

édito

Un homme qui peut tout comprendre est très malheureux. **Maxime Gorki**

La biodynamie ?

Je pense qu'à l'heure actuelle la seule et unique solution pour le Tiers-Monde est l'agriculture biodynamique. L'agriculture biodynamique ne coûte rien. Elle se fait uniquement avec des préparations manuelles. Elle peut être enrichie des savoir locaux. Elle est d'une simplicité extraordinaire. L'agriculture biodynamique correspond de plus parfaitement à la mentalité des pays du Tiers-Monde qui ne sont pas choqués de travailler avec des notions de forces cosmiques.

Mon point de vue scientifique sur l'agriculture biodynamique c'est que d'évidence c'est spécial. Les préparations biodynamiques font plus penser à des grimoires médiévaux de recettes de sorcellerie qu'à de la science propre. Et pourtant, j'ai étudié quelques préparations et il y en a qui m'ont totalement époustouffé. En particulier la préparation de bouse de cornes.

La bouse de cornes au microscope, c'est hallucinant ce que cela peut entretenir comme vie microbienne ! Or, normalement, dans la bouse de vache, il n'y a pas grand chose. Et Steiner lui nous fait enterrer une corne de génisse à la St Michel, puis la déterrer à la St Jean. C'est carrément de la sorcellerie du Moyen-Age. Ou d'antiques connaissances, d'anciennes sciences de la nature. Et ensuite ce qui est hallucinant, c'est le résultat. Qu'est-ce qui se passe ? Je n'en sais rien du tout. Je ne sais pas quel type d'énergie touche la biodynamie, mais en tant que scientifique je me garde bien d'en rire. Je dis simplement que je n'ai pas d'explication. Mes appareils de mesure ne voient rien, n'ont pas accès à la fréquence des énergies actionnées par la biodynamie. La seule chose que j'observe c'est que leurs sols sont plus actifs. Par exemple les composts évoluent trois semaines plus tôt quand ils sont traités avec les préparations biodynamiques de Rudolf Steiner. Et effectivement, il y a des préparations qui ont des activités biologiques remarquables. C'est tout ce que je peux dire. Mais je ne peux pas mesurer les activités de la biodynamie. Si j'étais à la tête d'un Institut, je ferais faire des expériences pour voir ce qu'il y a derrière cela. Avec une vision scientifique. Telle la naissance ces dix dernières années de plusieurs chaires de biodynamie dans un certain nombre d'universités américaines, et également allemandes. Le dossier de l'agriculture biologique débouche sur la vision de la naissance de véritables universités écologiques rurales et urbaines.

La grande fracture dissimulée là par toute notre histoire culturelle est le rapport à la Terre, à la Femme. La Terre a besoin de respect. La Terre manque de bras pour être cultivée avec le soin qu'elle demande mais hélas les hommes ne veulent plus la travailler car être paysan est devenu dégradant. La destruction des sols agricoles est le problème majeur auquel l'humanité va être confrontée au siècle prochain. Il faut arrêter l'érosion des sols cultivés. **L'urgence de l'urgence c'est la vie des sols.**

Claude BOURGUIGNON

Gérer l'enherbement au rouleau

Depuis plusieurs années, nous (des amis arbos et vitis) avons pensé une machine qui coucherait l'herbe sans la couper. L'avantage de cette technique est que le brin d'herbe cassé, plié continue son processus sans devenir concurrent (hydrique et minéral) comme l'herbe fauchée ou broyée. L'herbe ainsi couchée offre un mulch protecteur aux allées de la vigne ou du verger. Certains passent le rouleau alourdi par une masse de poids pour coucher la strate herbacée, mais souvent elle se relève ! D'autres soudent des couteaux, des lames (de ressort) soit droites, soit en diagonales.

En allant sur le site de Viti-Net, j'ai lu un article parlant d'un rouleau brésilien. Je vous le communique. jlp

Le Rolofaca est un rouleau écraseur de végétaux imaginé au Brésil. Il permet de freiner la croissance des herbes dans l'inter-rang en le transformant en paillis. Le Rolofaca : un drôle de nom pour une technique encore confidentielle. C'est un rouleau écraseur de végétaux imaginé au Brésil. En France, il a fait son apparition dans le secteur de grandes cultures, mais aussi en vigne, notamment en Alsace. "Des viticulteurs biologiques ont été séduits par le Rolofaca. Il permet de «coucher» le couvert, de l'écraser en cassant les tiges des adventices. Le couvert va ainsi sécher et créer une sorte de paillis, explique-t-on à la chambre d'agriculture du Haut-Rhin. Le Rolofaca doit être passé entre la fin juin et la fin juillet."



Le Rolofaca

Didier Vazel, vigneron en Anjou, a trouvé dans cet outil un bon moyen de supprimer les herbicides et de favoriser la biodiversité et la vie du sol. "J'ai enherbé mes vignes, j'ai semé des bandes fleuries sur certains inter-rangs. Je pratique une gestion



simplifiée des allées. Nous ne tondons plus les inter-rangs, ou une fois par an tout au plus. Le Rolofaca nous permet de gérer l'enherbement : il pince le couvert végétal et freine sa croissance." Le vigneron effectue un seul passage entre la mi-juin et la mi-juillet. "Les carottes sauvages, les picris ne se relèvent pas après le Rolofaca. Les fleurs quant à elles supportent très bien le rouleau". Le paillis formé par le couvert desséché limite la pousse de nouvelles adventices et lutte efficacement contre l'érosion, le ravinement des pluies.

