



## édito

« Lorsque un seul homme rêve, ce n'est qu'un rêve.  
Mais si beaucoup d'hommes rêvent ensemble,  
c'est le début d'une réalité. »

Hundertwasser

### Bonne année

2008 et ses prédécesseurs ne méritent pas vraiment le prix de la franche camaraderie, tant le cortège d'événements pitoyables qu'ils ont suscité est navrant !

Alors 2009, tu peux entrer à ton tour... Y a les patins à l'entrée, près du paillason.

Si c'est pour faire comme les autres années, reste où tu es, 2009 !

Mais si tu promets de faire un effort, alors, bienvenue chez nous...

Cà serait bien si les pauvres n'avaient plus faim ni froid, si les malades allaient un peu mieux (et même beaucoup, tant que tu y es !), et soyons fous, s'ils guérissaient, on ferait même une sacrée nouba pour fêter ça...

Cà serait aussi vraiment chouette si tous les humains, à commencer par moi, arrêtaient de faire les cons avec notre "chic planète" !

Cà serait bien si toutes les armes s'enrayaient, devenaient d'un seul coup inopérantes, parce que, pour faire la paix il ne faut pas trop compter sur nous-z'aut's, pauvres humains...

Depuis Caïn, y en a toujours un pour faire des saloperies à l'autre.

Et aussi, pour voir, si tu faisais en sorte que les flics soient sympas,

que les banquiers et percepteurs aient du coeur, que les croque morts ferment boutique, que l'esca, la phylloxera, le mildiou disparaissent, que les voitures ne consomment plus de pétrole...

Et, encore un effort, tant que nous y sommes, imagine qu'on rie tous ensemble, qu'on partage, qu'on s'aide, qu'on échange...

Mais je sais bien, tu n'y peux pas grand-chose.

C'est nous qui façonnons nos misères, qui creusons nos tombeaux avec nos dents, ou nos envies imbéciles. Alors viens quand même...

Je te promets de faire un effort, mais ce n'est pas gagné :

Chassez le naturel, il revient au galop !

Bonne année à tous !

Jean Marie BALLAND  
ActiVITIS - Le Carroir Picard  
18300 BUÉ - vtajmb@yahoo.fr

### Congrès 2008 Agriculture & éthique du vivant

Pour repenser un nouveau modèle agricole, il ne suffit pas de trouver de nouvelles méthodes, il faut aussi repenser les fondements éthiques de notre rapport à la Terre et aux êtres vivants. C'est la raison pour laquelle les organismes de l'agriculture bio-dynamique ont organisé un congrès sur ce thème au monastère de Cluny en Bourgogne, haut lieu du Moyen Age, symbolisant le renouveau de l'agriculture et de la spiritualité liée à l'action dans le monde (ora et labora). Ce congrès, auquel de nombreux partenaires locaux ont contribué, a visiblement répondu à une forte aspiration pour découvrir ou approfondir les fondements éthiques et spirituels de la bio-dynamie et plus généralement d'une agriculture du futur. Presque 200 personnes se sont retrouvées dans les majestueux locaux du monastère pour apprendre, réfléchir et échanger sur ces sujets d'actualité. Ce congrès a été suivi par l'assemblée générale commune des 3 associations bio-dynamiques française, marquant une étape pour la bio-dynamie française.

En ouverture, Michaëla Glöckler, directrice de la Section de médecine du Goetheanum, a présenté le contexte actuel avec les attaques au niveau européen des grands lobbies économiques contre les mouvements bio et bio-dynamique... Pourquoi de telles attaques ? Pour des raisons économiques : l'engouement croissant de la population pour les médecines alternatives, l'agriculture bio et bio-dynamique inquiète les multinationales. Mais aussi à cause d'habitudes de pensée figées. Mme Glöckler a fait un éloge du penser par soi-même. Elle a proposé une éthique évolutive qui incite à penser non seulement les faits existants (ce à quoi se limite le matérialisme) mais aussi à penser des idées non encore réalisées dans la pratique. C'est parce que des agriculteurs enthousiasmés par les magistrales idées présentées par R. Steiner ont osé penser ces idées et les mettre en pratique que l'agriculture bio-dynamique existe

aujourd'hui et que l'on peut faire des recherches pour prouver son efficacité.

Ensuite, les participants ont pu participer à des groupes de travail montrant différents chemins pour arriver à une connaissance et un rapport individuels avec la nature dans la pratique agricole, que ce soit par, l'emploi des préparations bio-dynamiques, l'observation des forces formatrices, la réflexion sur le rapport entre nature, agriculture et spiritualité, la pratique méditative ou la démarche scientifique de Goethe. Un dernier groupe a évoqué le risque de confusion entre bio-dynamie, qui est basée sur une démarche scientifique élargie rigoureuse, et pensée magique qui redevient très à la mode. La conférence de Joël Acremant sur l'éthique du consommateur et du mangeur a clôt l'après-midi : comment, entre les idées fixes (par exemple : le cuit n'est pas bon) et les envies du ventre (je veux manger un bon gigot), développer une véritable dignité du mangeur ? Peut-être en partant d'une observation plus consciente des effets des aliments sur soi-même et en prenant conscience de leur origine..

