



édito

" Nous y sommes "

de Fred Vargas

Nous y voilà, nous y sommes. Depuis cinquante ans que cette tourmente menace dans les hauts-fourneaux de l'incurie de l'humanité, nous y sommes.

Dans le mur, au bord du gouffre, comme seul l'homme sait le faire avec brio, qui ne perçoit la réalité que lorsqu'elle lui fait mal. Telle notre bonne vieille cigale à qui nous prêtons nos qualités d'insouciance.

Nous avons chanté, dansé.

Quand je dis "nous", entendons un quart de l'humanité tandis que le reste était à la peine.

Nous avons construit la vie meilleure, nous avons jeté nos pesticides à l'eau, nos fumées dans l'air, nous avons conduit trois voitures, nous avons vidé les mines, nous avons mangé des fraises du bout monde, nous avons voyagé en tous sens, nous avons éclairé les nuits, nous avons chaussé des tennis qui clignotent quand on marche, nous avons grossi, nous avons mouillé le désert, acidifié la pluie, créé des clones, franchement on peut dire qu'on s'est bien amusés.

On a réussi des trucs carrément épatants, très difficiles, comme faire fondre la banquise, glisser des bestioles génétiquement modifiées sous la terre, déplacer le Gulf Stream, détruire un tiers des espèces vivantes, faire péter l'atome, enfouir des déchets radioactifs dans le sol, ni vu ni connu.

Franchement on s'est marrés.

Franchement on a bien profité.

Et on aimerait bien continuer, tant il va de soi qu'il est plus rigolo de sauter dans un avion avec des tennis lumineuses que de biner des pommes de terre.

Certes.

Mais nous y sommes.

A la Troisième Révolution.

Qui a ceci de très différent des deux premières (la Révolution néolithique et la Révolution industrielle, pour mémoire) qu'on ne l'a pas choisie.

éOn est obligés de la faire, la Troisième Révolution ?" demanderont quelques esprits réticents et chagrins.

Oui.

On n'a pas le choix, elle a déjà commencé, elle ne nous a pas demandé notre avis.

C'est la mère Nature qui l'a décidé, après nous avoir aimablement laissés jouer avec elle depuis des décennies.

La mère Nature, épuisée, souillée, exsangue, nous ferme les robinets.

De pétrole, de gaz, d'uranium, d'air, d'eau.

Son ultimatum est clair et sans pitié :

Sauvez-moi, ou crevez avec moi (à l'exception des fourmis et des araignées qui nous survivront, car très résistantes, et d'ailleurs peu portées sur la danse).

Sauvez-moi, ou crevez avec moi.

Evidemment, dit comme ça, on comprend qu'on n'a pas le choix, on s'exécute illico et, même, si on a le temps, on s'excuse, affolés et honteux.

D'aucuns, un brin rêveurs, tentent d'obtenir un délai, de s'amuser encore avec la croissance.

Peine perdue.

Il y a du boulot, plus que l'humanité n'en eut jamais.

Nettoyer le ciel, laver l'eau, décrasser la terre, abandonner sa voiture, figer le nucléaire, ramasser les ours blancs, éteindre en partant, veiller à la paix, contenir l'avidité, trouver des fraises à côté de chez soi, ne pas sortir la nuit pour les cueillir toutes, en laisser au voisin, relancer la marine à voile, laisser le charbon là où il est, – attention, ne nous laissons pas tenter, laissons ce charbon tranquille – récupérer le crottin, pisser dans les champs (pour le phosphore, on n'en a plus, on a tout pris dans les mines, on s'est quand même bien marrés).

S'efforcer. Réfléchir, même.

Et, sans vouloir offenser avec un terme tombé en désuétude, être solidaire.

Avec le voisin, avec l'Europe, avec le monde.

Colossal programme que celui de la Troisième Révolution.

Pas d'échappatoire, allons-y.

Encore qu'il faut noter que récupérer du crottin, et tous ceux qui l'ont fait le savent, est une activité foncièrement satisfaisante.

Qui n'empêche en rien de danser le soir venu, ce n'est pas incompatible.

A condition que la paix soit là, à condition que nous contenions le retour de la barbarie – une autre des grandes spécialités de l'homme, sa plus aboutie peut-être.

A ce prix, nous réussirons la Troisième révolution.

A ce prix nous danserons, autrement sans doute, mais nous danserons encore.

Fred VARGAS
Archéologue et écrivain

L'isothérapie

Définition

L'isothérapie a été expérimentée par un vétérinaire, Guillaume LUX, contemporain d'HAHNEMANN. Les isothérapies sont des biothérapies préparées à partir de prélèvements effectués sur le malade. (Pharmacopée française). Iso veut dire : soi-même.

Définition de l'homéopathie et de la biothérapie

Médecin, chimiste et toxicologue, Samuel HAHNEMANN redécouvre en 1790, la très ancienne loi de similitude déjà enseignée par HIPPOCRATE et appliquée par PARACELSE.

En effet, environ cinq siècles avant notre ère, Hippocrate écrivait :

"Autre procédé : la maladie est produite par les semblables ; et par les semblables que l'on fait prendre, le patient revient de la maladie à la santé. Ainsi ce qui produit la strangurie qui n'est pas, enlève la strangurie qui est ; la toux, comme la strangurie, est causée et enlevée par les mêmes choses... La fièvre est supprimée par ce qui la produit, et produite par ce qui la supprime."

