



*Range le livre, la description, la tradition, l'autorité, et prend la route pour découvrir toi-même ...
Krishnamurti*

Une crise pour cacher l'autre

La crise financière a pris le monde au dépourvu et pourtant à bien y regarder elle devait être facile à prévoir. Rappeler vous vos problèmes d'écoliers : un commerçant achète des blouses à 12 000 frs pièces (c'était au temps des anciens francs) et les revends 20 000 frs sachant que ses frais sont de 2000 frs par blouse, calculez son bénéfice ... fastoche. On aurait aussi pu poser le problème suivant : l'économie croît de 2,5% l'an, sachant que l'inflation est de 0,5% calculez le gain. Si vous répondiez 2% c'était au coin avec le bonnet d'âne sur la tête, non 12 voir 15% répondaient nos doctes financiers et arriva ce qui devait arriver. Et arrivera ce qui doit arriver avec OGM et produits chimiques, on masque, on escamote tant que l'on peut, exemple on commence par démentir la pollution OGM des maïs mexicain en disqualifiant l'étude pour finir par devoir l'admettre car les faits sont têtus mais les années perdues ont profité aux marchands de poisons. Idem pour la chimie, la règle première est de tout nier tant que l'évidence ne nous a pas crevé les yeux. Aujourd'hui quand j'entends les discours de la profession, il ne serait plus possible de produire des pommes sans être hors la loi. Plutôt que de jouer au Robin des bois d'une mauvaise cause perdue il serait plus utile d'aller voir les vergers bio qui eux produisent des fruits répondant à la demande sociétale. On a la chance d'avoir un verger bio au CIREA de Prayssas, il est conduit par une équipe compétente et les résultats sont à la disposition de tous.

Cela met en évidence les alternatives possibles aux problèmes rencontrés par nos collègues en arboriculture conventionnelle.

A cours terme la crise actuelle peut éventuellement ralentir la croissance du marché bio, elle ne la stoppera pas. Les consommateurs n'ont pas fini de s'inquiéter en découvrant tous les produits suspects qui arrivent dans leurs assiettes. Contre vents et marées, illusions et désinformation gardons le cap, l'avenir nous donnera raison.

Yves Guibert, arboriculteur dans le 47

La pêche Bio revendique des arguments économiques

Malgré les difficultés économiques liées à la faisabilité technique, la production de pêche en Bio a des atouts qui peuvent être valorisés avec un choix pertinent du circuit de commercialisation.

L'objectif d'un essai implanté à la Serfel dans le Gard depuis 2000 est de réaliser une comparaison stricte des deux itinéraires PFI et Bio sur les plans technique et économique. La variété de pêches 6607, résistante aux pucerons verts, a été menée suivant les deux itinéraires techniques, dans les mêmes conditions pédoclimatiques. Chaque modalité représente une surface de 0.15 ha et permet de noter les temps de travaux pour réaliser l'étude économique. Les observations sont réalisées dès la première année du verger et concernent les aspects agronomiques (vigueur, pression phytosanitaire, rendement, calibre, qualité des fruits, tenue en post récolte), ainsi qu'économiques (intrants, temps de travaux, produit brut et marge).

Une installation plus lente en Bio pour un investissement comparable

L'ensemble de la parcelle a reçu un amendement organique avant plantation à base de compost de marc de raisin (50 t/ha). L'entretien du sol est réalisé par désherbage du rang et enherbement de l'inter rang sur la partie en PFI. L'ensemble de la modalité Bio est semée de trèfle blanc les deux premières années, puis des bandes florales (notamment du lin) sont implantées. Le rang est travaillé avec un arbocep. L'irrigation est effec-

tuée par micro aspersion en PFI et à l'aide de diffuseurs suspendus en Bio. Enfin, la fertilisation est apportée sous forme d'engrais chimiques simples (ammonitrate, supertriple, chlorure de potasse) sur la partie PFI et avec du guano de poisson et de l'Euro bio (0-6-12) sur la partie Bio. Après 3 ans d'installation, les arbres de la modalité Bio présentent une moindre vigueur (circonférence de troncs significativement plus faible) et un début d'entrée en production par rapport à l'itinéraire conventionnel.

D'un point de vue économique, le choix est fait d'amortir l'investissement des vergers (plantation + 3 premières années) sur 12 ans. La mise en place du verger est comparable dans les deux modalités : le système d'irrigation et l'enherbement sont plus coûteux en Bio (respectivement + 100 €, et + 150 €/Ha par rapport au PFI). Les coûts de production sont plus faibles en Bio (- 4 000 €/Ha en cumulé) ainsi que le produit brut cumulé (- 4 000 €/Ha).

Dans ces conditions, l'amortissement annuel des deux vergers est identique dans les deux modalités (environ 1 830 €/ha/an).