Le soir, la conférence de Jean-Marie Pelt a attiré plus de 400 auditeurs. Grand conteur, le conférencier a fait un tour d'horizon du rapport de l'homme à la nature dans les grandes religions (christianisme, bouddhisme, animisme, Islam, etc.) pour montrer que l'on y retrouve 3 principes fondamentaux d'un rapport responsable avec la nature : l'homme et la nature sont liés depuis leur origine, il faut vivre de manière sobre, il faut éviter la tentation prométhéenne de dépasser les limites. Pour lui, il n'y aura pas de grande révolution écologique sans élan de spiritualité, il a clôturé en appelant à une liberté spirituelle pour chacun. Jean-Michel Florin

Les intervenants d'horizon divers avaient en commun d'éviter tout dogme en faisant appel à la conscience et à la liberté individuelle montrant que la démarche bio-dynamique, loin d'être un simple système de recettes, est un véritable chemin de développement éthique pour l'être humain.

Jean-Michel FLORIN,  
Maison de l'Agriculture Bio-Dynamique  
5, Place de la Gare 68000 COLMAR  
www.bio-dynamie.org



## traitements phytosanitaires

### Programme des Rencontres Fruits biologiques Ctiff-ITAB au CTIFL de Lanxade, le jeudi 22 janvier 2009

#### 8 h 30 - Accueil des participants

9 h - Introduction : François Rinaldi, directeur du Ctiff

9 h 15 : Actualité phytosanitaire et réglementaire

P. Speisch, SDQPV - M. Jonis, Itab

9 h 45 : Faune auxiliaire et ravageurs Animateur :

Y. Bintein, Ctiff

- Haie composite en vergers de pommiers : inventaire et approche des impacts sur les arthropodes auxiliaires et ravageurs, B. Loquet, Ctiff /La Morinière - R. Rapp, Isara/La Morinière
- Régime alimentaire des auxiliaires généralistes J.-M. Ricard, Ctiff
- Lutte contre le carpocapse avec des nématodes entomopathogènes, A. Lefrançois, Cirea - N. Rivière, CA 47 - L. Gouaud, Sumi Agro
- Lutte par confusion sexuelle contre le carpocapse des prunes T. Besançon, Arefe
- Protection automnale contre le puceron noir du cerisier avec l'argile kaolinite, E. Filleron, CA 84/La Tapy
- Protection des vergers par filet: acquis et perspectives, M. Siham, Ctiff - C. Tronel, Ctiff /Cehm
- Lutte contre les campagnols en verger, G. Libourel, Grab - A. Dufils, La Pugère

#### 14 h - Protection du verger contre les maladies

Animatrice : M. Jonis, Itab

- Evaluation en AB des variétés résistantes tavelure. C. Tronel, Ctiff /Cehm
- Evaluation de la sensibilité au Monilia sur fleurs et rameaux des variétés d'abricotier. F. Warlop, Grab - V. Mercier, JM. Audergon, INRA - JM. Broquaire, SICA Centrex - C. Gomez, Grab
- Lutte contre le botrytis du Chasselas avec Serenade®, D. Lavigne, Cefel
- Le Black-Rot du pommier. M. Giraud, Ctiff

#### 15 h 15 - Techniques culturales

Animateur A. Garcin, Ctiff

- Eclaircissage des arbres fruitiers à la floraison : développement d'un appareil électroportatif - M. Jay, J. Lichou, Ctiff
- Enherbement permanent en arboriculture biologique, C. Gomez, G. Libourel, Grab
- Bois Raméal Fragmenté : intérêt en AB et essais en cours - A. Garcin, Ctiff
- Agroforesterie et protection du verger - F. Liagre, X. Hamon, Agroroof
- Coûts de production d'un verger de pêcher biologique - V. Galia, Serfel

**17 h - Conclusion** : Marie Dourlent, présidente de la commission Fruits et Légumes de l'ITAB.

Inscription au CTIFL, Centre de Lanxade

Secrétariat des rencontres

BP 21 - 24130 PRIGONRIEUX

Tel : 05 53 58 00 05 - Fax : 05 53 58 17 42

Mel : reynierc@ctiff.fr

### Réglementation - Contrôle obligatoire pour les pulvérisateurs à partir de 2009

Le contrôle technique obligatoire des pulvérisateurs institué par la loi sur l'eau de décembre 2006 entre en vigueur dans quelques semaines à partir du 1er janvier 2009. Ce contrôle sera à réaliser à l'initiative du propriétaire et sera à sa charge.

Le contrôle technique obligatoire concerne les pulvérisateurs à rampe avec une largeur de travail supérieure à 3 m en horizontal et les pulvérisateurs arboricoles et viticoles distribuant les liquides sur un plan vertical.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 stipule dans son article 41 que les matériels destinés à l'application de phytosanitaires sont "soumis à un contrôle obligatoire tous les cinq ans, dont le financement est à la charge du propriétaire, permettant de s'assurer de leur bon état de fonctionnement". Ce contrôle est obligatoire à partir du 1er janvier 2009. Ces contrôles seront réalisés par des organismes d'inspection agréés par les préfetures et des inspecteurs dûment formés.

Les contrôles seront étalés selon le numéro Siren de l'exploitation". La première échéance de contrôle, avant le 31 mars 2010, concernera les propriétaires de pulvérisateur n'ayant pas de numéro Siren et ceux dont le nombre constitué du 8ème et 9ème chiffre du numéro Siren est compris entre 00 et 19. Viendront ensuite ceux dont le nombre est compris entre 20 et 39 (31 décembre 2011) et ainsi de suite jusqu'en 2014.

Certains exploitants pourraient toutefois bénéficier de dérogations. Les pulvérisateurs achetés neufs il y a moins de cinq ans ne seraient soumis à un contrôle que cinq ans après leur première mise sur le marché. Et ceux qui auront fait un contrôle Pulvé Mieux avant le 31 décembre 2008 verront leur échéance de contrôle obligatoire repoussée de cinq ans.

