

Bio-Nouvelles du monde

Inde

La Sahyadri Organic Tea Factory du Kerala a inaugurée fin novembre une usine de thé biologique. Projet unique, conçu et réalisé en commun par Peermade Development Society et l'organisation allemande Naturland. Plus de 1000 petits paysans peuvent commercialiser leur thé bio. Les producteurs de thé ont fondé à cette fin le Sahyadri Farmers Consortium. La fabrique commence avec une quantité annuelle de 600 tonnes de thé biologique. L'Union Européenne a accordé un soutien financier de 400.000 €.

Slovénie

Seulement 5,3 % de la population travaille dans l'agriculture qui représente 3,1% du PIB. L'AB s'est développée surtout à partir de 1998 dans les régions du nord aux frontières de l'Autriche, où presque 10 % des exploitations agricoles sont bio. En 2002, les exploitations agricoles biologiques et/ou biodynamiques étaient en Slovénie au nombre de 1.191 sur un total de 15.404 ha cultivés. 92 % de ces terrains sont consacrés aux pâturages, 5,9 % aux céréales, 1,3 % aux fruits et légumes. Les normes biologiques ont été définies et approuvées au niveau national en 2001. Depuis 1999, le gouvernement slovène subventionne l'AB avec des aides qui varient de 86 €/ha pour les pâturages à 520 /ha pour les cultures perennes.

Etats Unis

Après avoir goûté des produits bio, un tiers des américains (29 %) se mettent en consommer. Dans tous les domaines, les ventes de produits certifiés "100 % biologiques" ont enregistré une croissance de 21 %. www.organicTS.com

Le comté de Mendocino, en Californie

C'est la première région des Etats-Unis à avoir interdit les OGM, qu'ils soient végétaux ou animaux. La loi qui a fait l'objet d'un référendum est passée avec 56,5% des voix, et ce alors qu'un consortium de producteurs biotechniques avait investi dans une anti-campagne la somme considérable de 621.000€ pour une région de 47.000 électeurs. La victoire du comté de Mendocino a déjà inspiré 9 autres régions de Californie qui se préparent à adopter des mesures similaires. www.gefreevt.org

Grande Bretagne

La surface bio du Royaume Uni est la 5ème au monde avec une part de 4 % des surfaces agricoles totales (comme en Allemagne).

Une nette augmentation est à enregistrer en ce qui concerne la reconversion de surfaces cultivées (+ 68 %), de cultures de légumes (+ 54 %) et de fruits (+ 96 %).

Désormais, le marché bio anglais occupe le 3e rang mondial avec un chiffre d'affaires de plus d'1,45 milliards d'euros. Aucun autre secteur de l'alimentaire connaît une croissance aussi rapide que le bio actuellement (+10,4 %). Parmi les marchés bio dans le monde, la Grande-Bretagne occupe la 3e place, après les USA et l'Allemagne. www.soilassociation.org

Repas bio à l'hosto

Un projet biennal du London Food Link, en coopération avec la Soil Association prévoit d'augmenter la part des repas locaux et/ou bio dans les hôpitaux londoniens (+ 10 %). Quatre hôpitaux londoniens se sont portés volontaires pour participer à ce projet. Plus de 300 millions de repas par an dans tout le Royaume Uni, soit une dépense de £500 millions par an. www.organicTS.com

Danemark

Le marché des produits alimentaires bio est passé au Danemark de 5,4 % à 5,6 % au cours du premier semestre. La croissance de 4 % concerne surtout l'augmentation de la vente de viande, fruits et légumes. C'est la chaîne de supermarchés Irma qui grâce à une meilleure présentation enregistre une augmentation de 30 % pour les produits bio. www.organic-denmark.com

Des savants danois ont constaté dans une étude alimentaire que la consommation d'aliments bio favorise avantagement l'absorption de flavonoïdes que les aliments fabriqués de manière conventionnelle. Les flavines sont des polyphénols à qui on leur attribue une action anti-cancérogène.

Les explications : une plus grande diversité de variétés de plantes utilisées dans la bio favorise une plus grande teneur en flavines et l'absence de pesticides. Les phénols sont pour les plantes une arme naturelle contre les insectes, les moisissures et les bactéries.

Allemagne

Le Ministère fédéral de la consommation a stoppé l'expérience qui visait à disséminer 10000 pommiers transgéniques dans les environs de Dresde. L'évolution dans le domaine des méthodes alternatives de lutte est plus prometteuse, en revanche, l'issue de l'expérience génétique est incertaine.