La tenue des fruits en post-récolte est un verrou technique en Bio

Le décalage de vigueur des arbres observé les premières années se confirme tout au long de la vie du verger : les circonférences de troncs sont significativement plus importantes sur la modalité PFI. Cependant, l'écart entre les deux modes de conduite s'est stabilisé à 10 - 15 %.

Excepté les difficultés importantes de conservation en post-récolte, la gestion des maladies et ravageurs est globalement satisfaisante quelle que soit la modalité. La présence importante de forficules est contrôlée par l'application de glu Rampastop (sur support plastique pour les arbres en Bio). Les attaques de pucerons noirs sur une partie du verger en Bio sont limitées par des applications d'huile minérales et de savons.

Le verrou technique majeur reste la tenue des fruits en post-récolte : les conditions humides à sont à l'origine de pertes de récolte et de difficultés de conservation très importantes. En 2008, la modalité Bio ne

**Mesdames et Messieurs les retardataires penser à votre réabonnement 2009 !!!
Pour les étrangers, merci de me régler par virement bancaire ou postal, pas de chèques, les frais bancaires sont trop élevés.
Merci de votre fidélité, jlp**

reçoit aucune protection ; les arbres en PFI sont traités avec Switch à R – 22 j, Horizon Arbo à R – 13 j et Rovral Aqua Flo à R – 8j. La mise en conservation en chambre climatisée à 20 ° C montre une évolution plus rapide de la modalité Bio : une semaine après récolte 70% des fruits non traités sont pourris, contre 35% en PFI.

Les rendements récoltés sont très satisfaisants : environ 37 tonnes en PFI et 26 tonnes en Bio. Les calibres dominants sont A-2A pour la modalité PFI et A-B pour le Bio. Ils correspondent à l'objectif recherché lors de l'éclaircissage compte tenu de leurs valorisations différentes en PFI et en Bio.

Les pourcentages de déchets lors du conditionnement sont très variables : 8% en PFI (noyaux fendus) et 29% en Bio (faibles calibres, dégâts de pucerons, problèmes de conservation).

Des résultats économiques positifs

Le coût des intrants mis en œuvre en 2008 est plus important dans la modalité Bio : environ

3 000 €/ha contre 2 500 €/ha en PFI. Les postes engrais et phytosanitaire sont plus lourds cette année en Bio.

Quant aux temps de travaux, ils sont plus faibles dans la modalité Bio (-22% par rapport au PFI). Cette différence s'explique par les moindres vigueur et charges de cette modalité, entraînant moins d'heures de taille, d'éclaircissage et surtout de récolte.

Globalement, les coûts de production sont plus faibles en Bio (-15% par rapport au PFI). Le nombre d'heures nécessaires pour produire une tonne bord verger est comparable dans les deux modalités : 23,9 H/T en PFI et 26,4 H/T en Bio. Il est conforme à la moyenne donnée par la base EFI pour la variété Summer Rich : 26,3 H/T.

Enfin, la campagne 2008 a été très bonne d'un point de vue des prix des pêches jaunes de saison. La valorisation moyenne de la récolte est nettement plus importante en Bio : 2,43 €/kg contre 1,41 €/kg en PFI (données SNM). On peut donc en déduire la marge après amortissement pour l'année 2008 : + 14 800 €/ha en PFI et + 21 800€/ha en Bio.

Le choix du circuit de commercialisation

Les résultats présentés dans cet essai concernent une variété atypique, parce que résistante aux pucerons verts, cultivée sur une petite surface et mise en condition de production d'une exploitation moyenne en Costières. Il ne faut en aucun cas extrapoler ces résultats. La réduction du rendement en Bio comparé à la PFI peut être plus importante dans la réalité. Les difficultés économiques liées à la faisabilité technique seront surmontées avec un choix pertinent du circuit de commercialisation.

Valérie GALLIA

Chambre d'Agriculture du Gard - Serfel,
Julien RUESCH - Serfel



traitements phytosanitaires

Pêcher

Cloque

Suivant les régions, au moment où j'écris (25 février) certains arboriculteurs, les plus au sud voient apparaître les premières fleurs et d'autres sont en pleine pointe verte.

Pour ceux qui sont au stade pointe verte, les traitements cupriques (voir le n° précédant) sont très importants. Ceux qui sont bientôt à la floraison, plus grand chose à faire, sauf en « rattrapage », au stade « bouton rose, réaliser une Bouillie Nantaise à 3,5 l/ha (ou une bouillie sulfocalcique italienne à 15 kg/ha comme les Italiens - produit non homologué en France !!!), si besoin renouveler là à la chute des pétales. Mais attention la phytotoxicité de la Bsci !

Oïdium

Traiter avec du soufre mouillable à la dose de 0,75 kg/hl avant fleur et à la dose de 0,5 kg/hl à la chute des pétales et au stade G et H.

Ou Bouillie Nantaise à 0,4 l/hl.

