

## Edito

*Il ne faut jamais chercher à définir par des frontières les choses importantes.*

*Les frontières sont toujours floues, sont toujours interférentes.*

*Il faut donc chercher à définir le coeur. Edgar Morin*

### Changements climatiques

*Face au réchauffement, quels sont les effets possibles sur les cultures ?*

*La communauté scientifique, depuis 2005, s'accorde sur la réalité du réchauffement climatique. Il existe des incertitudes, plusieurs scénarios possibles sont envisageables, certains se contredisent. Voyons les risques admis par un grand nombre de spécialistes.*

*Il faut prévoir un doublement de la teneur en CO2 d'ici la fin du siècle. La conséquence majeure de ce phénomène est un réchauffement global dans 100 ans, évalué à 2 à 4°C supplémentaires. Les précipitations devraient s'accroître de 15 à 40 mm par mois, en période hivernale, alors qu'en été, le déficit moyen supplémentaire serait de 15 à 30 mm par mois.*

*Ces changements climatiques ont, bien entendu, un impact sur la production végétale. « La photosynthèse est fonction du CO2 atmosphérique : la croissance des plantes augmente avec la teneur en CO2 augmentant ainsi le potentiel de rendement » explique Nathalie Munier-Jolain et de préciser : « Il faut cependant prendre en compte une interaction avec la température. »*

*L'augmentation de la température de l'air diminue la durée du cycle de végétation entraînant un raccourcissement des cycles de culture. Ce fait observé depuis la canicule de 2003 a pour conséquence une baisse des rendements en raison de cette réduction (moins de rayonnement) et du décalage du cycle.*

*Face à l'évolution du climat, les impacts potentiels sont :*

- Le développement favorisé pour certains pathogènes
- L'extension géographique des aires de répartition de certains ravageurs et maladies
- La vulnérabilité accrue des végétaux à certains ravageurs et maladies
- Les modifications des relations hôtes parasites par décalage de phénologie

*L'augmentation de la photosynthèse et la réduction du cycle de la culture ont des effets contradictoires qui vont se compenser. L'impact de l'évolution du régime pluviométrique est plus difficile à quantifier. Un réchauffement de 1° C correspond à un déplacement de l'aire géographique d'une culture de 200 Km vers le nord ou de 150 m en altitude.*

*Tout cela nous amène à se poser la question : faut-il envisager le déplacement des zones de production ? Il est certain que l'on devra s'adapter, anticiper nos futurs choix variétaux.*

Jlp

*PS : Vous avez avec le numéro d'avril découvert la première info-pub. Comme je le disais dans le premier numéro de l'année, le n° 100 de janvier 2006 : « En 2006, après la demande de plusieurs sociétés me proposant de parler de leurs produits, je vais ouvrir la diffusion de docs (infos produits, résultats d'essais de produits...) dans ARBO BIO INFOS.*

*Il est évident que nous trierons les sujets et les sociétés en rapport de nos valeurs... »*

*Ce mois-ci, c'est l'info sur les matières organiques liquides, de la société Agri-Synergie (celle qui fournit la bentonite) de Michel Vermeil.*

*Dites-moi ce vous en pensez, merci.*

## L'éclaircissage en verger de pommiers

La régulation de production sur un verger de pommiers est essentielle d'un point de vue économique comme pour l'obtention d'une récolte de qualité.

C'est la combinaison des différentes pratiques qui permet de régulariser une récolte tous les ans. La taille est la première des opérations, elle est primordiale, elle doit être éclaircissante.

L'éclaircissage à l'aide de traitements avec des produits respectant le cahier de charges de l'agriculture biologique doit être utilisé avec prudence et technicité.

Puis enfin, l'éclaircissage manuel doit peaufiner la récolte de l'année.

Ces trois techniques ont pour but d'obtenir des fruits de qualité, de grosseur et de saveur supérieures, de garantir une production régulière par une diminution de la production en année de forte récolte, de ménager la végétation affaiblie par une grande production et de préparer celle de l'année suivante en favorisant la différenciation des ébauches florales. La taille doit prendre en compte le potentiel du verger souhaitable et raisonnable. L'arboriculteur doit laisser un nombre de boutons floraux en rapport de cette estimation. Seul chaque producteur peut le déterminer.

Ce potentiel nous donne le nombre de fruits (de calibre commercial) dont peut porter l'arbre et éviter l'alternance.

Il faut connaître le nombre d'arbres à l'hectare : il faut prendre les distances de plantation et les multiplier entre elles. Le résultat obtenu est divisé par 10.000 m<sup>2</sup>.

Puis calculons le nombre de fruits par arbre.

Prenons l'exemple d'une plantation de 4,50 m par 1,70 m :

$4,50 \text{ m} \times 1,70 \text{ m} = 7,65 \text{ m}^2$ , puis  $10.000 : 7,65 = 1307$  arbres par hectare.

Ensuite, il faut diviser le rendement estimé (par exemple 25 tonnes/ha) par le nombre d'arbres :

$25 \text{ T} = 25.000 \text{ kg} : 1307 \text{ arbres} = 19 \text{ kg}$  de fruits par arbres.