Le Rolofaca de Didier Vazel est installé sous une cuve remplie à moitié de sable pour faire le bon poids

Utiliser une telle technique nécessite une certaine remise en cause : "Il faut accepter que les allées ne soient pas très 'propres', on doit l'expliquer aux visiteurs. Mais le gain de biodiversité est réel, j'ai par exemple des légumineuses, des chicorées. Le gibier trouve gîte et nourriture dans le couvert". Pour les vigneron utilisant le Rolofaca, cette technique « douce » a plus d'intérêt que la tonte qui conduit à un appauvrissement du couvert en terme de nombre d'espèces. "La tonte du fétuque par exemple ne fait que l'inciter à repousser et à puiser dans les ressources en eau", remarque Didier Vazel. Certains distributeurs commercialisent des Rolofaca adaptés à la viticulture, mais bien des vigneron ont du "fabriquer" eux-mêmes leur outil avec un matériel de récupération. Le rouleau peut être plein et muni de barres saillantes qui vont pincer les adventices ou être constitué de plusieurs roues dentées. "Le rouleau doit être suffisamment lourd pour être efficace, 400 kg au mètre sont nécessaires, indique Didier Vazel. Pour tracter le rouleau, je n'ai pas besoin d'un tracteur très puissant. Une cuve placée au-dessus du Rolofaca et remplie à moitié de sable permet de faire poids et je passe le rouleau à une vitesse de 7 km/H environ".

Source : Viti-net



traitements phytosanitaires

L'ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique) nous informe des nouveautés réglementaires qui sont intervenues lors du dernier trimestre 2009.

Utilisation du cuivre en AB

Les composés du cuivre ont été inscrits à l'annexe 1 de la directive 91/414/CEE le 23 avril 2009 (Directive 2009/37/CE).

Dans les dispositions spécifiques de cette directive, il est indiqué que « lors de l'évaluation des demandes d'autorisation [...] les états membres accordent une attention particulière: [...]

- à la protection des eaux et des organismes non ciblés. Des mesures d'atténuation des risques ainsi déterminés, telles que des zones tampons, seront appliquées s'il y a lieu,
- à la quantité de substance active appliquée; ils veilleront à ce que les quantités autorisées, du point de vue du dosage et du nombre d'applications, correspondent au minimum nécessaire pour obtenir les effets désirés. »

Avant l'inscription, et à l'issue des discussions menées au sein des PRAPeRs (groupes scientifiques européens chargés d'évaluer les risques associés aux pesticides), l'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments) avait rendu un avis le 30 septembre 2008 mettant en évidence un risque pour les oiseaux, les mammifères, les organismes du sol et les organismes aquatiques. La DGAL a saisi l'AFSSA afin de préciser les conditions d'utilisation « qui présenteraient un risque acceptable pour les organismes de l'environnement ». Après avoir considéré que les risques pour les organismes aquatiques pouvaient être gérés par des mesures d'atténuation, les points majeurs identifiés par l'AFSSA étaient les risques aigus et à long terme pour les vertébrés terrestres (oiseaux et mammifères), et les risques à long terme pour les vers de terre. La conclusion de l'avis de l'AFSSA du 10 novembre 2008 est : « ... l'évaluation des risques pour les vertébrés terrestres et les vers de terre, sur la base des données disponibles, permet de conclure à des risques acceptables jusqu'à 8 applications par an maximum de la dose de 0,5 kg/ha, sauf pour les oiseaux vermivores en raison du risque d'empoisonnement secondaire. L'utilisation du cuivre en champ, dans ces conditions et sur les usages considérés, devrait donc être assortie de suivi des populations d'oiseaux. »

L'AFSSA a demandé aux représentants européens de la task force cuivre une étude affinée sur les oiseaux afin de préciser la dose sans effet, ce qui devrait permettre d'accepter une dose par application de 750 g/ha en maintenant le cumul annuel de 4 kg/ha. L'AFSSA pourrait prendre en compte ces nouvelles conditions d'applications (qui n'ont pas encore fait l'objet d'une communication) pour émettre des avis sur les dossiers en cours d'évaluation.

Des préparations cupriques devraient prochainement obtenir une autorisation dans les conditions d'applications acceptées par l'AFSSA, mais uniquement dans le cas où les dossiers contiendraient des données permettant de justifier d'une efficacité aux doses retenues. Il s'agit pour l'AFSSA de rendre des avis conformes à sa propre évaluation des risques à la date d'entrée en vigueur de la directive, soit le 1^{er} décembre 2009.

En ce qui concerne les dossiers dont les conditions d'application ne satisfont pas à celles considérées comme acceptables, elles ne font pas l'objet (pour l'instant) d'un avis de l'AFSSA.

En ce qui concerne les dossiers des préparations cupriques actuelles qui rentreront dans le cadre de la

révision des autorisations suite à la réinscription du cuivre: les dossiers biologiques seront déposés de telle sorte que le Ministère puisse donner une autorisation (ou ne pas la donner) avant le 31 mai 2014 (date butoir pour le retrait ou la modification des autorisations tel que mentionné dans la directive), ce qui signifie un dépôt de dossiers auprès l'AFSSA début 2013 au plus tard.

Jusqu'à obtention de l'AMM, ces préparations conservent leurs conditions d'applications actuelles, notamment les doses, jusqu'au 31 mai 2014.

D'ici là, les conditions d'applications pourront être revues. Ce pourrait être le cas en fonction d'études de suivi de la fréquentation des cultures par les oiseaux (notamment vermivores).

Des rencontres et des discussions ont lieu entre les firmes commercialisant les produits cupriques, l'AFSSA et la DGAL pour :

- faire le point sur les usages soutenus et les essais qui seront à mettre en œuvre en tenant compte des extrapolations possibles entre usages ou entre préparations et des données déjà disponibles en France (ou dans d'autres pays).
- décider d'un niveau minimum d'efficacité (au moins pour éviter que des usages soient refusés).

