



édito

Renoncer au meilleur des mondes,
n'est pas renoncer à un monde meilleur.
Edgar MORIN

Le contrepoint des animaux

J'ai lu dans la lettre technique (Animots) de mon amie Marie-Christine FAVÉ (vétérinaire et consultante en agrbio) un sujet sur la souffrance de l'autre, je vous livre son écrit, il est révélateur de ce qui se passe en ce moment :

Si lors de « jeu » ou « expériences » organisées en direct par la télévision, des humains choisissent d'infliger un choc électrique à l'un d'entre eux, chez les animaux, des expériences similaires révèlent un choix différent.

Des expériences similaires ont été réalisées avec des Animaux. Les conclusions sont largement différentes. Les animaux préfèrent ne pas recevoir de nourriture plutôt que d'infliger un choc électrique à autrui (à noter que dans le contexte télévisé, il n'y avait rien à gagner).

Ainsi les Singes Rhésus par exemple. Dans une expérience réalisée en 1964, 80% des singes ont arrêté d'actionner la chaîne qui leur délivrait de la nourriture quand ils se sont aperçus que cela infligeait une décharge à l'un de leurs compagnons. Ils ont préféré avoir faim plusieurs jours durant plutôt que de voir leurs compagnons souffrir.

La même expérience, réalisée avec des rats, a eu les mêmes conclusions : les rats ont préféré cesser de s'alimenter plutôt que de faire souffrir un de leurs congénères.

Ainsi les animaux, ne perdent pas leur capacité de compassion et leur bon sens même face à l'autorité. Ce résultat bouscule la notion « d'humanité ». Qualité suprême d'après les humains - car servant à les définir - que devient-elle une fois soumise à l'autorité ? L'autorité, qu'elle soit incarnée par des scientifiques ou par un média, nous conduit-elle à perdre notre libre arbitre, à oublier notre conscience et notre capacité de compassion ?

Qu'avons-nous, Humains perdu de notre Animalité et de notre connexion à la Vie et au Vivant ?

Si vous avez envie de connaître cette lettre, demander la à :

marie-christine.fave@wanadoo.fr

Séminaire Relation Homme-Plante

Versailles, 16 et 17 décembre 2009

Ce séminaire qui était une première étape d'élargissement du réseau PEUV au-delà du cercle des fondateurs a largement atteint son objectif. Les participants, représentant une trentaine de disciplines différentes mais tous professionnellement concernés par la relation être humain-végétal ont pu échanger de manière intense, profonde et respectueuse des approches individuelles au cours de ces deux journées très riches.

Le séminaire s'est déroulé à l'INRA de Versailles situé à l'angle du parc du château, lieu emblématique, qui nous a gracieusement mis ses locaux à disposition. Des plantes prêtées par le potager du roi apportaient de la vie végétale dans les lieux.

Le séminaire s'est déroulé en 3 sessions :

La première « La plante façonnée par l'homme » animée par Véronique Chable (chercheuse, INRA Rennes) et François Delmond (producteur de semences biologiques) a permis d'entendre des exposés concis et concentrés sur les thématiques suivantes :

- La Génodique, une nouvelle approche du vivant, par Pedro Ferrandiz, chargé de développement à l'Institut Génodics
- La sélection paysanne participative, par Jean-François Berthelot, paysan boulanger du réseau Semences Paysannes
- La recherche sur les forces formatrices du vivant, par Christine Picariello, chercheuse à la Société pour la recherche sur les forces formatrices, Allemagne.
- Les jardins co-créatifs, impulsion de Perelandra, par François Deporte PDG de la SA Lasserre
- La vision de la plante en bio-dynamie, par Jean-Michel Florin, botaniste, coordinateur du MCBD

La deuxième session : « La plante au-dedans de l'homme » animée par Jean-Pierre Anglade (de Nature et Progrès Ile-de-France) et Jean-Paul Gelin (de l'Institut Kepler) a poursuivi le thème :

- La connaissance traditionnelle des plantes médicinales dans les Vosges, par Christian Busser, ethnobotaniste et pharmacien
- Les concepts de la médecine traditionnelle chamannique : l'exemple de l'Amazonie, par Jean-Patrick Costa, pharmacien, spécialiste des médecines traditionnelles
- Les plantes et l'homéopathie, par Martine Gardéna, médecin homéopathe
- Les plantes sauvages et comestibles, par François Couplan, botaniste et écrivain
- L'approche olfactive, ouverture sur les propriétés

des plantes, par Christian Escriva, producteur de plantes médicinales et formateur.

Pour terminer la journée un atelier d'olfaction approfondie d'une huile essentielle animé par Christian Escriva a permis à tous les participants d'exercer leur sens olfactif et de découvrir la richesse d'impression qu'éveille une odeur végétale.

Le lendemain a débuté par deux démonstrations pratiques :

Les exercices Se rendre attentif aux courants de forces actifs chez les plantes, par Christine Picariello ont prolongé le travail de la veille ouvrant des perspectives pour une approche « subtile » des forces agissant dans le monde vivant. Puis la mise en ambiance audiovisuelle et le témoignage de Bernard Boisson, photographe et poète, sur la forêt naturelle : l'approche primordiale a introduit de manière plus artistique au thème de la matinée.