20 millions d'euros en 2004

Le programme fédéral de l'AB, prévu à l'origine pour deux ans (2002 : 35 millions d'Euros, 2003 : 36 millions d'Euros), doit se poursuivre jusqu'en 2007 avec au moins 20 millions d'Euros par an. Ce programme a permis jusqu'à présent le financement de nombreuses mesures de recherches, de formation continue et d'information. Mais il y a eu aussi des critiques. Certains regrettent que les commandes soient surtout passées auprès de grandes agences et moins auprès des acteurs de la branche bio. Le Bureau de Bonn signale que le programme fédéral, par l'intermédiaire d'une nouvelle directive d'encouragement, prévoit "une meilleure intégration des associations, des fondations et des entreprises et une meilleure association des activités des réseaux et autres initiatives régionales".

Les surfaces bio augmentent de 4,5 % tandis que la consommation reste constante. Pour 2003, une croissance de 1 % est prévu pour le marché des denrées bio, soit un résultat de 3 milliards d'Euros. Cependant, les prix des producteurs médiocres dans certains secteurs ont entraîné des abandons ou un retour à l'agriculture conventionnelle. Total des surfaces bio cultivées en Allemagne est 730.000 ha (fin 2003). www.boelw.de

Pologne

Le printemps 2003 a vu l'organisation d'un programme pilote pour l'AB dans la région de Varsovie (Województwa Mazowieckie). 100.000 Zlotys (22.200€) sont consacrés à l'information des agriculteurs lors de manifestations spécialisées (déjà 300 à 400 participants). La région autour de Varsovie compte 5 millions d'habitants et 300.000 fermes avec une superficie moyenne de 7,8 ha. Depuis peu, un encart de 20 pages qui a pour but d'informer sur l'agriculture et la distribution bio est couplé avec 10.000 exemplaires d'une publication de la région, le journal Masovian Chronicle.

Espagne

Environ 11 % des 665.000 ha de surfaces bio espagnoles dont 40 % des cultures horticoles se trouvent en Andalousie. On cultive des fruits subtropicaux, des noix, des fruits, du vin, des épices et des plantes pharmaceutiques. Après l'Andalousie, on trouve la province de Murcie (15 % des surfaces bio horticoles). La province de Castille-Manche, avec 9563 ha, a augmenté aussi ces surfaces.

mensuel destiné aux amoureux
des arbres et des fruits
rédaction [jean-luc petit](mailto:jean-luc.petit@arbo.bio)
réalisation flashmen · impression identique



ABONNEMENT 2004

11 numéros par an : 50 €

NOM PRÉNOM

ADRESSE

ABONNEMENT RÉABONNEMENT

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



Avant notre venue, rien de manquait au monde ; après notre départ, rien ne lui manquera.

Omar Kheyyam

À propos du changement climatique, un expert, Lester Brown, fondateur du Earth Policy Institute, de Washington, nous annonce un demain inquiétant (article paru dans un journal canadien).

Il alerte les différents gouvernements de la planète de l'incidence du changement climatique sur une baisse des réserves d'eau pour l'agriculture.

Cela entraînera une grave pénurie de céréales dans le monde qui déstabilisera les pays pauvres et les marchés financiers et fera grimper le prix des aliments ; le tout provoquant une véritable crise alimentaire dans le monde entier d'ici deux ans.

Lester Brown n'est pas un farfelu (vous savez les barbus d'il y a trente ans qui nous alertaient sur les futurs problèmes écologiques), il est l'auteur de plusieurs livres et lauréat de plusieurs prix, il a été déjà été qualifié par le Washington Post "d'un des plus grands penseurs de la planète".

"Depuis des années, je dis que si les tendances environnementales des dernières décennies continuent, nous allons nous retrouver dans le pétrin", affirme M. Brown.

"Ce qui n'était pas évident, c'était sous quelles formes se présenteraient les problèmes et quand ? Maintenant je pense que les ressources alimentaires seront touchées en premier et cela d'ici deux ans."

En Chine, selon lui, la production de céréales n'a pas augmenté depuis huit ans et n'a pu suffire à la demande depuis quatre ans. L'année dernière, la production était de 70 millions de tonnes inférieures à la demande, soit l'équivalent de toute la production annuelle canadienne.

Les agriculteurs chinois puisent trop d'eau dans la nappe phréatique alors que les températures continuent de grimper à cause de l'effet de serre, ce qui réduit le rendement, ajoute-t-il. Selon lui, pour chaque hausse de 1 degré de température en moyenne, le rendement des céréales baisse de 10 %.

Dès l'année prochaine, prévoit-il, la Chine devra acheter des quantités massives de céréales sur les marchés, causant une hausse rapide des prix des aliments, qui sont actuellement à leurs niveaux les plus bas depuis 30 ans.