Le contrôle Pulvé Mieux est serait moins cher que le coût prévisible du contrôle obligatoire.

### De multiples points contrôlés

De nombreux points seront contrôlés lors du contrôle obligatoire à partir de 2009. Fixations, châssis, pneumatiques, transmission hydraulique, propreté du pulvé seront passés en revue avant un examen plus précis des différents organes du pulvé (pompe, cuve, appareils de mesure, tuyaux, filtres etc.). La rampe, les diffuseurs, les buses seront bien sûr vérifiées. Le débit des buses sera contrôlé. Si un problème nécessitant une réparation est détecté lors du contrôle, le propriétaire du pulvé aura quatre mois pour effectuer les réparations et devra passer un deuxième contrôle. A l'issue du contrôle, si le pulvé est conforme aux différents critères, l'inspecteur devra apposer sur le pulvérisateur un identifiant (s'il n'existe pas déjà). Un rapport d'inspection et une vignette, à coller sur le pulvérisateur et indiquant la date limite de validité du contrôle, seront remis au propriétaire. Au-delà de la vérification du bon état de fonctionnement du pulvé pour limiter les risques pour l'environnement.

Source : Viti-net

## Toutes espèces

Dans le cas de verger ayant connu des problèmes phytosanitaires durant la dernière saison comme les maladies : monilioses, tavelure, cloque...ou des ravageurs : pucerons, tordeuses... adapter votre taille, elle doit être prophylactique. C'est-à-dire, il faut éliminer tous les rameaux atteints et idéalement les sortir du verger et les brûler.

Par la suite au moment du débourement, réaliser un traitement de nettoyage pour réduire les différents inoculums.

Le cuivre peut remplir ce rôle, choisir la BB ou bouillie bordelaise, elle est intéressante en hiver, attendre une période sans pluie, si possible (pas évident cette année !).

La BSC est aussi intéressante, la française (Bouillie Nantaise) à forte dose donne de bons résultats, mais elle est onéreuse. L'italienne moins cher, encore plus efficace mais non homologuée en France.

Enfin le Biomousse Ultra est un bon décapant des mousses mais aussi des lichens, il a une action sur les formes hivernantes et les boucliers des cochenilles. Attention la période d'application sur bois s'effectue en repos végétatif, ne pas traiter après le débourement (le mois de janvier). La dose d'utilisation est de 2 à 4 % pour 1000 litres à hectare. Traiter en condition sèche.

Il ne doit pas pleuvoir dans les 6 heures qui suivent l'application.

Le traitement se fait lors d'une période de redoux. Pour les vergers très sales, l'application des traitements à la lance est idéale.

Une application tous les 3 ans peut suffire pour les mousses, les cochenilles...

Pour le Chancre, la stratégie est identique : éliminer à la taille les organes touchés, les sortir du verger et les brûler. L'application d'un badigeonnage est obligatoire dans les vergers infestés.

## Pêcher

### Cloque

En janvier, l'atomiseur est à sortir uniquement pour les premiers cloque.

Pour ne pas avoir de cloque, le plus important est le positionnement des traitements.

Regarder le développement du bouton à bois et non celui du bourgeon à fleur !

Le premier passage est dès le réveil du bourgeon à bois appelé :

**Stade "Allongement des bourgeons à bois" .**

Je vous conseille le mélange cuprique : Bouillie Bordelaise (0,7 kg/hl) et hydroxyde (90 g/hl). Traiter au moment le plus chaud d'une journée ensoleillée.

Puis renouveler au Stade "Pointe verte". Souvent les arboriculteurs comment leur premier traitement à ce stade « Pointe Verte », c'est TROP TARD !

Classiquement, on renouvelle le même traitement que le premier. On peut remplacer la BB par du Cuivrol ou additionner les autres cuivres légers : Amino-cuivre, Fercuivre, Osmobiocuisse...).

Ajouter un mouillant et des oligo-éléments à base de zinc, si nécessaire.

Je conseille l'addition d'argile calcinée à la dose de 0,4 kg/hl, elle a le rôle de mouillant, mais aussi de nutrition et de protéger les écailles de la contamination des spores du champignon de la cloque. Il est possible de commencer même juste avant le stade "Allongement du bourgeons à bois", nous sommes certains de ne pas rater ce stade ! Enfin j'ajoute pour renforcer encore l'efficacité une solution hydro-alcoolique de propolis.

# Poirier

## Psyllé

Si l'hiver est doux (ce qui n'est point le cas au moment où j'écris ces lignes), il est possible de voir apparaître les femelles de Psyllé qui étaient en diapause hivernale, dès la deuxième quinzaine de janvier (pour régions sud de la France).

Méfiance après deux journées consécutives dépassant 9 °C, les pontes peuvent commencer.

Pour moi l'efficacité de l'argile calcinée n'est plus à démontrer.

60 kg/ha pour 1000 litres d'eau au premier passage puis passer à 30 kg. Prévoir 2 à 3 applications et une cadence de 7 à 21 jours suivant les conditions climatiques, la spécialité commerciale choisie et la pression du verger.

# Abricotier

## Monilia

Au stade B (gonflement du bourgeon à fleur), effectuer un traitement cuprique avec une Bouillie Bordelaise dosé à 1,25 kg/hl.