Monilia

Les traitements cupriques contre la cloque luttent aussi contre le monilia.

Attention, plus de cuivre sur pêcher dès le stade E2 !

Tordeuse orientale

Toujours une forte recrudescence de la tordeuse orientale en verger de pêches mais aussi en ver-

ger de pommes.

La confusion sexuelle est toujours d'actualité. Poser soit Confusaline (demande deux poses) soit Rack 5 (une seule pose) ou Ecodian d'Isagri (deux poses - Les diffuseurs sont en amidon de maïs, donc biodégradables).

Dans les régions où la confusion sexuelle présente un manque d'efficacité (parcelles confusées depuis plus de 20 ans, par exemple) accompagner votre confusion avec un Bacillus thuringiensis, surtout sur la première génération et de poser les diffuseurs quelques jours plus tard.

Pour positionner le premier traitement, fier vous aux prises du piège à phéromone sexuel (poser dès le début de floraison).

Intervenir à 15 captures par semaine.

Puis intervenir environ 10 à 15 jours après les premières captures suivant les T°.

En cas de pression faible, les traitements au Bt peuvent suffire, en réaliser au moins deux.

Mysus

Au stade C 3 - D effectuer un comptage des foyers des fondatrices.

Il est important de réaliser au moins 3 traitements huileux chacun à 1 l/hl.

Si la pression est faible abstenez vous de traiter avec insecticide végétal, mais si la pression est forte : intervenir avec un insecticide végétal : pyrèthre ou roténone – pyrèthre (encore possible cette année). Il est possible de ne faire qu'en localisé sur les foyers des fondatrices.

Pour info, l'extrait de Neem n'a pas d'effet sur le mysus, par contre l'huile de neem, a un effet mais présente de la phytotoxicité sur certaines variétés. En Italie, l'insecticide utilisé contre le mysus est le quassia (testé comme le plus efficace).

Poirier

Puceron Mauve

Même stratégie que le puceron cendré du pommier.

Attention à la phytotoxicité du neem sur certaines variétés de poires comme : Comice, Conférence, Guyot, Trévoux, Pierre Corneille, Marguerite Marillat, Duchesse Bérerd...

Cécidomyie des poirettes

Traitement au stade C3 avec un insecticide végétal. Après ce stade c'est trop tard. Et si possible enlever les poirettes atteintes au stade D.

Abricotier

Monilia

Ce qu'il faut craindre c'est un temps pluvieux et froid au moment de la floraison, nous sommes dans l'obligation de traiter. Et parfois de renouveler si l'épisode pluvieux persiste.

Les cuivres sont efficaces mais légèrement anti-pollinique. Ne pas choisir la Bouillie Bordelaise ou autres sels de cuivre avant et sur la floraison. Seul l'hydroxyde est utilisable, il a un léger effet « stop » en raison de la rapide libération des ions de cuivre.

L'ajout d'argile et d'un alcoolat de propolis renforce le traitement uniquement cuprique. La kaolinite calcinée donne un pouvoir séchant et la propolis renforce l'efficacité à votre traitement. Des arboriculteurs biodynamistes, pour éviter l'emploi du cuivre, passe avec un soufre additionné d'un silicate de soude et de propolis (on

peut aussi penser à la décoction de prêle). Les Suisses du Valais (région très sensible, les abricotiers sont en fond de vallée) protègent avec seulement 700 g de cuivre métal à l'ha. Les Italiens utilisent la bouillie sulfocalcique sur la floraison à 15 kg/ha. Mais attention, la Bsci est phytotoxique si les températures sont basses. Normalement en entourant la floraison, cela suffit, sinon en cas de pluies contaminatrices sur la floraison, il est possible de traiter avec l'hydroxyde de cuivre si le taux de floraison est bon, mais éviter en cas de floribondité faible. Il est possible d'effectuer une Bouillie Nantaise à 0,4 l/hl ou une BSC Italienne à faible dose. La bouillie sulfocalcique a un effet "stop". Si vous avez des problèmes récurrents de monilia, penser à raisonner votre fertilisation azotée et effectuer une taille aérée.

En cas de temps défavorable sur la floraison et/ou la nouaison aider vos arbres par un soutien foliaire. Le bore me paraît presque obligatoire 10 jours à une semaine avant la floraison, y ajouter un peu d'azote si temps est froid et pluvieux à raison de 2 à 4 unités en "Jour Feuille". Choisir des gammes de sociétés agréées en bio, sur les étiquettes, il doit y avoir le logo AB et/ou NP (Nature et Progrès) gage de qualité et de clarté pour le contrôleur et pour vous. Les préparations phytothérapeutiques d'ortie, de consoude, fougère et les thés de compost sont utiles et économes quand elles sont réalisées par vos propres soins.