Une loi qu'il a l'intuition d'expérimenter sur l'homme sain et qu'il formule ainsi : Une substance qui donne chez un individu sain un certain nombre de symptômes ou de troubles va être capable d'amener la guérison d'un malade si celui-ci présente les mêmes symptômes.

En testant des dilutions de plus en plus poussées, HAHNEMANN constate que la diminution de la dose n'altère en rien les effets thérapeutiques.

Les substances végétales, animales ou minérales sont transformées par dilutions successives à partir d'une teinture mère avec agitation méthodique ou dynamisation.

La préparation biothérapeutique est fabriquée suivant la méthode homéopathique, la teinture mère étant remplacée par la cause infectieuse supposée.

Le principe

Le principe est donc, assez similaire à l'homéopathie.

L'homéopathie est le principe de la " similitude " tandis que celui de l'isothérapie est celui de " l'identique ".

Il s'agit de prélever une partie de la maladie ou le ravageur à traiter, sur le verger concerné et d'en

faire une teinture mère. Vous pouvez la réaliser vous-même, mais il est conseillé de passer par un laboratoire (ou un pharmacien).

Puis à partir de cette teinture mère, effectuer une dilution dans des proportions importantes.

Et de pulvériser la préparation isothérapeutiques au verger ou sur les arbres atteints.

Le prélèvement

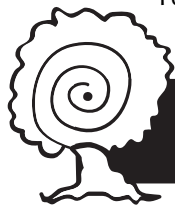
J'insisterai sur l'importance du prélèvement, celui-ci doit contenir l'élément "cause" de la maladie ou du ravageur. Il est préférable de ne pas se limiter à un seul prélèvement. En multipliant les prélèvements, on multiplie les chances de posséder l'élément efficace pour solliciter une réaction positive de l'arbre.

On prélèvera sur des arbres atteints : les écoulements, les organes présentant des lésions dues à la maladie ou au ravageur.

Les prélèvements sont isolés de façon aseptique dans l'alcool à 95 gardant ainsi le prélèvement en son état. Si vous travaillez avec un laboratoire ou un pharmacien, il vous fournira le matériel de prélèvement. Vous ne pouvez utiliser seulement les préparations isothérapeutiques issues des prélèvements réalisés sur votre verger.

La teinture mère

Pour la fabrication des teintures des pré-



traitements phyto-sanitaires

Pêcher

Cloque

Toujours vrai ! Le plus important est le positionnement des traitements.

Regarder le développement du bouton à bois et non celui du bourgeon à fleur.

Le premier passage Stade "Allongement des bourgeons à bois" est entrain de se faire dans les parties très sud de la France : Bouillie Bordelaise et hydroxyde.

Renouveler au Stade "Pointe verte" : même traitement que le premier. On peut remplacer la BB par du Cuivrol ou additionner les autres cuivres, ajouter un mouillant et des oligo-éléments à base de zinc, si nécessaire, sauf si vous réalisez un Biomousse Ultra.

Penser à l'addition de l'argile calcinée à la dose de 0,4 kg/hl, elle a le rôle de mouillant, mais aussi de nutrition et de protéger les écailles de la contamination des spores du champignon de la cloque.

Oïdium

Intervenir au stade C-C3 avec un soufre mouillable à 0,7 kg/hl, si les températures sont basses, doser à 1 kg/hl.

parations isothérapeutiques, les prélèvements sont tout d'abord broyés (broyat) et mélangées à une solution d'alcool et d'eau (hydro-alcoolat).

La macération dure environ 14 jours, sous brassage régulier pour favoriser la libération des composants. La teinture produite est appelée "teinture mère", c'est un produit fini. On peut mélanger plusieurs teintures. Attention ! Outre les mélanges d'alcool dans eau, la pharmacopée autorise également des solvants d'extraction comme l'éther sulfurique, le méthanol et la glycérine. Renseignez vous et refusez d'utiliser de tels agents d'extraction.

La dilution

La teinture mère réalisée, nous pouvons passer à l'élaboration de préparations homéopathiques. Pour nous en arboriculture et viticulture, les préparations isothérapeutiques sont en basse dilution, dites décimales. Les plus utilisées sont les D4 et D8. Elles gardent encore une trace physique.

Les dilutions hahnemaniennes

La préparation des dilutions hahnemaniennes se fait à l'aide d'une série de flacons en verre identiques.

Dans un flacon, on met 1 partie de teinture mère pour 99 parties de solvant (en masse ou en volume). On agite au moins 100 fois (phase dite de dynamisation, ou de succussion). On obtient

ainsi la première dilution centésimale (1 CH). On met ensuite la centième partie de cette dilution 1 CH dans un second flacon contenant 99 parties de solvant (en volume). On agite à nouveau 100 fois, et l'on obtient la deuxième dilution centésimale (2 CH). En répétant le même processus, on obtient des dilutions de plus en plus importantes, jusqu'à 30 CH.

On peut aussi réaliser des dilutions en prenant une partie de teinture mère pour seulement 9 parties de solvant, et en continuant de la sorte. On obtient alors des dilutions dites décimales : 1 DH, 2 DH, etc. jusqu'à 60 DH.

