



édito

«Il y a mille raisons de critiquer l'Europe, mais on ne peut pas oublier d'où on vient : en cinquante ans, on a réussi l'in vraisemblable. On a développé cette Communauté européenne sans qu'un pays n'exerce une force hégémonique. On a réussi à construire un espace politique qui surmonte l'État-nation. C'est difficile et c'est une chance incroyable. Je peux faire un aveu : je suis souverainiste ! Je suis pour la souveraineté nationale mais aujourd'hui la souveraineté nationale est balayée par la mondialisation. Aucun État n'y résiste. Les statistiques économiques prévoient que dans trente ans aucun membre de l'Union européenne ne fera partie du G8 (groupe des huit plus grandes économies mondiales). Il y aura le Brésil, le Mexique, la Chine, et pas un pays d'Europe, même pas l'Allemagne. Sans l'Europe, on est tous morts.»

Daniel COHN-BENDIT

Vendanges amères !

La crise viticole est devenue le symbole d'une forme de génocide économique et social. De tous temps, la France a été la France septentrionale. Elle parle avec l'accent et la langue d'oïl, elle est soumise à son amant parisien qui la séduit avec ses façons de petit maître. La France, cette fille dont nous avons pourtant été épris, au lieu de nous sourire, donne ses charmes, son argent et ses émois, aux Germains qui n'ont cessé de la brutaliser en brûlant le cœur de ses villages et la chair de ses paysages. Aux Romains, ces marchands abusifs qui voudraient coucher avec elle pour la soumettre à des amours perverses. A tous les Levantins, lui proposant le bain parfumé de pétrole. La France ; se vautre sur les couches souillées de ses amants d'un jour. Elle en accepte les conditions, leur fait l'amour, tandis que ses enfants en aperçoivent les facéties et sentent sur leurs visages le rouge de la honte.

A force de remuer des notions de rentabilité, de s'en gargariser, nos dirigeants en prennent des attitudes ridicules.

Du haut en bas de la chaîne, nous les voyons rabâcher le verbe « rentabiliser ».

Je rentabilise ma société en réduisant le personnel, en abandonnant les matières premières traditionnelles. Je rentabilise l'agriculture en créant un sous-prolétariat qui ira baigner dans le jus des cités morbides. Je rentabilise par l'exode. Je rentabilise par les cruels mécanismes du libéralisme. Je rentabilise par l'abandon de certains secteurs jugés non compétitifs. Mais je rentabilise quoi ? Sinon le pouvoir d'une production aux mains de la finance, des trusts, des lobbies. Je rentabilise pour qui ? Sinon pour une poignée d'hommes. Le mensonge de

la rentabilité à tout prix apparaît clairement dès lors que le sens de cette rentabilité se dévoie jusqu'à nier l'avenir de l'humanité.

L'ère paradisiaque que l'on nous promet s'inscrit en noir ou en rouge : les biens sophistiqués que l'on nous propose exigent de plus en plus la dilapidation des ressources limitées de la terre. La rentabilité, ce peut être aussi, la fabrication de matériel de guerre. La rentabilité, c'est sans aucun doute, le risque effrayant des centrales thermo-nucléaires. Mais c'est plus simplement, le sacrifice des faibles, des mal-placés, des laissés pour compte. Ceux-là, on les recasera comme l'on pourra. On fera semblant.

Extrait du Livre d'Emmanuel MAFFRE-BAUGE (1976)

Marssonina

Chute des feuilles causée par Marssonina, une nouvelle menace pour l'arboriculture fruitière biologique ?

Le champignon, *Diplocarpon mali*, avec son anamorphe *Marssonina coronaria*, a été décrit pour la première fois en 1907 au Japon. Les premières apparitions suivantes ont été signalées en Roumanie (1960), en Corée (1993), au Canada (1971), au Brésil (1986), en Italie (2001), en Chine et en Inde (2007). Cette maladie est apparue pour la première fois de manière importante en Suisse en 2010, surtout dans région du lac de Constance, dans un verger bio et dans plusieurs vergers extensifs. Les bonnes conditions météorologiques de l'été suivant ont empêché le champignon de beaucoup s'étendre en Suisse en 2011. En 2012 par contre, l'été humide a permis à Marssonina de s'établir dans différentes régions de Suisse allemande aussi bien dans des vergers bio que dans des vergers haute-tige et des jardins privés.