Prunier

Monilia

Réaliser des cuivres dans le même esprit que pour l'abricotier. Premier traitement vers B-C puis quelques jours avant la floraison avec de l'hydroxyde (voir plus haut). Pour le deuxième à la chute de pétales, il est possible de prendre un cuivre léger comme Cuivrol, AminoCuivre, FertiCuivre, Labicuper, Myrcuivre... La Bouillie Nantaise est possible à 4,5 l/ha. Renforcer vos arbres en cas de stress climatique avec des fertilisants foliaires (voir plus haut).

Hoplocampe

Si l'an passé vous avez connu des dégâts, intervenir à au moment du stade Bouton Blanc avec un insecticide végétal pyrèthre ou une décoction Quassia Amara. Après floraison si vous avez subi des attaques : sortir les jeunes fruits tombés sol au fur et à mesure de leur chute ou lors de l'éclaircissage. Brûler les fruits véreux à l'extérieur de la parcelle. Il est possible de faire piégeage massif en réalisant vous-même des pièges blancs englués (30 X 30), à poser tous les 20 m maximum et tous les rangs.

Cerisier

Monilia

Même façon de raisonner que pour l'abricotier surtout en condition pluvieuses sur la floraison, appliquer de l'hydroxyde de cuivre plus kaolinite

et si possible la propolis, sinon décoction de prêle. Le mélange hydroxyde et prêle donne de très bons résultats et permet de baisser les doses de cuivre.

Puceron noir

Un traitement huileux (voir 2 traitements si besoin) plus la pose de bandes engluées sur les troncs des arbres suffit à lutter contre le puceron noir du cerisier.

Si vous n'êtes pas sur de votre glu (elle peut être agressive pour les écorces surtout sur jeunes arbres), la mettre sur un support carton ou scotch (le double face est très bien).

Le savon noir à forte pression et fort volume d'eau est assez efficace.

Si le verger connaît des problèmes récurrents de pucerons, réfléchissez à votre fertilisation azotée et à la vigueur de vos arbres.

Eviter le pyrèthre et si besoin passer le avant la floraison surtout pas d'application après la fleur ! Penser aux poudrages de lithothamne et d'argile pour gêner les colonies de puceron.

Pommier

Tavelure

Les premières interventions sont à réaliser dès le stade C.

Vous avez le choix entre les traitements cupriques ou le soufre mouillable ou la Bouillie sulfocalcique italienne.

Les Suisses utilisent le cuivre en micro-dose : 150 gr de cuivre métal à l'ha combiné à 4 kg de soufre mouillable par traitement.

Oïdium

Soufre mouillable au stade C-C3 à 1 kg/hl, pour les variétés sensibles.

Puceron cendré

Les traitements préventifs et ovicides à base de produits huileux sont toujours d'actualité en arbo-bio. Certains les délaissent depuis l'utilisation du neem. C'est une erreur car ils luttent efficacement contre l'éclosion des œufs de pucerons mais ils ont aussi une action sur d'autres ravageurs dits secondaires comme les cochenilles, les acaréens...

Ils doivent être réalisés sur bois sec, sans gel, par temps doux et sans risque de lessivage pendant 48 heures après la pulvérisation.

Placer les insecticides végétaux au stade D-E. Et en cas de pression forte, en réaliser deux : un au stade C3-D et le deuxième au stade E-E2.

Les allemands placent le neem au stade E ou E-E2. Il est possible de garder le mélange pyrèthre-roténone pour le stade C3 ou C3-D qui à un spectre plus large (action sur les autres ravageurs dits secondaires) et placer le traitement neem au stade E ou E-E2, qui est très ciblé puceron cendré. L'alternative est bien entendu la kaolinite calcinée :
- 1er passage à 60-50 kg /ha pour 1000L au Stade B allant vers C
- 15 jours ou 3 semaines après, si pas lessivage (prévoir plutôt 15 j) 2ème passage 30 kg/ha, toujours pour 1000 L.
- puis si besoin 3ème passage 30 kg/ha.

Hoplocampe

L'hoplocampe a encore fait des ravages dans certains vergers l'an passé !

Réalisez les vous-même, format : 30 cm par 30 cm, d'un blanc très lumineux et enguez les. Poser les 7 jours avant la floraison. Si besoin traiter avec un insecticide végétal ou une décoction de Quassia Amara.

Cheimatobie

Traiter avant fleur au stade C3-D avec un bacillus de thuringiensis et renouveler à la chute des pétales.

Traiter de préférence le soir et ne pas mélanger le Bt avec d'autres produits (le pire c'est le soufre) pour ne pas gêner l'appétence.

Essayer d'avoir au moins 3 jours entre un passage de soufre et un Bt.

