutien des décideurs politiques européens et nationaux pour définir des incitations favorisant la Protection intégrée, des travaux pour son extension, des démonstrations, la recherche et la mise en œuvre. Les auteurs plaident en faveur d'une approche globale qui prend en compte les spécificités locales et permet à tous les agriculteurs de se livrer à la Protection intégrée à un point quelconque dans le continuum.

Présentation condensée des 8 principes :

1-Prévention / « répression » : Rotation des cultures, techniques culturales appropriées, cultivars résistants – tolérants, semences standard et plants certifiés, fertilisation et irrigation équilibrées, mesures prophylactiques, protection et valorisation de organismes utiles...

2-Suivi des organismes nuisibles par des méthodes et outils adéquats ; observations de terrain, alertes, systèmes de prévision, diagnostic précoce, aides de conseillers professionnels qualifiés...

3-Prise de décision. Basée sur les résultats de la surveillance, l'utilisateur doit décider quand appliquer des mesures phytopharmaceutiques contre les organismes nuisibles, en tenant compte des valeurs seuils scientifiquement établies pour la région, spécifiques à la culture, si possible des conditions climatiques...

4-Les méthodes non chimiques (biologiques, physiques et autres) durables doivent être privilégiées par rapport aux méthodes chimiques, si elles permettent un contrôle satisfaisant des organismes nuisibles

5-Les pesticides appliqués seront aussi sélectifs que possible de la cible avec le moins d'effets secondaires.

6-Réduction de l'utilisation des pesticides au niveau nécessaire, en estimant le risque pour la végétation, la diminution des doses et de la fréquence d'application, l'application localisée si elle est possible et ne pas augmenter le risque de développement de résistance des populations d'organismes nuisibles.

7-Stratégies anti-résistance à une mesure phytopharmaceutique connue et exigence de l'application répétée de pesticides imposent le recours à l'utilisation de plusieurs pesticides ayant différents modes d'action.

8-Evaluation. Sur la base des dossiers sur l'utilisation des pesticides et sur la surveillance des organismes nuisibles, l'utilisateur professionnel doit vérifier le succès des mesures de protection des plantes appliquées.

Source :

Barzman M. et al. « IPM in (8) principe (s) ». *Endure Network*, 5 août 2015, 2p.(en anglais).

[http://www.endure-network.eu/about\\_endure/all\\_the\\_news/ipm\\_in\\_8\\_principle\\_s](http://www.endure-network.eu/about_endure/all_the_news/ipm_in_8_principle_s)

### **Lutte par confusion sexuelle contre les tordeuses de la grappe eudemis : un nouveau diffuseur plus performant Rak2® New homologué.**

Depuis plus de 20 ans la Société BASF développe cette méthode de biocontrôle en vignoble : éprouvée, performante, sélective et pratique en une seule pose, elle permet de diminuer le recours aux insecticides traditionnels en vignoble. Depuis 2006 BASF travaille pour améliorer ses diffuseurs. Le Rak2® New fait partie de la nouvelle génération, version améliorée. Il contient 2 phéromones du bouquet émis par les femelles d'eudemis ; la phéromone principale E7-Z9 et une phéromone secondaire 12AC, 637 mg au total, alors que le Rak® 2 3G qu'il remplace ne contenait que la phéromone E7-Z9 (350 mg). Cette formulation est aussi stabilisée et résiste mieux aux risques de dégradation, liés aux changements de températures (froides ou chaudes). Dans le Rak2® New la proportion d'isomère actif reste stable dans le temps et donc la nature du produit émis reste totalement efficace sur les papillons mâles. La diffusion des produits plus régulière est aussi plus longue, de l'ordre de 180 jours, assurant la couverture complète des vols de papillons. Les essais sur le terrain en France et en Europe ont montré un réel progrès par rapport au Rak® 2 3G et aux autres références du marché. La gamme de diffuseur Rak en vignoble se décline ainsi : Rak1 spécifique à la cochylis, Rak2 spécifique à l'eudemis et Rak1+2 pour les 2 espèces lorsqu'elles cohabitent ; chaque modèle est fabriqué dans une usine différente (Ndlr : probablement pour éviter la pollution des formules).

La qualité du diffuseur est importante pour l'efficacité de la méthode, mais l'accompagnement des utilisateurs est tout aussi important et indispensable pour sa réussite, car c'est une méthode très technique. C'est pourquoi, afin de garantir cette efficacité, BASF propose à ses clients l'ensemble des moyens nécessaires à cet accompagnement : formations (points forts et limite), aide à la mise en place avec le logiciel Easy Rak. Celui-ci facilite la création des ilots (les surfaces traitées doivent être d'un seul tenant et dépasser les 5 ha). L'adoption de la protection par confusion sexuelle se fait généralement de manière autonome sur de grosses propriétés au parcellaire adapté ou de manière collective, coordonnée par des viticulteurs leaders, des distributeurs ou des syndicats viticoles d'appellation, ainsi que le calcul du nombre de diffuseurs dans et en bordure des parcelles l'explication du plan de pose, l'aide à la pose des diffuseurs et le suivi de la méthode (alertes, outils spécifiques d'observation à chaque stade...). Des outils de communications variés sont également mis à disposition, pour valoriser les viticulteurs et les distributeurs partenaires, notamment pour expliquer la démarche aux consommateurs.

Sources :

BASF-France Agro « Rak®2 New : une formulation optimisée pour une diffusion plus régulière et plus longue ».

[http://www.agro.basf.fr/agroportail/fr/fr/actus\\_et\\_videos/actualites/produits\\_et\\_services\\_actus/news\\_detail\\_produit\\_s\\_services.html?news=107420](http://www.agro.basf.fr/agroportail/fr/fr/actus_et_videos/actualites/produits_et_services_actus/news_detail_produit_s_services.html?news=107420)

BASF-France Agro. « La gamme : les solutions pour lutter contre les vers de la

grappe ». [http://www.agro.basf.fr/agroportail/fr/fr/cultures/la\\_vigne/les\\_insecticides4/gamme\\_rak.html](http://www.agro.basf.fr/agroportail/fr/fr/cultures/la_vigne/les_insecticides4/gamme_rak.html)

## Parution du guide Ecophyto Fruits.

Dans le cadre du plan Ecophyto 2018, l'ONEMA « Office national de l'eau et des milieux aquatiques) et le Ministère de l'Agriculture ont confié à l'INRA la charge de réaliser, en concertation étroite avec le Groupement d'intérêt scientifique (GIS) fruits, un guide de co-conception de systèmes de production fruitière économes en produits phytopharmaceutiques à destination des agriculteurs accompagnés de leur conseiller. Ce guide a été mis en ligne gratuitement le 27 août sur le site du GIS Fruits (<http://www.gis-fruits.org/Actions-du-GIS/Guide-Ecophyto>). Il propose une démarche méthodologique et des ressources pour cette conception avec une mise en place de système de cultures innovants, répondant aux enjeux du « Produire autrement ».