## Ruppert SHELDRAKE Champs morphiques & causalité formative

*J'avais envie, pour ce premier numéro de l'année, de vous faire connaître le biologiste Ruppert Sheldrake et ses travaux sur les champs morphiques. Cela peut vous sembler loin de nos préoccupations agricoles, et pourtant cette approche scientifique ouvre notre esprit à une autre compréhension du vivant.*

*« L'hypothèse de base de Sheldrake est que l'esprit ne s'identifie pas avec le cerveau, mais s'étend au-delà de l'organe physique sous la forme d'un champ de perception produit par l'activité cérébrale. Dans cette perspective, l'esprit est enraciné dans le cerveau, mais n'y reste pas confiné et constitue un champ sensible qui interagit avec l'environnement. »*

*Je vais laisser l'explication des champs morphiques à Abel CHAOUQI, jlp.*

*Cette théorie du biologiste Ruppert Sheldrake suggère que la nature des choses dépend de champs - des champs morphiques. Chaque type de système naturel possède son propre type de champ ; il y a un champ pour le pommier, un champ pour le hêtre, un champ pour l'hirondelle, pour l'insuline etc... Ces champs façonnent les différents types d'atomes, de molécules, de cristaux, d'organismes vivants, de sociétés, de coutumes et de modes de pensée.*

*Les champs morphiques, sont connus de la physique. Ils sont des régions d'influence non matérielles s'étendant dans l'espace et se prolongeant dans le temps. Quand un système organisé particulier cesse d'exister - lorsqu'un atome est désintégré, qu'un flocon de neige fond ou qu'un animal meurt - son champ organisateur disparaît du lieu spécifique où existait le système. Mais dans un autre sens, les champs morphiques ne disparaissent pas ce sont des schèmes (des logiciels sans supports) d'influence organisateurs potentiels, susceptibles de se manifester à nouveau, en d'autres temps, en d'autres lieux, partout où et à chaque fois que, les conditions physiques seront appropriées. Quand c'est le cas, ils renferment une mémoire de leurs existences physiques antérieures.*

*Le processus par lequel le passé devient présent au sein de champs morphiques est nommé résonance morphique. La résonance morphique implique la transmission d'influences causales formatives à travers l'espace et le temps.*

*La mémoire au sein des champs morphiques est cumulative, et c'est la raison pour laquelle toutes sortes de phénomènes deviennent de plus en plus habituels par répétition. Lorsqu'une telle répétition s'est produite à une échelle astronomique sur des milliards d'années, comme ce fut le cas pour d'innombrables types d'atomes, de molécules et de cristaux, la nature des phénomènes a acquis une qualité habituelle si profonde qu'elle est effectivement immuable, ou apparemment éternelle.*

*Toutes ces réflexions sont en contraste flagrant avec les théories orthodoxes en vigueur, il n'existe rien de semblable à la résonance morphique, dans le cadre de la physique, de la chimie ou la biologie contemporaines ; les scientifiques ont, en général, tendance à considérer les champs connus de la physique comme gouvernés par des lois naturelles éternelles.*

*Or, les champs morphiques se manifestent et évoluent dans le temps et l'espace ; ils sont influencés par ce qui s'est réellement produit dans le monde. Les champs morphiques sont envisagés dans un esprit évolutionniste, ce qui n'est pas le cas Ou tout au moins, ce n'était pas le cas jusqu'à ces derniers temps.*

*Jusqu'aux années 1960, les physiciens ont cru, pour la plupart, que l'univers était éternel - l'univers, mais aussi les propriétés de la matière et des champs, ainsi que les lois naturelles. Ces éléments avaient toujours été et seraient toujours identiques à eux-mêmes. Mais on considère désormais que l'univers est né à la suite d'une explosion primitive. il y a quelque quinze milliards d'années, et qu'il n'a cessé de croître et d'évoluer depuis lors.*

*Aujourd'hui, la physique théorique est en pleine effervescence. Des théories relatives aux premiers instants de la création voient le jour. Plusieurs scientifiques avancent des conceptions évolutionnistes de la matière et des champs, d'un type novateur.*

*Le cosmos apparaît plus comme un organisme en pleine croissance et en pleine évolution que comme une machine éternelle. Dans ce contexte, des habitudes sont sans doute plus naturelles que des lois immuables.*

*A partir de phénomènes réels mais inexplicables par les paradigmes actuels de la science, il a élaboré une théorie complexe, qui certes, demande une étude approfondie pour être validée, mais qui semble prometteuse, en tout cas "elle semble tenir la route".*

*En simplifiant beaucoup :*

*Le tout est plus que la somme des parties. Il remet en cause également l'aspect purement mécanique de la biologie au profit d'une causalité formative à la base de la morphogénèse, la biochimie et la génétique n'intervenant qu'à posteriori.*

*Cette causalité formative s'exprimerait par les champs morphogénétiques.*

*Les champs morphiques façonneraient les atomes, les molécules, les cristaux, les organelles, les cellules, les tissus, les organes, les organismes, les sociétés, les écosystèmes, le système planétaire, le système solaire, la galaxie etc.*

*Dans cette complexité croissante, les champs morphogénétiques contiendraient une mémoire inhérente acquise par un processus de résonance morphique, composant la mémoire collective de chaque espèce (idée émise par l'éminent psychologue suisse Carl Gustav Jung).*

*Ainsi, le cerveau, trop petit pour contenir la mémoire, n'est pas un organe de stockage mais un organe de liaison avec la banque de données du champ morphogénétique dans laquelle se mêlent passé, présent et futur.*

*Les livres de Ruppert Sheldrake :*

- Ces chiens qui attendent leur maître et autres...
- Une nouvelle science de la vie
- Les pouvoirs inexplicables des animaux
- Sept Expériences qui peuvent changer le monde
- L'Ame de la nature (mon préféré : Un livre qui "réenchante" la nature à partir d'un point de vue scientifique).