Bostryche

Le bostryche fait son apparition depuis quelques années et peut occasionner de graves dommages aux sujets affaiblis. Le contrôle des vols des adultes se réalise en avril-mai dès que les températures maximales atteignent 18-20°C, avec des pièges englués rouges avec appât d'alcool

Araignée Rouge

Traitements huileux dès les stade C3-D pour à E. Pour le premier toutes les huiles minérales ou végétales vont bien, pour le deuxième choisir une huile blanche dit d'été (la moins agressive pour les jeunes pousses (rosettes) est Arbofine (Samabiol).

On peut combiner aussi par des poudrage d'argile avec du lithothamne (et du soufre, si besoin).

Cognasier

Moniliose

La maladie la plus grave en verger de cognassier. Elle débute avant la floraison sur les premières feuilles étalées. Les feuilles atteintes dégagent une odeur caractéristique d'amandes amères.

Du stade B à la floraison, effectuer au moins 2 traitements cupriques de votre choix : BB, Hydroxyde, Cuivrol...

Puis appliquer la même stratégie que pour l'abricotier : entourer la floraison : hydroxyde plus kaolinite calcinée.

En cas de pluies contaminatrices au cours de la floraison, appliquer un traitement cuprique avec des doses faibles d'hydroxyde, puis réaliser une Bouillie Nantaise à 0,4 l/hl.

Framboisier

Maladies des cannes

Les trois maladies des cannes sont : Didymella (ou brûlure des dards), Leptosphaeriose (ou dessèchement des cannes) et Botrytis des cannes.

Elles peuvent vous enlever la récolte. La première action est au moment de la taille, enlever les cannes atteintes (si cela n'a pas été fait, les sortir de la plantation et les brûler), éviter de blesser les cannes que vous laissez, aérer la culture qui permet la circulation de l'air parmi les cannes, Et raisonner votre fumure azotée.

Au débourrement, traiter à la bouillie bordelaise à 0,7 kg/hl, puis passer à des cuivres plus légers et décoction de prêle.



brèves

Le compost de bouse

Le compost de bouse bio-dynamique peut baisser la teneur des végétaux en uranium. L'uranium est une substance radioactive dangereuse pour la santé humaine qui s'accumule dans les os et peut provoquer plusieurs maladies. Le risque s'accroît avec la durée et le niveau de l'absorption. A côté de l'absorption d'eaux minérales riches en uranium, l'apport d'uranium à grande échelle dans l'agriculture par l'emploi des engrais minéraux phosphatés extraits de roches uranifères pose un problème important et méconnu. L'Institut allemand FAL (Institut fédéral de recherche en agriculture) a calculé qu'un apport classique d'engrais phosphaté de 22 kg/ha/an correspond à un apport annuel de 10 à 22 g/ha d'uranium. Ainsi les phosphates minéraux enrichissent les sols (et les aliments ensuite) en uranium de manière irrémédiable. La bio-dynamie apporte un remède dont l'efficacité a été récemment confirmée par des travaux du FAL bien que le mécanisme d'action ne soit pas encore connu : l'apport de compost de bouse, composé de bouse de vaches fermentée avec l'adjonction d'extraits de plantes et de poudres minérales, permet de réduire la teneur d'uranium dans les plantes. En effet sur des sols pollués par de l'uranium, le compost de bouse mis au point par Maria Thun a permis de limiter fortement l'accumulation d'uranium dans des pieds de ray-grass (Lolium perenne) : la teneur en uranium dans les racines et les feuilles des plantes traitées au compost de bouse était nettement plus faible que dans les plantes de contrôle. Ce compost de bouse a bien évidemment de nombreux autres effets favorables sur la fertilité des sols.

Pour en savoir plus : lire l'article complet dans la revue Biodynamie n° 64 hiver 2008

Contact presse : Jean-Michel Florin, MCBF 5 place de la Gare 68000 Colmar - 03 89 23 35 49 - jm.florin@bio-dynamie.org

Le dragon jaune sort ses griffes

La maladie du greening des agrumes, ravageur tant des vergers que de l'économie de l'agrumiculture, a récemment atteint la Louisiane, la Californie et l'Etat du Paraná au Brésil. La Floride est sur le pied de guerre. Le Cirad vient d'obtenir un projet sur appel d'offre du Florida Citrus Production Research Advisory Council.

Le dragon jaune, nom original de cette maladie d'origine chinoise également appelée greening ou, plus récemment, huanglongbing, est en train d'abattre son souffle sur les principaux bassins mondiaux de production d'agrumes. La mobilisation générale de tous les instituts de recherche travaillant sur les agrumes a commencé. La menace est majeure, vu ses conséquences économiques et l'absence, à l'heure actuelle, de toute mesure curative. Les deux formes de bactérie responsables du greening, *Candidatus Liberibacter asiaticum* et *C. I. africanum*, s'attaquent au phloème et provoquent un dépérissement des arbres, réduisant leur rendement et leur durée de vie. Les fruits, déformés et de taille réduite, cessent rapidement d'être commercialisables. A titre d'exemple, dans les pays où cette bactériose est endémique, en Asie essentiellement, la productivité baisse fortement cinq à huit ans après la plantation et les fruits n'ont plus les qualités commerciales requises. Orangers et mandarinières sont particulièrement sensibles. La liste des pays touchés s'est encore étendue en 2007 et en 2008.