Ce guide intègre une partie méthodologique qui définit les concepts et les généralités nécessaires à la mise en place de ces systèmes et vise également à faciliter le diagnostic des systèmes de culture. Trois types de fiches pratiques le complète :

-Les fiches aides, qui présentent les techniques alternatives pour gérer les populations de bioagresseurs et les combinaisons de techniques s'inscrivant dans la production intégrée. Elles apportent un appui à l'utilisateur dans la création des indicateurs d'impacts environnementaux et de performances technico-économiques pour évaluer les systèmes de production fruitière.

-Les fiches supports qui accompagnent l'agriculteur et son conseiller dans la réalisation pratique de diagnostics du système de production en place, afin de le rendre progressivement plus durable.

-Les fiches techniques qui décrivent les conditions d'utilisation et d'application des méthodes présentées. Ces documents sont destinés à une large diffusion nationale.

Source : Ministère de l'agriculture Ecophyto. « Guide Ecophyto Fruits, Guide méthodologique ». Ministère de l'agriculture Ecophyto – GIS Fruits (Gratuitement en ligne depuis le 27 août 2015. <http://www.gis-fruits.org/Actions-du-GIS/Guide-Ecophyto> (avec liens vers les fiches aides, supports et techniques.



Un pulvérisateur qui ne désherbe que lorsqu'il y a des mauvaises herbes

Contrôle des pulvérisateurs : Présentation du Crodip

---

n°687



Partenariat

P.7/ Protection des eaux souterraines dans la vallée du Gave de Pau

par I. De Paepe, B. Réal, G. Espagnol, J.-P. Lalanne, F. Joncour, H. Peru et P. Mahieu

Surveillance  
P.12/ Mortalités aiguës d'abeilles : bilan officiel 2014 en France  
par F. Meziani

Recherche  
P.35/ Cécidomyie orange : repérer les blés qui lui résistent  
Par S. Chavalle, G. Jacquemin et M. De Proft

---

n°315



### **PRÉSENTATION VARIÉTALE CERISE - POINT SUR LE MATÉRIEL VÉGÉTAL, LA CONDUITE ET LA PROTECTION**

Le jeudi 25 juin 2015, plus de 100 personnes ont assisté à la demi-journée co-organisée par le Ctifl et La Tapy sur le centre Ctifl de Balandran. Les exposés ont porté sur le matériel végétal, les nouveaux modes de conduite et la protection vis-à-vis de la mouche de la cerise et de *Drosophila suzukii*. Le président de l'AOPn cerise de France, Jean-Christophe Neyron a introduit l'après-midi en insistant sur la nécessité de continuer les recherches et expérimentations pour améliorer la compétitivité de la filière cerise française. La journée s'est terminée par la visite des parcelles expérimentales sur les thèmes de la conduite, des porte-greffes et de la protection contre la pluie et les insectes. Rendez-vous est pris pour la prochaine présentation variétale cerise qui aura lieu à La Tapy en 2016.

Gérard CHARLOT (Ctifl) - C. WEYDERT - S. PINCZON DU SEL - B. DUFAY, P. 6-7

### **PROJET RÉPARE EN VERGER DE POMMIER - LES ARAIGNÉES COMME AGENT DE RÉGULATION DES RAVAGEURS**

Le rôle des araignées a été étudié car elles semblent importantes dans la régulation des ravageurs. Notre étude montre une importante diversité taxonomique et suggère une efficacité de certains taxons à des moments clés. Deux espèces d'araignées ubiquistes actives en hiver consomment du puceron cendré très précocement (février), et diminuent efficacement l'abondance des fondatrices et le développement des très jeunes foyers de pucerons. Au printemps, les araignées, les Salticidae en particulier, consomment beaucoup de pucerons, sans pour autant parvenir à en réguler les populations. Les araignées consomment également du caropapse à différents stades (oeuf, larves). Enfin, la prédation des araignées sur les autres auxiliaires des vergers (coccinelle, syrphé) semble rester faible ce qui limiterait leur impact négatif.

Jean-Michel RICARD (Ctifl) - Jean-François MANDRIN (Ctifl) - C. LAVIGNE - P. FRANCK - M. LEFEBVRE, P. 36-44

### **FUSARIUM OXYSPORUM F.SP. MELONIS CHEZ LE MELON - ENSEIGNEMENTS ISSUS DU PROJET VASCULÉG 1**

La fusariose du melon due à *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* (*F.o.melonis*) reste un problème majeur pour les producteurs. Il a donc été décidé d'élaborer un programme de recherches comprenant 23 partenaires (VASCULÉG). L'analyse de la situation révèle une adaptation des bioagresseurs, avec une nette prédominance de *F.o.melonis* race 1.2 que ce soit seul ou en association avec d'autres pathogènes. La caractérisation moléculaire des souches de *F.o.melonis* indique une forte diversité génétique. Cependant, de nouvelles sources de résistance à la race 1.2 de *F.o.melonis* ont été mises en évidence. Ce résultat devra être exploité en interaction avec un certain nombre de techniques complémentaires expérimenté dans le projet, comme le système de culture, la biofumigation, l'utilisation de plantes de service, d'agents de lutte biologique, de stimulateurs de défense des plantes.

François VILLENEUVE (Ctifl) - F. LATOUR - T. THERY - C. STEINBERG - Michel PITRAT (Inra) - V. EDELHERMANN, P. 45-57

---

n°295



P.48 LA FICHE ADVENTICE Le ray-grass

---

n°222



P.6 Xylella fastidiosa: restons vigilants Enjeux.

Faut-il craindre une nouvelle crise sanitaire de grande ampleur ? C'est la question qui est dans tous les esprits depuis la découverte de la Xylella fastidiosa en Corse, puisque cette bactérie n'a, à ce jour, aucune parade. Même si le risque à court terme de la voir débarquer sur vigne en France semble faible, une grande vigilance s'impose.

P.12 Les critères de choix pour réussir l'enherbement

Enherbement semé, spontané, mixte avec des espèces plus ou moins concurrentielles... difficile d'y voir clair entre les différentes solutions. Voici quelques pistes pour réussir un enherbement, en fonction du climat et des objectifs de production.