## Stages Biodyn 2009

Comme chaque année, le Mouvement de Culture Bio-Dynamique organise des stages et des rencontres à destination de ceux et celles qui souhaitent se former aux méthodes de culture bio-dynamique et à une approche sensible de la nature.

**Observation animale** avec René Becker (formateur, agriculteur durant 25 ans)

**Approfondissement à l'arboriculture bio-dynamique** avec Pierre Masson (conseiller en agriculture bio-dynamique) et Frédéric Cochet (arboriculteur professionnel)

**Initiation à l'apiculture** avec Thierry Bordage (apiculteur)

**Les quatre éléments, les quatre éthers** avec Jean-Michel Florin ...

Programmes complets et bulletins d'inscription disponibles sur : [www.bio-dynamie.org](http://www.bio-dynamie.org)

## Nouveau site

Les 4 Saisons du jardin bio, les livres et le Centre écologique attendaient l'arrivée de leur petit frère avec impatience !

Plus de 400 pages d'informations, 3500 bonnes adresses validées, les archives du magazine papier, une découverte en images du Centre... Jardin bio, habitat écologique, alimentation et bien-être ... Bien sûr, c'est le plus beau ! ... Allez le voir ! [www.terrevivante.org](http://www.terrevivante.org)

## "Comme un arbre dans la ville ..."

Les chercheurs de l'U.S. Forest Service viennent de mettre en ligne un calculateur simple permettant de mesurer le carbone séquestré par un arbre en milieu urbain, au cours de son existence et au cours d'une année donnée.

Le Tree Carbon Calculator est gratuit. Il fournit des informations concernant le stockage de carbone dans l'une des six zones climatiques représentatives de l'Etat de Californie ; il est d'ailleurs le seul outil agréé par le California Climate Action Registry's Urban Forest Project Reporting Protocol, dont la vocation est de quantifier la quantité de carbone stockée pour les projets de plantation d'arbres. Il suffit à l'utilisateur de renseigner la zone climatique, le nom de la variété, sa taille ou son âge. Le calculateur fournit alors la quantité de CO2 stockée ainsi que la biomasse résiduelle.

Les arbres plantés près des habitations en vue de réduire les coûts de chauffage et de refroidissement des bâtiments nécessitent un complément de données car ils ont un impact additionnel en réduisant les gaz à effet de serre qui, en leur absence, seraient émis par la production d'électricité. L'intérêt du Tree Carbon Calculator est "qu'il est facile à utiliser et qu'il procure des incitations quantifiables pour la plantation et l'entretien d'arbres" selon Greg McPherson, directeur du Centre pour la Recherche des Forêts Urbaines; "Quiconque, du particulier à l'arboriculteur, peut l'utiliser". Pour paramétrer le calculateur, McPherson et ses collègues ont mesuré la taille et la croissance de près de 5000 arbres dans les six zones climatiques afin de déterminer combien de dioxyde de carbone avait été stocké. Quant à l'effet d'ombre portée sur la

performance énergétique des bâtiments, c'est en réalisant plus de 12000 simulations, avec différentes hypothèses de taille, d'exposition et de style architectural que les chercheurs ont pu l'intégrer à leurs modèles.

En 2009, le Center for Urban Forest Research ajoutera les données relatives à toutes les espèces dans plusieurs zones climatiques représentatives de l'ensemble du territoire américain.

[www.bulletins-electroniques.com](http://www.bulletins-electroniques.com)

## Syndrome de la fourmi invasive

l'expansion des fourmis noires en Europe

Une étude interdisciplinaire à grande échelle menée par une équipe internationale de chercheurs a montré que la fourmi aztèque, *Lasius neglectus*, possédait des traits invasifs longtemps avant qu'elle ne commence à créer des supercolonies en Europe. Par ailleurs, les réseaux de transports créés par l'homme lui ont permis de devenir l'insecte envahisseur qu'elle est aujourd'hui.

Les chercheurs ont comparé la fourmi *L. neglectus*, décrite pour la première fois en 1990 lorsqu'une colonie de fourmis a envahi un quartier de Budapest (Hongrie), à sa congénère *L. turcicus*, une espèce non invasive originaire de Turquie. Ils ont comparé les traits «invasifs» et «pré-invasifs» de ces deux espèces de fourmis et déterminé leur sensibilité à la maladie, leur flux génétique, leur mode de reconnaissance entre individus de la même fourmière et leur réaction face aux agressions de fourmis d'autres colonies.

Les fourmis invasives vivent au sein de petits réseaux de fourmières interconnectées. Elles ont à leurs têtes plusieurs reines, se mélangent librement entre nids et s'accouplent sous terre. Cet entremêlement entre fourmis est essentiel au succès de la colonie; en effet, leurs congénères non invasives ne tolèrent aucun individu externe et s'attachent à une seule reine, ce qui limite leur expansion. D'après l'étude, une des raisons pour laquelle *L. neglectus* se mélange sans problème à des fourmis d'autres nids est qu'elle reconnaît difficilement les individus de la même fourmière. Ce faible degré d'antagonisme, écrivent les chercheurs, accroît les chances de former des supercolonies.

L'équipe a observé que la fourmi non invasive de l'espèce *L. turcicus* possédait plusieurs traits que l'on appelle traits de «préadaptation à l'invasivité»; les chercheurs sont d'avis que ces traits ont évolué bien avant que les fourmis ne quittent leur habitat d'origine. Le succès invasif de *L. neglectus*, explique l'étude, est en grande partie dû à ces traits de préadaptation, ainsi qu'au fait qu'elles se débarrassent des parasites en restant continuellement en mouvement.