Sortie de longue date de son aire d'infestation originale asiatique pour gagner l'Afrique, la bactériose s'attaque désormais aux fleurons américains de l'agrumiculture mondiale. Après le Brésil en 2004 et la Floride en 2005, respectivement première et deuxième zones de production mondiales, c'est le "petit verger" de Louisiane qui a été infecté en 2008 par la forme asiatique, réputée la plus virulente. L'alerte a aussi été donnée durant l'été 2008 en Californie, où le psylle, genre d'insecte suceur qui est le vecteur de la maladie, a été découvert. Elle suit celle déclenchée par les producteurs argentins des grandes zones export du nord-est du pays où le psylle est présent, alors que la maladie a été détectée de l'autre côté de la frontière, dans l'Etat du Paraná au Brésil.

Les producteurs méditerranéens, jusqu'alors épargnés par cette maladie, doivent rester vigilants. *Trioza erytreae*, psylle capable de transmettre la forme africaine du greening, a été détecté à Madère en 1994. Il est par ailleurs présent depuis longtemps dans la combe de l'Afrique, au Yémen et en Arabie Saoudite.

Reste à trouver des variétés résistant à la maladie et des méthodes curatives efficaces. Un budget de 20 millions de dollars a récemment été débloqué par les producteurs et l'administration de Floride. Le Cirad vient d'obtenir un financement sur projet suite à un appel d'offre du Florida Citrus Production Research Advisory Council (FCPRAC) dans le cadre de son programme « Florida Citrus Advanced Technology Program ». Le projet porte sur la culture in vitro de la bactérie supposée être l'agent étiologique du greening. L'idée étant de prouver sa pathogénicité selon les postulats de Koch et de mieux connaître ses interactions avec son insecte vecteur afin de modifier la capacité vectrice des populations de vecteur par transgénèse.

Extrait d'un texte d'Eric Imbert : ericimbert@cirad.fr

Réduction des pesticides

les préparations naturelles reconnues dignes d'intérêt par le Sénat

Les sénateurs ont adopté le 5 février lors de l'examen du projet de loi d'orientation du Grenelle de l'environnement un amendement qui reconnaît un rôle aux « préparations naturelles peu préoccupantes » dans la réduction des usages des produits phytosanitaires. Défendu en séance par les sénatrices Françoise Laborde (Haute-Garonne - RDSE) et Marie-Christine Blandin (Nord, Verts), l'amendement précise que l'objectif visant à réduire de moitié les usages des produits phytopharmaceutiques et des biocides en dix ans se fera en accélérant la diffusion de méthodes alternatives sous réserve de leur mise au point « et en facilitant les procédures d'autorisation de mise sur le marché des préparations naturelles peu préoccupantes » (article 28). Bruno Sido, le rapporteur du projet de loi, et Chantal Jouanno, la secrétaire d'Etat à l'Ecologie, ont tous deux émis un avis favorable à cet amendement, adopté dans la foulée. Chantal Jouanno a précisé à cette occasion que le décret sur les conditions de commercialisation des préparations naturelles non préoccupantes se trouvait « depuis quelques jours » devant le Conseil d'Etat. Ce texte réglementaire est attendu depuis 2 ans.

La Belgique dit "oui" aux peupliers transgéniques

Depuis quelques années, sous la pression des industriels et des agriculteurs, des recherches sont menées pour améliorer certaines caractéristiques d'essence forestières ou fruitières. Ainsi, à titre d'exemple, de nombreux tests sont entrepris pour parvenir à diminuer le taux de lignine de certains arbres. Pour cela, les arbres sont modifiés génétiquement, sachant que les espèces privilégiées sont

le peuplier et le bouleau, avec des essais actuellement en cours en France, en Grande-Bretagne et en Finlande, notamment. Ailleurs, en Chine, en Espagne, au Brésil, etc. d'autres essences font l'objet de divers essais visant, par exemple, à augmenter la vitesse de croissance, la résistance aux insectes ravageurs, ou encore la production de fruits. A ces pays, on devrait bientôt pouvoir de nouveau ajouter la Belgique avec un projet d'essai en plein champ de peupliers OGM, manipulés aux fins de produire un biocarburant de deuxième génération.

Si en mai 2008, l'autorisation de cet essai avait été bloquée au motif que le Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), l'organisme demandeur, n'avait prévu aucun protocole d'évaluation spécifique des risques environnementaux liés au test, le Conseil d'Etat a débouté les ministres tenants de cette interdiction, en décembre dernier. C'est ainsi qu'hier, le ministre du climat et de l'énergie, Paul Magnette, et son homologue des affaires sociales et de la santé, Laurette Onkelinx, ont reconsidéré leur opposition première. Notons toutefois que ce revirement a été facilité par l'acceptation, par le VIB, de se conformer, entre autres, au suivi d'un "protocole renforcé d'évaluation environnementale de la faune et de la flore (insectes et sols)".