Les structures bio (ITAB, AIVB LR) ont également des contacts avec les firmes pour leur faire savoir les besoins des filières biologiques et connaître leur stratégie par rapport à cette recommandation de l'AFSSA. Dès l'officialisation de l'avis de l'AFSSA, l'ITAB a lancé (au début de l'été) une enquête auprès des viticulteurs, arboriculteurs et producteurs de légumes biologiques, afin de connaître les quantités de cuivre actuellement utilisées. Les résultats montrent, sans surprise, que, les années de forte pression de maladie, la quantité annuelle maximale de 4kg/ha/an recommandée par l'AFSSA, ne permet pas, dans l'état actuel des connaissances, d'assurer une protection suffisante, des cultures biologiques, contre les champignons et bactéries pathogènes.

Un dossier rassemble les résultats de cette étude, mais aussi des ceux d'une étude de l'AIVB LR sur les besoins de renouvellement en fonction de la pluviométrie, une de l'IFV sur le lessivage, une du GRAB sur la recherche d'alternative au cuivre contre la cloque du pêcher, ainsi qu'une de l'INRA et du GOR sur la biodiversité dans les vergers et les vignobles biologiques. Ce dossier accompagné d'un courrier conjoint de l'ITAB et de la FNAB, a été envoyé au Ministre de l'Agriculture et de la Pêche, avec Copie à la Direction Générale et à la Sous-direction de la Qualité et de la Santé des plantes de la DGAL, afin de faire valoir les besoins des productions biologiques et d'alerter sur les conséquences sur le développement de ces productions d'une telle limitation, tant que des solutions alternatives ne sont pas disponibles.

Le dossier complet est en ligne et téléchargeable sur le site de l'ITAB Synthèse (1p) - Rapport complet (100p)

Décret PNPP

Afin d'encadrer la commercialisation des préparations naturelles utilisées pour la protection des plantes, le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche a fait paraître un décret (n° 2009_792 du 23 juin 2009) relatif à l'usage et à la mise sur le marché de préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP). Ce décret s'applique uniquement aux PNPP revendiquant des effets phytopharmaceutiques (action directe ou action de stimulation des défenses naturelles des plantes).

Ce décret ne concerne pas les préparations ayant des actions de « stimulation de la vitalité » (augmentation de l'activité photosynthétique, augmentation des rendements, des calibres, de la résistance aux stress abiotiques ...), qui relèvent des matières fertilisantes et

supports de cultures (articles L. 255-1 et suivants du Code Rural).

D'après les termes du décret : « on entend par préparation naturelle peu préoccupante, toute préparation à vocation phytopharmaceutique, élaborée à partir d'un ou plusieurs éléments naturels (végétal, minéral) et obtenue par un procédé accessible à tout utilisateur final. Le ou les éléments naturels à partir desquels sont élaborées les PNPP doivent répondre aux conditions suivantes :

1. être non transformés ou uniquement transformés par des moyens manuels, mécaniques ou gravitationnels, par dissolution dans l'eau, par flottation, par extraction à l'eau, par distillation à la vapeur ou par chauffage (uniquement pour éliminer l'eau);
2. ne pas être identifiés comme toxiques, très toxiques, cancérigènes, mutagènes, tératogènes... ;
3. ne pas faire l'objet de restriction pour leur vente directe au public ;
4. avoir fait l'objet d'une procédure à l'annexe 1 de la directive 91/414/CE en application des articles R. 253-5 et suivants du code rural, à compter du 31 décembre 2008 et n'avoir fait l'objet d'aucune décision défavorable relative à leur inscription. »

La mise en marché des PNPP fait l'objet d'une autorisation délivrée par le ministre chargé de l'agriculture. Ils devront être employés pour les usages et selon les conditions mentionnées dans cette autorisation.

Actuellement, aucun produit naturel susceptible d'être utilisé comme PNPP ne répond aux exigences du point 4.

Actualités de quelques produits utilisés en AB

Bouillie sulfocalcique Italienne

Des compléments ont été apportés au dossier de demande d'inscription de la BSCI à l'annexe 1 de la directive 91/414/CEE, ils sont actuellement en cours d'examen. Lors de récentes réunions nationales, les expérimentateurs et les professionnels ont insisté auprès des pouvoirs publics sur l'intérêt et l'importance de ce produit pour la protection contre les champignons pathogènes et sur l'urgence de disposer d'une AMM en France pour ce produit, d'autant que les producteurs de pays voisins l'ont à disposition.

Neem

Un dossier d'inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CEE a été redéposé par la société Certis Europe, le dossier est en cours d'examen. En cas d'inscription à l'annexe I de la substance active azadirachtine, des demandes d'AMM pourront être faites au niveau français.

Bicarbonate de potassium

La substance active hydrogénocarbonate de potassium (ou bicarbonate de potassium) est inscrite depuis 2008 à l'annexe I de la directive 91/414/CE. Aucune spécialité commerciale ne dispose actuellement d'AMM sur le territoire national. Cependant, des dossiers de demande d'AMM de l'Armicarb ont été déposés pour les usages oïdium de la légume, oïdium petits fruits (cassis, groseille), oïdium légumes (courgette, concombre, cornichon) par la société De Sangosse. Des ADE (Autorisation de Distribution pour Expérimentation) ont été demandées pour la tavelure du pommier et poirier.

Quassia

Le dossier de demande d'inscription de cette substance à l'annexe I de la directive 91/414/CEE, a été rejeté. Les produits à base de Quassia ne peuvent donc plus être commercialisés sur le territoire de l'UE.