P. 14 Black rot: pensez à la prophylaxie

P.15 Tordeuses, vers un OAD qui prend en compte la régulation naturelle

---

n°279



P.30 Black-rot : le désarroi des bio

P.37 La sensibilité au mildiou diffère selon les clones

# Novembre 2015

---

N°427



Page 8 :

Question d'actu : comment limiter le développement du campagnol des champs (par N. Robin, B. Moureaux)

Page 34 :

Semis direct sous couvert végétal : regards croisés sur deux exploitations provençales (Par S. Jézéquel et L. Jouy)

Page 45 :

Dossier taupins : toutes les pistes sont étudiées pour tenter de trouver des solutions de protection des cultures contre les taupins. De nouvelles stratégies sont explorées. Maintien des efforts de recherche et en particulier ceux consacrés à la protection intégrée sont abordés dans ce dossier.

Page 68 : Lutte de précision contre la septoriose du Blé

Détecter le champignon avant qu'il ne s'exprime.

(Par D. Gouache)

---

N°223



Page 14 : Les maladies du bois à l'étude

*Le service RetD d'Hennessy planche sur de nombreuses thématiques, la plus sensible étant celle des maladies du bois. Capteurs de flux de sève, plants mycorhizés ; les pistes de recherche sont variées.*

Page 15 : Un patch biodégradable pour lutter contre l'esca

*Contre l'une des plus vieilles maladies de la vigne, un patch biodégradable est actuellement à l'essai aux Etats – Unis. Si la technologie semble fonctionnelle, sa commercialisation n'est pas encore effective.*

Page 18 : Le court-noué, un fléau encore bien présent

*S'il existe peu de solutions pour le moment pour lutter contre ce fléau, combiner les mesures préventives est pour l'heure ce qu'il y a de meilleur à faire.*

*Innovation en porte-greffes pour gagner en vigueur, essais sur la prémunition, plantes à effets nématicides, voici quelques une des pistes présentées dans l'article.*

Page 30 : Les panneaux récupérateurs limitent les pertes

Les performances de 5 pulvérisateurs à panneaux, au sein de deux configurations différentes de vignes charentaises ont été testées cet été.

Si cela montre l'intérêt réel de ces équipements, le jury a noté les 5 appareils et deux produits tirent leur épingle du jeu.

Page 36 : Syngenta lance Redeli, un SDN contre le mildiou

Page 37 : La brosse métallique sur le rang par Boisselet

---

N°316



### POUR UNE PROTECTION EFFICACE CONTRE LE SCLEROTINIA - LE PROJET DE RECHERCHE SCLÉROLÉG

Le champignon *Sclerotinia sclerotiorum* fait de plus en plus de dégâts en France sur de nombreuses cultures dont les cultures légumières. Les moyens actuels de protection ne donnent pas entière satisfaction et font largement appel à la chimie. Le projet Sclérolég vise à transférer des savoir-faire et mettre au point des techniques de protection innovantes, moins dépendantes des traitements chimiques en s'appuyant sur l'acquisition d'outils et d'un corpus de connaissances sur la biologie du parasite et le développement des épidémies en cultures légumières. Après le rappel des éléments connus de la biologie du champignon, les différentes tâches, qui sont développées dans le cadre du projet, sont présentées.

François VILLENEUVE (Ctifl), P. 46-55

### CULTIVARS D'ABRICOTIER EN SERRE CONFINÉE - EVALUTION DE LA SENSIBILITÉ VARIÉTALE AU PLUM POX VIRUS

Le comportement de 16 cultivars d'abricotiers vis-à-vis d'une infection par le Plum pox virus, responsable de la Sharka, a été évalué par le Ctifl entre 2012 et fin 2014 dans le cadre d'un essai mis en place en serre confinée. Les trois cycles végétatifs complets mis en oeuvre permettent d'isoler les cultivars sensibles ou avec un comportement de type tolérant (peu de symptômes visibles mais infection confirmée par analyses au laboratoire) et d'identifier des cultivars potentiellement résistants. Les observations et résultats obtenus permettent de valider le protocole mis en place et de proposer un outil facilitant les démarches de sélection de cultivars d'abricotier avec un comportement de type résistant vis-à-vis de la Sharka.

Y. BRANS - K. BRESSON - J. CASTAING, P. 31-38

### LA CAMÉRA BEECAM ET LE LOGICIEL AGATHE - DES OUTILS INNOVANTS POUR MESURER L'ACTIVITÉ DES POPULATIONS D'INSECTES

Pour évaluer l'effet d'Infrastructures agroécologiques (IAE) particulières (haies, bandes enherbées, jachères fleuries...) sur la colonisation des cultures par les insectes phytophages et leurs ennemis naturels, différents outils de mesure peuvent être utilisés : filets-fauchoir, pièges-fosses ou tentes malaises. Cependant, leur utilisation est chronophage et ne permet pas de multiplier les points de mesure (espace et temps). Pour mesurer l'activité des populations d'insectes de façon continue, dynamique et en de nombreux endroits simultanément, une caméra (BEEcam) et un logiciel (Agathe) de dénombrement d'insectes ont été conçus par le Ctifl et la société Advansee. Ce procédé compte le nombre d'insectes fréquentant une IAE particulière ou se déplaçant à proximité d'un élément particulier (ruche, piège...), trace leurs trajectoires dans un périmètre donné et analyse leur comportement.

Sébastien PICAULT (Ctifl) - T. CORBIERE, P. 39-45

N°296



Page 11 : Bayer investit encore sur la sélection du blé

Page 16 : La Chrysomèle arrive en Aquitaine

---

N°689



Page 7 : EcoPhytoPIC  
La Plateforme transversale fait peau neuve

Page 20 : La résistance des variétés, une donnée déterminante

---



Journée biocontrôle en fruits et légumes, le 10 Décembre 2015

---



## Identification d'un nouveau mécanisme immunitaire des plantes face aux agents phytopathogènes.

Supprimer les réponses immunitaires des plantes hôtes est une des actions essentielles des agents pathogènes. Mais, comme tout mécanisme moléculaire, il n'est ni infaillible, ni sans danger. Il le reste jusqu'à ce que l'hôte évolue, trouve la faille et mette en place une riposte adaptée. Une unité mixte de recherche INRA-CNRS LIPM (Laboratoire des Interactions Plantes Microorganismes), en collaboration avec une équipe chinoise, sont non seulement parvenus à décrypter de nouveaux mécanismes immunitaires, générés par des millions d'années de coévolution entre plantes et bactéries, mais également à assembler ces derniers autour d'un nœud, prenant la forme d'un véritable « pivot » de l'immunité végétale. Ces résultats ont été publiés dans *Cell Host & Microbe* cette année.