"À l'échelle internationale, cela pourrait se traduire par une augmentation de l'instabilité politique dans les pays pauvres qui importent déjà de grandes quantités de céréales. Et cette instabilité influencera à son tour l'essor économique global. En même temps, l'environnement qui a été négligé depuis des décennies, continue de se dégrader et il faudra bien s'occuper du problème", ajoute le spécialiste.

Bien entendu, les politiques, les industriels de l'agriculture ne partagent pas ses appréhensions.

Pour ne pas être trop pessimiste, on ne sait jamais comment les sociétés vont réagir en situation d'urgence.

Tout dépendra des leaders en place et surtout de la société civile !

Jlp

Retardataires, Pensez à vous réabonner.

Le mois d'avril est le dernier n° que vous recevrez gratuitement ...
Et attention au changement d'adresse.

La Silice

On parle beaucoup de la silice et de ses applications en agriculture. Il est vrai, jusqu'à ce jour, les agronomes accordaient peu d'intérêt à cet élément. Pourtant la Silice représente près de la moitié de l'écorce terrestre. Elle est peu active sur le plan chimique, mais elle a rôle primordial dans le processus métabolique des plantes. D'un point de vue chimique, la plante assimile le silicium sous forme d'acide silicique Si(OH)_4 , qui, transformé en oxyde de silicium SiO_2 est véhiculé par la sève. Ensuite, après évaporation et perte d'eau, il polymérise sous forme de gel colloïde de silicium et se localise juste à la surface des feuilles et des tiges.

Sa bio-disponibilité (sous forme d'acide silicique) est très réduite pour les raisons suivantes : la solubilité de l'acide silicique dans l'eau est très faible (2,0 mg à 25°C) et lorsque la concentration d'acide silicique excède 2,0 mg, la solution polymérise alors en gel colloïde de silicium et devient inassimilable.

Non seulement la bio-disponibilité en acide silicique est réduite, mais les végétaux eux-même en régulent le taux de consommation.

Ceci expliquant le fait que le silicium ne fasse pas partie explicitement du groupe des "éléments nutritifs vitaux" pour les espèces cultivées.

Le rôle de la silice est importante lors de période de stress comme au le gel, la sécheresse, l'excès d'eau... et aussi en cas d'excès ou de carence de certains minéraux.

Le dépôt de silicium sur les feuilles et sur l'épiderme forme une sorte de couche d'isolation qui augmente la protection des fruits contre le froid et restreint la pénétration de la cuticule par les maladies cryptogamiques (le rôle entre autres de la prêle, du pissenlit). Ces cristaux irriteraient les parties buccales des insectes et des nématodes, les plantes deviendraient répulsives.

L'effet de la silice est évidente en cas de faible intensité lumineuse. Bien que cela ne soit pas encore absolument démontré, il semblerait que le silicium déposé sur l'épiderme des feuilles agirait comme un prisme et faciliterait ainsi la transmission de la lumière dans le tissu photosynthétique (Agarie & al 1996) (cela fait penser au rôle du 501).

Et enfin le silicium augmente l'apport en oxygène dans les racines en renforçant les parois des canaux d'alimentation en air et permet ainsi à la plante de pouvoir respirer dans des sols gorgés d'eau.

En ce qui concerne les minéraux, la silice améliore l'assimilation du phosphore et diminue la consommation de manganèse et de fer. Une application de silice réduit les effets des maladies dû à l'excès d'azote.

Et enfin, la silice un effet atténuant sur la toxicité aluminique qui est un facteur limitant pour les cultures en sols acides.

Regardons cet élément sous ceil de la biodynamie :

"La silice conditionne le comportement chimique de la plupart des éléments dans le sol et agit ainsi sur la vie des plantes. D'après R. STEINER, si la silice était trop faiblement présente, toutes les plantes, même les céréales, auraient des tiges charnues à la manière des cactus et leur floraison serait chétive et stérile. Les forces liées à la silice jouent sur la structure, la fécondation et la valeur alimentaire des plantes, elles agissent plus fortement en présence de chaleur.

L'effet de la silice porte sur l'organisation et la structure de la plante, elle augmente sa valeur alimentaire, notamment quand il s'agit de légumes et fruits (Massenot, voir les numéros d'ABI de l'automne 2003).

En conclusion, l'importance de la silice est de plus en plus reconnue, aussi bien pour la croissance des plantes que pour la protection des cultures et la qualité des récoltes.

Signalons sur le marché le produit : SILIFORCE de la société AGRO-SOLUTIONS. SILIFORCE est une formule exclusive et brevetée permettant l'assimilation à 100% de l'acide orthosilicique par les plantes. Ce produit est applicable en tant qu'engrais liquide pour pulvérisation foliaire ou par système racinaire.