La 3ème et dernière session : « Les plantes parmi les hommes » animée par Bob Brac de la Perrière (coordinateur de BEDE) et Jean-Michel Florin (coordinateur du MCBD) a développé l'aspect des relations entre communautés humaines- communautés végétales et animales :

- Arbres unitaires, arbres coloniaux, par Francis Hallé, botaniste, spécialiste des forêts tropicales humides
- Populations humaines, populations de plantes, par Robert Ali Brac de la Perrière, généticien et coordinateur de BEDE
- Les animaux, l'homme et la plante, par Marie-Christine Favé, vétérinaire.

Les longues séances d'échanges qui ont suivi chacune des 3 sessions ont permis, bien au-delà du jeu habituel des questions-réponses ou des controverses - souvent stériles -, d'ouvrir et de thématiser des questions fondamentales qui pourront constituer des thématiques de travail pour la future Université du Vivant.

Comme c'est le cas dans de tels séminaires, les moments de pauses et le repas du soir ont permis des échanges individuels ou collectifs tout aussi riches et parfois plus profonds que les séances plénières et ont aussi permis de tisser des premiers liens ou de renforcer les liens entre tous les participants.

Quelques échos de participants lors du bilan évoquent l'originalité de ce séminaire : Francis Hallé, botaniste habitué des colloques scientifiques, a résumé ainsi l'ambiance : « il a régné durant cette rencontre un air de liberté rare qui avait quelque chose de jubilatoire. » Par contre, il a regretté que l'on ne parvienne pas encore à prendre toute la mesure de « l'altérité » de la plante car nous employons encore des termes anthropomorphiques pour parler du végétal. C'est une piste de travail pour l'avenir. François Couplan, spécialiste de plantes sauvages, a remarqué spontanément : « c'était super de réunir des gens si différents et si respectueux les uns des

autres». Martine Gardéna, médecin homéopathe, a apprécié la multidisciplinarité et l'ouverture d'esprit qui lui a donné un sentiment de liberté, ce qui est rare dans son milieu médical a-t-elle ajouté. Et Bernard Edde, biologiste, président de BEDE, a sur-enchéri : «il s'est passé quelque chose de jamais vu ailleurs, une assemblée de personnes où toutes avaient le même poids, la même légèreté...»

On le lit dans ces échos spontanés : contrairement à de nombreux colloques où chacun a un poids différent selon ses titres, le nombre d'ouvrages qu'il a publié, sa notoriété, etc., dans ce séminaire chacun, paysan-chercheur, médecin, pharmacien, chercheur connu ou moins connu, explorateur de nouvelles voies de recherche, artiste, animateur associatif, vétérinaire, etc. se trouvait au même niveau que les autres. Tous étaient présents en tant que chercheur avec en commun l'en-



traitements phytosanitaires

Le Neem, quelques éclaircissements

Il y a eu des échanges très intéressants sur la liste de diffusion d'ABI à propos du neem, sa toxicité, son possible impact sur les abeilles, son mode de fonctionnement. Je vais essayer de vous éclairer un peu sur ces questions et sur les différentes marques commerciales.

Extraits des messages de la liste de diffusion d'ABI :

...*"De plus l'huile de neem, contrairement aux néonicotinoïdes, n'est pas un insecticide systémique, ce qui limite les risques d'exposition de l'abeille. Mais l'huile de neem a des effets subtils sur l'abeille, en particulier par ses propriétés larvicides dues à son action endocrinienne chez les insectes. Il semble donc prudent de préconiser une utilisation hors floraison et hors présence d'abeilles..."*

Commentaires de Jean SABENCH, responsable de la commission pesticides à la Confédération paysanne. L'auteur rappelle une évidence : tout produit insecticide (naturel ou de synthèse chimique) est un produit toxique, de même que les fongicides et autres produits "cides"...

Lire la suite sur le site de la Liste de diffusion (l'accès est gratuit) : arbo-bio-info@yahooogroups.com

Et pour s'abonner envoyer un mel à : arbo-bio-info-subscribe@yahooogroups.com

Arbre Sacré

Le Neem en Inde, est la plante "sacrée" en médecine ayurvédique.

On estime à plus de vingt millions le nombre d'arbre de neem en Inde. La production d'huile de neem y est estimée à 150.000 tonnes par an. Le principal usage est la fabrication du savon, mais aussi pour les lampes à huile, les huiles de massage, les pâtes à dentifrice, la cosmétique...

En santé humaine, les vertus thérapeutiques sont anti-inflammatoire, anti-bactérien, anti-viral, anti-fongique, c'est un anti-poux (présent dans les maternelles allemandes) et une des grandes vertus est son pouvoir contraceptif, une préparation de crème contraceptive est en vente dans de nombreux pays. C'est aussi, un bon anti-puce en santé animale.

Dans le neem, tout est bon

L'écorce, les feuilles et les graines contiennent une grande quantité de molécules organiques, et notamment près de 70 familles de terpènes.