### *Rôle d'un appât moléculaire.*

L'agent pathogène bactérien *Xanthomonas* cause la pourriture du chou en injectant des protéines particulières dans les cellules végétales afin de neutraliser le système immunitaire. Dans cette compétition certaines variétés de plantes parmi l'espèce *Arabidopsis thaliana* ont détourné le rôle de cette molécule. Elles présentent un appât semblable au système d'alerte mais se révèle être un leurre. Croyant neutraliser le système d'alerte, la bactérie va au contraire déclencher des « représailles » ciblées et intenses. Si un mécanisme comparable avait déjà été mis en évidence par les chercheurs du LIPM, par rapport à celui-ci, le décryptage de ce nouveau mécanisme de reconnaissance de la bactérie, réside dans l'arrangement original des différents composants du système de défense. Les réactions immunitaires au sein de la cellule végétale sont représentées de manière claire et concise.

### *Un rouage essentiel de l'immunité.*

En croisant des approches génétiques et biochimiques grâce à une collaboration avec un laboratoire chinois, les chercheurs sont parvenus à décrypter le fonctionnement de RKS1, une molécule déjà remarquée pour son rôle générique de défense à l'encontre de plusieurs souches de *Xanthomonas*. RKS1 vient former un pont entre le leurre et ZAR1, ce dernier se révélant être un véritable pivot de l'immunité végétale, responsable de l'activation des défenses contre plusieurs agents pathogènes différents. Pour preuve, une molécule issue de la bactérie *Pseudomonas* est détectée par des protéines de la même famille que RKS1 et l'interaction avec ce même pivot immunitaire ZAR1 provoque également le déclenchement de l'immunité.

Cette découverte constitue une étape essentielle pour parvenir à décrypter des réactions de défense au sein de la cellule végétale. Cela permettrait aux sélectionneurs de détecter de manière plus rapide et plus sûre les cultivars résistants existants et d'en obtenir de nouveaux. Les chercheurs proposent de tester si de tels mécanismes de défense sont aussi à l'œuvre chez l'homme.

### *Sources :*

Labex Tulip. « Un pivot de l'immunité identifié chez les plantes ». Labex Tulip – LIPM.21/09 – 07/10/2015.

<http://www.labex-tulip.fr/Recherche/Faits-marquants/Un-pivot-de-l-immunite>

Wang G. et al, 2015. *The Decoy Substrate of a Pathogen Effector and a Pseudokinase Specificity Pathogen-Induced Modified-Self Recognition and Immunity in Plants. Cell Host & Microbe* 18(3):285-296.

## La nouvelle version du plan Ecophyto est parue.

Le nouveau plan Ecophyto (Ecophyto II) a été présenté par le Ministère de l'Agriculture le 26 octobre 2015. Il est accessible en ligne. Il confirme l'objectif de diminution du recours aux produits phytosanitaires de 50%, en 2 étapes : une réduction de 25% d'ici à 2020, reposant sur l'optimisation des systèmes de production et une de 25% supplémentaire à l'horizon 2025, qui serait atteinte grâce à des mutations plus profondes. Ses principes sont : de maîtriser l'ensemble des risques liés aux produits phytosanitaires, d'inscrire le plan au cœur du projet agro-écologique pour la France, de réorienter les évolutions au sein des entreprises agricoles dans une dynamique collective territorialisée et positive, pour à la fois les producteurs et les citoyens. Pour les atteindre le plan décline 30 actions selon 6 axes : (nous soulignons pour chacun d'entre eux un aspect considéré comme important)

1-Faire évoluer les pratiques et les systèmes agricoles. (Certificat d'économie de produits phytosanitaires, et indicateur de référence pour suivre l'évolution, seront l'objet d'une concertation entre les parties prenantes).

2-Amplifier les efforts de recherche, développement et innovation. (Le biocontrôle sera un élément capital).

3-Réduire risques et impacts des produits phytopharmaceutiques sur la santé humaine et l'environnement. (Renforcer le dispositif de suivi des effets non recherchés liés à l'utilisation des produits phytosanitaires)

4-Supprimer l'utilisation des produits phytopharmaceutiques partout où cela est possible, particulièrement dans les jardins, espaces végétalisés et infrastructures. (dates d'interdictions pour collectivités et particuliers).

5-Renforcer l'appropriation du plan par les acteurs des territoires et des filières tout en veillant à la cohérence des politiques publiques. (actions particulières dans zones ultra marines et cultures spécialisées, soutien des collectivités par fonds européen pour l'approvisionnement des cantines scolaires par produits locaux bio...).

6-S'appuyer sur une communication dynamique et des approches participatives, pour un débat citoyen constructif relatif aux problématiques liées aux produits phytopharmaceutiques.

Les recettes supplémentaires issues de la redevance pour pollutions diffuses cibleront les investissements innovants dans les exploitations agricoles et les Groupement d'intérêt économique et environnemental, contribuant à diminuer le recours aux produits phytosanitaires.

La déclinaison pratique de ce nouveau plan sera présentée, le 4 novembre 2015, en ouverture du Comité consultatif de gouvernance.

Sources :

Ministère de l'Agriculture. « Le gouvernement présente la nouvelle version du plan Ecophyto ». Ministère de l'Agriculture, communiqué de presse, 26 octobre 2015, 2p.

<http://agriculture.gouv.fr/le-gouvernement-presente-la-nouvelle-version-du-plan-ecophyto>

Ministère de l'Agriculture, Ministère de l'Ecologie. « Plan Ecophyto II (Agro-écologie produisons autrement) ». 26 octobre 2015, 67p.

[http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/151022\\_ecophyto.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/151022_ecophyto.pdf)

#### **Amaspot : un système innovant de traitement localisé et de précision des mauvaises herbes.**

La société de matériel Amazone a mis au point, en coopération avec les sociétés Rometron et Agrotop, un système de pulvérisation « intelligent », qui reconnaît les mauvaises herbes cible et commande instantanément les buses pour une application d'herbicide de précision localisé à la zone infestée. Une modulation intraparcellaire de l'application est possible, de même que l'utilisation du pulvérisateur ainsi équipé pour traiter toute la surface. Cette innovation, qui contribue à une économie énorme de produit herbicide et à une protection de l'environnement, a reçu une médaille d'argent au Salon Agritecnica 2015.