On compte environ 5 à 6 pommes au kilo :

$5 \times 19 \text{ kg} = 95$  pommes par arbres.

Donc après la taille, on devrait laisser environ 100 boutons floraux (je vous conseille de laisser un fruit par bouquet, surtout dans les régions où le carpo sévit) plus un pourcentage de sécurité en cas de gel ou autres problèmes, environ 20 %, soit 120 boutons floraux.

Ceci est un exemple, suivant les variétés (à calibre gros ou petit), votre commercialisation, vous changer les données à votre guise.

Certains trouveront cette méthode dépassée au jour de l'allongement de la branche fruitière et de l'extinction (méthode Mafcot). Il me faudra revenir sur ce sujet plus tard.

Mais ne perdez jamais de vue qu'un arbre pourvu de 200 à 500 boutons floraux après la taille rentrera en alternance, en agriculture biologique et biodynamique nous n'avons pas droit à l'éclaircissage chimique. Et nos passages « d'éclaircissants biologiques » n'auront jamais l'effet des Sevin et compagnie...

Au moment de la taille, je crois qu'il est important sur chaque branche (qu'il faut laisser entière) d'éliminer au sécateur un certain nombre de fructifications pour se rapprocher de l'objectif nombre de bouquets souhaités. Ceci permet de provoquer le repècement en brindilles couronnées (avantage du sécateur sur l'extinction) et rajeunir l'arbre.

L'éclaircissage à l'aide de produits « éclaircissants » consiste à pulvériser sur les arbres des substances capables de « brûler » des fleurs annihilant la pollinisation. Elle agit sur l'induction florale de l'année prochaine. L'époque d'application est limitée. L'efficacité dépend de nombreux facteurs, comme les conditions climatiques, le moment d'application, la vigueur et la santé des arbres, la variété ainsi que la concentration et l'application du produit. L'idéal est un temps calme, chaud, humide et pluvieux.

Pour l'instant le produit le plus adéquat (et pour autant pas satisfaisant) est la Bouillie sulfocalcique. Après expérience, les différentes huiles, le savon potassique, le cuivre, les mélanges « détonants » etc... n'ont pas apporté de bonnes réponses ! Par contre nous

*suite en dernière page*

# les **T**raitements **P**hytosanitaires

## **CERISIER**

### **Mouche**

Poser des pièges pour connaître le début du vol et intervenir avec un insecticide végétal au rosissement de chaque variété.

Méthode agressive pour les auxiliaires, mais que faire d'autre en cerises tardives, en bio et en France ?

Le piégeage massif est efficace, mais onéreux. Trois types de pièges dans le commerce : Rebell (Suisse), Frutec (Israélien, commercialisé par Agriclean) et Proctecta, sans attractif (société au Thor 84)

Fabrication "maison" : Prendre du carton ou du plastique de couleur jaune (entre le jaune citron et le jaune paille) environ de 30 cm x 30 cm (ou plus si le verger est peu venté), et appliquer de la glu sur les deux côtés.

Si vous pouvez inclure une éponge imbibée d'attractif (Buminal) au centre du piège c'est encore mieux. Penser à recharger en attractif tous les 3 jours.

Disposer les dans les allées : l'idéal étant 1 piège par arbre ou tous les 2 arbres (suivant vos distances de plantations) et à 2/3 de la hauteur en partant du sol.

### **Monilia**

Cuivrol à 0,10 kg/hl + décoction de Prêle à 1/10, toutes les semaines et tous les 3 jours en période orageuse. En cas de pression faible, la prêle peut suffire.

## **PRUNIER**

### **Carpocapse**

On compte deux générations par an dans le nord de la France et trois dans le sud (elles peuvent se chevaucher plus ou moins selon les années).

Le premier vol débute généralement au début de mai et se poursuit jusqu'en juillet. La ponte de deuxième génération se déroule dès la mi-juillet jusqu'au début de septembre.

Mettez en place les pièges à phéromones.

Le mieux c'est la confusion sexuelle avec le RAK 5 (la confusion de la tordeuse orientale du pêcher).

Les BT ne donnent pas de résultats et la roténone est à réserver en cas de nécessité absolue.

### **Rouille**

Traiter au soufre ou à la BN entre mai et juillet suivant la pression et la climatologie.

Alternative : Cuivrol (0,12 kg/hl) + décoction de prêle au 1/10 + purin de fougère.

## **RAISIN DE TABLE**

### **Botrytis**

En préventif avant la fermeture de la grappe, effectuer un soufre additionné d'argile. Sur les cépages sensibles, utiliser le champignon antagoniste *Bacillus Subtilis* (produit commercial : Sérénade) à la fermeture de la grappe. Ce produit est ensuite à utiliser en cas de présence avérée de Botrytis.

## **FRAMBOISIER**

### **Botrytis**

En cas de temps pluvieux et orageux, traiter quand les dragons ont la taille de 90-120 cm avec un cuivre léger, et renouveler 1 mois plus tard. Alternative phytothérapie : décoction de prêle + purin de pelure d'oignon. Traiter en jours "feuilles" avant floraison et jours "fruits" après la floraison.