Conclusion

Plusieurs essais, entre autres sur monilia (laxa), sur phytophthora, puceron cendré, anthonome ont été effectués. L'isothérapie suppose une action à long terme. Un à trois ans sont parfois nécessaires pour résoudre les problèmes sur un verger.

L'isothérapie n'est pas la panacée. Son concept est la résultante d'une démarche scientifique bien spécifique.

Pour justifier son utilisation, il est important avant d'avoir fait le nécessaire au verger, d'avoir épuisé toutes autres solutions de lutte contre la maladie ou le ravageur concernés.

jlp

Cochenille blanche du mûrier

Le Biomousse Ultra en repos végétatif est le plus efficace. L'huile blanche d'hiver comme Euphytane à 2 l minimum/hl n'est pas suffisante dans les vergers fortement infestés. La Bouillie Sulfocalcique Italienne à forte dose est très efficace aussi, mais toujours son problème d'homologation...

Mysus

Technique classique :

Appliquer les premiers traitements huileux dès B-C et renouveler au minimum deux fois à 1 l/hl (ça ne suffit pas la peine de doser plus, encore une fois la journée choisie lors du traitement est plus importante que la dose). Choisir une belle journée ensoleillée et si possible sans de risques de gelée nocturne. En cas de pression forte, penser à réaliser un pyrèthre (ou roténone) entre les stades C3 et E2 le stade. Le placement se détermine par le comptage des foyers des fondatrices.

Technique Argile :

Les essais du Ctifl, avec l'argile kaolinite calcinée sur le puceron vert Myzus persicae sont encourageants. Avec la disparition de la Roténone et les huiles d'hiver n'ayant qu'une efficacité partielle sur les éclosions des œufs des fondatrices l'avenir est sûrement dans l'application de kaolinite calcinée dès le stade B. La pulvérisation d'une fine couche d'argile empêchent l'installation des fondatrices.

Première application à 60 kg pour 1000L/ha, puis 30 kg/ha tous les 15-20 jours selon les conditions climatiques et l'observation des populations.

Poirier

Psylle

Les femelles de Psylle apparaissent après deux journées consécutives dépassant 9 °C, les pontes peuvent commencer.

Argile calcinée : 60 kg/ha pour 1000 litres d'eau au premier passage puis passer à 30 kg. Prévoir 2 à 3 applications et une cadence de 7 à 21 jours suivant les conditions climatiques, la spécialité commerciale choisie et la pression du verger.

En cas de pression légère, traiter avec une huile blanche d'été ou un terpène de pin de 0,2 à 0,5 l/hl ou savon mou potassique (1,1 à 1,5 l/hl). Si la fumagine apparaît traiter avec Héliosol à 0,5 l/hl (on regrette, encore, le permanganate de potasse, il était si efficace sur la fumagine).

Abricotier

Monilia

C'est une maladie où nous avons peu avancé. Le cuivre est toujours la seule réponse. L'hydroxyde est le plus intéressant, avec des mini doses sur la période floraison (traiter en cas de pluie).

Nous avons essayé le Labicuper, l'an dernier, résultats mitigés, mais il nous faut continuer. Info Suisse : un essai chez producteur avec Labicuper sur abricot contre le monilia en

2008. Les traitements ont été réalisés à 1 litre ha (1/3 de la dose 70 gr ha cu métal) en parallèle avec les parcelles traitées au cuivre à 150-200 gr ha cu métal. Les résultats n'ont pas été meilleurs que les autres cuivres, par contre l'essai a présenté des problèmes de brûlures sur feuilles. Sur fleurs difficile de savoir, les conditions étant épouvantable à la floraison (froid+neige+pluie)

Donc attention ! agressif sur jeunes feuilles...à méditer. Merci patrice

Après le premier traitement souvent réaliser avec une BB, passer à des cuivres plus légers et nutritionnels. En période de mauvais temps sur le début de floraison, utiliser l'hydroxyde.

Ajouter un mouillant sur les traitements avant fleurs, éviter sur la floraison : terpène de pin (0,1 l/hl), huile blanche (0,2 l/hl) ou végétale (0,2 l/hl), savon (0,3 l/hl), ou argile (0,3 à 0,5 kg/hl), ou savon 0,3 l/hl). Renouveler ce traitement en cas de pluviométrie importante, à 12 mm sans mouillant et 20 mm avec mouillant.

Amandier

Puceron

Même lutte avec les huiles minérales ou végétales du stade C à E et si besoin : pyréthre.

Chancre *Fusicoccum amygdali*

Ce champignon est le parasite majeur de l'amandier. Il pénètre dans le rameau ou le bouquet de mai par une plaie pétiolaire ou une plaie d'écaillage de bourgeon et provoque le dessèchement du rameau. La nécrose est ovale, brunâtre et bien délimitée. Au printemps, avec le dessèchement des feuilles du bouquet de mai.

Attention, il y a souvent confusion avec le Monilia. Les pluies d'automne et de printemps favorisent la dissémination des spores, mais ce sont des conditions sèches qui sont favorables à sa multiplication. La température optimale est 28°C.