Néanmoins, la mise en place de ce qui est considéré politiquement comme un "strict encadrement de l'essai" ne répond pas aux risques de contamination et, plus particulièrement, de la dissémination d'un gène marqueur de résistance aux antibiotiques, dont on se demande bien l'intérêt pour la production d'agrocarburants. Pascal Farcy

Le festival Ethnoplante

A l'heure où chacun reste au chaud dans sa chaumière, l'association Savoirs de Terroirs pense déjà au printemps, aux jeunes pousses et à l'herbe fraîche qui seront présents le **3 mai 2009** pour la huitième année consécutive de la "Fête des plantes et des savoirs populaires".

Le festival Ethnoplante, c'est explorer les rapports entre les hommes et les plantes et rendre hommage à notre « Dame Nature ». Comme l'année dernière, huit thèmes de jardins sont à l'honneur. Parmi ceux-là, vous pourrez entre autres découvrir le jardin des plantes médicinales, les aromatiques, les tinctoriales, les plantes ludiques et magiques et les vétérinaires. Chaque jardin sera associé à une animation ou une conférence qui vous permettra d'approfondir vos connaissances. Différents ateliers seront autant d'occasions de s'essayer à des pratiques telles que la vannerie traditionnelle, la teinture végétale et bien d'autres encore... Plusieurs balades botaniques et musicales vous seront proposées. Vous pourrez également rencontrer des exposants de plantes, de fleurs, de nombreux produits dérivés, des stands et des expositions sur le thème du développement durable (une nouveauté cette année !), et tout cela sur un fond de musique fraîche et festive. Infos : Cécile VILLEFLAYOUX, Association Savoirs de Terroirs



CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS

STAGES PRO 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

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



CR Journée Arbo bio ITAB / CTIFL Lanxade, 22 janvier 2009

F. Warlop, G. Libourel

Le GRAB était invité à présenter ses travaux lors de ces 4e rencontres « fruits biologiques » coorganisées par l'ITAB et le Ctifl. Les diaporamas complets seront accessibles d'ici quelques semaines sur les sites web de l'ITAB et du Ctifl.

Signe des temps qui changent, et même si la réglementation des produits autorisés en AB a introduit la journée, une seule intervention a porté sur l'efficacité de produits phytosanitaires naturels, alors que la grande majorité des travaux étaient focalisés sur une approche plus globale, chère à l'AB : auxiliaires, environnement, fertilité du sol & BRF, matériel végétal...

Environnement & biodiversité

Un travail intéressant a été réalisé à la station de la Morinière (Val de Loire) consistant en un suivi des communautés écologiques sur un verger biologique comparé à un verger en PFI. Il ressort de ce suivi que l'éloignement des vergers par rapport aux haies n'est pas fondamental. Les pratiques sont par contre plus importantes, puisqu'on retrouve plus d'araignées, d'auxiliaires parasites en AB qu'en PFI. Par contre, les carabes sont plus nombreux en PFI, probablement car le sol n'y est pas travaillé comme en AB. Les forficules, auxiliaires précieux en vergers de pommes-poires, sont très présents aux abords des haies plus que dans les vergers. Afin de mieux cibler les espèces à favoriser, le Ctifl démarre un travail de thèse pour déterminer les régimes alimentaires des prédateurs de ravageurs (carabes, chauve-sou-

ris) en identifiant par biologie moléculaire les débris d'insectes retrouvés dans leurs intestins ou fèces.

Agronomie

Le GRAB a présenté rapidement les principaux résultats de 20 ans de travaux et questionnements sur la thématique de l'entretien du sol en arboriculture fruitière biologique, en se focalisant sur l'utilisation de l'enherbement total. La synthèse de plusieurs expérimentations prouvent que l'enherbement total intelligemment pratiqué est une technique intéressante car elle peut permettre (notamment par l'utilisation de plantes bien choisies)

- un développement supérieur de l'arbre sans augmentation de la sensibilité aux pucerons (effet contraire parfois observé),
- des économies d'intrants par la fourniture d'azote organique,
- l'amélioration de la biodiversité par le couvert en place.

Il est évident que dans un contexte différent où le rendement maximal serait le seul objectif, l'enherbement pourrait constituer un frein. En AB, d'autres facteurs sont souvent plus limitants que la présence d'un enherbement.

Le BRF (Bois Raméal Fragmenté) est installé depuis 2007 au Ctifl de Balandran sur plusieurs vergers (comparé à un apport de matière organique classique), et montre un effet net de tampon sur les températures dans le sol. Le niveau d'azote disponible dans les sols de verger semble inférieur après une saison, mais l'impact sur la végétation ou la qualité des fruits n'a pas pu être mesuré. Plusieurs dispositifs sont mis en place depuis 2007 dans toute la France, en stations expérimentales.