Et penser à planter de l'oignon et de l'ail près et dans la culture.

### **Byturus**

Les adultes apparaissent peu de temps avant la floraison, en avril-mai.

Après l'accouplement, les femelles pondent dans les fleurs du framboisier à la mi-mai. Les variétés remontantes, en général sont moins attaquées.

3 méthodes pour raisonner vos traitements avec un insecticide végétal :

- Le piège chromatique blanc lumineux et englué, il permet de suivre le vol dès le mois d'avril. Le seuil d'intervention est de 10 prises entre le début du vol et le début de la floraison à 5-10 % de fleurs ouvertes.

- Le frappeage : le seuil est de 5-10 adultes par 25 coups.

- Le contrôle visuel : le seuil est de 1 adulte par 100 inflorescences.

Le myosotis et la tanaïs sont des plantes répulsives, à planter à proximité de la culture.

Pour infos, le Spinosad est homologué en bio et en Suisse contre le ver des framboises à 0.02 % soit 0.2l/ha.

## **POMMIER**

### **Carpocapse**

Traitement suivant le piégeage avec le Virus de la Granulose. En cas de pression forte, passer tous les 8 à 10 jours. Il est possible d'utiliser le *Bacillus de Thuringiensis* : 1 kg/ha. Prévoir un fort mouillage de 1000 à 15000 l/ha suivant la surface foliaire. Les Bandes pièges sont à poser dans la dernière quinzaine de mai pour les zones sud et la mi-juin au plus tard pour les régions nord. Soit sur 40 arbres à l'ha pour connaître les futures populations. Soit, pour les vergers à fort inoculum, une bande piège à tous les arbres, autour de chaque collet, afin de limiter les pressions de carpocapse pomme en 2007. Si ce travail est réalisé avec sérieux et pendant 3 ans, les populations retombent à des seuils très raisonnables ! Cela mérite le coup, très sincèrement.

### **Tavelure**

Produits et doses :

- Soufre mouillable entre 400 g et 600 g/hl suivant les températures.

- Bouillie Nantaise : entre 0,6 et 0,9 l/hl suivant les variétés et le climat

- Bouillie sulfocalcique Italienne : 1,2 à 1,8 l/hl suivant les températures et les variétés.

Éviter les traitements cupriques, sauf avec des formulations de Cu légères et uniquement sur feuillage sec. Il est impératif de réaliser 1 ou 2 traitements sur les variétés résistantes lors des pics de projections tavelure importants.

### **Conservation**

Pour éviter : Bitter Pitt, Points Liégeois... commencer les traitements dès la nouaison avec des produits à base de calcium. Ou de lithothamne en poudrage à raison de 15 à 30 kg/ha ou en mouillable 5 kg/ha. Dans ce cas, il est intéressant d'ajouter du chlorure de magnésium (100 à 200 g/hl). Ces traitements sont à réaliser de préférence en jours fruits. Pour se procurer du chlorure de magnésium d'origine marine (donc naturel) une bonne adresse : Dietinov à Saint Grégoire 35769 – tel : 02 99 68 99 09 - fax : 02 99 23 48 13

# Le coin de la bio-dynamie

## Le basalte et le compost de bouse Maria Thun

C'est à l'agriculture biodynamique et notamment à Maria THUN, chercheuse allemande que l'on doit la mise en évidence des propriétés du basalte

Le basalte est une roche volcanique issue d'un magma refroidi rapidement au contact de l'eau ou de l'air. C'est le constituant principal de la couche supérieure de la croûte océanique.

Le mot basalte vient du latin *basaltis*, lui-même probablement dérivé d'un terme éthiopien signifiant «roche noire».

### La richesse du basalte

Le basalte est riche en silice (environ 40 %). La silice renforce les tissus des végétaux et stimule leur résistance naturelle aux maladies et aux attaques parasitaires. Il est aussi riche en magnésium : 8,79 %. Nous connaissons cet élément, il est essentiel aux plantes et à la photosynthèse puisqu'il est le principal constituant de la chlorophylle, et lui permet aussi une meilleure résistance aux maladies. Enfin on trouve beaucoup d'oligo-éléments (Ti, Mn, Cu, Zn, B, Mo, Co, Sr, Ba, Rb, Zr, V...), dont les rôles nous sont connus. Le basalte est régénérateur des sols, il participe à la formation du complexe argilo-humique (sous l'effet de différents facteurs physico-chimiques, le basalte est lentement transformé en argile de très haute qualité). Le basalte stimule l'activité microbienne des sols, la micro et macro faune ingèrent le basalte et le rejettent en donnant naissance à de l'humus. L'apport de basalte permet aux sols sableux d'avoir une meilleure rétention hydrique et il aère les terres lourdes. Enfin il contribue au réchauffement des sols et revitalise les sols fatigués.