Toute plaie non cicatrisée à l'automne (chute des feuilles) et au printemps (éclatement des bourgeons) est une voie de pénétration pour le champignon. Les périodes sensibles sont l'automne et le printemps (stade bouton rose à la sortie des feuilles).

Le soufre mouillable étant plus efficace que le cuivre dans ce cas particulier, je vous conseille l'association des deux, elle est synergisante. agit sur la croissance du champignon et sur la germination des spores.

Supprimer et brûler les rameaux atteints dès le mois de juin, éviter l'aspersion sur frondaison. La récolte en vert augmente les risques.

Prunier

Corynéum

Commencer dès le stade B-C avec une bouillie bordelaise à 0,7 kg/hl puis continuer avec les cuivres légers si besoin.

Cerisier

Bactériose

Bouillie Bordelaise à 0,7 kg/hl (ou autre cuivre). Renouveler si nécessaire.

Pommier

Anthonome

Dès la mi-février (avant le stade B), effectuer les premiers frappages, toujours sur les variétés à débourrement précoce.

Frapper 2 rameaux par arbres sur 50 arbres.

Le seuil d'intervention est à 10-15 captures. Mais en général, l'apparition des premiers adultes et des premières captures coïncident toujours avec une période de redoux.

Choisir le pyréthre, si les températures sont en dessous de 12 °, traiter au moment le plus chaud de la journée, plutôt que le soir comme il a été recommandé d'habitude pour les insecticides naturels.

Sinon le Spinosad est homologué en Suisse sur ce ravageur. Après détermination du seuil, une application, par des températures supérieures à 12 °C, à 0,02 % de Spinosad dans 1500 litres d'eau à l'ha, est préconisée. En cas de faible floraison, répéter le traitement 8 -10 jours plus tard pour augmenter la mortalité.

Puceron Lanigère

En pression faible, le purin de fougère suffit.

En cas de pression forte, passer aux produits décapant comme le Biomousse Ultra ou la Bouillie Nantaise (à forte doses, efficace mais onéreux). On regrette le Permanganate et/ou la non homologation de la Bouillie sulfocalcique italienne.

Le passage des machines à fil, dirigé sur les troncs (aller doucement et baisser les tours/minute) enraye bien le développement du lanigère.

Pou de San José

Le badigeonnage des troncs au pinceau ou application à la lance sur la partie moitié inférieure de l'arbre est la meilleure solution. Sinon réaliser une huile blanche d'hiver à fortes doses (2,5 l/hl).

Traitement à réaliser sur bois sec, sans risque de gel et par une journée ensoleillée.

Chancres

Éliminer à la taille les organes touchés, les sortir du verger et les brûler.

Badigeonnage obligatoire dans les vergers infestés sur les troncs et la naissance des charpentiers, et aussi sur les branches attaquées, si elles n'ont pu être éliminées à la taille.

Désinfecter vos outils de taille tous les soirs !
Combine : sur les chancres, il est possible d'éliminer radicalement les foyers par un passage rapide de la flamme d'un petit chalumeau (merci Dominique Biche), très efficace.

Cognasier

Monilia - Entomosporiose - Rouille

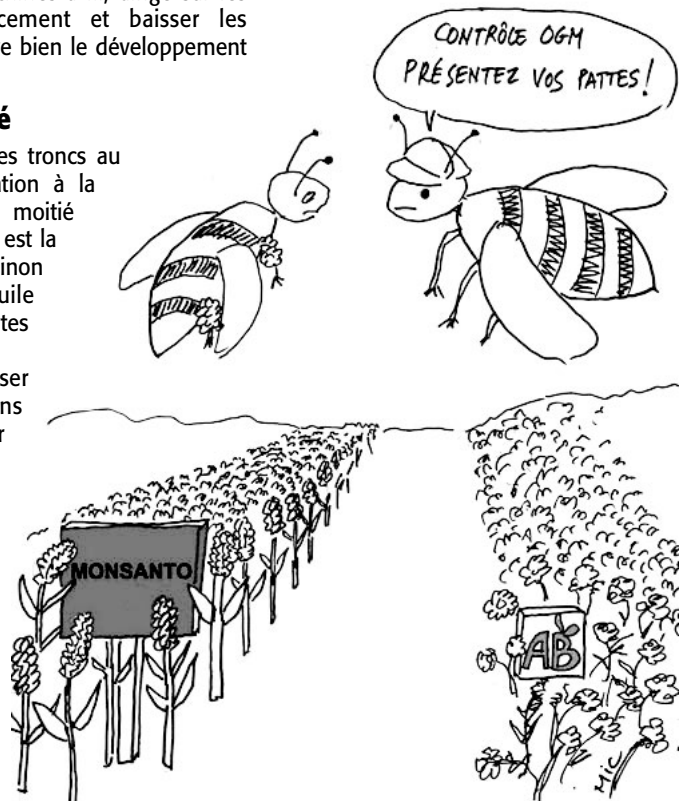
Bouillie Bordelaise à 0,7 kg/hl au démarrage de la végétation.