«Un bon nombre d'espèces invasives réussissent écologiquement à semer les parasites, du moins partiellement, étant donné que la plupart des ennemis ne suivent pas leurs hôtes dans un nouvel habitat lorsque la population-mère est peu nombreuse», expliquent les chercheurs. Les chercheurs ont analysé deux parasites qui menacent généralement ces fourmis; ils ont ainsi découvert que lorsque les *L. neglectus* se déplacent vers un nouveau nid, elles arrivent à se débarrasser de ces parasites suffisamment longtemps pour établir une nouvelle colonie.

L'étude conduit que ces fourmis ont évolué bien avant qu'elles ne quittent l'Asie mineure et deviennent invasives. «Cela signifie que des *L. neglectus* non invasives encore inconnues doivent se trouver actuellement quelque part en Asie occidentale, à moins qu'elles n'aient disparu récemment. Si ce scénario se confirme, les

moens de transport humains et l'élimination de parasites seraient deux conditions suffisantes pour favoriser l'émergence de supercolonies étendues qui caractérisent les populations invasives.»

D'après les chercheurs, il est urgent de découvrir cette espèce de fourmi *L. neglectus* non invasive. «Nos résultats ont montré que les populations *L. neglectus* peuvent constituer un problème d'ordre mondial, et une menace particulière pour les écosystèmes construits par les hommes dans les zones climatiques tempérées froides, qui ont jusqu'à présent peu souffert de l'expansion des fourmis invasives.» Ainsi, la découverte des fourmis non invasives apporterait d'importantes informations et permettrait de mieux comprendre et de combattre ces insectes.

Les espèces invasives constituent un problème majeur pour la préservation de la biodiversité naturelle. «Il est de plus en plus évident que plusieurs espèces de fourmis partagent ce style de vie, et il n'est donc pas surprenant de voir certaines d'entre elles devenir des espèces invasives formant de supercolonies géantes basées sur ces mêmes principes», explique le docteur Sylvia Cremer de l'université de Copenhague, au Danemark. Et le docteur Jes Pedersen d'ajouter: «Nous verrons davantage d'espèces de fourmis devenir invasives à l'avenir; il est donc grand temps d'approfondir nos connaissances sur leur biologie et cette étude représente un pas en avant dans cette direction.»

L'Europe du nord avait jusqu'à présent été épargnée par ces fourmis invasives, mais les fourmis aztèques ont été repérées dans plus de 100 villes en Europe, notamment Jena en Allemagne, Gand en Belgique et Varsovie en Pologne. Ces insectes ne craignent pas le froid, et établissent des colonies qui envahissent les parcs et jardins, exterminant sur leur passage les insectes et araignées indigènes et endommageant les arbres. Elles ressemblent aux fourmis noires communes, mais leur répartition dans un même périmètre est de 10 à 100 fois supérieure.



## CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS

### STAGES PRO 2009

- **Olive Bio**  
les 17 – 18 et 19 février 2009
- **Agriculture Biodynamique, bases & pratiques**  
les 10 – 11 et 12 mars 2009
- **Maraîchage en AB**  
les 17 – 18 et 19 mars 2009
- **Création du verger Bio & Biodyn**  
les 31 mars - 1 et 2 avril 2009

Visitez : [www.arbobio.com](http://www.arbobio.com)

ABI a sa liste de diffusion.

Gratuite pour tout le monde, même pour les non-abonnés de la version papier.

Envoyez un message sur :

[arbo-bio-info@yahoo.com](mailto:arbo-bio-info@yahoo.com)

Abonnez-vous sur :

[arbo-bio-info-subscribe@yahoo.com](mailto:arbo-bio-info-subscribe@yahoo.com)

Mensuel destiné aux amoureux des arbres et des fruits ...  
Rédaction : jean-luc PETIT • Réalisation : Xavier Picot

## ABONNEMENT 2008 -

11 numéros papier par an : 60 €

11 numéros par internet par an : 50 €

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

TÉLÉPHONE .....

ADRESSE ÉLECTRONIQUE .....

Abonnement  Réabonnement  - Facture : OUI  NON

Envoi par la Poste  ou par Courriel

A renvoyer accompagné de votre règlement à : ARBO BIO INFOS - Jean-Luc Petit  
Chemin Pimayon - 04100 MANOSQUE



# Journées Techniques Fruits & Légumes bios, les 16 et 17 décembre 2008 à Montpellier Retraçons le parcours des ateliers arbo

Sophie-Joy ONDET (GRAB)

**Près de 200 personnes sont venues écouter et discuter technique bio cette année pendant ces deux journées. Pour celles et ceux n'ayant pu venir nous rejoindre, voici en quelques lignes un résumé des interventions présentées pour les arboriculteurs biologiques.**

## Focus sur le carpocapse

Le carpocapse reste extrêmement préoccupant dans la région nord des Bouches-du-Rhône, commence à le devenir dans la vallée du Rhône et débute à toucher de plus en plus d'autres régions. Ce constat assez sombre n'est pourtant pas si désespéré que l'on pourrait imaginer. Deux méthodes présentées ici laissent entrevoir de véritables échappatoires pour les situations critiques ou commençant à le devenir.

### De nouvelles souches de virus de la granulose

Il est possible en effet de voir apparaître sur le marché prochainement du virus de la granulose adapté aux carpocapses se développant dans les vergers : actif sur les populations de carpocapse résistants au virus de la granulose actuel et aux populations de carpocapse sensibles.