### Comment utiliser le basalte ?

Le basalte convient à tous les sols qu'ils soient acides ou basiques. Il est utilisable en amendement comme en foliaire. Pour l'amendement au sol, la granulométrie est de 80 microns à 2 mm (0/2 broyé, comme du sable fin). Plus la granulométrie est importante plus son assimilation est lente. Attention, il faut une activité microbienne intense (comme cela devrait être le cas dans nos terres cultivées en biodynamie) pour un traitement de fond et durable.

Il est intéressant aussi pour alléger, aérer les terres lourdes. Choisissez le 0/2. Dans les sols lents, à faible activité microbienne, il est préférable de prendre du 80 microns (plus difficile à trouver et plus cher). En amendement, les doses à apporter sont de 500 à 1200 kg /ha suivant le type de sols. Il est possible aussi de l'incorporer au moment de la réalisation du tas de compost. L'intensité de la vie microbienne du compost accélère l'altération de la roche pour la rendre assimilable, ensuite par les plantes. Il apporte silice, magnésium, oligos et permet de fixer les odeurs (fixation des matières azotées volatiles).

Doses : 20 à 50 kg par tonne de fumier.

En foliaire, il faut utiliser une fine granulométrie. Le basalte permet de combattre certains insectes qui ravagent les cultures. En raison de leur finesse, les particules de basalte colmatent les orifices respiratoires des insectes, troublent la vue et les terminaisons nerveuses. Cette action d'ordre physique et non chimique est répulsive pour les insectes. Même fonctionnement que l'argile, le lithothamne... Lors d'attaque de ravageurs, effectuer un poudrage avec du basalte micronisé et renouveler le si nécessaire. Si vous n'avez pas de poudreuse ; il est possible de délayer la poudre de basalte dans de l'eau (environ de 200 à 500 g/hl). Cette préparation peut être utilisée seule ou en mélange avec la phytothérapie comme avec la tisane, le purin d'ortie ou de préle par exemple.

Enfin on peut rajouter de la poudre de basalte dans le badigeon des arbres fruitiers ou/et dans les pralins au moment de la plantation.

Prévoir 2 à 3 % de basalte micronisé ou 6 à 8 % de 0/2.

Le basalte n'est pas un produit miracle, mais il est naturel et non toxique, il participe à l'équilibre biologique des sols. La conservation du basalte ne pose aucun problème, il ne s'altère pas avec le temps.

### Comment utiliser le basalte ?

Le basalte convient à tous les sols qu'ils soient acides ou basiques. Il est utilisable en amendement comme en foliaire.

Pour l'amendement au sol, la granulométrie est de 80 microns à 2 mm (0/2 broyé, comme du sable fin). Plus la granulométrie est importante plus son assimilation est lente. Attention, il faut une activité microbienne intense (comme cela devrait être le cas dans nos terres cultivées en biodynamie) pour un traitement de fond et durable. Il est intéressant aussi pour alléger, aérer les terres lourdes. Choisissez le 0/2. Dans les sols lents, à faible activité microbienne, il est préférable de prendre du 80 microns (plus difficile à trouver et plus cher). En amendement, les doses à apporter sont de 500 à 1200 kg /ha suivant le type de sols. Il est possible aussi de l'incorporer au moment de la réalisation du tas de compost. L'intensité de la vie microbienne du compost accélère l'altération de la roche pour la rendre assimilable, ensuite par les plantes. Il apporte silice, magnésium, oligos et permet de fixer les odeurs (fixation des matières azotées volatiles).

Doses : 20 à 50 kg par tonne de fumier.

En foliaire, il faut utiliser une fine granulométrie. Le basalte permet de combattre certains insectes qui ravagent les cultures. En raison de leur finesse, les particules de basalte colmatent les orifices respiratoires des insectes, troublent la vue et les terminaisons nerveuses. Cette action d'ordre physique et non chimique est répulsive pour les insectes. Même fonctionnement que l'argile, le lithothamne... Lors d'attaque de ravageurs, effectuer un poudrage avec du basalte micronisé et renouveler le si nécessaire. Si vous n'avez pas de poudreuse ; il est possible de délayer la poudre de basalte dans de l'eau (environ de 200 à 500 g/hl). Cette préparation peut être utilisée seule ou en mélange avec la phytothérapie comme avec la tisane, le purin d'ortie ou de préle par exemple.

Enfin on peut rajouter de la poudre de basalte dans le badigeon des arbres fruitiers ou/et dans les pralins au moment de la plantation.

Prévoir 2 à 3 % de basalte micronisé ou 6 à 8 % de 0/2.

Le basalte n'est pas un produit miracle, mais il est naturel et non toxique, il participe à l'équilibre biologique des sols.

La conservation du basalte ne pose aucun problème, il ne s'altère pas avec le temps.