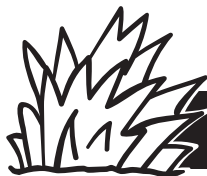
Framboisier

Maladies des cannes

Pour lutter contre le Didymella (ou Brûlure des Dards), Leptosphaeria (ou Dessèchement des cannes), Botrytis (ou Pourriture grise) et Anthracnose

Au démarrage de la végétation effectuer une Bouillie Bordelaise (ou autre cuivre de votre choix). Renouveler le traitement 10 à 15 jours après avec cuivre léger comme Cuivrol ou Fercuivre ou Amino-Cuivre, surtout si les attaques ont été importantes l'année précédente.





brèves

Une belle histoire

Lors de la dernière émission "Vu du ciel" de Yann Arthus Bertrand juste après Noël, un spécialiste des arbres et de l'histoire de la civilisation humaine a expliqué que si l'homme « domine » la vie c'est parce qu'il est la seule espèce à vivre verticalement. Or, il descend du singe, et ce dernier est le seul animal à être passé de la vie à quatre pattes à la verticalité. Et il est passé à la verticalité grâce à quoi ? Grâce aux arbres dans lesquels il vivait. Sans arbres il serait resté au sol et donc à quatre pattes... Sans arbres pas de verticalité, donc pas d'hommes ! Nous devons notre statut d'hommes aux arbres ! !

Voici une réalité qui ressemble bien, par sa poésie magique, à un conte de Noël !

Merci Christian

le codex alimentarius, vous connaissez ?

Voici ce que prévoit ce nouveau dispositif à partir du 31 décembre 2009 :

- * de supprimer et d'interdire de nombreuses vitamines et nutriments essentiels dans notre alimentation
- * d'introduire 11 nouveaux pesticides
- * d'interdire les compléments alimentaires naturels et de les remplacer par 28 produits de synthèse pharmaceutique à bas dosage (car toxiques) et seront uniquement disponibles en pharmacie sur prescription médicale.
- * D'interdire progressivement les médecines alternatives telles que l'acupuncture, la médecine énergétique, ayurvédique, tibétaine...
- * L'agriculture et l'alimentation animale se verront réglementées selon les normes du complexe pharmaco-chimique, interdisant du même coup l'agriculture dite bio-dynamique.
- * L'alimentation humaine certifiée légale devra être irradiée (ex : irradiée au Cobalt - le terme technique employé pour rassurer la population étant « ionisé ».)

D'après les études de scientifiques-neurologues, ces nouvelles normes alimentaires et de soin constituent un véritable génocide au niveau mondial qui coûtera la vie à environ 3 milliards de personnes. Voir par exemple ce lien :

<http://www.onnouchachetout.com/themes/alimentation/codex-alimentarius.php>
ou cette video :
http://www.dailymotion.com/video/x66qcv_le-codex-alimentarius_news

Terre de liens

Achetez des terres pour l'agriculture bio !

La Foncière Terre de liens est un outil d'investissement solidaire destiné à collecter de l'épargne citoyenne et à acquérir des terres pour installer ou maintenir des porteurs de projets agri-ruraux respectant la charte de Terre de liens. L'accès au foncier est devenu un frein au maintien et à l'installation d'activités agricoles et rurales respectueuses de l'environnement : 66 000 ha de terre sont artificialisés chaque année en France (l'équivalent d'un département de taille moyenne tous les 10 ans !). La spéculation croissante qui pèse sur ce secteur et la concurrence effrénée que se livrent les

agriculteurs pour s'agrandir font disparaître 200 fermes chaque semaine. La Foncière Terre de liens apporte une solution collective efficace pour répondre à ces enjeux. Elle acquiert du foncier qu'elle loue à des agriculteurs ou des porteurs de projets solidaires respectueux de l'environnement, via un bail rural environnemental. <http://www.terredeliens.org/spip.php?page=accueil>

Non aux OGM en justice

Une petite commune du Vaucluse, Le Thor, vient de voir consacré par la justice administrative son droit à s'opposer aux OGM, aux termes d'un jugement du tribunal administratif de Nîmes dont l'AFP a obtenu copie lundi.

Le tribunal a rejeté une demande de la préfecture du Vaucluse qui voulait faire annuler une délibération du 20 mai 2008 par laquelle le conseil municipal du Thor déclarait s'opposer à toute culture de plantes génétiquement modifiées sur son territoire. La préfecture a indiqué qu'elle ne comptait pas faire appel.

Le jugement qui remonte au 5 décembre, note que le conseil municipal était fondé à agir car la question des OGM "du fait de son impact éventuel sur la santé publique et l'environnement intéresse la commune du Thor, à vocation essentiellement agricole". "Nous sommes la première commune à avoir un jugement sur le fond", a déclaré à l'AFP Jacques Olivier, maire (Verts) de cette commune de 7.600 habitants qui a eu connaissance du jugement début janvier. "C'est une victoire pour l'ensemble des gens qui se battent pour la vie et la biodiversité, pour une agriculture de qualité et de proximité".

Devant la justice administrative, La commune a insisté sur le fait que de nombreux agriculteurs dont la production est labellisée "agriculture biologique" vivent sur son territoire et pourraient voir leurs efforts réduits à néant par l'existence de cultures OGM. En outre, la Sorgue, classée en zone de protection Natura 2000, traverse la commune et des vins d'appellation AOC Côtes du Rhône et Coteaux d'Avignon y sont élevés.