Traitements de juin

Rappel

Beaucoup d'arbres ont utilisé le Pyrèvert...

PYREVERT, insecticide Végétal à base de Pyrèthres Naturels, commercialisé par Samabioli a une AMM pour deux usages :

- 1) Puceron vert sur pêcher.
- 2) Cicadelles de la flavescence dorée sur vigne.

Les applications se font préférentiellement le soir (photosensibilité aux UV).

Grêle

Elle frappe cette année ! Le poudrage donne les meilleurs résultats : 20-25 kg de Lithothamne + 20-25 kg Kaolinite calcinée + 2,5 kg de Cuivrol (Attention sur pêches et poires 1,5 kg/ha).

Si la récolte est proche diminuer les doses. Exemple : Poudrage : 7,5 kg de Lithothamne + 7,5 kg Kaolinite calcinée + 1,5 kg de Cuivrol (baisser les doses de cuivre sur pêches et poires).

En mouillable passer à la gamme Solidor.

Sitôt la récolte réalisée, passer un fort poudrage comme dans le premier cas de figure.

Pour les biodynamistes (voir plus loin).

Pêcher

Cloque

Elle est encore très présente cette année, les arbres sont affaiblis, pas de taille en vert pour avoir un maximum de surface foliaire. Refertiliser au sol et en foliaire (doux comme la phytothérapie – voir plus loin).

Myzus

Eviter les applications de pyrèthre après la floraison.

Tailler en vert, arracher les gourmands et effectuer des poudrages de BT (Delfin) tous les 10 jours à 1 kg/ha, lithothamne plus kaolinite calcinée, les essais montrent une mortalité sur foyers installés.

Si votre feuillage présente un aspect souffreteux, ne pas dépasser les 15 kg /ha de litho et n'effectuer pas une taille en vert trop sévère.

Tordeuse Orientale

Surveiller vos pièges pour les parcelles sous confusion, il ne faut aucune prise, sinon intervenir avec un insecticide comme indiqué au-dessous.

Pour les autres : BT (Delfin) tous les 10 jours à 1 kg/ha ou SUCCESS 4 à 0,02 l/hl, efficacité : 9 jours (2 traitements maxi par saison).

Oïdium

Tous les 14 jours un soufre soit poudre, soit mouillable.

Poirier

Phytopte et folletage

Traitement huileux à 0,5 l/hl avec Arbofine ou Héliosol à 0,1 l/hl ou Hurrricane à 0,05 l/hl. Bien mouiller : minimum 1000 l/ha.

Pas de soufre et si vous pouviez irriguer surfrondaison ce serait l'idéal !

Cerisier

Cylindrosporiose

Surtout penser à irriguer le verger après la récolte et un cuivre léger (en formulation comme en dosage).

Rouille

Le traitement cuprique pour la cylindrosporiose devrait suffire.

Si besoin : tisane d'ortie + décoction de prêle + extrait à l'eau froide de fougère (moins de 5 jours) et dilution au 1/10 les 3.

Prunier

Rouille

Prévoir 3 traitements avec des cuivres doux additionnés de soufre maxi 400 gr/hl, ou cuivre + décoction de prêle au 1/10, entre mai et juillet suivant la pression et la climatologie. Et comme pour la cerisier, ajouter un extrait fermenté de Fougère.

Pommier

Tavelure

Alterner cuivre + soufre mouillable et Bouillie sulfocalcique.

Et qui à essayer l'Armicab (85 % de bicarbonate de potassium), efficace sur la tavelure, l'oïdium et les taches de suie.

Dose : 0.3 % (4.8 kg/ha) + soufre mouillable (environ 3 kg/ha). L'ajout d'huile à est l'efficace.

Maladies de conservation

Réaliser des apports de calcium : lithothamne + chlorure du magnésium naturel.

Carpopapse

Changer les capsules et fonds englués toutes les 4 semaines. Effectuer des contrôles visuels sur fruits tous les 1 à 2 semaines selon la période de risque. Le contrôle en fin de 1ère génération est décisif pour le raisonnement de la conduite à tenir en 2ème génération.

Traitement virus de la granulose ou le Spinosad.

Le Success 4 à 0,02 l/hl, avec un délai de renouvellement de 7 à 10 jours. Rester à 2 traitements par an sur les deux premières générations.

Poser vos bandes pièges : 40 bandes pièges/ha .

Puceron cendré

- Tailler en vert.

- Arracher les gourmands.

- Arrêter les nutriments foliaires azotés, les purins de plantes.

- Réaliser, en jour feuille, des poudrages : lithothamne + kaolinite calcinée. Toutes les semaines ou tous les 15 jours suivant la gravité. En mouillable, prendre la gamme Solidor.

- Arrêter tout travail de sol.

- Faucher l'herbe pour mobiliser l'azote à la repousse sauf les endroits où l'on trouve des plantes en fleur fournissant nectar et pollen aux prédateurs : coccinelles, syrphes et chrysopes.

Seul le neem peut vous aider, mais pas d'homologation française !

Tisanes printanières

La lune rousse a été très présente cette année et donnée un début de printemps froid et pluvieux. Il est primordial de soutenir vos arbres fruitiers après cette épreuve !

Aussi je vous propose un peu de phytothérapie à réaliser à la maison plutôt que d'aller courir chez le marchand de produits (bien qu'il y a de bons produits sur le marché) mais plus d'autonomie ne peut faire de mal au porte-monnaie et à notre éthique.

Je vous propose les plus classiques : l'ortie et la prêle et aussi la valériane, bien employées elles peuvent faire des miracles !

La première des choses est d'avoir une qualité d'eau la plus énergétique (si vous possédez un dynamiseur, dynamisez votre eau avant emploi à raison de 20 mn).