*Jlp, merci aux établissements Magellan*

### Où trouver du basalte ?

*Magellan : 05 53 51 22 25, fax 05 53 51 22 54*

*Persiani et fils : 05 55 96 02 59, fax 05 55 96 01 74*

*En Italie : BIO EUROPE : +39 0679 800 035,*

*fax : +39 0679 814 056*

*En Espagne : AGROQUIMIR : +34 957 52 33 27,*

*fax : +34 957 52 12 81*

### Le compost de bouse Maria Thun

*Il est élaboré avec de la bouse de vache, des coquilles d'oeuf, de la poudre de basalte et les préparations du compost. Les oeufs doivent provenir d'une ferme bio-dynamique, de même que les bouses qui doivent être bien formées.*

*On verse dans un bac en bois cinq seaux de 10 litres de bouse pure, 100 g de coquilles d'oeuf sèches finement broyées, 100 g de poudre de basalte. On mélange et retourne pendant une heure. Mettre ensuite la première moitié du mélange dans un tonneau de bois sans fond, à demi enterré à l'extérieur. Dans cette première moitié du mélange, on dépose une part des préparations du compost, comme dans un tas. Puis on met la deuxième moitié du mélange, et la seconde part des préparations du compost. On arrose avec l'eau de valériane. Couvrir le tonneau et laisser reposer cinq semaines. Puis on brasse à nouveau le contenu du tonneau pendant quelques minutes. Cinq semaines plus tard le compost de bouse est prêt à l'emploi.*



suite de la première page

avons constaté, souvent, de la phytotoxicité sur les premières rosettes ! Ceci peut être le cas avec la BSC, d'où l'importance d'un temps légèrement humide.

Le positionnement du traitement est à prendre par celle par parcelle, suivant la variété, suivant l'année. Lourde décision, l'idéal serait d'attendre la pollinisation de la fleur centrale et d'éliminer les autres.

Mais des variétés privilégient naturellement la fleur centrale, mais ce n'est pas le cas de toutes. Il est certain que les variétés dites un fruit par inflorescence sont idéales.

Par exemple sur Reine de Reinettes (une des plus difficile) le premier passage peut se faire à 15 % des fleurs ouvertes (sur bois de 2 ans) si le verger présente un taux de floraison fort. Et 30 % si le taux est de moyen à fort.

Difficile de vous donner un protocole fixe. Et toujours à titre d'exemple, les traitements à la Bouillie Nantaise peuvent être les suivants :

Stade	Dose
F sur bois de 2 ans	20 L/ha
F2 sur bois de 2 ans	20 L/ha
F2 sur bois de 1 an	20 L/ha
F2 sur bois de 1 an + 2 jours	20 L/ha
F2 sur bois de 1 an + 4 jours	20 L/ha

Ce nombre de passage est lourd. Sur des vergers chargés, il est important de réaliser au moins 3 traitements : 2 sur le bois de 2 ans, et un sur le bois d'un an.

L'éclaircissage manuel assure une bonne sélection des fruits restants. Ce travail long et fastidieux pratiqué tardivement n'a pas d'action favorable sur la différenciation des bourgeons floraux (induction florale). Pour jouer sur l'induction florale, donc sur l'alternance, l'éclaircissage devrait être réalisé avant que la pomme atteigne 24 mm de diamètre !

Mission impossible.

Après on améliore seulement la qualité des fruits pour l'année en cours.

Éliminer tous les fruits déformés ou piqués (pour les pommes véreuses il faudrait les sortir du verger).

Ne jamais oublier qu'un retard de calibre ne se rattrape jamais.

Prévoyez 100 à 200 heures d'éclaircissage à hectare.

Chez nos voisins, l'éclaircissage mécanique est réalisé avec un appareil à fils, il permet de diminuer fortement le temps de l'éclaircissage manuel. Mais il présente également quelques inconvénients : il est moins sélectif. L'époque d'application est limitée du stade C3 au stade E2. Et le résultat dépend de nombreux facteurs : la forme de l'arbre, la vitesse d'avancement du tracteur et la vitesse de rotation de l'appareil...

Seule la combinaison des différentes possibilités donne des fruits de bonne qualité et peut régler les problèmes d'alternance que l'arboriculture biologique et biodynamique connaissent. La réussite de ces interventions dépend beaucoup de l'expérience, de la faculté d'observation et de la connaissance de ses arbres de l'arboriculteur.

jlj

## BREVES

### 31 millions d'ha en AB

L'ifoam, le Fibl, ainsi que la fondation Ecologie et Agriculture ont profité du salon BioFach 2006 pour publier les données actuelles concernant l'agriculture bio. D'après l'étude, plus de 31 millions d'hectares sont actuellement consacrés dans le monde entier à l'agriculture bio, ce qui correspond à une croissance de 5 millions d'hectares dans une seule année. L'augmentation est particulièrement importante en Chine où récemment, trois millions d'hectares de pâturages ont pu être certifiés. Si on considère les chiffres absolus, c'est l'Australie qui reste en tête, avec 12,1 millions d'hectares, sans compter les surfaces des récoltes des terrains sauvages.

Les surfaces bio se répartissent de la manière suivante : Australie/Océanie 39 %, Europe 21 %, Amérique latine 20 %, Asie 13 %, Amérique du Nord 4 % et Afrique 3 %.