On lui connaît 7 molécules insecticides et/ou insectifuges, les trois principales sont l'azadirachtine, la sala-

vie de chercher à mieux approcher le végétal, le comprendre, le respecter, voire dialoguer avec lui... Peut-être est-ce là un des aspects d'une culture à développer pour une nouvelle "université" universelle sans mandarins ?

Il faut dire que les organisateurs avaient tout autant réfléchi à la forme qu'au contenu de ce premier séminaire. En effet, comment parler de vivant si on n'emploie pas des formes "vivantes" ?

Quelques éléments qui pourront aider ceux qui veulent organiser des rencontres "vivantes" : les habituels diaporamas powerpoint qui sont devenus le standard de l'exposé scientifique étaient prohibés, cela a forcé chacun à parler avec sa tête et son cœur au lieu de suivre un déroulé fixe préétabli à l'écran. Les interventions étaient brèves, forçant chacun à aller à l'essentiel (10 mn). Les échanges, par contre, étaient longs pour que chacun puisse s'approprier,

nine et le mélandriol.

La plus active d'entre-elles et la plus étudiée est l'azadirachtine. C'est un alcaloïde du groupe des terpènes. Elle est non-mutagène et biodégradable. Comme tout produit naturel végétal, elle est sensible aux ultraviolets et à la chaleur. Il existe plusieurs molécules d'azadirachtine, mais la plus abondante est l'azadirachtine A. Les graines contiennent de 3 à 9 mg d'azadirachtine par gramme de graine.

Mode d'action

Le neem agit sur différents stades de vie du cycle des insectes.

Le premier effet observé est la répulsivité ou l'anti-appétance : les ravageurs refusent de consommer les cultures traitées et les abandonnent. L'azadirachtine se fixerait sur le récepteur du goût qui entraînerait un rejet par les insectes de la plante traitée (SIMMONDS et BLANEY, 1994).

Le deuxième effet entraîne des bouleversements comportementaux et physiologiques, à terme létaux (3 à 15 jours après traitement), et parfois la mortalité.

Dans ce cas, son mode d'action est type régulateur de croissance, les substances du neem seraient responsables d'un blocage du système endocrinien par mimétisme avec des hormones du cycle, notamment l'ecdysone.

C'est le second effet qui est primordial pour la lutte contre les insectes nuisibles.

On observe donc des dérèglements physiologiques et des blocages comportementaux chez les ravageurs :

- arrêt ou ralentissement du développement des œufs et des larves
- blocage des métamorphoses de larves et nymphes
- dérèglement des communications phéromonales au moment de la reproduction chez les adultes
- stérilisation d'adultes
- empoisonnement
- inhibition des processus d'alimentation et de mastication
- inhibition de la synthèse de chitine.

Il s'agit ici d'exemples d'actions qui ont été observées sur divers ravageurs mais qui ne sont pas applicables à tous les ravageurs.

Certains insectes ne sont pas touchés par le neem.

Le mode d'action est translaminaire. À la différence de l'effet systémique qui change la composition de la sève du végétal traité, l'effet translaminaire, dans le cas du neem, l'azadirachtine est véhiculée par la sève mais sans en changer sa composition.

Selon Wasch, le neem est efficace contre 128 espèces de parasites et 200 espèces d'insectes ravageurs. D'après la Neem Foundation, elle parle de plus de 400 espèces sensibles.

Absence d'apparition de résistance

Les insectes semblent en effet démunis pour acquérir une résistance au neem : VOLLINGER (1987, 1992) a

enrichir et approfondir ce qui avait été apporté dans les exposés introductifs.

La synthèse a permis de collecter un certain nombre de pistes pour l'avenir. Une bonne première moisson pour la suite !

Les prochains rendez-vous de PEUV :

- Un colloque sur les méthodes sensibles organisées avec l'ITAB en 2010
- Une suite du séminaire homme-plante. Une rencontre sur « le vivant et les normes », organisé avec Nature et Progrès.

Jean-Michel FLORIN

Pour en savoir plus :

PEUV - Le Poirier 71250 Donzy le National.

Tél : 03 85 59 65 19

www.universite-du-vivant.org

démontré que *Plutella xylostella* (lépidoptère) traité avec des extraits de graines de neem ne montrait toujours pas de signe de résistance après 35 générations. Cette absence d'adaptation viendrait de la complexité et du nombre des substances insecticides du neem, les insectes étant incapables de parer leurs multiples modes d'action.

Effets secondaires, Faible rémanence et toxicité

Il s'agit d'une substance qui se dégrade vite à la lumière. L'influence du neem sur les abeilles *Apis mellifera* est a priori pas toxique, toutefois, on peut noter qu'en Inde, le miel de neem est très apprécié et il ne contient pas de substances insecticides. SCHMUTTERER et HOLST (1987) ont montré que l'usage du neem en faible volume sur des plantes butinées par les abeilles n'avait aucune conséquence sur la vie d'une colonie de 3000 individus mais pouvait en avoir sur des petites colonies de 300 individus ou quand de trop fortes concentrations de neem sont pulvérisées.

BUNSEN (1992) a montré que des conséquences néfastes apparaissent quand il y a contact direct entre les larves et l'insecticide.