Contrôlez le pH, il doit être idéalement à 6,2 (6,5 c'est bien). Et vérifiez à la fin de votre préparation ou de vos mélanges.

Tisane d'orties

L'ortie est la plante généreuse par excellence, elle permet de soutenir les plantes connaissant des stress climatiques, elle relance le processus fer et azote et favorise celui de la photosynthèse. Elle est donc bien utile en ces périodes chaotiques.

Utilisez des orties fraîches, cueillies toujours avant floraison (ou début de floraison), il faut environ 1 kg pour 10 litres d'eau (soit 4 belles poignées).

Les mettre dans l'eau froide et chauffez jusqu'à ébullition.

À ébullition, arrêtez le feu et laissez infuser 20 minutes, sans oublier de poser un couvercle.

En général la dilution à 10 % est la plus utilisée.

Il est possible, si besoin, de mélanger avec les fongicides cupriques plutôt les cuivres légers : hydroxyde, Cuivrol, Labicuper, Myrcuivre, évitez la BB si possible (pH trop élevé).

Pour les biodynamistes, n'hésitez pas à la dynamiser comme la 500, 20 minutes suffisent. La dynamisation accroît fortement l'efficacité.

Ajoutez de l'argile, elle a un rôle de fixateur et d'anti-UV, de préférence de la kaolinite (toujours en raison du pH, c'est l'argile qui le pH le plus bas) : 2 à 5 kg /ha.

Décoction de prêle

Si l'ortie est généreuse, la prêle est à l'inverse, Steiner disait d'elle qu'elle était entre le règne minéral et règne végétal, donc pas tout à fait plante !

Aussi pour en extraire ses vertus, il faut passer par une décoction. Elle est préventive, anti-cryptogamique et renforce l'immunité de la plante.

Aucun risque, elle peut être utilisée fréquemment. Pour ceux qui regardent le calendrier planétaire, son application à proximité des périodes de la lune (périodes propices aux sorties des maladies cryptogamiques) est fortement préconisée.

La prêle peut-être utilisée fraîche ou sèche. La plupart du temps on l'utilise sèche à raison de 100 à 120 grammes pour un hectare. Chauffer à feu doux jusqu'à ébullition, puis plonger la prêle et laisser frémir (ne pas faire bouillir à gros bouillon) durant 40 minutes avec un couvercle. Idem avec des plantes fraîches (800 gr/ha), la prêle se ramasse à la Saint Jean.

Je vous conseille la veille, de la couper au ciseau en petits tronçons et de la mettre dans de l'eau pas trop froide (+ de 18°), cette opération facilitera l'extraction des principes actifs lors de la décoction.

Diluez la environ 10 %, après refroidissement et filtration. On peut la dynamiser de la même manière que l'ortie.

Tisane mélangée de prêle et d'ortie

Après obtention de la tisane d'orties et de la décoction de prêle, le mélange est possible, l'efficacité en est renforcée.

Soit 2/3 de prêle et 1/3 d'ortie si on cible les maladies cryptogamiques ou l'inverse si on est plus dans le soutien foliaire, renforcement du végétal, sinon faites 50 % de chacune.

On peut les préparer ensemble :

On met dans cinq litres d'eau froide un fort bouquet constitué pour trois quart d'ortie et un quart de prêle. On mène à ébullition. On laisse cuire cinq minutes. On complète et on refroidit avec quinze litres d'eau froide. On filtre pour remplir un pulvérisateur à dos de 18 : 20 litres dont le contenu peut être utilisé pour nébuliser environ un hectare de surface. Employée régulièrement et jusqu'à deux fois par semaine si les conditions sont très défavorables, cette tisane a fait ses preuves en maraîchage sous serre et en pleine terre.

La tisane de valériane

Le surnom de la valériane est : "guérit tout", ces vertus sont connus pour le cœur, pour faciliter le sommeil et un anti-stress. La médecine utilise le rhizome avec ses racines, alors que l'agriculture utilise les fleurs. La tisane de fleurs séchées est un stimulant de la floraison.

En biodynamie c'est la préparation 507 (texte de Pierre Masson tiré du livre indispensable : « Guide pratique de la bio-dynamie »). La préparation est obtenue en extrayant le jus des inflorescences par pressage, ceci fournit un extrait foncé d'odeur puissante et animale, ou encore par macération des pétales dans

l'eau et exposition à mi-ombre mi-lumière durant 10 à 15

jours dans un récipient en verre. Quand on a obtenu un liquide de couleur vert doré, on peut filtrer et mettre en flacon soigneusement bouchés que l'on conserve au frais et à l'obscurité.

Elle est très utile au printemps surtout en cas de stress dû aux difficultés climatiques (grandes variations de températures). On l'ajoute dans la bouse de corne (500) et dans la silice de corne durant les 20 dernières minutes de brassage, mieux encore, dès le début de la dynamisation.

D'après Alex Podolinsky, c'est une des rares possibilités de mélange des préparations bio-dynamiques en pulvérisation : la silice de corne peut être brassée avec la valériane, au printemps, quand on a un envahissement par les cryptogames après de brusques chutes de température.

Elle est utilisée en cas de gel tardif à raison d'une goutte par litre d'eau, (ou cinq à dix cm³ par hectare) dynamisée 15 minutes, tôt le matin. Dans certaines conditions très sèches, on devrait arroser les cultures dans l'heure qui suit la pulvérisation de valériane avec de l'eau, car celle-ci provoque un léger processus de flétrissement. Sur la vigne, il est préférable de l'utiliser la veille au soir, quand il y a un risque de gelée (jusqu'à moins 4°), en très fine nébulisation. On emploie 5 cm³ par hectare, dans 30 litres d'eau tiède dynamisée vingt minutes.