Symptômes

Les premiers symptômes de Marssonina apparaissent souvent après de longues périodes de pluie en juillet et en août. À partir des premières petites taches nécrotiques se développent des taches diffuses grises-noir qui se rejoignent avec le temps. La maladie peut cependant aussi se présenter sous forme de nombreuses mouchetures nécrotiques sur les feuilles. Les petites apothécies (fructifications sexuées) noires rondes à ovales, les acervuli, sont aussi typiques de Marssonina. Ces apothécies sont tout d'abord brillantes et le restent tant qu'elles sont encore remplies d'une sorte de liquide huileux, puis elles se ratatinent. Les fortes attaques peuvent aller jusqu'à une chute précoce et totale des feuilles avec des conséquences négatives sur le rendement et la qualité des

fruits, mais aussi sur la fructification de l'année suivante à cause de l'affaiblissement des arbres.

Des symptômes sous forme de taches généralement vert-olive et légèrement renfoncées peuvent aussi se présenter sur les fruits. Les fortes attaques provoquent le déclassement des fruits de table et une diminution de leur aptitude à la conservation. La maladie a jusqu'ici touché surtout les vergers bio, les variétés de pommes résistantes à la tavelure et les vergers extensifs. Une apparition sous forme de foyers isolés peut être observée surtout au début du développement d'une épidémie, ce qui signifie que certains arbres ou groupes d'arbres sont déjà fortement attaqués et perdent leurs feuilles alors que les arbres voisins sont pratiquement exempts de symptômes.

Biologie

Marssonina hiverne sur les feuilles mortes. Les ascospores sont expulsées aux alentours de la période de la floraison. Les spores se répandent par le vent la pluie. Les apothécies (fructifications sexuées) se forment à partir de juin ou juillet, et la pullulation survient avec un développement épidémique après un temps chaud et humide persistant. Les conditions d'infection sont idéales quand les feuilles restent mouillées pendant trois jours par des températures de 20 à 25 °C. Les feuilles peuvent être assez endommagées pour commencer à tomber (à partir de la mi-août) déjà deux semaines après l'apparition des premiers symptômes. Les fructifications sexuées de la forme principale *Diplocarpon mali* se forment vers la fin de l'automne. Les ascospores hivernent ensuite dans ces fructifications sexuées qui se trouvent sur les feuilles mortes.

En plus des aspects du cycle de Marssonina décrits ci-dessus, il y a encore des questions ouvertes comme par exemple le rôle des ascospores dans la dissémination printanière du champignon, le développement des symptômes ou la propagation après la première infection. Or ce sont des questions importantes pour l'optimisation des mesures de régulation de cette maladie.

Régulation

Mesures indirectes

Aussi bien les ascospores que les conidies infectent et vivent tout leur cycle dans la feuille. Favoriser la décomposition des feuilles mortes ou les enlever des vergers sont donc des mesures de régulation indirecte importantes et efficaces. La décomposition des feuilles mortes peut être fortement favorisée par un mulchage ou un épandage de compost mûr. Enlever les feuilles mortes peut se faire de manière très efficace avec un aspirateur à feuilles ou en ratisant à la main les feuilles hors des lignes d'arbres pour les mulcher ensuite. Vu que l'humidité favorise la propagation de la maladie, les vergers doivent être plantés dans des endroits bien ventilés et il est important que les arbres soient être taillés de manière à favoriser l'aération des couronnes.

Mesures pour favoriser la décomposition des feuilles mortes et donc aussi du potentiel de multiplication des spores pour l'année suivante en le retirant, les détruisant, en accélérant leur décomposition. Les relevés effectués en Suisse et à l'étranger ont montré de nettes différences de sensibilité entre les variétés. Malheureusement, les variétés résistantes à la tavelure comme Topaz, Ottawa et Rubinola sont plutôt sensibles à Marssonina. Les mesures de protection phytosanitaires volontairement extensives pratiquées pour ces variétés à cause de leur résistance à la tavelure pourraient bien être au moins en partie responsables de ces différences. Et selon des études réalisées en Chine, il y a aussi des différences de sensibilité entre les porte-greffes. Les types M 9 les plus utilisés chez nous ne montrent cependant aucun effet influençant le développement de la maladie.

Mesures directes

Efficacité des produits phytosanitaires biologiques Les essais faits ces deux dernières années en Suisse et à l'étranger avec des produits biocompatibles ont montré que les produits acides à base d'argile comme

MycoSin ou MycoSan, le cuivre et la bouillie sulfocalcique possèdent une bonne efficacité partielle contre Marssonina. Le bicarbonate de potassium (Armicarb) et le soufre semblent n'avoir pas ou très peu d'effet. Parmi les produits efficaces, la bouillie sulfocalcique n'est pas autorisée en Suisse pour l'agriculture biologique, et la petite quantité de cuivre autorisée est surtout utilisée pendant le débourrement pour lutter contre la tavelure. Les préparations à base d'argile sont donc actuellement la seule possibilité de circonscrire l'épidémie pendant l'été.