La DL 50 pour les rats d'un produit contenant 3% d'azadirachtine est de 4500 mg / kg, soit 4 fois moins toxique que l'aspirine (1200 mg / kg)

Sur le rat, les extraits de Neem sont 3 fois moins toxiques que les pyrèthroïdes, mais surtout 22 fois moins toxiques que la caféine.

Le neem est sans effet toxique sur les vers de terre.

L'azadirachtine perturbe les communications sexuelles et la fécondité des insectes, et nous alors ?

La toxicité des extraits de neem dépend beaucoup de la technique d'extraction : dans des conditions tropicales humides, le champignon *Aspergillus flavus* se développe sur les graines de neem. Il fabrique des toxines appelées aflatoxines. Ces toxines sont solubles dans l'éthanol, donc présentes dans la solution éthanolique des extraits de neem (si la technique d'extraction utilise de l'éthanol) et donc dans le produit commercial. L'ingestion de ces toxines peut provoquer chez l'homme des problèmes au niveau du foie, des reins et du cerveau, entraînant des comas et des cancers.

Une étude sur le rat (Joshi et al, 1995) montre une inhibition du développement des embryons de souris. Chez le rat mâle, des extraits de feuilles de neem provoquent un effet anti androgénique, avec atrophie de la masse du testicule, réduction du diamètre séminifère. Cet effet est réversible de 8 à 24 jours après l'arrêt du traitement.

L'azadirachtine aurait un effet spermicide et contraceptif (SC Junega, 1994).

Conclusion

Le neem présente par rapport aux autres insecticides naturels (pyréthre, roténone, quassia, ryania, anabasin, nicotine...) qui ont tous une action choc (mortalité

suite au contact du produit), d'être plus sélectif, donc moins destructeur de la faune prédatrice. De plus, le mélange de matières actives fait qu'on ne cite pas d'acoutumance à son emploi.

En France, aucune formulation insecticide est homologuée ! C'est une honte : plus de 40 pays au monde l'utilise, il est homologué depuis les années 60 aux Etats Unis. Le loby chimique, trop fort dans l'hexagone ?

Aussi on voit fleurir des produits à base de neem sur le marché français, classifiés « fertilisant foliaire ». Ils sont tous à base d'huile de neem, mais on ne connaît pas la teneur en principe actif et bien entendu les résultats sont aléatoires !

Donc méfiance pour les : Ferti neem, Arene de neem, Vita neem... (bien que certains on eu des résultats et d'autres pas ! Difficile à comprendre)

Certains commande chez nos voisins européens et ceci m'amène à faire le point sur Fitogeo Plus de la société Agriclean.

Voilà les éclaircissements de M. NATALI de la société Agriclean :

Dans le Fitogeo Plus, il y a la même quantité de Azidirachtin (1%) que dans le Neem Azal. Par contre, le co-formulant est seulement de la vinasse de betterave. Le produit est proposé comme engrais organique. Les essais officiels faits au Verger expérimental de Poisy (74) ont démontré que Fitogeo Plus et Neem Azal avaient la même efficacité contre le puceron cendré sur pommier. Toutefois, je sais que la formulation de Fitogeo Plus est forcément moins performante que celle du Neem Azal. Une formulation huileuse, je ne sais pas ce qu'il y a comme co-formulant favorise la systémie du produit. La vinasse n'étant pas le produit idéal pour la systémie du Fitogeo Plus.

Conclusion: l'efficacité est la même, mais Fitogeo Plus a une action encore plus lente que le Neem Azal (qui parfois a besoin de 7-10 jours pour être vraiment efficace) et ceci peut être un problème dans les cas (rares mais possibles) où les conditions climatiques sont tellement favorables aux pucerons de leur permettre de faire une nouvelle génération très rapidement (parfois quelques jours sont suffisants). Pour améliorer la systémie du produit, je conseille donc souvent d'ajouter 1 à 2 L/ha d'huile minérale (n'importe laquelle) au traitement de Fitogeo Plus. De plus, son prix est d'environ la moitié du celui du Neem Azal !

Autre avantage intéressant de Fitogeo Plus n'est pas phytotoxique sur les poiriers, même les variétés très sensibles au Neem Azal. Pour être clair, il y a eu un essai du FIBL sur poirier, qui a conclu que Fitogeo Plus n'avait pas une efficacité satisfaisante, mais il était bien meilleur que la Rotenone et le Pyrèthre. J'ai remarqué aussi une grande différence d'efficacité entre les traitements très tôt le matin ou très tard le soir et les traitement en pleine journée. Logique, le neem est sensible à la lumière, mais je ne pensais pas que c'était aussi important le moment du traitement.

Merci Alexandro

L'essai du FIBL réalisé par Jean Luc TSHABOLD, était sur guyot montrait une efficacité idem pour Fitogeo Plus et le Pyrèthre + Rotenone comme témoin soit 6% des feuilles occupées au 20 mai et 0 pour le neem Azal !

Un essai sur conférence : pas d'effet par rapport au témoin sans traitement !

Par contre pas de phytotox avec Fitogeo Plus. On ne l'utilise pas !...et on cherche encore une alternative sur poires sensibles au neem !