D'après les informations de Amarjit Sahota, Organic Monitor (Londres), le marché global pour les produits bio s'élevait en 2004 à 23,5 milliards d'EUR et devrait dépasser les 26 milliards en 2005. Le marché augmente actuellement de 8 à 9 % par an, entraîné surtout par l'Amérique du Nord et l'Europe occidentale.

### Pruniers transgéniques en Roumanie

Dispersés dans un verger des Carpates de la station expérimentale de Bistrita en Transylvanie (Roumanie), plusieurs dizaines d'arbres ont leur tronc marqué d'un T à la peinture blanche. Ce sont des pruniers génétiquement modifiés par le laboratoire de l'Institut National de Recherche Agronomique (Inra) de Bordeaux (France) pour tolérer le virus de la maladie de la Sharka. Les pre-

miers arbres y sont testés depuis 1996 avec le soutien de la Commission européenne. Dix ans plus tard, après pression citoyenne, on parle d'en détruire une partie. Retour sur une expérimentation loin des yeux citoyens.

Pour la suite, il vous faut télécharger (gratuit) sur le site : <http://www.infogm.org/>

### Enercoop

Depuis quelques mois, les professionnels (entreprises, associations, collectivités territoriales, agriculteurs et commerçants) peuvent choisir leur fournisseur d'énergie électrique. En janvier 2007 les particuliers pourront faire de même, comme vous pouvez choisir votre opérateur téléphonique, vous pourrez choisir votre opérateur électrique sur des considérations économiques mais surtout sur des considérations écologiques.

Concrètement, vous pourrez continuer à soutenir l'énergie nucléaire ou choisir de soutenir le développement des énergies renouvelables.

La SCIC Enercoop (société coopérative d'intérêt collectif) a vu le jour l'été dernier.

Depuis février, Enercoop est reconnu comme fournisseur d'électricité et devrait dès cet été débiter ces livraisons d'électricité. L'objectif est d'acheter de l'électricité uniquement d'origine renouvelable et de la revendre à des consommateurs désireux de soutenir le développement des énergies nouvelles.

Enercoop a besoin de soutien.

Vous pouvez devenir sociétaire (achats de parts sociales) comme déjà 350 personnes physiques ou morales dont Greenpeace, la NEF, Biocoop, et bien d'autres.

Vous pouvez devenir consommateurs et vous portez dès maintenant candidat à l'achat même si cela ne se concrétisera que plus tard. La demande tirera l'offre (pour une fois dans le bon sens).

Tous les détails sur le site [www.enercoop.fr](http://www.enercoop.fr)

Merci à Philippe Girard, maraîcher bio heureux et fier de faire partie des premiers sociétaires d'Enercoop.

## Arbo Bio Infos les numéros

Tous les n° de 1997	15 €
Tous les n° de 1998	15 €
Tous les n° de 1999	20 €
Tous les n° de 2000	20 €
Tous les n° de 2001	20 €
Tous les n° de 2002	20 €
Tous les n° de 2003	20 €
Tous les n° de 2004	20 €
Tous les n° de 2005	20 €
<b>Tous les n° d'ABI</b>	<b>160 €</b>

mensuel destiné aux amoureux des arbres et des fruits  
rédaction : jean-luc petit  
réalisation : flashmen

## ABONNEMENT 2006

11 numéros par an : 55 €

NOM ..... PRÉNOM .....

ADRESSE .....

TÉLÉPHONE .....

ADRESSE ÉLECTRONIQUE .....

Abonnement  Réabonnement - Facture  OUI  NON

Envoie par  la Poste  courriel .....

A renvoyer accompagné de votre règlement à Arbo Bio Infos, Jean-Luc Petit, Chemin Pimayon - 04100 Manosque

# « SPECIALE ALLEMAGNE », en avant-goût de la Coupe de Foot !

### Rencontre entre chercheurs en AB

Weinsberg, février 06

## Quelles nouvelles priorités de recherche ?

**Cette rencontre (anciennement réseau EUGROF, aujourd'hui groupe de travail d'IFOAM Europe) a lieu tous les deux ans, et réunit 50 chercheurs et expérimentateurs environ. Elle permet de se tenir informé des problèmes émergents dans les pays avoisinants, et des avancées éventuelles sur des problématiques d'actualité.**

Les principaux problèmes émergents à l'échelle européenne peuvent être listés :