Les doses de SILIFORCE, par application et par hectare, doivent être comprises entre 250-400cc. Donc, par saison 1 à 2,5 l/Ha.

jlp

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

Des pages phytos plus orienté vers le cerisier. L'année dernière, j'ai constaté des dégâts d'anthonomes et de teignes sur verger de cerisier. Je n'avais pas encore rencontré ce genre de ravageurs plus que secondaires. Les années à forte floraison, il ont un rôle d'éclaircissage mais attention aux années d'alternance ou après des printemps gélifs. Aussi je vous communique ces spécificités, jlp

Cerisier

Teigne des fleurs

Argyresthia praniella

Description : Les petits papillons d'une envergure de 10 à 11 mm mesurent 6 mm de long lorsqu'ils sont au repos. Les ailes antérieures étroites et lancéolées sont dans leur plus grande partie de coloration brun roux ; elles sont traversées, vers le milieu, par une bande oblique plus foncée, qui divise une tache longitudinale blanche occupant le bord dorsal.

Les œufs fusiformes ont une grandeur de 0,3x0,5 mm.

Les chenilles d'un jeune verdâtre avec une tête brune mesurent 6 mm de long.

Biologie : Le cycle complet de la teigne des fleurs du cerisier dure une année. La chenille hiverne prête à éclore dans l'œuf. Juste avant le débourrement, les chenilles deviennent actives et s'introduisent aussitôt dans les boutons floraux, dévorant les étamines puis l'ovaire, mais sans toucher pétales et corolles. Les chenilles plus âgées se nourrissent de jeunes feuilles. Elles dévorent les deux parties du limbe encore étroitement appliquées l'une contre l'autre, ce qui détermine un dégât symétrique par rapport à la nervure principale.

Fin mai, les chenilles gagnent le sol pour s'y nymphoser à une profondeur de plusieurs centimètres. Quelques semaines plus tard, les papillons éclos pondent leurs œufs de préférence sur les branches à fruits, à des endroits bien protégés.

Dégâts : Au début les bourgeons sont vidés, puis l'intérieur des fleurs détruit ; excréments et tissage sont visibles à l'entrée de la corolle ; finalement les feuilles sont rongées.

Seuil : 6 œufs par 2 m de bois de 1 à 3 ans.

Lutte : Si le seuil est dépassé, 1 à 2 traitement huileux d'hiver au débourrement assure la destruction des œufs.

Anthonyme

Furcipes (= Anthonomus) rectirostris

L'adulte est un charançon long d'environ 4 mm et de couleur jaune roussâtre. Sur les élytres se trouvent deux bandes pubescentes fauve clair.

Les œufs blancs d'une forme ovale mesurent 0,3 mm de largeur et 0,6 mm de longueur.

Les larves blanches cylindriques ont une longueur jusqu'à 6 mm à développement complet.

Biologie : Le cycle évolutif de l'anthonyme du cerisier est annuel. L'insecte hiverne apparaît au mois d'avril sur la plante-hôte. Pour arriver à maturation, l'insecte se nourrit de feuilles, de fleurs et de jeunes fruits en les trouant, ce qui provoque des déformations. La femelle mature ronge un canal très fin jusqu'au noyau, au fond duquel elle place un œuf. Limitée par la longueur de son rostre (2 mm), elle n'arrive à placer ses œufs que dans des variétés de cerises de petite taille. Les larves se développent et se nymphosent dans les noyaux. Les charançons éclosent à la maturation des cerises et quittent les noyaux pour chercher des lieux d'hivernage sous des feuilles mortes ou autres abris.

Dégâts : Les fruits présentent des déformations, des dépressions ou sont sous-développés. Les noyaux sont troués et vidés par les larves.

Seuil : pas référencé

Lutte : Il faut tenir compte des infestations de l'année précédente et si nécessaire envisager un insecticide végétal en avril. Effectuer des frappages pour déterminer la date du traitement.

Puceron Noir *Myzus cerasi*

Description du ravageur : le corps est noir brillant ou brun foncé et de forme arrondi (jusqu'à 2,4 mm). La tête possède deux tubercules frontaux. Les siphons noirs sont de longueur moyenne et légèrement coniques. Les œufs sont noir brillant et ovales (0,5 mm).

Biologie : dès mars-avril, les jeunes larves émergent des œufs d'hiver et sucent la face inférieure des jeunes feuilles. Les colonies se composent de pucerons aptères et virginipares. Après plusieurs générations, ils atteignent en juin-juillet leur maximum de densité, mais peuvent encore vivre sur les cerisiers jusqu'en août. Dès juin apparaissent les formes ailées, qui migrent sur leurs hôtes secondaires (gaillet, aspérules...). En automne, les formes ailées retournent sur les cerisiers où a lieu la reproduction sexuelle et la ponte des œufs d'hiver.