La commune a également souligné que le préfet n'avait pris aucune mesure contre un arrêté du maire du 2 juin 2008 suivant la délibération du 20 mai et interdisant la culture en plein champ d'OGM sur le territoire communal.

Le Thor qui a organisé mi-décembre une fête de la biodiversité paysanne et des variétés anciennes, s'est déclaré "commune sans OGM" en posant symboliquement un panneau affichant cette qualité le 4 octobre 2008.

La Garance Voyageuse n° 84

Comme à chaque fin d'année, La Garance voyageuse propose à ses lecteurs un numéro spécial. Celui-ci est consacré aux "plantes à boire". La revue n'a pas la prétention de présenter toutes les boissons réalisées à partir de végétaux, mais elle en donne un aperçu tout en fournissant l'occasion au lecteur de voyager à travers le monde et le temps.

Pour confectionner des boissons, toutes les parties d'un végétal peuvent être utilisées ; ce numéro présente ainsi :

- des racines à boire avec la saga de la chorée à café du pays "ch'ti" et le renouveau d'une boisson traditionnelle polynésienne, le kava ;
- des feuilles à boire avec l'histoire de différents thés : rouge, vert, noir... et les légendes associées ;
- de la sève à boire avec celle de l'agave à l'origine de diverses boissons mexicaines dont la célèbre tequila ;

- des fruits à boire avec la vigne, le vin et leurs relations étroites avec la mythologie et le christianisme ;
- des graines à boire, et l'occurrence celles du cacao à l'origine du chocolat, boisson divine mais aussi drogue douce.

Sans oublier les rubriques habituelles ...

www.garancevoyageuse.org

Roundup

La toxicité sur les cellules humaines de différentes formulations de l'herbicide Roundup de la firme Monsanto vient d'être mise en évidence par une étude du Professeur Gilles Eric Séralini de l'Université de Caen.

Publiés le mois dernier dans la revue scientifique américaine Chemical Research in Toxicology, de récents travaux de Gilles Eric Séralini et Nora Benachour accusent, une fois encore, le produit star de la firme Monsanto. Leurs recherches, dans la poursuite de travaux précédents, montrent que les herbicides Roundup ont des effets délétères sur les cellules, provoquant des dommages sur les membranes et sur l'ADN et l'asphyxie cellulaire. L'étude ici n'a pas seulement porté sur le principe actif du Roundup, le glyphosate, mais a montré qu'un de ces produits de transformation (l'AMPA) et la combinaison avec différents adjuvants comme le POEA pouvaient s'avérer plus toxiques encore. D'après ces travaux, en faisant des essais sur différentes formulations de Roundup, c'est la composition, soit le mélange du principe avec des adjuvants, qui conduit à un « effet cocktail » dévastateur sur les cellules. Les dégradations cellulaires sont observées dès les premières heures, en l'occurrence sur des cellules embryonnaires humaines et des cellules provenant du cordon ombilical, et se produisent même à de très faibles doses (dilués jusqu'à 100 000 fois ou plus). Non seulement, à ces concentrations réduites, des résidus de ces produits subsistent dans les récoltes, mais il est à savoir également que des éléments chimiques comme le glyphosate ou son métabolite, l'AMPA, sont très solubles dans l'eau et se trouvent ainsi facilement transférés dans les sols et les eaux superficielles des rivières.

Dans son communiqué de janvier, le CRIIGEN (1) demande aux autorités une révision des normes en vigueur. Jusqu'à présent les règles fixent, d'après le CRIIGEN, des seuils arbitraires pour l'AMPA, et s'appliquent au glyphosate sans tenir compte de la formulation, qui, comme le montre cette étude, peut notablement en augmenter la toxicité. De son côté Monsanto France critique le protocole de l'étude dans une déclaration faite au journal Le Monde, estimant que l'étude de M. Séralini détourne intentionnellement l'usage normal de Roundup afin de dénigrer le produit, alors que sa sécurité sanitaire est démontrée depuis trente-cinq ans à travers le monde! Reste à espérer que les chercheurs ont de bons avocats...

Elisabeth LEClAK

1- Comité de Recherche et d'Information Indépendantes sur le génie GENétique



CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS

STAGES PRO 2009

- **Olive Bio**
les 17 – 18 et 19 février 2009
- **Agriculture Biodynamique, bases & pratiques**
les 10 – 11 et 12 mars 2009
- **Maraîchage en AB**
les 17 – 18 et 19 mars 2009
- **Création du verger Bio & Biodyn**
les 31 mars - 1 et 2 avril 2009

Visitez : www.arbobio.com

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

ABONNEMENT 2008 -

- 11 numéros papier par an : 60 €
- 11 numéros par internet par an : 50 €

Nom Prénom

Adresse

TÉLÉPHONE

ADRESSE ÉLECTRONIQUE

Abonnement Réabonnement - Facture : OUI NON

Envoi par la Poste ou par Courriel

A renvoyer accompagné de votre règlement à : ARBO BIO INFOS - Jean-Luc Petit
Chemin Pimayon - 04100 MANOSQUE



Selection de variétés tolérantes à la cloque

Bilan de 7 années d'observation

Christelle GOMEZ (GRAB)