Pour reconnaître les plantes, le système Amaspot est équipé d'un capteur à infrarouge Greensense, qui est en mesure grâce à la détection de la chlorophylle, de faire la différence entre plantes vertes et sol non recouvert. Avec des écarts de 100 cm des capteurs sur la rampe et une résolution sur 4 secteurs au sein de chaque capteur, le système balaie des bandes de 25 cm de large, et ainsi balaie l'ensemble de la surface du champ, à une vitesse du tracteur pouvant aller jusqu'à 20 km/heure et peut même fonctionner de nuit, pilotant avec une extrême précision la pulvérisation et sa coupure au cm près. En plus des capteurs, le système dispose d'une technique de buses spécialisées (SpotFan 40-03®), conçues spécialement pour Amaspot, qui peuvent en une fraction de seconde s'ouvrir et se fermer pulvérisant ainsi seulement la zone de mauvaises herbes au centimètre près. Le système de buses fonctionne selon le principe de fréquence d'impulsions modulables et permet, en combinant le changement de largeur d'impulsion et de fréquence d'impulsion, de réguler en continu le débit de la buse de 100% à 20% ou de couper individuellement chaque buse. La pression de pulvérisation et la taille des gouttelettes maintiendront cette régulation toujours constante et avec une vitesse élevée des gouttelettes, ce qui permet d'atteindre la cible rapidement et de réduire fortement la dérive. Grâce au système innovant Amaspot on obtient une efficacité maximale, en réduisant les volumes utilisés et en évitant, le cas échéant, une application totale d'herbicide sur toute la surface

Une étude, menée par l'Université de Wageningen (Pays-bas), a montré au champ qu'il était ainsi possible de réaliser, dans les conditions d'Europe centrale, une réduction des volumes d'herbicide appliqués générant des économies de 10 à 60% et jusqu'à 80% par rapport à un traitement sur toute la surface.

A l'avenir, selon la Société Amazone il est possible d'envisager que cette technologie puisse aussi sûrement utilisée pour d'autres applications.

Source :

Amazone. « Système Amaspot®, un système intelligent de commande de buse par capteur pour réduire les volumes des produits phytosanitaires utilisés lors de la pulvérisation ». Info Amazone, octobre 2015, Innovation 2016, 4p. <http://infoamazone.de/DisplayInfo.aspx?id=37341>

## Etat de la mise en place des Groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE).

Lors de l'événement, organisé par le ministère de l'Agriculture, le 5 octobre 2015, consacré à l'engagement d'une exploitation agricole dans une démarche agro-écologique, un bilan de la situation relative aux Groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE), créés il y a un an par la loi d'avenir agricole a été présenté. Ils permettent une reconnaissance officielle par l'Etat de l'engagement collectif d'agriculteurs. Les GIEE regroupent 2 330 agriculteurs (1 500 exploitations) et couvrent 200 000 ha. Deux régions, Ile-de-France et Centre n'en n'ont pas encore. L'Aquitaine vient en tête avec 20 GIEE, suivie du Limousin (10), Lorraine (10), Bretagne (5), avec cependant 17 en cours de labellisation. Cette reconnaissance est recherchée d'abord des agriculteurs travaillant déjà en groupe, 20 en moyenne, (Gaec, Cuma, Ceta, GDA, Civam...). Elle donne accès à des aides ou une attribution préférentielle de celles-ci : Fonds européens, collectivités, organismes publics (ADEME, Agence de l'eau...). Les thématiques des projets sont : l'élevage (50%), polyculture-élevage (40% environ), mais toutes les productions sont concernées y compris l'apiculture. Elles visent pour 40% la réalisation de systèmes plus économes et autonomes

Sources :

Ministère de l'Agriculture. « Les groupements d'intérêt économique et environnemental ». Ministère de l'Agriculture, Agro-Ecologie / GIEE / Environnement, 15/10/2015, 4p.

<http://agriculture.gouv.fr/les-groupements-dinteret-economique-et-environnemental-giee>

Ministère de l'Agriculture. (Cap des 100 GIEE franchi, Agro-écologie produisons autrement ». Ministère de l'Agriculture, 5 octobre, dossier, 4p. <http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/dossier-giee.pdf>

---

N°134



Lever le voile sur les résidus de pesticides pour valoriser les vins bio

Fruits bio : quoi de neuf côté recherche en fruits bio ?

L'huile essentielle d'Origan contre les bioagresseurs

# Décembre 2015

---

N°428



Produits phytosanitaires : mises à jour réglementaires

Rouille brune : la résistance variétale reste le levier numéro 1

Lutte contre la fusariose : identifier les spores pour prévenir les contaminations

Biodiversité et oiseaux nicheurs : une influence réelle mais modérée des assolements

---

N°317



## ECLAIRCISSEMENT ET BITTER PIT SUR POMMIER - PROJET APPLÉGENIE : DIAGNOSTIC PRÉDICTIF BASÉ SUR L'EXPRESSION DES GÈNES

Le projet AppleGenie, d'une durée de trois ans, a pour objectif de proposer aux arboriculteurs un diagnostic simple d'aide à la gestion du risque d'apparition du bitter pit et au raisonnement des stratégies d'éclaircissage. Ce projet, financé par l'Union européenne, met en relation PME, utilisateurs finaux et organismes de recherche fondamentale et appliquée. Une diversité de variabilité dans l'expression du thème est recherchée en verger de producteurs et en parcelles d'expérimentation. Parmi les nombreux échantillons générés, seuls les extrêmes sont retenus pour une mise en évidence des marqueurs moléculaires les plus pertinents. Ces marqueurs seront, à terme, quantifiés par un outil spécifique portable, autonome et utilisable par du personnel formé mais non spécialisé et installé au plus près des utilisateurs.

Vincent MATHIEU (Ctifl) - J. CARBO - J. BONANY - B. MORANDI - L. GRAPPADELLI - G. AVILA - B. LEPPAN - R. SCHAFFER - J. JOHNSON - S. TASTIN, P. 26-34

## LA SENSIBILITÉ VARIÉTALE DE L'ABRICOTIER AU MONILIA SUR FLEUR - EVALUATION D'UN NOUVEAU DISPOSITIF D'ESSAIS

Un dispositif d'étude des monilioses sur fleurs et rameaux d'abricotier a été évalué sur sept variétés pendant trois années consécutives. Un système de brumisation a été mis en place pour favoriser le développement des champignons responsables de la maladie. Le niveau de dégâts a été différent selon les années et les variétés. Robada est ressortie comme la plus régulièrement et la plus fortement attaquée. C'est lorsque les conditions climatiques ont été les plus humides que la maladie s'est exprimée le plus intensément. La brumisation a permis d'augmenter la durée d'humectation du végétal mais pas l'hygrométrie de l'air. Or les conditions favorables au développement du monilia semblent dépendre de chacun de ces deux paramètres.