Dégâts : les dernières feuilles des pousses attaquées par le puceron noir du cerisier s'enroulent plus ou moins fortement. Lors de fortes infestations, les bouts des pousses dépérissent et meurent et la croissance et la maturation des fruits sont entravées.

Seuil : 5 à 10 % des pousses attaquées

Lutte : Les traitements de débournement avec des huiles sont efficaces, sinon poser des

bandes engluées autour du tronc pour éviter la montée de fourmis. Utiliser de la glu arboricole, éviter la glu directement sur les troncs.

Poudrages de lithothamne (ou litho + argile) à raison de 30 kg/ha.

Le recours à la roténone est déconseillé.

Balai de sorcière

Taphrina cerasi

Cette maladie est spectaculaire mais peu dangereuse. Elle est fréquente sur les cerisiers sauvages et dans les vergers très extensifs. Les branches atteintes par le champignon s'épaississent et émettent de nombreux petits rameaux, recourbés à la base, puis remontant verticalement en formant une sorte de balai. Les balais de sorcière sont bien visibles au printemps, ils débourent plus tôt que les rameaux sains et ne portent pas de fleurs. Après la floraison des cerisiers, les feuilles des balais se déforment et prennent une coloration rougeâtre, tandis que leur face inférieure devient poussiéreuse et ne tardent pas à tomber. Le mycélium du champignon reste vivant dans les tissus infectés des branches et la maladie apparaît donc chaque année sur les mêmes rameaux.

Penser à effectuer des traitements cupriques et vérifier par analyse les carences possibles en oligo-éléments (zinc au débournement, bore avant floraison...).

Monilia

En cas de pression forte : idem abricotier. Sinon effectuer des décoctions de prêle diluée à 1/10 additionnée de purin d'ortie et de consoude.

Poudrage de lithothamne à 30 kg/ha.

Pêcher

Cloque

En cas de cloque "secondaire" effectuer une BN ou BSCI.

Oïdium

Commencez les traitements au stage G et couvrez jusqu'au durcissement du noyau. Dosage en fonction des températures : 0,5 kg/ha pour le soufre mouillable. La Bouillie Nantaise 0,4 l/hl. Cadence : tous les 12 jours.

Puceron vert

Myzus persicae

Le puceron vert du pêcher étant le vecteur de maladie à virus comme la Sharka, la Mosaïque... la lutte n'est pas à négliger.

À la chute des pétales, surveiller le développement du puceron dans la corolle et intervenir avec un insecticide végétal, si nécessaire, soit en totalité soit en localisé suivant gravité. Ne pas abuser sur les traitements à base d'insecticide naturel, ils ont tendance à retarder la migration du mysus du verger vers les céréales (orge).

Abricotier

Monilia

Après fleur, réaliser un cuivre léger : Cuivrol à 0,15 l/hl ou Fercuivre à 0,4 l/hl ou Amino-Cuivre à 0,25 l/hl. Ou Bouillie Nantaise à 0,35 l/hl ou BSCI à 1 l/hl.

Poudrage de lithothamne (pur ou gamme Solidor) à raison de 30 kg/ha.

Prunier

Puceron vert

En cas de pression forte, raisonner comme en pommier.

Traiter aux huiles blanches avant fleur et appliquer (stade E), le soir, un Biophytoz, seul !

Effectuer des poudrages de lithothamne à 40 kg/ha.

Carpocapse

Il compte 2 générations par an dans le nord de la France et 3 dans le sud. Le carpocapse de la prune pond ses œufs isolément sur le fruit et surtout la jeune larve pénètre en quelques heures dans la prune et recrache les morceaux d'épiderme, d'où l'inefficacité du *Bacillus Thuringiensis* et des insecticides végétaux.

La phéromone du *Cydia funebrana* (carpocapse du prunier) est plus proche de la Tordeuse Orientale du pêcher que du carpo des pommes.

Aussi vous pouvez mettre vos parcelles sous confusion sexuelle avec les diffuseurs pour tordeuse orientale du pêcher (ou du pommier) comme le Rack 5 ou Confusaline.

Par mesure prophylactique, éliminer les fruits véreux en fin de 1ère génération et surtout à la récolte. Aucun fruit ne doit rester sur l'arbre après récolte et ramasser si possible tous les fruits au sol.

Nous attendons une homologation spécifique confusion pour le carpo prune... Patience.