Miguel Lopez-Ferber, virologue de l'École des Mines d'Alès, travaillant notamment sur le virus de la granulose, nous a donné les clés pour comprendre comment fonctionne ce virus et surtout ce qu'il sera nécessaire de faire pour avoir en vente une ou des souches virales performantes vis-à-vis des différentes populations de carpocapse. L'un des points importants est le fait qu'une larve

de carpocapse non endommagée surtout au niveau de son intestin (lieu de réplication de l'ARN viral), ingérant un virus, va devenir rapidement un "sac à virus" (plusieurs milliers dans l'intestin). Or dès qu'il y a réplication, des mutations naturelles peuvent apparaître. Il est donc possible de trouver parmi ces milliards de virus développés dans les intestins des larves de carpocapse, de nouveaux virus ou nouvelles souches virales. Les virus en mutant peuvent ainsi s'adapter aux hôtes. Or ces hôtes sont des carpocapses sensibles mais peuvent être aussi des carpocapses résistants à l'actuel virus de la granulose et c'est là toute l'astuce ! En effet grâce à cette adaptation potentielle dans un carpocapse résistant, on a la possibilité de trouver de nouvelles souches virales efficaces à la fois sur les carpocapses résistants et sur les carpocapses sensibles.

Ce sont donc ces nouvelles souches virales qu'il faudrait pouvoir acheter.

Dans les bandes piège en carton ondulé placées autour des troncs en mai-juin et retirées en octobre, on peut trouver des larves de carpocapse entrées en diapause (pour le passage de l'hiver). Si le verger est traité avec du virus de la granulose et si certains carpocapses sont résistants, on a la possibilité de trouver dans le corps de ces larves diapausantes de nouvelles souches virales intéressantes. Dans cette optique, un court questionnaire va être envoyé aux arboriculteurs biologiques par le GRAB, pour déceler les vergers susceptibles d'abriter des carpocapses résistants et donc potentiellement ces précieuses nouvelles souches virales.

Quelques rappels pour optimiser l'efficacité du virus de la granulose :

Le virus étant vivant, il est important d'éviter l'exposition au soleil ou à une trop forte chaleur ( $\geq 25^\circ\text{C}$  même quelques minutes) ; attention aux trajets en voiture. Le stockage peut durer 3 mois à une température inférieure à  $25^\circ\text{C}$ . La meilleure conservation du produit à base de ce virus est la congélation

(jusqu'à 2 ans). Il est possible de congeler-décongeler plusieurs fois.

**La méthode Alt'Carpo** : une protection mécanique par des filets

Dans les situations extrêmes de dégâts de carpocapse pouvant dépasser 60% de la production où les moyens de lutte habituels ne sont plus efficaces, la protection mécanique par la pose de filets blancs est une véritable porte de secours pour pouvoir continuer à produire des pommes en AB.

Un arboriculteur du nord des Bouches-du-Rhône est venu témoigner sur ce sujet. Son exploitation regroupe certaines parcelles touchées à plus de 90% par des piqûres de carpocapse. Les traitements à base de virus de la granulose ont commencé dès les années 80. Depuis quelques années les traitements à base de virus de la granulose en alternance avec du Bt et complétés par de la confusion sexuelle, ne permettent plus de maintenir un taux de piqûres acceptable. Peu d'alternatives s'offraient à lui. Il a alors adopté en 2008 la méthode Alt'Carpo : la pose de filets en système mono-rang (le filet recouvre entièrement le rang et s'attache par des agrafes sous frondaison) ou en mono-parcelle (le filet recouvre le verger comme le filet paragrêle avec du filet retombant en périphérie), selon les parcelles. Sous ces filets, il n'a obtenu que 1 % en moyenne de fruits piqués (fruits situés en périphérie et touchant le filet).

D'après les travaux de Lionel Romet du GRAB et de Guilhem Séverac de la Chambre d'Agriculture du Vaucluse, les installations avec filet paragrêle (de maille 2.5x3) permettent de limiter de façon très satisfaisante les dégâts liés au carpocapse (moins de 5% de fruits piqués) si la périphérie est fermée avec du filet.

Le filet de maille 4x4 (mailles plus petites) permet d'obtenir de meilleurs résultats (moins de 1% de dégâts) que le filet paragrêle 2.5x3.

De plus amples recommandations sur la

pose, résultats obtenus et détails sur les coûts sont donnés dans les articles de Phytoma de février 2007 et de février 2008. Ce qui est par contre plus récent, ce sont les observations faites par l'INRA d'Avignon sur les effets secondaires du filet vis-à-vis d'autres ravageurs et sur la présence d'auxiliaires. Les filets empêchent la tordeuse orientale, la zeuzère et évidemment les oiseaux d'endommager les fruits. L'absence de traitements insecticides sur ces vergers protégés par du filet, permet une régulation naturelle de ravageurs (acariens, cochenilles) et une augmentation d'auxiliaires. Cette méthode très satisfaisante vis-à-vis des résultats reste cependant à améliorer du point de vue récupération des filets usagés. Ces filets pouvant être recyclés, l'organisation de la récupération des filets reste à mettre en place...ce n'est plus qu'une question d'organisation régionale.

## Bilan de plusieurs années d'utilisation du Spinosad et du bicarbonate de potassium

### (Armcarb), en Suisse

Jean-Luc Tschabold du FIBL Romandie en Suisse, est venu nous présenter les conclusions tirées de nombreux tests réalisés pour mieux cerner les efficacités de ces deux substances actives, autorisées en AB par la commission européenne depuis le 6 mai 2008.