Les variétés de pêcheurs aujourd'hui disponibles sont trop souvent inadaptées à une culture à faible niveau d'intrants. La cloque et les monilioses constituent les principaux verrous techniques à la production de pêches en agriculture biologique, avec pour conséquence une augmentation significative des coûts de production. La recherche de produits alternatifs au cuivre n'a pour l'instant pas apporté de solution satisfaisante et les variétés proposées aux professionnels ainsi que les hybrides sélectionnés par l'INRA ont une sensibilité mal connue. Ce genre de programme pluriannuel est ainsi très important et très demandé par la profession qui s'interroge sur le choix de variétés tolérantes, d'autant plus qu'il n'existe pas de programme spécifique de création variétale axé sur la résistance à la cloque. Dans ce contexte, avec l'aide de l'INRA d'Avignon pour la sélection d'hybrides nouveaux, des pépiniéristes pour la sélection de variétés anciennes d'intérêt, de producteurs pour leur suivi in situ, et du Ministère de l'Agriculture pour le financement du programme, une expérimentation a été mise en place au niveau national et a permis d'acquérir des références de sensibilité de variétés potentiellement intéressantes.

Un réseau national d'observation

En 1999, une sélection du matériel résistant créé par l'INRA de Bordeaux et d'Avignon a été réalisée, ainsi qu'un inventaire d'une vingtaine de variétés anciennes (disponibles chez les pépiniéristes Pierre Racamond, Christophe Delay) pouvant correspondre aux exigences d'une production biologique. Ces variétés retenues ont été comparées à la variété Summergrand®, connue pour sa sensibilité à la cloque. Une fois cette liste établie (tableau I), les plants greffés ont été répartis dans 8 sites regroupant 5 exploitations arboricoles (producteurs du Vaucluse, du Lot-et-Garonne, de la Moselle et de la Somme) et 3 sites expérimentaux (l'Engref pour le Loiret, l'INRA de Gotheron pour la Drôme et le GRAB pour le Vaucluse).

L'essai a été mis en place au printemps 2001 pour le site de Gotheron et les premières notations ont commencé en 2002. Des différences de sensibilité variétale ont commencé à apparaître tout au long de ces années. La succession de plusieurs années favorables au développement de la cloque et les observations dans les différents sites ont permis d'exprimer les potentialités agronomiques des variétés dans différents contextes pédo-climatiques et de garantir l'apparition de symptômes de cloque dans les zones plus septentrionales.

Observations réalisées

Les observations ont porté essentiellement sur la cloque et des différences de sensibilité ont ainsi pu être mises en évidence. D'autres bioagresseurs ont également été observés (pucerons et oïdium notamment). Afin de pouvoir collecter des informations homogènes, des grilles de notation ont été envoyées aux personnes impliquées et des notations à l'arbre sous forme de classe ont été retenues. A partir de 2003, des fruits ont été récoltés et ont fait l'objet de dégus-

tations, afin de mieux évaluer leur qualité pomologique (calibre, couleur, etc.) et gustative auprès des consommateurs.

Variétés à retenir

Ce programme donne d'ores et déjà une liste réduite de variétés anciennes dont le comportement paraît répondre aux attentes de producteurs confrontés aux problèmes de cloque, de puceron vert ou d'oïdium et souhaitant produire avec un faible niveau d'intrants. Le tableau II de synthèse reprend les informations acquises lors de ce programme pour les variétés anciennes les plus intéressantes, dont le classement est confirmé par plusieurs années d'observations sur plusieurs sites.

Toutes ces années d'observations ont confirmé l'intérêt de ces variétés. La synthèse finale de l'ensemble des observations met en évidence des différences de niveau de sensibilité nettes entre les variétés. Le témoin de sensibilité Summergrand® obtient dans tous les lieux la note moyenne de sensibilité à la cloque la plus élevée, confirmant bien sa position de témoin sensible.

Les variétés à retenir (tolérance cloque et autres bioagresseurs) sont **Belle de Montélimar, Reine des Vergers, Mme Guilloux, Entrée de Chanas, Surpasse Amsden, Combet et Véraud.**

Des tests gustatifs ont complété les observations acquises, de manière à satisfaire les attentes des consommateurs. Les fruits à maturité ont été soumis à un panel non expert de dégustateurs, qui a donné des notes (de 1 à 10, 10 étant la meilleure note) sur les critères suivants : calibre, couleur, épiderme (épaisseur, aspect rapeux, etc.), saveur, acidité et goût sucré. Une moyenne par variété permet de classer les variétés entre elles. Ces notations ont permis de constater que Summergrand® est une variété appréciée des consommateurs, mais sa nette sensibilité à la cloque la rend délicate à produire en agriculture biolo-

gique. D'autres variétés semblent tout autant indiquées pour leur qualité gustative : c'est le cas de Belle de Montélimar, de Reine des Vergers, de Véraud ou de Sanguine St Laurent. Ces observations pomologiques et gustatives pour différentes variétés doivent encore être confirmées, car certains arbres ont présenté une faible production et n'ont pas exprimé systématiquement le potentiel variétal (en terme de calibre ou de couleur notamment). Ces résultats constituent néanmoins un premier aperçu de la valeur des variétés, mais ne doivent en aucun cas être considérés comme définitifs.