Pommier

Pucerons galles rouges

Dysaphis sp

La similitude entre les pucerons de galles rouges du pommier et le puceron cendré du pommier est si grande qu'on peut facilement les confondre. Les adultes des pucerons des galles rouges du pommier possèdent des siphons plus courts et les jeunes larves sont un peu plus foncées. Les œufs ne peuvent pas être différenciés visuellement.

Les pucerons des galles rouges du pommier ont le même cycle de développement que le

puceron cendré du pommier. Ils apparaissent un peu plus tôt au printemps et leurs fondatrices ne sont suivies que de deux générations. A la fin mai, la majorité des pucerons des galles rouges, on passé sur leurs hôtes secondaires : cerfeuil, chérophylle, rumex, valériane...

Les dégâts se limitent généralement aux feuilles. Les premiers signes d'infestation sont des petits plis rouges brillants sur les premières jeunes feuilles qui renferment les fondatrices. Avec l'intensification de l'attaque, les feuilles s'enroulent latéralement et se décolorent, selon l'espèce de puceron, de jaune à rouge sang. Les dégâts sur fruits sont plutôt rares et se présentent sous forme de taches rouges qui disparaissent généralement par la suite.

Le seuil de tolérance avant fleur est fixé à 5% d'inflorescences attaquées et à 5 à 10% d'arbres attaqués après fleur.

La lutte est idem au cendré, voir les numéros précédents.

Carpocapse

Dans les vergers à faible pression, raisonner les interventions en fonction du piégeage en procédant à la somme des températures et des degrés jours.

Dans les vergers où l'infestation est forte, il est nécessaire de maintenir la protection à une cadence de traitements tous les 10 jours jusqu'à la récolte.

Si le verger le permet (bonne aération), il est possible de traiter tous les 7 jours un rang sur deux.

Traiter avec le Virus de la Granulose :

- Carpovirusine 2000 de chez Calliope
- Ou Pavois de chez Bayer (il est un peu moins cher).

Il est possible de remplacer 1 ou 2 traitements de virus de la Granulose par un *Bacillus* de *Thuringiensis* (Delfin ou Batik ou Bacivers) pour lutter contre les autres lépidoptères.

Pour la confusion Sexuelle, poser les diffuseurs dès la chute des pétales surtout dans les parcelles déjà sous confusion les années précédentes. Les diffuseurs sont à placer dans le tiers supérieur des arbres.

3 types de diffuseurs :

- Ecopom de chez Biotop la densité est de 600 (en deux poses, 2 x 300), et prévoir 20 % en plus pour les bordures.

Chez Sumi Agro

- soit Isomate C : densité est de 1000 diffuseurs à hectare + 20 % pour les bordures.
- soit Ginko à 500 diffuseurs à l'hectare avec un renforcement indispensable, aussi des bordures.

Rugosité

Attention aux formulations cupriques trop dosées en sel de cuivre sur Golden (et ses mutants) mais aussi sur les variétés à épiderme sensible.

Attention aussi aux mélanges non compatibles de différentes matières actives, à leur dose et concentration excessives.

Par sécurité éviter le cuivre en période de sensibilité sinon traiter sur feuillage sec.

Tavelure

Soyez couvert avant la floraison ! Voir les doses dans le numéro précédent. Eviter les produits cupriques juste avant la floraison.

Poirier

Tavelure

Plus de cuivre après fleur !

Couvrir avec du soufre mouillable dosé à 0,5 kg/hl, et sur les variétés sensibles au soufre comme Comice, passer à la Bouillie Nantaise à 0,5 l/hl ou Bouillie sulfocalcique italienne à 1 l/hl.

Carpocapse

La confusion sexuelle n'est pas utile en verger de poire sauf quand les parcelles sont conjointes à ceux de pommiers.

Puceron mauve

Même stratégie que pour le puceron cendré du pommier.

Framboisier

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.

Trois méthodes pour raisonner vos traitements :

- 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 frappage : le seuil est de 5-10 adultes par 25 coups.
- Le contrôle visuel : le seuil est de 1 adulte par 100 inflorescences.

Attention à l'environnement, éviter les bois à proximité.

Commencer les traitements en début de la floraison à 5-10 % de fleurs ouvertes, avec un insecticide végétal (Roténone pur ou Biophytoz).

Planter du myosotis et de la Tanaisie à proximité de la culture.

Communiqué de la société EUPHYTOR

Une correction est à apporter à propos de notre engrais organique liquide : NK5 ORGA.

En fait, celui-ci est remplacé par le NK6 ORGA à 6 - 0,5 - 6 + 0,5. Ce sont des chiffres minimum garantis, car les Matières Premières sont sujettes à quelques variations.