Jean-François MANDRIN (Ctif) - C. WEYDERT, P. 35-40

---

N°297



Page 18 : La dernière pierre du projet « agroécologie »  
Par Valérie Noël

Page 18 : Mieux contrôler l'afflux des biostimulants  
Par Christian Gloria

Page 24 : Dossier Numérique

L'agriculture numérique se traduit aujourd'hui à l'échelle de la ferme par la modulation intraparcellaire de certains intrants, autrement dit c'est une agriculture de précision « de pointe ». C'est encore peu au regard de ce que laissent entrevoir les progrès sur les capteurs ou le traitement des flux de données.

Par Christian Gloria

Page 42 : Cultures

La septoriose reste l'ennemi n°1 en blés La septoriose des blés suscite toujours de multiples questions et fait l'objet de recherches poussées visant à contrôler le pathogène. État des lieux des connaissances et des moyens de lutte sur cette maladie foliaire très préjudiciable.

Par Christian Gloria

Page 56 : La fiche maladie

La cylindrosporiose du colza

Par Christian Gloria

---

N°689



**Page 7 : Outil**

EcophytoPIC : la plateforme transversale fait peau neuve  
Auteurs : L.PALVADEAU, P.DELVAL et R.ULRYCH

**Page 39 : Alerte**

Résistance aux herbicides : les estivaes en force !  
Auteurs : C.DELYE, L.MEYER, R.CAUSSE, F.PERNIN, S.MICHEL et B.CHAUVEL

**Dossier maladies des plantes**

**Page 20 :** La résistance des variétés, une donnée déterminante  
Auteurs : M.-H BERNICOT, V.CADOT et F.MASSON

---



Forum phyto

15/12/15 : [Des pièges à insectes connectés](#)

15/12/15 : [La glace carbonique contre les campagnols](#)

16/12/15 : [Certiphyto : un échec ? Vraiment ?](#)

18/12/15 : [Ecophyto et les CEPP critiqués sur le fond](#)

---



Club Adalia

**Agriculture durable.**

**Lancement d'une plateforme de références agronomiques au service du pilotage des systèmes agricoles et de suivi de l'état des milieux.**

API-AGRO (<http://www.api-agro.fr>) est un projet lauréat de l'appel à projets CASDAR 2013 « recherche finalisée », réunissant la majorité des Instituts Techniques Agricoles (ITA) et quelques partenaires de la Recherche & Développement (INRA, Agro-Transfert Ressources et Territoires) au niveau national. Ce projet qui réunit des partenaires, propriétaires des références qu'ils produisent, vise à recenser les besoins en matière de description des systèmes de culture, d'élevage et de production. L'objectif final est de co-construire une plateforme informatique optimisant les services rendus en termes de résultats d'évaluation des systèmes grâce à un partage de références agronomiques communes mises à disposition par les partenaires. Le projet abordera des questions d'ordre agronomique, informatique et juridique. La plateforme finale sera une interface de programmation (API pour Application Programming Interface) permettant la mise à disposition de services web standards utiles aux applications et systèmes d'information des partenaires ou d'autres acteurs de la R&D agricole souhaitant accéder à des référentiels ou des services agronomiques (comme clients), de données d'expertise, des fonctions de calcul ou les diffuser (comme fournisseurs). Une partie des ressources sera accessible gratuitement, et l'accès à certaines données ou services payante.

Ce projet, co-piloté par l'Acta et Arvalis-Institut du végétal aura deux principaux livrables :

-un catalogue des jeux de données et services présents chez chaque partenaire et disponible fin 2014. -une plateforme pilote offrant un minimum de 5 à 10 services (accès à un jeu de donnée ou à une fonction de calcul) à

l'issue du projet (fin 2015). Les 5 principales filières agricoles sont concernées : grandes cultures, élevage, horticulture, fruits et légumes, viticulture.

A l'issue du cours les participants seront capables :

-d'appréhender les différentes approches de l'agroécologie, à l'interface entre agronomie, écologie et sciences humaines, et de comprendre la manière dont la mise en œuvre de ses principes transforme les systèmes agricoles.

-de positionner l'émergence de l'agroécologie et ses différentes dimensions (science, mouvements sociaux, pratiques) dans un cadre historique et géographique.

-de décrire et d'analyser des situations concrètes de mise en œuvre de l'agro écologie.

-d'identifier des pratiques agroécologiques dans leur environnement proche, d'analyser les modalités de leur mise en œuvre et, sur cette base, d'identifier les leviers et freins de la transition agroécologique.

Sources :

API-AGRO. « Plateforme de références agronomiques au service du pilotage des systèmes agricoles et de suivi de l'état du milieu ». site web dédié Présentation du projet sur site web dédié (lien avec la Fiche de présentation, formulaire de contact pour plus d'infos). <http://www.api-agro.fr>

Agro-écologie MOOC. « <https://www.france-universite-numerique-mooc.fr/courses/Agreenium/66001/session01/about> ». MOOC. (lien pour l'inscription).

Stéphanie Ayrault. « Les Instituts techniques lancent une plateforme de références et de pilotage agronomiques ». Newsletter Référence Environnement, 16/11 2015. D'après l'entretien avec Théo-Paul Haczebrouck, chargé de mission animation du projet API-Agro à l'ACTA et Arvalis Institut du végétal. <http://www.reference-environnement.com/2015/11/16/les-instituts-techniques-lancent-une-plateforme-de-references-et-de-pilotage-agronomique>

### Une e-formation à l'agro-écologie opérationnelle.

Pouvoir tout connaître et tout comprendre du projet agro-écologique, tel est l'objectif de la e-formation mise en place par le Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt et qui a débuté en septembre 2015. Il est assuré par Agreenium, un consortium qui regroupe les principaux acteurs de la recherche et de la formation supérieure agronomique et vétérinaire en France ([www.agreenium.fr](http://www.agreenium.fr)). En fait, le relais d'Agreenium est repris par l'IAFF, le nouvel Institut agronomique, vétérinaire et forestier, créé par la loi d'avenir (décret d'application publié en avril 2015). Ce cours en ligne est à destination des agents de l'administration et de ses établissements publics. **Accessible à tous, Étudiants, acteurs du développement agricole, décideurs publics, scientifiques... : le MOOC est destiné aux divers acteurs de la transition agroécologique, mais également à toute personne curieuse et désireuse de se former sur l'agroécologie. Le parcours** s'adresse à des personnes motivées, autonomes, prêtes à travailler dans une dynamique d'apprentissage collaboratif et intéressées par un travail d'enquête. Aucun niveau scolaire particulier n'est indispensable.