Certains géniteurs comme GF305 ont régulièrement obtenu des notes de sensibilité à la cloque très faibles, même en situation de forte contamination et seraient a priori intéressants à planter ou pourraient servir de géniteur pour initier un programme d'hybridation. Les hybrides sélectionnés à partir de GF305 ont présenté dans l'ensemble une faible sensibilité à la cloque.

Variétés non adaptées à une production à faible intrant

Certaines variétés anciennes présentent soit une qualité gustative trop faible, soit des sensibilités sanitaires rédhibitoires pour pouvoir être recommandées en conduite à faible niveau d'intrants :

- Sanguine St Laurent et Tournier sont trop sensibles à la cloque malgré une bonne appréciation gustative,
- Bailey est trop sensible à la cloque et à l'oïdium,
- EW Globe est trop sensible à la cloque,
- Dugelay est moyennement à très sensible à la cloque,
- Génadix 4 et Précoce de Hale sont moyennement sensibles à la cloque,
- Génard est moyennement à très sensible à la cloque et mal appréciée gustativement,
- Marnas est très peu sensible à la cloque mais très mal appréciée gustativement.

Parmi les hybrides, prenons le cas de 5392 qui possède une bonne note gustative mais qui semble trop sensible à l'oïdium pour être planté (le soufre utilisé nuirait aux auxiliaires actifs contre le puceron vert notamment).

Une nouvelle plantation en place en 2009

La recherche de variétés tolérantes à la cloque reste d'actualité. Ce premier essai portant sur la sélection de variétés tolérantes à la cloque parmi des variétés anciennes et des hybrides INRA a permis

d'établir une première liste de variétés à retenir dans une optique de production à faible niveau d'intrants.

La poursuite de cette action est nécessaire pour prolonger l'étude sur la sensibilité des pêcheurs en élargissant la gamme variétale (pas uniquement anciennes) et en ajoutant à la tolérance à la cloque celle au monilia. Ces deux bioagresseurs constituent en effet les principaux verrous techniques à la production de pêches en agriculture biologique.

Un nouvel essai a ainsi été mis en place en 2009, les variétés anciennes les plus tolérantes à la cloque de l'essai achevé en 2008 ont été intégrées au dispositif d'étude ; il s'agit de Belle de Montélimar et Reine des Vergers. Ont également été incluses des variétés commerciales présentant un intérêt agronomique, dont la sensibilité aux bioagresseurs est très mal connue. Parmi ces variétés, nous trouvons des variétés commerciales avec plusieurs années de recul mais également des variétés plus récentes. En effet, la connaissance du comportement des variétés de pêcheurs vis-à-vis de la cloque et du monilia notamment, constitue l'élément essentiel d'une stratégie à privilé-

gier dans une optique de production à faible niveau d'intrants. Les variétés proposées aux professionnels ont une sensibilité mal connue, étant donné l'importance de la protection. Il est intéressant de préciser les sensibilités intermédiaires en les situant par rapport à un témoin sensible et des variétés répandues. Cet essai est réalisé en partenariat avec le GRAB, l'INRA de Gotheron et la station régionale de la SEFRA (26).

Parmi les pêches blanches retenues, nous avons planté Bénédicte, Onyx, Ivoire, Whitered, Bellerime, Reine des Vergers et Belle de Montélimar. Parmi les pêches jaunes, on trouve Coraline, Conquête, Summer Lady, Royal majestic et Royal pride. Nous vous tiendrons informés des premiers résultats obtenus.

Remerciements : aux producteurs et autres partenaires (INRA, ENGREF) du réseau, pour le temps passé à l'entretien des parcelles et aux observations, aux pépiniéristes (Pierre Racamond, Christophe Delay) pour la fourniture des greffons, et au Ministère de l'Agriculture (DPEI, programme 00-19 / 44.70.70) pour le financement du projet.

Hybrides de l'INRA		Variétés anciennes		
<i>Prunus davidiana</i> (GF305-1xS3928)		Bénoni	Génadix 4	Précoce de Hale
2678 (S3928xGF305-1-2)6		Combet n°2	Génard	Reine des Vergers
4577 (S3747 x GF305-1-1) ²		Dugelay	GF305	Sanguine St-Laurent
5392 2240:23:2xS4577		Entrée de Chanas	Madame Guilloux	Bailey
5745 ²		EW Globe	Mornas	Surpasse Amsden
		Gaillard 22	Mr Cuche	Tournier
			Belle de Montélimar	Véraud

Tableau I : Liste des hybrides de l'INRA et des variétés anciennes

Variété	Sensibilité à la cloque	Sensibilité à l'oïdium	Sensibilité au puceron vert	Qualité gustative
Belle de Montélimar	++	+	-	++
Reine des Vergers	++	+	+	++
Mme Guilloux	++	-	+	+
Entrée de Chanas	++	+	+	+
Surpasse Amsden	+	+	+	+
Combet	+	+	+	+
Véraud	+ à -	+	-	++

Tableau II : Qualité gustative et sensibilité des variétés à la cloque, à l'oïdium et au puceron vert (bilan de 7 années d'observation)

- Légende** : ++ variété très recommandée
 + variété recommandée dans la majorité des cas
 - variété déconseillée sauf dans les régions où le bioagresseur n'est pas un problème