#### 1. résistance du carpocapse au virus de la granulose ;

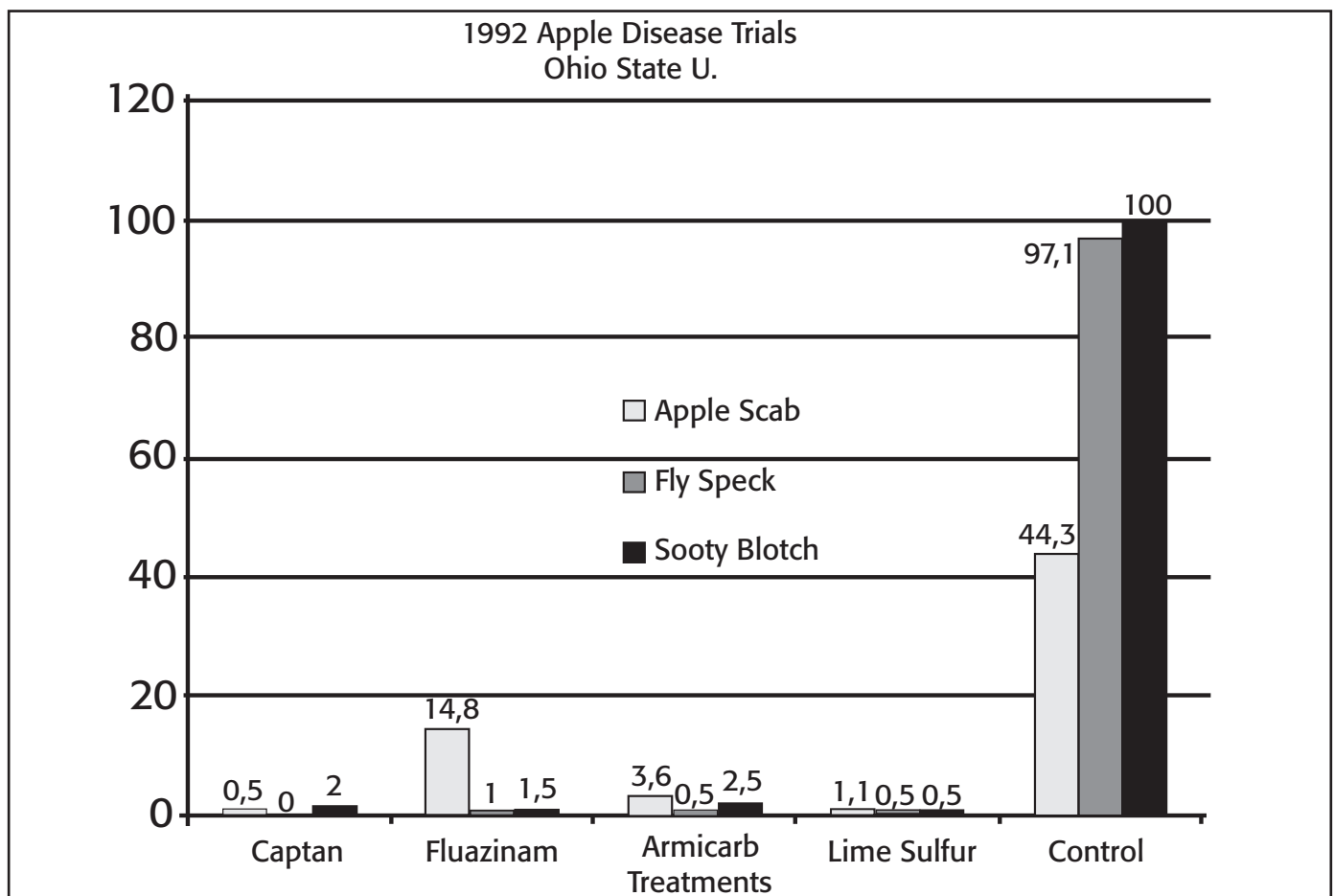
Plusieurs travaux allemands visent à mieux étudier les souches locales de carpocapse pour comprendre leur adaptation au virus. Il semblerait que la moindre sensibilité au virus serait très variable d'une souche à l'autre, selon qu'elles ont été exposées depuis longtemps au produit ou pas. On montre en outre que l'augmentation de la dose de Madex (de 10 à 100ml/ha) permet de mieux protéger les fruits, en dépit d'une moindre sensibilité des larves au produit.

#### 2. hoplocampe

Les travaux de Jutta Kienzle, depuis plusieurs années, permettent aujourd'hui de montrer l'intérêt du Quassia, positionné en fin de floraison, sur le réceptacle floral (endroit où les larves s'alimentent avant de pénétrer). Un mouillage important, à 500 litres/ha, est recommandé.

#### 3. utilisation du kaolin sur divers ravageurs

La kaolinite a été montrée efficace, en Norvège, sur plusieurs acariens phytophages (*Aculus* sp., *Panonychus ulmi*), mais plutôt décevante sur une série de tordeuses (*Archips*, *Pandemis*, *Hedya*...) posant problème dans ce pays. En outre, elle pré-



sente une incidence logique sur phytoséides (acariens auxiliaires), et devrait donc être utilisée avec parcimonie.

#### 4. mouche de la cerise

Ce ravageur reste le problème majeur sur cerisier ; des formulations attractives à base de Spinosad®, pulvérisées en mode localisé sur arbres sous filets, ont permis de montrer des efficacités élevées, de l'ordre de 90%. Le Neem-Azal® a quant à lui été décevant. L'utilisation de nématodes est encore travaillée ; les genres *Steinernema* sont prometteurs au laboratoire, mais le mode opératoire au verger est encore imprécis. Leur activité chute très rapidement avec le temps, et est probablement corrélée aux facteurs climatiques de la parcelle.