Cette formation regroupe des apports d'experts sur les principes fondateurs de l'agro-écologie, des illustrations concrètes de systèmes visant la triple performance, des témoignages d'acteurs en vidéo, et même des quizz pour tester ses connaissances.

Quatre modules pédagogiques, à suivre dans l'ordre (« fil rouge ») composent cette e-formation :

- l'émergence de l'agroécologie.
- les différentes approches de l'agroécologie.
- les mises en œuvre pratiques de l'agroécologie.
- les participants mènent l'enquête

Cela afin de comprendre en quoi « produire autrement » est une réponse nécessaire de l'agriculture aux enjeux de la planète.

Si vous aussi souhaitez vous **familiariser avec l'agro-écologie, intégrer les composantes du projet de politique publique, appréhender le travail des acteurs sur les territoires (fin 2015)** (inscription à partir de septembre 2015) ou encore **mesurer l'impact de la dimension économique sur les projets agro-écologiques** (début 2016), rendez-vous sur la [plateforme Infoma](#) !

Sources :

Ministère de l'Agriculture (MAAF) « Un cours sur l'agro-écologie ? C'est possible grâce à la e-formation ». Magazine Alimagri, 29/10/2015. <http://agriculture.gouv.fr/un-cours-sur-lagro-ecologie-cest-possible-grace-a-la-e-formation>

Agreenium Agro-écologie : <https://www.france-universite-numerique-mooc.fr/courses/Agreenium/66001/session01/about>

## Environnement

### Les pesticides dans les cours d'eau français.

Le CGDD (Commissariat général au développement durable, ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'Energie) a publié dans le numéro de novembre 2015, les résultats de l'étude du Service de l'observation et des statistiques sur les pesticides dans les cours d'eau français en 2013, basés sur les données des agences et offices de l'eau. Des pesticides sont effectivement présents dans 92% des 2 950 points de surveillance de la qualité des cours français, soit leur quasi-totalité. Les résultats font état de la présence d'une au moins de ces substances, les rares bassins exempts de pesticides se concentrant dans les zones montagneuses ou dans les zones dont l'agriculture est peu intensive. La contamination est le fait d'une grande diversité de substances, avec, dans plus de la moitié des cas, au moins 10 pesticides différents retrouvés. Les teneurs restent globalement faibles mais des pics importants sont relevés localement, en lien avec les zones de grande culture, posant localement des problèmes. Les pesticides incriminés, reflet des pratiques agricoles, sont souvent les mêmes d'année en année, principalement des herbicides en France métropolitaine et plutôt des insecticides dans les départements d'outre-mer. Certains, utilisés de longue date mais interdits depuis, persistent dans les milieux aquatiques des années après leur retrait. En France métropolitaine, le glyphosate est toujours en tête des pesticides les plus détectés dans les cours d'eau. L'année 2013 se démarque des bilans précédents par la présence plus marquée dans les cours d'eau de France métropolitaine d'imidaclopride, insecticide néonicotinoïde. Une interdiction d'usage peut être suivie rapidement d'effet, c'est le cas pour le diuron.

«Source : CGDD (Commissariat général au développement durable, ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'Energie). « Les pesticides dans les cours d'eau français en 2013 ». CGDD, Service de l'observation et des statistiques, n° 697, novembre 2015, 12p. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/c/chiffres-statistiques.html>

## Protection intégrée.

### Utilisation de micro-doses de sucre en protection des plantes.

Les sucres des plantes (glucose, fructose, saccharose, raffinose ...) jouent un rôle fondamental dans la résistance de la plante à différents stress. On parle d'un nouveau concept de « *Sweet Immunity* » ou défense liée aux sucres. Le projet USAGE (ONEMA), auquel ont participé une douzaine d'organismes, a proposé de tester des applications foliaires d'infra-doses de sucres sur les plantes, pour renforcer et accélérer le processus de *Sweet Immunity* sur différents couples de plante-bioagresseur. Le projet a regroupé 43 séries d'essais (6 en arboriculture, 12 en viticulture, 25 en maraichage) dont 38 en conditions de productions. L'objectif générique était d'associer des sucres avec des doses réduites d'intrants tout en conservant la qualité de production agronomique.

Les résultats, malgré les aléas d'expérimentations, ont permis d'observer un intérêt des applications de solutions de saccharose et de fructose pour le contrôle de différents bioagresseurs, lors de pressions parasitaires faibles à modérées et sur des cultures pérennes (vigne, arboriculture). En verger, les dégâts de carpocapse ont été réduits (ce qui était déjà connu) de 55% en arboriculture biologique avec le saccharose et le fructose à 100ppm. En production fruitière intégrée la protection a été améliorée de 35% par rapport au traitement chimique de référence. Dans les vignobles biologiques, le fructose à 100 ppm améliore l'efficacité de l'hydroxide de cuivre, appliqué à quart de dose sur les grappes et les feuilles contre le mildiou et est similaire à la référence en cas de faible pression du pathogène. En vignoble raisonné, on constate la même tendance dans la lutte contre le mildiou, avec des doses réduites de fongicides de synthèse. Lorsque la pression du pathogène est forte, aucun résultat positif n'est observé. L'ensemble des tests effectués sur les cultures maraichères n'a pas permis de dégager des pistes encourageantes, bien que des effets protecteurs significatifs en cas de pression modérée ont été observés, pour la pyrale et l'oïdium du melon et le thrips du poireau. Le fructose et le saccharose à 100 ppm sont les seuls sucres ayant montré un effet significatif lorsque la pression est faible à modérée dans le cas des cultures pérennes (vigne et arboriculture), les efforts de recherche et expérimentation sont donc à poursuivre, les stratégies potentielles de biocontrôle avec ces substances semblent prometteuses.

Ces résultats ont contribué à l'approbation du saccharose en substances de base peu préoccupantes ou alimentaires. (Règlement d'exécution UE n° 916/2014 de la commission du 24 août 2014).

Source : Arnaud L. et al. « Utilisation de Vol 46, 12/11/2015, 10p. <http://www6.inra.fr/ciag/Revue/Volumes-publies-en-2015/Volume-46-Novembre-2015>

### **Limiter le développement du campagnol des champs par une lutte intégrée.**

On parle rarement des petits rongeurs, pourtant le campagnol est un bioagresseur qui, lorsque les densités de sa population sont élevées (supérieure à 200 individus/ha), peut causer des dégâts économiquement significatifs, notamment sur les cultures des porte-graines, des prairies, des céréales, des cultures potagères. Dans sa Lettre d'information de novembre 2015, Arvalis présente les enjeux pour les cultures et les moyens de lutte, qui ne sont pas que chimique.