Merci Jean Luc

Enfin visiter sur le web : www.neemfoundation.org

Les Pucerons

Le neem et les pucerons, ils ont été bien présents encore cette année. Toutes les espèces ont été touchées. Lors de mes visites, j'ai pu constater une forte présence de la faune prédatrice : syrphes, chrysopes, forficules, araignées, coccinelles... et c'est encore plus vrai dans les vergers traités au neem (j'en remet une couche).

Je vous conseille fortement le traitement automnal avec de la kaolinite calcinée. L'argile à l'automne, il faudrait être fou pour s'en passer !

Dose de 50 Kg/ha pour un volume de 1000 l/ha. Il peut être renouvelé si les pressions du printemps ont été importantes et surtout si nous connaissons un « été indien » avec une chute des feuilles tardive.

Le deuxième passage est à réaliser à 30 kg/ha et toujours à 1000 l/ha minimum. Renouveler à 15 - 20 jours entre les 2 passages.

Les essais GRAB montrent une baisse de la population des pucerons cendrés de 75 % par rapport au témoin, mais même effet sur l'ensemble des pucerons qui ont 2 hôtes (galle rouge, puceron noir du cerisier, puceron vert du pêcher et du prunier, puceron farineux).

Pêcher

Monilia

Pas mal de monilia cette année. On peut y additionner des doses de cuivres homéopathiques comme 100 g d'hydroxyde/ha, ou 800 g/ha de Cuivrol (la feuille de pêcher est phytotoxique au cuivre) + décoction de prêle.

Oïdium

En l'absence de fruits et ou de pousses atteintes, arrêter la protection.

Repandre la lutte en août pour les variétés tardives et sensibles.

Poirier

Tavelure

Traiter avec du soufre + cuivre léger, sur feuillage sec. Ou Bouillie Nantaise sur les variétés sensibles au soufre.

Carpocapse

À l'approche de la maturité, les poires sont plus sensibles aux attaques de carpocapse, donc attention à la seconde génération.

Traiter avec le Virus de la Granulose (voir pommier).

Cerisier

Monilia

Le monilia a été présent, un traitement cuprique est utile, choisir l'hydroxyde.

Cylindrosporiose

Les traitements cupriques indiqués pour le monilia devraient suffire et penser à irriguer pendant la période estivale, les cerisiers ne doivent pas souffrir du sec.

Prunier

Monilia

Idem pêcher.

Eviter tout apport de foliaire contenant de l'azote, les purins de plantes...

Carpocapse

Tous les vergers devraient être sous confusion, sinon le Spinosad est maintenant la réponse. Mais la Confusion est bien mieux !

Pommier

Tavelure

Année difficile : si vous constatez absence de tâches de tavelure, vous pouvez arrêter les traitements. Sinon continuer la couverture jusqu'aux premières grosses chaleurs (sans toutefois relâcher les observations suivant le climat estival).

Oïdium

Sur parcelles fortement touchées, éliminer les pousses atteintes, puis traiter avec du soufre 2 fois à moins de 5 jours.

Conservation

Maintenir les applications à base de calcium : lithothamne ou les spécialités à base de chlorure de calcium : Folical E de chez Goémar ou Cosynol SC de chez Samabiol (les 2 plus intéressants sur le marché, si vous connaissez d'autres faites nous passer l'info).

En verger équilibré et normalement chargé : 3 pulvérisations suffisent, pour les autres passer 5 fois.

Carpocapse

La pression est moyenne cette année, mais attention au moment où les quand les diffuseurs « lâchent » ! Et le virus de la granulose est peu efficace en raison du stade baladeur très court de la larve.

Je conseille, si besoin, dans cette période de réaliser un SUCCE 4 (spinosad) et suivant la date de décrochage des diffuseurs et de la date de récolte, prévoir un deuxième traitement (la rémanence est de 9 jours).

Si les bandes pièges ne sont pas mises, elles peuvent encore se poser jusqu'à la mi-juillet, sur la base de 40 bandes réparties sur un bloc de 2 à 3 Ha . Elles permettent de prévoir les populations pour la campagne prochaine (bien utile). Enlever les bandes fin septembre et les détruire par le feu (après comptage, évidemment).

Attention, les larves peuvent sortir très vite des pommes au sol (quelques heures). Si beaucoup de pommes habitées sont au sol, on peut proposer au carpo de petits logements constitués d'un petit piquet (30 cm environ) entouré de cartons (les mêmes que pour les troncs), que l'on plante dans le sol du verger. Mais il faut le faire très vite avant que le carpo se soit réfugié dans le sol.

En cas de pression trop forte : tailler en vert pour permettre l'éclaircissement et la pénétration des traitements et laisser une pomme par bouquet, éviter les contacts entre 2 pommes. Toutes les pommes éliminées au moment de l'éclaircissement puis celles ramassées au sol, devront être détruite par un moyen efficace à 100 % hors verger (brûler ou écraser sur une zone dure...).

Hoplocampe

L'an dernier je m'inquiétais de la montée de ce ravageur, cela se confirme ! Réagissez au printemps prochain sinon vous allez à la catastrophe !

Les pièges blancs englués, les traitements aux insecticides végétaux n'ont pas donné de bons résultats sur les vergers fortement touchés. Seul le passage d'un SUCCE 4 a donné de bons résultats. Si vous traitez 2 années de suite, vous pouvez espérer enrayer la population des hoplocampes.