Elle est aussi utilisée sur les vignes, et les vergers qui ont régulièrement des difficultés de mise à fruit, au moment de la Saint-Jean (induction florale) en jours "fruit", pour favoriser la floraison et la fructification de l'année suivante.

Après la grêle, elle est un bon anti-stress qui exerce ses effets rapidement. Dans ce cas, on peut aussi lui associer de la tisane d'ortie ou quelques gouttes d'extrait d'arnica (teinture mère).



"Les Origines de la pomme ou le jardin d'Eden retrouvé"

Le film réalisé par Catherine Peix et diffusé Lundi 10 mai sur Arte nous emmène au Kazakhstan, dans d'immenses forêts de pommiers sauvages, nés là il y a 165 millions d'années. Au travers d'une enquête scientifique et historique, on découvre que ces pommiers, les Malus sieversii seraient l'origine de la pomme, c'est-à-dire les ancêtres de nos pommiers cultivés. Or ces pommiers présentent une caractéristique extraordinaire : ils sont naturellement résistants à la plupart des maladies du pommier et fournissent des pommes de couleurs et de tailles variées, comestibles et savoureuses, sans qu'aucune intervention humaine n'ait été nécessaire... un "miracle". En effet, ces

pommiers pourraient contribuer à développer une agriculture sans pesticides notamment au travers des possibilités d'hybridation naturelle (l'anti-thèse des OGM) qu'elle permet (la pomme Ariane de l'INRA est issue de ces méthodes par exemple).

Si vous voulez le dossier de presse de ce documentaire (taille du fichier 5 Mo), demander le à : Hélène Zaharia - RÉSEAU SEMENCES PAYSANNES Cazalens - 81 600 BRENS - Tel/ fax : 05 63 41 72 86 www.semencespaysannes.org helene@semencespaysannes.org

Plan Banane Durable aux Antilles

On connaît les premiers résultats du Plan Banane Durable, lancé en 2008 par le Ministère de l'agriculture. Objectif : réduire l'usage des pesticides et privilégier une

production raisonnée aux Antilles, après le scandale du chlordécone. Après le passage en 2007 de l'ouragan Dean qui a ravagé les plantations sans oublier les polémiques autour des impacts environnementaux et sanitaires de l'insecticide chlordécone interdit depuis 1993 aux Antilles, un plan "Banane durable" a été déclenché en décembre 2008 par Michel Barnier, alors Ministre de l'Agriculture, pour relancer le secteur et soutenir la filière qui représente 10.000 salariés. Ce plan, prévu jusqu'en 2013, vise à encourager notamment les 700 producteurs de banane que comptent la Guadeloupe et la Martinique "à utiliser moins de produits phytosanitaires et privilégier les techniques alternatives (naturelles ou raisonnées) de protection des cultures". En partenariat avec l'Union des groupements des producteurs de banane (UGPBAN) et le Centre de coopération internationale pour la recherche agronomique pour le développement (Cirad), le Plan "Banane durable" s'inscrit dans le volet EcoPhytodom du plan EcoPhyto 2018 du Grenelle de l'environnement, qui prévoit de réduire de moitié les quantités de pesticides utilisées d'ici 10 ans.

Quinze mois après son lancement, un premier bilan : Entre 1996 et 2006, les producteurs auraient réduit de près 70% le volume des fongicides, herbicides et autres insecticides, pour passer de 10 kilos par hectare à 4,3 kilos. Pour réduire l'usage des pesticides et face à des terres contaminées, des techniques ont été mises en place et renforcées en 2009 comme celle des vitro-plants (plants sains obtenus par culture in vitro en milieu "aseptisé") associés à des systèmes de rotations des cultures ou de jachères. Le plan "Banane durable" a fixé une nouvelle réduction de 50 % des pesticides d'ici 2013.

Source : Actu-Environnement



CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS STAGES PRO 2010-2011

- **Créer son verger Bio et Biodyn**
3 - 4 et 5 novembre 2010
- **Fruits Rouges en AB et en Biodyn**
16 - 17 et 18 novembre 2010
- **Maraîchage Bio**
23 - 24 et 25 novembre 2010.
- **Conduite du verger en AB**
30 novembre - 1^{er} et 2 décembre
- **Arbo-Viti bio-dynamique**
14 - 15 et 16 décembre
- **Taille des arbres fruitiers en bio et biodyn**
4 - 5 et 6 janvier 2011
- **Phytothérapie végétale**
2 - 3 et 4 février 2011

ABONNEMENT 2010 -

- 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

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

Conférence internationale ECOFRUIT 2010 : résultats marquants et nouvelles pistes d'investigation

Claude-Eric PARVEAUD et François WARLOP

Le GRAB a participé en février 2010 à la 14ème conférence internationale sur la production de fruits biologiques à Hohenheim en Allemagne. Ces conférences orientées vers des travaux de recherche appliquée ont mobilisé une centaine d'ingénieurs et chercheurs autour de la lutte contre les bioagresseurs, la gestion de la charge fruitière et la gestion du sol. La lutte contre les bioagresseurs a évidemment été le thème le plus abordé. Beaucoup de travaux présentés ont porté sur la pomme et les petits fruits étant donnée une représentation majoritaire des intervenants originaire du nord de l'Europe. Un panorama d'une partie des résultats est présenté ici.