Les facteurs favorables au campagnol sont la préservation de son habitat, par l'absence ou la faible perturbation du sol, une couverture végétale, notamment permanente assurant ses besoins alimentaires et lui procurant un abri de la vue de ses prédateurs, lesquels sont limités par la faible présence de haies et de bosquets. Certaines cultures sont plus appétentes comme les légumineuses. Les pics de reproduction ont lieu en été ou en début d'automne, l'accroissement des effectifs de campagnols peut être rapide à cause de son fort taux de reproduction. Les variations inter annuelles sont également importantes avec des pics de population jusqu'à plus de 1 000 individus/hectares qui peuvent se maintenir 2 ans et revenir tous les 3 à 5 ans.

La lutte doit être d'abord préventive en évitant un environnement qui lui soit trop favorable : entretien des bords des champs pour réduire les zones refuge, gestion de ses prédateurs par des mesures collectives. Mais la lutte préventive la plus efficace est le travail du sol. Il est nécessaire de surveiller la présence du campagnol en recherchant les terriers, les galeries souterraines et leurs entrées, ainsi que les couloirs de circulation dans la végétation.

La lutte directe doit être précoce, dès les premiers indices de sa présence. Le piégeage toute l'année est efficace, mais prend beaucoup de temps. La lutte chimique, avec des appâts à base de bromadiolone, n'est possible qu'en lien avec l'organisme à vocation sanitaire régional (FREDON/GDON) qui applique les mesures de l'arrêté interministériel relatif au contrôle des populations de campagnols. Elle n'est autorisée que sous des conditions très strictes pour éviter les effets non intentionnels sur la faune sauvage : comptage d'indices, intervention uniquement au-dessus d'un seuil, selon un mode d'emploi défini.

Source :

Nathalie Robin. « Comment limiter le développement du campagnol des champs ? ». Newsletter Arvalis infos, 27 novembre 2015 (D'après la revue Perspectives agricoles).

<http://www.arvalis-infos.fr/comment-limiter-le-developpement-du-campagnol-des-champs--@/20380/view.jspz?obj=arvarticle&id=20380&syndtype=null&hasRedirected=true>

### **Ecophyto : situation actuelle et principaux points de la version 2 en débat.**

Un colloque Dephy, organisé le 5 novembre 2015 à Paris, a mis en évidence l'intérêt et le succès auprès des professionnels de l'observation et du suivi des organismes nuisibles dans les bulletins de santé des végétaux (BSV). Sur la base de l'IFT (Indicateur de fréquence des traitements), la baisse des interventions dans les exploitations agricoles a été par secteur : grandes cultures -3%, polyculture-élevage -20%, arboriculture -12%, viticulture -12%, cultures légumières -15%. Le réseau des fermes Dephy, constitué de 1 000 fermes et prévu pour être porté en 2016 à 3 000, a confirmé son efficacité, de plus 41 projets expérimentaux sont déployés sur 195 sites (stations expérimentales, exploitations agricoles, établissements d'enseignement) avec 398 systèmes de cultures innovants, testés par comparaison avec des pratiques conventionnelles et visant de parvenir à l'objectif de réduction de 50% à 75%, voire zéro phyto.

Le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) a, en novembre 2015, publié une analyse de 22 rapports sur la maîtrise des produits phytopharmaceutiques, dans laquelle il relève les points du plan Ecophyto à améliorer : prise en compte des herbicides et adventices dans la surveillance biologique du territoire, relation entre le conseil fondé sur le BSV et la réduction des pesticides, contrôle des formations Ecophyto, meilleur pilotage stratégique de l'action Dephy avec une prise en compte de la gestion de l'exploitation (travail, équipements), gestion des risques économiques, développement des techniques alternatives.

En ce qui concerne la mise en place d'Ecophyto 2, une réflexion pour définir un autre indicateur que le Nodu (Nombre de doses unités) prenant notamment en compte la réduction des impacts satisfait la profession agricole,

mais soulève des réserves des associations environnementales qui y voient un moyen d'assouplir les règles et celles des fabricants de produits phytosanitaires. De plus, ces derniers sont « vent debout » contre l'instauration de certificats d'économie phytosanitaire (CEPP) inspirés du modèle des certificats d'économie d'énergie (CEE), pour les distributeurs car, selon eux, ils auraient la charge par leurs actions auprès des exploitants agricoles de la mise effective en place de pratiques phytosanitaires conduisant à une réduction de leur utilisation avec des bonus/malus financier, voire un marché en la matière.

Sources :

Jean-Pierre et al. « Synthèse des constats et des recommandations du CGAAER dans le secteur de la maîtrise de l'utilisation des pesticides ». Rapport n°14068 du Conseil général de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des espaces ruraux (CGAAER), diffusé le 25 novembre 2015. <http://agriculture.gouv.fr/synthese-des-constats-et-recommandations-du-cgaaer-dans-le-domaine-de-lutilisation-des-produits>

Stéphanie Ayrault « Ecophyto : de nombreux points à améliorer selon le CGAAER ». Newsletter Référence-Environnement, 30 novembre 2015. <http://www.reference-environnement.com/2015/11/30/ecophyto-de-nombreux-points-a-ameliorer-selon-le-cgaaer>

Eloi Pailloux. « .Ecophyto : des réductions d'IFT variables selon les cultures dans les fermes Dephy ». Newsletter Référence-Environnement 9/11/2015. <http://www.reference-environnement.com/2015/11/09/ecophyto-des-reductions-d%E2%80%99ift-variables-selon-les-cultures-dans-les-fermes-dephy/>

**Eloi Pailloux. « Ecophyto : les fermes Dephy face à la diffusion des pratiques ». newsletter Référence-Environnement, 9/11/2015.**

<http://www.reference-environnement.com/2015/11/09/ecophyto-les-fermes-dephy-face-a-l%E2%80%99enjeu-de-la-diffusion-des-pratiques/>

Eloi Pailloux. « Ecophyto : Dephy Expé teste près 400 système de cultures innovants ». Newsletter Référence-Environnement, 9/11/2015. <http://www.reference-environnement.com/2015/11/09/ecophyto-dephy-expe-teste-pres-de-400-systemes-de-cultures-innovants>

Stéphanie Ayrault. « Plan Ecophyto 2 : la remise en cause du Nodu pourrait changer la donne ». Newsletter Référence-Environnement, 9/11/2015. <http://www.reference-environnement.com/2015/11/09/plan-ecophyto-2-la-remise-en-caude-du-nodu-pouttait-changer-la-donne>