Recommandations pour la lutte directe

D'après ce qu'on sait actuellement, Marssonina peut produire des infections depuis la floraison jusqu'en septembre. Des études indiquent que les évolutions épidémiques dépendent surtout des infections survenues à partir de la mi-juin. Pour qu'une infection soit forte, il faut que les feuilles restent mouillées pendant 2 à 3 jours par des températures de 20 à 25 °C. Les épidémies de Marssonina peuvent être prévenues avec quatre à cinq traitements effectués depuis la mi-

juin jusqu'à trois semaines avant la récolte avec un produit à base d'argile. Les traitements sont particulièrement indiqués avant des précipitations importantes survenant par temps chaud. Les produits à base d'argile peuvent être combinés avec du soufre pour qu'ils agissent en même temps contre la tavelure, l'oïdium, les pseudomonases et les pourritures à Gloeosporium. Il ne faut par contre pas les mélanger avec du bicarbonate de potassium (Armicarb), du savon de coco (Cocana) ou des préparations de granulo virus pour la lutte contre le carpocapse des pommes. Il faut donc alterner avec les traitements avec Armicarb + soufre et éviter Cocana pour que les pommes de table soient suffisamment protégées contre la maladie de la suie. De nouvelles observations de l'évolution de la maladie ainsi que des essais sur les possibilités de régulation seront effectués. Pour améliorer notre base de connaissances sur cette maladie nous avons aussi besoin des producteurs, et nous serons reconnaissants que les praticiens nous communiquent leurs remarques et leurs expériences.

Bioactualités - FIBL, merci à Jean Luc TSCHABOLD

La dynamisation

La dynamisation se réfère à tout procédé ou système, visant à modifier la nature subtile de l'eau, dans le but de produire des effets positifs sur la santé. Le XX^{ème} siècle a vu grand nombre de chercheurs dédier leur vie à cette cause ; chercheurs isolés et le plus souvent en but à la société et au monde scientifique. Il est possible de classer ces recherches d'une façon arbitraire en :

- **Dynamisation par vortex/tourbillons : techniques d'implosion.**
- **Dynamisation par électrodes : électrovibration.**
- **Dynamisation par le son.**
- **Autres dynamisations**

1. Vortex, tourbillons et techniques d'implosion

Pour la petite histoire, ce fut un capitaine du génie de l'armée française pendant la première guerre mondiale, à Verdun, d'où le nom de Verdunisation donnée à la technique, qui utilisa une pompe centrifuge pour faire tourbillonner l'eau, en vue de la rendre potable. Ceci élevait le taux vibratoire de l'eau, ce qui provoquait un effet bactéricide. D'après André Simenon « L'équilibre d'une eau polluée par des colibacilles est telle que sa longueur d'onde est proche de celle des colibacilles. La longueur d'onde d'une eau verdunisée est d'environ 8.500 Å, (d'après l'échelle radiesthésiste de Bovis), tandis que celle du coli est de 5.000. » Les analyses ont prouvé l'absence de colibacilles, dans une eau verdunisée. Ceci est un principe général, l'élévation du taux vibratoire d'un milieu a un effet stérilisant.

Un peu plus tard, sous l'impulsion de Rudolf Steiner, les anthroposophes développèrent la technique de dynamisation par vortex. Une eau agitée mécaniquement dans le sens des aiguilles d'une montre, engendre des tourbillons qui ont la propriété d'élever son taux vibratoire. Cette eau a un effet bénéfique sur les plantes, les hommes et les animaux. En biodynamie, on parle de surfaces sensibles, qui se développent lors de la formation du vortex. A cette interface où des couches très fines se déplacent à des vitesses s'accroissant de façon hyperbolique, des phénomènes de nature subtile prennent naissance. Objectivement, on sera capable de détecter une concentration de silice et une forte concentration de protons à cette interface, le pourcentage en eau trimère s'élève, et les caractéristiques bio-électroniques : pH, résistivité et potentiel d'oxydo-réduction sont affectées.

Une telle eau a des propriétés semblables aux eaux de sources ou de montagne, à certaines eaux fortement "magnétisées", voire à des eaux "sacrées" : Ganges, Lourdes, Delphes, etc. selon leur degré de dynamisation. Une photo à basse température dans le laboratoire de Masaru, révélerait un magnifique cristal de glace hexagonal, mais de configuration unique, car le moment, le lieu, l'esprit dans lequel se trouve l'expérimentateur vont imprimer leur signature dans la mémoire de cette eau-là.