L'Agroforesterie (www.agroforesterie.fr) est en développement dans certaines régions céréalières, avec des arbres à bois.

En arboriculture fruitière, elle présente aussi de nombreux atouts : augmentation de la biomasse, maintien de la fertilité des sols, augmentation de la biodiversité, diversification de la production... On manque aujourd'hui de sites-pilote avec des arbres fruitiers combinés à une culture annuelle pour mieux mesurer son intérêt et ses limites techniques ou économiques. Toute bonne volonté bienvenue !

Méthodes alternatives

Les filets Alt'Carpo ont été à nouveau présentés. Ils font l'objet d'un fort développement dans toutes les zones de production où le ravageur est bien présent, jusqu'au Val de Loire ou en Vallée de la Garonne. Des travaux sur d'autres ravageurs ou sur leur impact sur la faune auxiliaire sont en cours. Beaucoup reste à faire pour finir d'évaluer les effets secondaires de ces filets, mais il faut prendre en compte ce que l'on sait déjà des filets para-grêle.

L'argile kaolinite a fait ses preuves sur puceron cendré du pommier, en applications d'automne. Elle est aujourd'hui déclinée sur les pucerons présentant le même type de cycle biologique (dit dioécique), c'est-à-dire avec les femelles ailées revenant pondre à l'automne sur les arbres : la Tapy travaille donc sur puceron noir du cerisier avec de bons résultats.

Un inventaire des techniques testées pour protéger le verger du campagnol provençal a été dressé par le GRAB : gazage, piégeage (le matériel Topcat restant de loin le plus performant). Une expérimentation démarre avec la Pugère qui consiste à entourer tout le verger d'une barrière mécanique enterrée pour assainir progressivement le verger par piégeage. L'environnement reste primordial, pour maintenir des prédateurs (rapaces, fouines, serpents) du campagnol à proximité des cultures.

Matériel végétal

Le GRAB a présenté les premières conclusions d'une évaluation de la sensibilité de variétés d'abricotiers à la moniliose sur fleurs. Les premiers suivis sur jeunes vergers ont été faits en 2007 et 2008. Les conditions climatiques particulières ont mis en avant qu'elles restaient le facteur déterminant le niveau d'attaque sur fleur. Des techniques différentes, en enceinte climatisée et en tunnel, doivent permettre de mieux cerner la sensibilité intrinsèque du matériel en s'affranchissant de la pluviométrie.

Le CEHM a présenté une gamme de variétés de pommes plutôt adaptées à la conduite biologique :

	Les PLUS	Les MOINS
Goldrush® Coop 38 COV (variété RT)	Très bonne tenue Productive	Coloration difficile Sensible au cracking et au sunscald
Dalinette COV = Chouquette (variété RT)	Productive, bicolore 1 fruit/bouquet arbre facile à conduire	Tenue moyenne Variété en club : contraintes de coloration
Crimson Crisp® Coop 39 COV (variété RT)	Précoce, productive	Tenue moyenne Peu d'arômes Floraison tardive
Juliet® Coop 43 COV (variété RT)	Productive, rustique Saveur douce Peu ramifiée	
Akane = Primrouge	Précoce, bel aspect	Tenue et vigueur moyennes
Corail® = Pinova	Productive, demi-précoce	Mutants colorés Secondes floraisons (favorable au feu bactérien ?)
Reinette blanche et grise du Canada	Forte vigueur Forte image Rustique	Tenue limitée Alternante, farineuse

Coûts de production

Peu d'études existent dans ce domaine. La Serfel suit depuis 2000 deux modules plantés en AB et en PFI, d'un point de vue technique.

Le détail de l'étude est sur le site de la Serfel : www.serfel.fr/agriculture.asp

En 9e feuille, l'écart de performance entre AB et PFI tend à se réduire année après année, et les marges dégagées sont depuis 2006 supérieures en AB : si on ne peut faci-

lement extrapoler ce genre d'études (en raison du choix variétal par exemple), ce travail montre l'importance de travailler sur le moyen terme plutôt que les premières années.

Globalement, sur 8 ans, les temps de travaux et les coûts de production à l'hectare sont plus faibles en AB (respectivement 22 et 15% en moins). La rentabilité de l'AB est évidemment liée au niveau de rémunération très supérieur aux pratiques courantes actuelles du marché conventionnel.

En €	Marge après amortissement	
	6607 en PFI	6607 en AB
2004	4 352	- 5 891
2005	-467	-666
2006	1 141	11 133
2007	7 415	12 538
2008	14 843	21 789
CUMUL	27 284	38 903

*NB : 6607 est une variété INRA tolérante au puceron vert *Myzus persicae**