#### 5. tavelure du pommier

La tavelure est évidemment restée un sujet brûlant, concernant la majorité des personnes ; des travaux sur Armicarb (bicarbonate de potassium, présenté par Jean-Luc dans ABI 103) ont été présentés, et donnent de bons espoirs d'un contrôle intéressant avec ce produit.

Certains résultats de REPCO (programme européen, dont le GRAB fait partie pour la viticulture, [www.rep-co.nl](http://www.rep-co.nl)) ont été présentés : une centaine de matières actives (éliciteurs, fongicides naturels, agents de lutte biologique) a été testée et sélectionnée.

L'accent a également été mis sur l'importance de la bonne gestion des lombrics pour une bonne décomposition de l'inoculum d'automne présent sur les feuilles.

L'hydroxyde de calcium ( $\text{Ca(OH)}_2$ = chaux) a été montré comme ayant une action curative sur la germination des conidies de tavelure. Un pH supérieur à 12,4 est nécessaire, ce qui peut également expliquer les bons résultats avec la BSC. On montre que l'application peut se faire par l'irrigation sur frondaison, jusqu'à 16h après infection, ou 24h après inoculation.

Les premiers travaux sur l'Armicarb remontent au début des années 1990 : cf. graphe.

L'Armicarb est comparé à des fongicides de synthèse, et à la bouillie sulfo-calcique (lime sulfur) ; les résultats par rapport au témoin (control) sont sans équivoque, sur tavelure (apple scab), maladie des crottes de mouche (fly speck) ou maladie de la suie (sooty blotch).

Les résultats présentés par Lucius Tamm montrent une bonne efficacité de l'Armicarb sur tavelure (aussi bonne que le soufre) et maladie de la suie (aussi bonne que l'huile de coco, Cocana). Un effet négatif sur la taille des lenticelles de Topaz a toutefois été noté en 2005. Les travaux de Laimburg (Italie) sur plusieurs années montrent aussi une augmentation du potassium dans les fruits, et du bitter pit en conservation.

Un groupe de travail a été constitué lors de la réunion pour conduire des essais concertés en 2006. Il faudra également réfléchir aux démarches à envisager pour introduire le produit dans l'annexe I de la directive 91/414, puis dans l'annexe II du règlement 2092/91 de l'AB.

### Lu dans Novethic le 30 mars 2006 ...

*Le bio vit sa grande révolution outre-Rhin. Les discounters allemands se sont emparés du marché bio, provoquant une hausse de la demande – et des pénuries dans la production nationale, qui peine à combler cette brusque croissance. Loin de se réjouir, les acteurs traditionnels du bio craignent pour leurs existences, les discounters pratiquant des prix en-dessous du prix normal fixé par le marché. Haro sur les discounters*

*Le marché du bio connaît une croissance continue et régulière depuis quelques années en Allemagne. Après les petites boutiques alternatives et les supermarchés bios, les discounters arrivent sur ce marché à fort potentiel. Selon Alexander Gerber, porte-parole du Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW), le chiffre d'affaire de la branche bio a augmenté de 14% en 2005 pour atteindre 4 milliards d'euros. "Mais le nombre de fermes bios n'a que légèrement augmenté tout comme la surface agricole - qui s'étend à 800 000 hectares. L'expansion du marché ne profite pas aux producteurs nationaux," regrette-t-il. Plus de 40% de la production sont avalées par les discounters, produisant des pénuries en viande, lait ou encore en céréales. "Ceci n'est pas une croissance « organique » du marché bio, le marché ne fait qu'avaloir de grosses quantités."*

### Voyage d'étude en Allemagne : 2 au 6 juillet 2006

Proposition de programme :

- 2 juillet : arrivée à Baden-Baden (frontière) ;
- 3 juillet matin : visite d'une ferme à Denzlingen, près de Freiburg (13ha, pommes, poires, fraises, prunes...), discussion possible sur les porte greffes ;
- 3 juillet après-midi : autre ferme dans les environs
- 4 juillet matin : visite de la ferme d'Eberhard Holland (Bonhausen, région du lac de Constance) : 40ha de pommes en production intensive, avec utilisation de thérapie, préparations biodynamiques..
- 4 juillet après-midi : visite de la ferme d'Heinrich Blank (Fildenmoos) : 18ha intensifs de pommes, propre système de commercialisation ;
- 5 juillet matin : visite de l'institut de recherche KOB, avec présentation d'essais sur la sélection variétale ou la production biologique : [www.kob-bavendorf.de](http://www.kob-bavendorf.de)
- 5 juillet après-midi : visite des magasins Feneberg à Ravensburg : démarche locale « von hier » (<http://www.feneberg.de/Default.aspx>)
- 6 juillet : retour en France

Vos commentaires sur ce programme prévisionnel sont les bienvenus !.  
Une traduction simultanée sera assurée par une technicienne bilingue.

Les producteurs intéressés peuvent d'ores et déjà s'inscrire à ce voyage :  
nous contacter par fax (04 90 84 00 37) ou par email : [warlop.grab@tiscali.fr](mailto:warlop.grab@tiscali.fr)