**Le Spinosad**, autorisé en Suisse depuis 2002, est commercialisé sous le produit Audienz, à 0.02% (0.32 l/ha).

- Sur anthonomes, le spinosad permet d'obtenir de très bons résultats. Selon la pression en anthonome, si le premier traitement réalisé au stade B-C à 0.02% de suffit pas, il est possible de faire un second traitement 10 jours après.

- Contre le psylle du poirier, il est préférable de garder des traitements à base d'argile car deux traitements à 10 jours d'intervalle avec du spinosad donnent des résultats comparables à 2 roténone ou à 2 neem et surtout bien moins intéressants que 2 traitements à base de Surround. Alors gardons l'argile !

- sur carpocapse des pommes, le spinosad n'est recommandé en Suisse que si des problèmes de petite tordeuse arrivent simultanément ; son effet sur hyménoptère et autres auxiliaires étant trop fort.

- sur carpocapse des prunes, l'effet du spinosad est insuffisant.

- sur mouche de la cerise, l'essai est à reconduire (pas suffisamment de ravageurs au

cours des essais 2002).

Il est à souligner la toxicité du spinosad pour les hyménoptères, les diptères, pour les abeilles, la moyenne toxicité pour les acariens prédateurs.

**Le bicarbonate de potassium** (vendu sous le nom commercial « Armcarb »)

Ce produit est ancien. Il a été classé non toxique en Suisse par l'Office fédéral de la santé publique ; aucune valeur limite d'utilisation n'est donc précisée. Ce fongicide de contact, agit essentiellement contre la maladie de la suie et également contre la tavelure.

La concentration à 0.5% est retenue après tous les résultats d'essais réalisés par le FIBL afin d'éviter de voir apparaître de la phytotoxicité sur variétés peu sensibles.

Globalement contre la maladie de la suie, l'Armcarb (0.5%) donne de bons résultats. L'ajout de cuivre à l'Armcarb n'est pas conseillé car l'amélioration des résultats reste faible.

Pour la tavelure, l'efficacité de l'Armcarb peut être comparée à celle du soufre pour des températures supérieures à 10°C. En-dessous de ces 10°C, l'Armcarb pourrait être plus efficace que le soufre. Il est à préciser également la possibilité selon les variétés de voir apparaître de la phytotoxicité avec l'application d'Armcarb. Les variétés Cloche, Elstar sont très sensibles, Gala moyennement alors que Topaz ne l'est pas. Il reste quelques doutes au FIBL quant à la compatibilité d'Armcarb avec certains produits

Sur poiriers par contre l'apparition de phytotoxicité est plus grande dès 2-3 kg/ha avec une sensibilité variétale variable.

## Bilan de 10 années d'expérimentation sur l'éclaircissage

Gérard Ferré, spécialiste de l'éclaircissage sur pommiers au CEHM, retiendra avant tout la bonne efficacité des bouillies sulfocalciques à la fois sur l'aspect éclaircissage mais aussi sur le retour à fleur l'année suivante. Du russeting est apparu dans certaines conditions. L'efficacité des huiles se valent, qu'elles soient d'origine végétale ou minérale et qu'elles soient ou non associées à du soufre mouillable. Il peut apparaître également de la phytotoxicité. De plus, la relation entre le degré d'éclaircissage réalisé et le retour à fleur obtenu l'année suivante n'est pas évident avec l'application d'huiles. On peut

même aux vues des résultats d'essais dire que les huiles ne favorisent pas le retour à fleur même si l'éclaircissage a été efficace. Une formulation à base de vinasse de betterave en engrais foliaire a également été travaillée mais n'a pas permis d'obtenir un éclaircissage efficace. En Suisse par contre, la vinasse de betterave testée a permis un bon éclaircissage. La différence entre les deux vinasses est une composition azotée plus élevée pour celle testée en Suisse que celle utilisée en France.

Il est à noter la difficulté de trouver des préparations de ce type de composition régulière d'une année sur l'autre.

## D'avantage de polyphénols dans les pêches bios

Joël Fauriel et Johanna Bodendorfer ont comparé la qualité des pêches obtenues dans les vergers conduits en AB et celles de vergers en PFI (production fruitière intégrée). Les critères classiques de fermeté, taux de sucre, de rendement et de calibre, ne sont pas en faveur des pêches bios. Par contre en analysant la qualité intrinsèque des fruits, ils ont pu mettre en évidence la teneur 4,8 fois plus forte en polyphénols des pêches bios que les autres pêches. Les polyphénols sont des composés phénoliques contenus dans tous les produits végétaux en quantité variable. Ils interviennent dans la qualité sensorielle et nutritionnelle des fruits et légumes. Leurs effets sont même reconnus sur la santé humaine. Ils jouent un rôle dans la limitation du vieillissement des cellules, les maladies cardiovasculaires, les cancers, l'athérosclérose. Leurs propriétés stimulateurs des défenses naturelles (SDN) au sein même de la plante peut avoir une incidence sur les infections parasitaires ou sur la conservation des fruits. Ces résultats d'étude sont à garder en mémoire pour constituer un nouvel argument de présentation ou de défense de nos produits biologiques.

Voilà un premier résumé de quelques interventions arbo. Nous essaierons de vous résumer le reste dans le prochain numéro. D'ici là nous vous souhaitons une excellente nouvelle année 2009 !

Pour recevoir l'intégralité des interventions, les annales sont disponibles auprès de l'ITAB tel : 01 40 04 50 64 ou [www.itab.asso.fr](http://www.itab.asso.fr)