Boom de l'agri bio, quelques chiffres

3 769 nouvelles exploitations agricoles se sont engagées vers l'AB en 2009. A la fin de l'année, on comptait 16 446 exploitations agricoles bio (+23,7% par rapport à 2008), représentant quelque 677 513 hectares de terres conduites en bio (+16%) dont 151 875 ha sont en cours de conversion. Au regard des années passées, c'est l'évolution de cette dernière valeur qui est la plus impressionnante avec +86,2% par rapport à 2008, soit la garantie d'une hausse significative des surfaces en bio dans les 2 à 3 ans à venir.

Et ce mouvement se confirme en début 2010, près de 1 500 nouveaux producteurs.

Economiquement, les produits bio se font progressivement une place de moins en moins symbolique. La valeur des ventes de produits bio est estimée à 3 milliards d'euros pour 2009 (1,9% du marché alimentaire total), soit un quasi-doublement en l'espace de 4 ans et une augmentation de 400 millions d'euros par rapport à 2008.

Les grandes surfaces assurant dorénavant plus de 45 % de la distribution.

La magie des haies

Un documentaire qui parle des Haies, de la Biodiversité, d'Agroforesterie, de Bois Raméaux Fragmentés, des Trognés, et de l'intérêt agro-économique des arbres hors forêts. Les haies ont une importance capitale dans le paysage : biodiversité, protection des cultures, des animaux, des nappes phréatiques, et également le bois de chauffage issu de leur entretien et plus récemment découvert : le bois fertile (BRF). Une vingtaine d'intervenants racontent leur expérience : agriculteurs, éleveurs, scientifiques, vigneron, boulangers, etc... :

www.lamagiedeshaies.com

La ferme du FiBL en biodyn

Depuis nouvel an 2010 la ferme du FiBL est exploitée selon le mode biodynamique. La collaboration avec la recherche FiBL entraîne des défis et des opportunités. La ferme FiBL se concentre sur l'élevage bovin, la fruiticulture (y compris myrtille, raisin de table) ainsi que les grandes cultures fourragères. Le FiBL mène des recherches sur environ 200 exploitations agricoles en Suisse. Celles qui demandent un suivi intensif sont menées sur la ferme FiBL.

Depuis le 1 janvier Alfred Schädli et sa compagne Bronya Dehlinger ont repris en bail la ferme du FiBL. Epaulés par leurs deux collaborateurs et Rainer Sax, ils ont tout de suite commencé la conversion en biodynamie. Ils produisent du maïs fourrager du blé, de l'épeautre, du soja et aussi 18 vaches laitières. Source : *Beitrag, revue Suisse de bio-dynamie*.

Nouveau record de chaleur pour la planète

Les services américains du National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), après les records des mois de mars et d'avril, annoncent que le mois de mai 2010 a été le mois de mai le plus chaud jamais enregistré depuis le début des mesures en 1880.

La température moyenne de la planète (terres et océans) a atteint le record de 15,49 °C, soit 0,69 °C de plus que la moyenne du XXe siècle. Au niveau des terres, la température moyenne se situe, elle

aussi, à un niveau record, avec 12,04 °C, soit 1,04 °C de plus que la moyenne du XXe siècle. Quant aux surfaces des océans, ce mois de mai est le deuxième plus chaud depuis celui de 1998. La température moyenne de surface a atteint 16,85 °C, soit 0,55 °C de plus que la moyenne du XXe siècle.

Ces records placent naturellement la période mars-mai 2010 à un niveau record depuis début des mesures en 1880. Pour cette période, la température moyenne combinée des terres et des océans a été supérieure de 0,73°C à la moyenne de cette période du XXe siècle.

Où sont papillons et les libellules

Basée sur les mêmes critères que ceux utilisés pour la liste rouge mondiale des espèces menacées de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature), et réalisée à la demande de la Commission européenne, la dernière liste rouge européenne dresse un bilan peu reluisant de l'état de conservation de ces trois groupes d'insectes.

9 % des papillons, 11 % des coléoptères saproxyliques et 14 % des libellules sont menacés d'extinction en Europe. Concrètement, les populations de près d'un tiers (31 %) des 435 espèces de papillons recensées en Europe déclinent. Plus alarmant, 9 % pourraient disparaître définitivement.

Les populations de libellules se concentrent, pour leur part, dans le Sud de la France, aux pieds des Alpes, ainsi que dans certaines parties de la péninsule balkanique. Sur les 130 espèces étudiées, 14 % sont considérées " en danger ", cinq d'entre elles présentant un danger critique. La disparition de ces espèces s'explique par des étés chauds et secs qui, associés à l'intensification de l'extraction d'eau à des fins de consommation et d'irrigation, entraînent l'assèchement des zones humides dans lesquelles vivent les libellules.