Lutte contre les maladies par des méthodes directes

Tavelure du Pommier

Un screening de 23 produits a été réalisé sur des jeunes plants de Jonagold afin d'évaluer l'efficacité de produits faiblement dosés en cuivre et de produits alternatifs (M. Hinze et S. Kunz, Université de Constance, Allemagne). Bien que ces travaux aient été réalisés en conditions contrôlées, ils présentent l'intérêt d'évaluer ces produits en situation préventive et curative. L'efficacité la plus élevée du soufre et du cuivre est observée en situation préventive. En situation de lutte

curative délicate (24h après inoculation et sur feuillage humide), les préparations à base de bicarbonate ou carbonate de potassium, associée ou non à du soufre sont ici les produits les plus efficaces. Sur feuillage sec, une efficacité supérieure est observée. Une poursuite des essais en verger est envisagée. L'efficacité des carbonates en situation curative a également été évaluée en 2008 et 2009 sur Golden Delicious (M. Kelderer et al. ; Laimburg, Italie). Leur efficacité par rapport à la bouillie sulfo-calciq ue varie selon les conditions climatiques, les tendances observées restent à confirmer dans cet essai. Ils soulignent la possibilité d'apparition de russetting lorsque des substances huileuses sont ajoutées aux bouillies.

La production de pomme Elstar sans cuivre chez des producteurs a été testée durant trois années (M. Trapman, Hollande). Parmi les résultats obtenus (résumés dans le n° 144 d'ABI), on peut souligner l'importance de l'efficacité de la lutte en période de contamination primaire : c'est elle qui détermine principalement l'efficacité finale de la stratégie de traitement de la saison.

Maladie de conservation

L'efficacité de traitements à base d'argile acide (Mycosin et Ulmasud) avant récolte et/ou de traitement à l'eau chaude après récolte a été évaluée sur l'expression de maladie de conservation (principalement Gloeosporium) pour la variété Pinova (M. Kelderer et al. ; Laimburg, Italie). En effet, cette variété est couramment produite en Allemagne et en Italie dans des vergers biologiques en raison de ses caractéristiques agronomiques particulièrement intéressantes. Cependant, celle-ci est sensible aux maladies de conservation. Les quatre années d'observation ont permis de montrer que les deux techniques peuvent diminuer le pourcentage de fruits abîmés (par Gloeosporium par exemple) avec une efficacité comprise entre 50 et 80%. A noter que la date de récolte a un effet aussi élevé que les traitements sur l'expression des maladies de conservation observées. Une autre étude (M. Trapman et al. ; Hollande) a évalué l'efficacité du BoniProtect® (à base de Aureobasidium pullulans) avec ou sans traitement post-récolte à l'eau chaude. L'efficacité des différentes méthodes testées

varie de 25 à 80% ; l'association des deux méthodes donne les meilleurs résultats. Attention toutefois à la durée et la température des traitements à l'eau chaude : elles doivent être déterminées avec précision sous peine d'entraîner des dégâts superficiels sur les fruits.

Feu bactérien

Une méthode de détection par PCR (technique de biologie moléculaire) permettant une meilleure détection précoce dès la floraison a été présentée. Elle présente l'intérêt de proposer une quantification sur les différents organes tout au long de l'année (Voegele et al., Allemagne). S. Kunz (Université de Constance, Allemagne) a présenté l'efficacité d'une gamme de produits naturels (à base de champignons antagonistes essentiellement) en complément des traitements à base de soufre. L'efficacité des traitements est variable et dépendant de la pression du pathogène.

Maladie de la suie

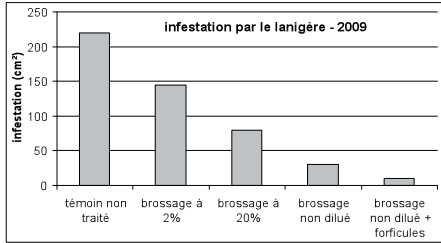
Une synthèse des travaux réalisés par l'équipe de Mayr et son équipe entre 2005 et 2009 a été présentée (Ravensburg, Allemagne). L'intensité des dégâts est fortement liée à la date de contamination. En 2009, le pourcentage de dégâts observé sur la variété Topaz sur le témoin non traité est de 81%, il est de 22% à 49% sur les modalités traitées (avec du bicarbonate de potassium, de la bouillie sulfo-calciq ue ou d'autres produits, seuls ou en association). La limitation du nombre de traitements semble possible et permet d'éviter le russetting sur les variétés sensibles.

Lutte contre les ravageurs et connaissance de leur biologie

Pucerons

Face aux problèmes de puceron lanigère, des forficules ont été testés pour leur capacité à réduire les foyers, en complément de traitements à l'huile (Toups et al., Rheinbach, Allemagne). Les auxiliaires seuls ne sont pas assez performants pour limiter de manière satisfaisante les dégâts. En revanche, lorsqu'ils sont associés aux traitements, ils permettent de réduire les populations de pucerons et de laisser la possibilité d'une action

de l'auxiliaire *Aphelinus mali*. Le broissage au printemps a été comparé au traitement normal à base d'huile, et s'est révélé plus efficace (Figure 1). L'impact du travail du sol a également été évalué sur les populations de forficules. Cette méthode ne semble pas les affecter de façon significative. En effet, les forficules peuvent établir leurs nids dans l'inter-rang non travaillé.



Source : Toups et al., 2010

Figure 1 : Efficacité de différentes techniques de broissage des troncs en plein champ en 2009 (Toups et al., 2010).

La biologie et les phénomènes de régulation naturelle des populations de puceron cendré ont également été détaillé (Mattedi et al., IASMA, Italie). Des suivis précis de populations automnale et printanière de ce puceron ont permis de localiser la répartition dans l'arbre des fondatrices. Leurs résultats montrent également que certaines variétés réputées peu sensibles (Florina, Goldrush) peuvent être infestées.