Alternatives au cuivre contre le cycloconium de l'olivier

François Warlop

L'olivier peut rester en place plusieurs décennies, si les soins prodigués lui conviennent. La nature particulièrement pérenne de cette espèce amène à se poser quelques questions quant à l'impact environnemental de sa conduite :

1. on connaît en partie les effets secondaires des sels cupriques sur la faune et la flore des sols :

certains groupes de bactéries sont détruits par ces sels faiblement assimilables, tandis que d'autres s'en accommodent très bien et prennent la place des premiers ; quel est donc l'incidence écologique de traitements répétés de cuivre sur la durée de vie de l'olivier ?

Si l'on suppose trois traitements annuels à la bouillie bordelaise contre l'œil de paon, les quantités apportées de cuivre métal sont de l'ordre de 7,5 kg/hectare/an (3 traitements x 12,5 kg/ha x 20%), sachant que moins de 10% de la quantité de produit appliqué remplit efficacement son rôle fongicide, le reste étant vite lessivé ! Sur un verger en place pendant 75 ans, cela revient à plus de 500 kg/ha de cuivre métal stocké dans les sols !

L'olivier ne compte pas parmi les cultures les plus exigeantes en fongicides, mais peut compenser par sa durée de vie, et par les quantités accumulées sur une même parcelle.

2. Partant de là, quelles conséquences de cette accumulation cuprique sur les espèces microbiennes "entomopathogènes"

(genres *Metarhizium*, *Paecilomyces*, *Bacillus*, *Beauveria*...), c'est-à-dire celles qui peuvent parasiter et réduire l'inoculum hivernal de

pupes de mouches, et qui sont souvent d'origine tellurique (provenant du sol) ?

Peut-on raisonnablement imaginer que le remplacement du cuivre par d'autres produits contre l'œil de paon pourrait contribuer conjointement à un meilleur contrôle de la mouche de l'olive ?

3. quel rôle du cuivre dans la prévention des bactérioses ? quel risque de voir celles-ci se développer en remplaçant le cuivre par d'autres produits moins toxiques ?

Nous avons mis en place un essai de recherches d'alternatives au cuivre, de 2001 à 2003, avec différents produits plus ou moins connus des producteurs et testés sur d'autres espèces (vigne, pommier, pêcher).

Les essais 2001 et 2002, réalisés dans les Alpilles n'ont pas donné de résultats, la maladie ne s'étant pas suffisamment exprimée : nous ne présenterons ici que les résultats de l'essai de 2003, réalisé à Cavailhon (84) sur variété Salonenque.

Voici les modalités travaillées dans cet essai (tableau ci-dessous).

Les traitements sont réalisés de façon

préventive, en fonction des risques de contaminations en périodes sensibles (mars-mai et septembre-novembre), et renouvelés après un lessivage (20 mm de pluie).

5 traitements ont été réalisés sur la saison (28/03, 11/04, 30/04, 19/05, 02/10), en se calant sur les risques liés aux conditions météorologiques.

Des comptages sur feuilles (100 feuilles par arbre) ont été réalisés au printemps (27/06) et à l'automne (14/11), sur les différentes modalités. Seule la fréquence est notée (présence/absence sur feuilles).

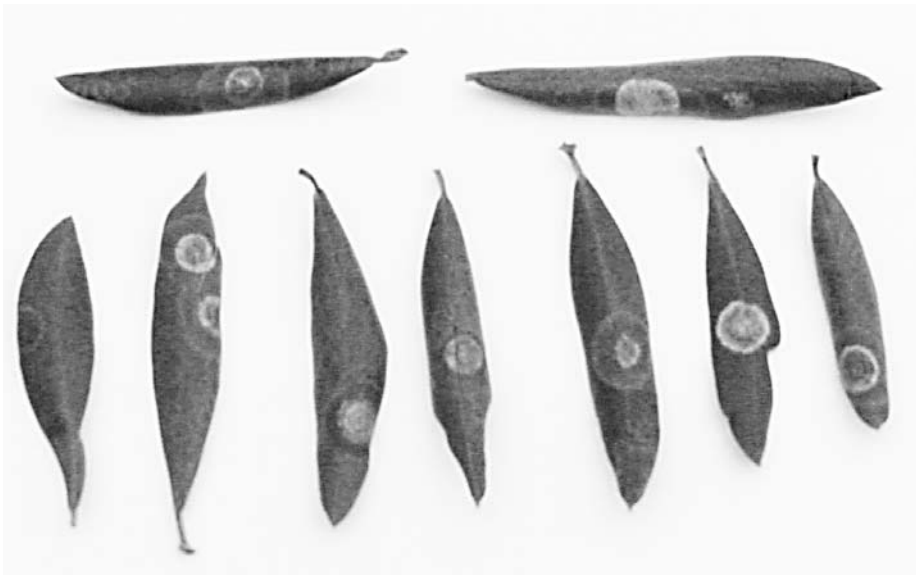
Résultats

Les deux comptages réalisés sur la saison sont regroupés dans le tableau ci-dessous : les valeurs indiquées représentent le pourcentage de feuilles atteintes par le cycloconium.