La déforestation recule

Le rythme de déforestation a reculé au cours des dix dernières années dans le monde, indique la FAO. Les forêts couvrent aujourd'hui un peu plus de 4 milliards d'hectares soit 31% de la superficie émergée de la planète. Plus de la moitié est concentrée dans cinq pays : la fédération de Russie, Brésil, Canada, États-Unis et Chine. Selon l'étude portant sur la période 2000-2010, 13 millions d'hectares de forêt ont disparu par an, contre 16 millions d'hectares par an dans les années 1990. La perte nette annuelle a représenté 5,2 millions d'hectares dans les années 2000 - soit l'équivalent de la surface du Costa Rica - contre 8,3 millions lors de la précédente décennie.

Ce recul de la déforestation s'explique par les progrès réalisés dans la gestion durable des forêts mis en place par les Etats. La présence d'institutions forestières plus fortes et les réformes des politiques et des structures y sont pour beaucoup, souligne la FAO. Depuis 2000, 76 pays ont ainsi formulé ou actualisé leurs politiques forestières et 69 pays - pour l'essentiel en Europe et en Afrique - ont promulgué des lois forestières ou amendé leurs législations depuis 2005. Les efforts menés contre la déforestation par des pays comme l'Indonésie et le Brésil ont aussi aidé à inverser la tendance.

Les forêts couvrent aujourd'hui plus de quatre milliards d'hectares. Elles renferment 289 gigatonnes de carbone, soit une quantité supérieure à celle présente dans l'atmosphère. A l'échelle mondiale, les stocks de carbone dans la biomasse forestière ont reculé d'environ 0,5 Gt par an durant la période 2000-2010, due essentiellement à la réduction de la superficie boisée totale.

Source : *Actu-Environnement.com*

Garance 89 et 90

Le numéro de printemps est pétillant : L'arbre du péché originel, ou comment la pomme a pris la place de la figue dans les représentations du fruit défendu... d'autres articles. Et le numéro de l'été a la châtaigne : la castanéiculture... d'autres articles. La Garance voyageuse : n° disponible à l'unité pour 7,50 € franco ou par abonnement - 1 an (4 numéros) : 27 € (France), 30 € (Belgique et Suisse), 33 € (autres pays).

Christine Dabonneville - Rédactrice en chef
La Garance voyageuse : 48 370 Saint Germain de Calberte

redaction@garancevoyageuse.org

www.garancevoyageuse.org



CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS STAGES PRO 2010-2011

- **Fruits Rouges en AB et en Biodyn**
3 - 4 et 5 novembre 2010
- **La Santé révélatrice de l'Equilibre des Animaux**
12 et 13 novembre 2010
- **Créer son verger Bio et Biodyn**
16 - 17 et 18 novembre 2010
- **Maraîchage Bio**
23 - 24 et 25 novembre 2010.
- **Conduite du verger en AB**
30 novembre - 1^{er} et 2 décembre
- **Arbo-Viti bio-dynamique**
14 - 15 et 16 décembre
- **Taille des arbres fruitiers en bio et biodyn**
4 - 5 et 6 janvier 2011
- **Phytothérapie végétale**
1 - 2 et 3 février 2011
- **Le Comportement des Animaux : Comprendre les Animaux et mieux leur répondre**
5 et 6 février 2011
- **Olive Bio et Biodyn**
22 - 23 et 24 mars 2011

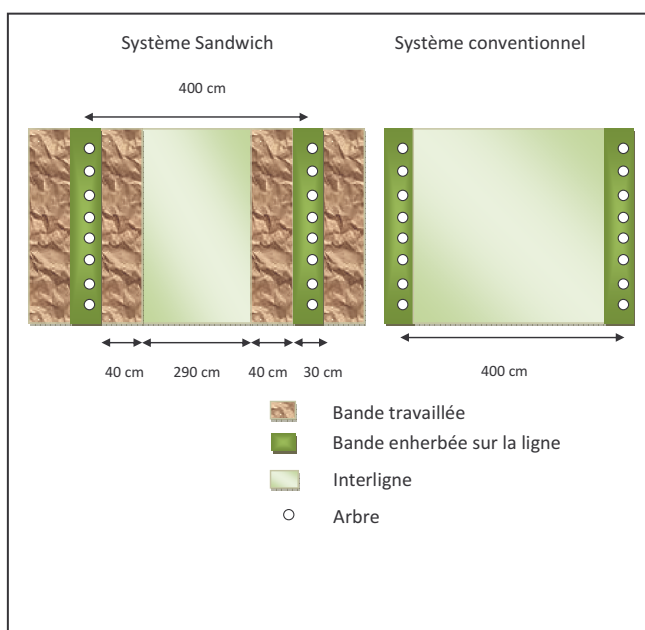
Généralités

En arboriculture biologique basses tiges, la gestion du sol et le désherbage sur la ligne des arbres représentent un défi constant. La concurrence de l'enherbement que les porte-greffes de type faible supportent mal, conduit au travail intensif du sol sur la ligne des arbres, avec ses avantages et ses inconvénients. Le « Système sandwich » est une méthode pour améliorer cette situation dans de multiples aspects.

Définition du système sandwich

Il s'agit d'une bande enherbée, ensemencée ou plantée, non travaillée de 25 à 40 cm de largeur sur la ligne des arbres, entourée de chaque côté d'une bande travaillée de 40 à 50 cm de largeur (voir figure). La surface ouverte sur les deux côtés, est équivalente à celle obtenue avec le système d'entretien traditionnel.