Campagnols

L'équipe allemande de Bernd Walther travaille beaucoup sur le piégeage du campagnol terrestre. Il évalue et propose depuis 2 ans une clôture en plastique posée au sol (Photographie 1) piégeant et isolant les campagnols dans une enceinte. Pour la bonne protection du verger, il faut toutefois enterrer les systèmes (jusqu'à 40cm selon les espèces de rongeurs), et bien entretenir la barrière pour éviter que la végétation ne devienne envahissante, faute de quoi l'efficacité diminue.



Mouche de la cerise

F. Warlop (GRAB) et A. Grassi (IASMA, Italie) ont présenté leurs résultats obtenus avec les filets type Alt'Carpo sur mouche de la cerise.

En France, le groupe de travail regroupe le GRAB, la Chambre du Vaucluse, la SEFRA et la station de La Tapy. douze essais menés en 2008 et 2009 ont confirmé l'intérêt de ces filets sur ce ravageur (Figure 2), sans observer d'effets secondaires préjudiciables tels que moniliose, éclatement. En Italie, la pression a été trop faible pour pouvoir conclure de façon satisfaisante.

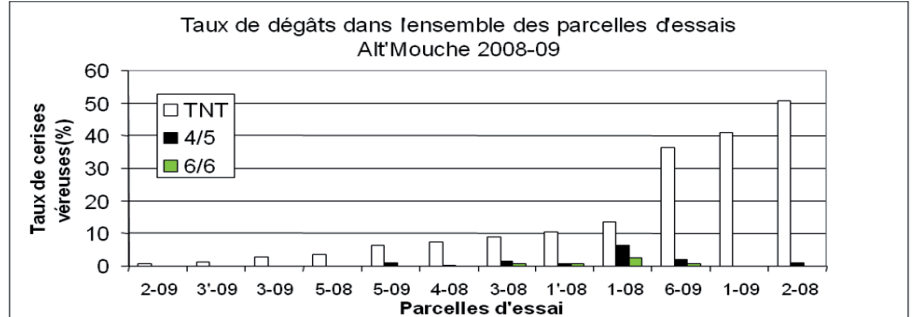


Figure 2 : Taux de dégâts comparés sur les essais 2008 et 2009, entre deux mailles de filets (4/5 et 6/6) et les arbres non protégés (TNT), (Filleron et al., 2009)

Approche intégrée de la gestion des bioagresseurs

CE Parveaud (GRAB) a présenté une synthèse du suivi de 4 vergers semi-extensifs depuis 2001 (cf. ABI n° 148). Nos collègues du FiBL (Weibel et al.) ont proposé une réflexion sur un verger « auto-régulé », intégrant plusieurs méthodes combinées de régulation. Le verger a été planté en 2006, et comprend plusieurs méthodes jugées intéressantes : variétés RT (Ariwa, Topaz, Ecolette), porte-greffe Supporter II, densité réduite de 50%, structures végétales non productives, enherbements diversifiés, nichoirs, etc. Le témoin planté en Gala a permis de montrer que les auxiliaires étaient plus nombreux sur le verger « auto-régulé » et que la pression en puceron cendré était largement réduite. Une des clés à résoudre dans les années à venir sera le problème de la maladie de la suie, sur ce verger sans pesticides.

Influence de la gestion du sol sur le fonctionnement du verger

Des travaux sur l'influence de la gestion du sol et de la fertilisation ont été initiés dans un réseau de trois vergers de Pommiers à cidre (plantation 2003 et 2007) en Espagne dans la région des Asturies (M. Minarro et E. Dapena, Serida, Espagne). Deux méthodes de fertilisation (chimique et organique) et trois types de gestion du sol de la ligne (herbicide, mulch ou travail du sol) ont été évalués sur le rendement et la vigueur des arbres, l'humidité et la température du sol, le

recouvrement par les adventices et la composition faunistique en Carabes, Staphylinins, Fourmis et Araignées. L'effet de la gestion du sol a un effet sur les adventices observées : *Echinocloa*, *Taraxacum* et *Rumex* apparaissent plus fréquemment lorsque le sol est travaillé ; il en est de même pour *Veronica*, *Urtica* et *Plantago* dans la modalité avec herbicide. L'indice de diversité de la faune de

prédateurs à la surface du sol est supérieur dans la modalité herbicide et mulch en comparaison avec la modalité travail du sol. Ces différences sont liées à une température et humidité du sol différentes. La suite de ces travaux permettra d'évaluer plus précisément l'impact de la gestion du sol sur les bioagresseurs en verger à cidre.

Conclusions

D'autres thèmes que nous n'avons pas détaillés dans cet article ont été abordés durant la conférence: résistance du carpocapse au virus de la granulose, traitements UV-c contre l'Oidium, gestion de la charge fruitière, aspects économiques. L'ensemble des articles est disponible sur le site Internet de la conférence : <http://www.ecofruit.net>. Les approches « globales » du verger avec estimation de leurs effets sur les dégâts de bioagresseurs sont encore rares en comparaison des travaux sur les méthodes de lutte directe. Le verger « auto-régulé » du FiBL présenté par Franco Weibel est un exemple d'intégration de méthodes à effets partiels, dont nous attendons beaucoup pour reconstruire nos modèles de vergers. Cette réflexion se rapproche d'un essai réalisé par l'INRA de Gotheron (en collaboration avec le GRAB) sur l'association de méthodes complémentaires vis-à-vis du contrôle de la tavelure. Les premiers résultats de ces approches sont encourageants. Des questions restent toutefois à élucider : en conditions méridionales sous forte pression de ravageurs (mouches, carpocapse), par exemple, des méthodes à efficacité partielle peuvent-elles apporter une réponse suffisante ? ■