L'analyse de variance à 5% ne permet pas d'établir de différences significatives avec le témoin à aucune des deux dates, et malgré les efficacités affichées dans le tableau. La grande variabilité dans les infestations, d'un arbre à l'autre, pourrait expliquer cette absence de ségrégation.

Le premier comptage donne un niveau

produit	composition	Dose d'application	quantité de cuivre métal par traitement (g/ha)
Témoin traité à l'eau	-	800 l/ha	0
Bouillie sulfo-calcique	soufre, chaux vive	16 l/ha	0
Modalité UFAB (Phytocuire)	cuivre, CaO, MgO	3 l/ha + 5 kg/ha	280
Argile Surround®	95% argile Kaolinite	6%	0
Bouillie bordelaise (40% de la dose)	20% sulfate de cuivre	5 kg/ha	1000
Cuivrol®	18% sulfate de cuivre + oligo-éléments	3 kg/ha	540



d'efficacité comparable pour les différentes modalités, allant de 20 à 38 %. Il est à noter que la bouillie bordelaise à 40 % ne compte pas parmi les meilleures stratégies dans ce cas.

Le deuxième comptage donne une plage d'efficacité plus étalée, allant de 18 % pour la kaolinite à 61 % pour la bouillie bordelaise. Les autres préparations, apportant environ 30 % de protection, restent stables par rapport à la protection de printemps, mais auraient peut-être amélioré leur efficacité si la dernière intervention avait été positionné plus tôt après la pluie de 70 mm du 21 septembre.

La kaolinite a perdu en efficacité, passant de 34 à 18 %, ayant été lessivée

par les pluies de septembre (plus de 100 mm) et d'octobre.

La bouillie bordelaise a par contre assuré une bonne protection automnale, même à 40 % de la dose homologuée, jusqu'à la récolte. Elle reste donc dans notre essai une référence d'efficacité, difficilement remplaçable au jour d'aujourd'hui.

Conclusion

Les traitements ont été réalisés dans de bonnes conditions généralement ; seul un traitement d'automne aurait du être ajouté courant octobre, afin de terminer la période de sensibilité sans prendre de risque.

La réduction de dose de cuivre semble

possible pour lutter contre le cycloconium, puisque l'efficacité atteint 60 % dans des conditions de protection non optimales. Les produits développés étant bien différents, de modes d'action distincts, les stratégies d'application seront à bien caler pour chacun d'entre eux.

Il nous semble intéressant de continuer à travailler cette stratégie de recherche d'alternative au cuivre (en se tournant pour cela vers les autres cultures concernées par le problème : vigne, pomme, tomate...), pour optimiser encore une production oléicole respectueuse de l'environnement, et sans négliger les mesures prophylactiques : taille régulière et modérée, aération de l'arbre, fertilisation adaptée et limitée.

Celles-ci auront une influence sur le cycloconium, mais aussi sur la cochenille (voire sur l'alternaria qui altère la qualité des olives à la récolte), et tendront finalement vers une réduction des intrants. ■



GRAB - Site Agroparc

BP 1222 - 84911 Avignon

Téléphone 04 90 84 01 70

Télécopie 04 90 84 00 37

grab@wanadoo.fr

27/06/03	témoin eau	bouillie sulfo-calcique	phytoCuivre®	Argile kaolinite	Bouillie bordelaise	Cuivrol®
Arbre 1	34	44	17	7	19	12
Arbre 2	15	17	9	12	18	10
Arbre 3	18	11	15	18	17	6
Arbre 4	4	4	22	12	23	9
Arbre 5	33	7	14	19	1	27
Moyenne	20,8	16,6	15,4	13,6	15,6	12,8
	Efficacités	20,19%	25,96%	34,62%	25,00%	38,46%
13/11/03						
Arbre 1	46	40	20	12	12	18
Arbre 2	8	24	6	20	12	12
Arbre 3	36	20	22	20	12	0
Arbre 4	12	4	18	26	0	38
Arbre 5	42	14	24	40	20	26
moyenne	28,8	20,4	18	23,6	11,2	18,8
	Efficacités	29,17%	37,50%	18,06%	61,11%	34,72%