Pour compenser la concurrence de la bande enherbée du milieu, les racines de l'arbre se concentrent dans les bandes latérales travaillées (pas de concurrence). La bande du milieu peut être avantageusement couverte par des plantes tapissantes comme l'épervière piloselle appelée aussi piloselle (*Hieracium pilosella*).



Avantages et inconvénients du système sandwich avec la piloselle

Avantages

- Maintien d'une bonne structure du sol
- Augmentation de la biomasse microbienne, enrichissement en humus et amélioration de l'activité biologique du sol
- Augmentation de la biodiversité floristique favorable aux auxiliaires
- La piloselle freine fortement le liseron, le chiendent et les autres adventices (effet allélopathique)
- Même croissance des arbres qu'avec sarclage traditionnel
- Pas de rejet près du tronc provoqué par le travail du sol
- Evite le travail entre les arbres (suppression de blessures des troncs par les outils ou les machines)
- Diminution des coûts et rationalisation du travail

Inconvénients

- Entretien de la bande enherbée nécessaire en présence d'adventices à fort développement
- Concurrence souvent trop forte si l'installation a lieu dès l'année de la plantation
- Dégâts plus élevés de rongeurs par l'absence de travail du sol sur la ligne
- Erosion en pente plus importante qu'en sol non travaillé

Caractéristiques de la piloselle

- Semences très petites, taux de germination de 80% pour des graines de l'année précédente
- Plante vivace se propageant par ses stolons
- Feuilles basales en rosette formant un tapis dense
- Atteint env. 3-5 cm de hauteur et les hampes florales env. 15-20 cm
- Aime la pleine lumière, les sols maigres, peu acides et plutôt séchards, mais supporte les arrosages au goutte à goutte si le sol est bien drainé
- Peut cohabiter favorablement avec d'autres plantes comme les trèfles, les géraniums, les potentilles
- Effet allélopathique inhibant la germination et le développement d'autres plantes, cet effet peut varier selon les espèces végétales en présence et les conditions pédo-climatiques



La piloselle couvre la ligne en 12 mois environ

Installation du système sandwich avec la piloselle

- Préparation du sol par désherbage mécanique dans la ligne des arbres (largeur 40 cm)
- Plantation, le semis est aléatoire.
 - Plantation en avril jusqu'à fin août si arrosage ou jusqu'à mi-octobre
 - Densité : 3 plants mottés par mètre linéaire. La plantation en ligne simple suffit.
 - On peut aussi replanter des mottes prélevées sur les plantations plus anciennes.
- Entretien en période d'installation :
 - Faucher 1 à 2 fois en fonction du développement des mauvaises herbes, au-dessus des feuilles de la piloselle (en évitant de préférence les 2 périodes de floraison de la piloselle)
 - Supprimer les graminées à fort développement, les chardons et les autres adventices susceptibles d'ombrer les plantes



Plateforme de plantation des plants mottés (ici en vigne)

Photo Patrick Monnard

Entretien du système sandwich

Travail sur la bande centrale de mulch

- En présence de graminées et/ou de hautes herbes, fauchage 1 à 2 fois/an afin d'éviter que la végétation n'ombre les plantes.
- Aucun entretien nécessaire quand la piloselle est bien installée et couvre le sol.

Travail dans les bandes travaillées de chaque côté

- Binage des lignes à gauche et à droite de la ligne d'arbres, sur une largeur de 40-50 cm de chaque côté avec la bineuse « Sandi » ou outils usuels adaptés pour le travail du sol localisé (dents, pattes d'oie).
- Fertilisation ou compost seulement sur les bandes travaillées. Ne pas recouvrir les piloselles.

Bineuse Sandi

- Dispose de 3 disques avançant passivement
- Travaille le sol avec ménagement
- Découpe le sol en gros morceaux et non en petits fragments
- Distance et angle entre les disques réglables
- Angle de travail au sol hydrauliquement réglable depuis le tracteur
- Montage frontal ou central
- Vitesse de travail : 5 à 8 km/h



Adresses diverses

Plants

- Bioplants SA, Rte de Préverenges 1, 1027 Lonay
Certificat Bourgeon, tel. 021 801 62 29,
dmarchand@bioplants.ch

- Plateaux de 150 plantons en mottes pressées
- Prix planton : CHF 65.-/1000 (prix 2008)

Semence

- UFA Semences Yverdon, Av. des Sports 48, 1401 Yverdon, tel. 024 424 01 41,
semences.yverdon@fenaco.com
- Schweizer Samen, Postfach 150, 3602 Thoun, tel. 033 227 57 57, info@schweizerseeds.ch

- Prix semence : CHF 4.-/g
- Prix support de semis (vermiculite) : CHF 3.60.-/kg

Bineuse

- Santini und Braun Landmaschinen, Kradolfstrasse 40, 8583 Sulgen, tel. 071 642 11 55,
info@santini-braun.ch

- Prix : CHF dès 6000.-
- www.santini-braun.ch

Informations et conseils

- Jean-Luc Tschabold, FiBL, tel. 079 352 62 93

- jean-luc.tschabold@fibl.org