Victor Schaubberger a beaucoup étudié tous les phénomènes d'implosion de l'eau pendant ses années de garde forestier autrichien. Ses études révèlent comment les eaux naturelles se "rechargent" et s'auto-épurent grâce à leurs mouvements tourbillonnaires. Les études de Schaubberger sur l'implosion ont sans doute débouché sur d'intéressantes applications technologiques, qui n'ont été que peu révélées par les laboratoires de l'Allemagne nazi qui auraient travaillé sur l'antigravité, d'après les travaux de Schaubberger. Celui-ci affirmait que cette civilisation avait opté pour le mouvement centrifuge qui

est une dynamique destructrice, synonyme de chaleur, d'expansion et d'explosion, alors que le mouvement centripète : la spirale hyperbolique est symptomatique des basses températures, de contraction et de concentration. Ce qui serait une remise en cause de toute notre industrie et notre façon d'aborder la vie.

Une expérience de laboratoire à Aqua Dyn illustre l'efficacité du vortex en traitement d'eau. L'échantillon de départ provenant d'une eau stagnante, dont les caractéristiques étaient les suivantes : abondante quantité de matières en suspension ; coli-formes = 2500 ; niveau vibratoire Bovis = 2000 Å. Cette eau fut soumise à une forte agitation avec ajout d'une faible dose de sel ferrique pour la coagulation des particules. Le résultat fut une eau claire sans coliformes et d'un taux vibratoire de plus de 10.000 Å.

Ceci pourrait être une solution simple pour de nombreux villages qui n'ont d'autres solutions que de boire l'eau contaminée des marres voisines.

2. L'eau électrovibrée et la dynamisation par électrodes

Jean Pogot dans Le Caractère Philosophique expose plusieurs techniques électrovibratoires et relate le triste cas de Stanislas Bignand, autre homme de génie, réprimé par la science et la société françaises. L'affaire Bignand remonte à 1947, ce radiesthésiste de Dijon avait mis au point des appareils à condensateurs à la cire d'abeille, dont les électrodes plongent dans l'eau ou le produit à dynamiser.

Cette eau administrée à des plantes, à des légumes engendre une croissance exceptionnelle (la presse parla de gigantisme), administrée aux hommes elle fut la cause de très nombreuses guérisons souvent en phase terminale. L'ordre des médecins l'obligea à se retirer et il finit tristement sa vie. Nous allons voir avec une étude plus détaillée du successeur de Bignand, Marcel Violet, comment la cire d'abeilles concentre l'énergie

cosmique et modifie la structure même de l'eau. Jusqu'à la détection sensible qu'est le Raman-laser, on pensait qu'il n'y avait qu'une sorte d'eau. Cette méthode a montré que l'eau peut prendre 5 états : elle peut être monomère, dimère, trimère, tétramère ou pentamère. Dans un verre d'eau, il y a ainsi plusieurs sortes d'eau mélangées. Cependant certaines eaux vont contenir plus de trimères, par exemple la rosée et l'eau d'orage. D'autres vont contenir plus de pentamères, c'est le cas des eaux de réserves telle que l'eau du robinet ou la glace. Or l'eau trimère est apparemment la plus active au niveau biologique. Lorsque nous buvons l'eau du robinet, ce sont nos cellules qui vont fournir l'énergie nécessaire pour enrichir le mélange en son composant trimère. La trimérisation de l'eau est la première objectivation scientifique de la dynamisation et une confirmation scientifique de sa qualité. C'est ainsi que nous obtenons l'eau Violet.

3. La Dynamisation Marcel Violet

Marcel Violet aimait à rappeler que c'étaient les effets extraordinaires des pluies d'orage sur la croissance spectaculaire des légumes et le comportement des animaux qui abandonnent leur abreuvoir pour boire de préférence l'eau qui ruisselle après la pluie et les éclairs, qui l'inspirèrent à rechercher les causes de cette dynamisation naturelle de l'eau d'orage.

Pour simuler ces rayonnements, il mit au point un appareil générateur d'ondes (sans doute inspiré par le précédent de S. Bignand, mais l'histoire ne le dit pas). Ce fut lorsqu'il remplaça le diélectrique classique de son condensateur par de la cire d'abeilles, qu'il obtint sur la courbe sinusoïdale de son oscilloscope, une infinité d'ondes secondaires à fréquences extraordinairement élevées connues sous le nom de « grass-harmonics » ou harmoniques en forme d'herbes.

Par l'intermédiaire d'électrodes, il concentra ce courant dans de l'eau pendant plusieurs heures et obtint les mêmes résultats accélérateurs de croissance des végétaux que l'eau d'orage. Il baptisa ces vibrations, ondes biologiques.

La science en la personne de René Barthélémy, spécula sur la nature de ces rayonnements cosmiques aux fréquences de l'ordre de 1040, en reconnaissant qu'il n'était pas en son pouvoir de les mesurer objectivement. Violet étudia pendant plus de 30 ans les effets générateurs de vitalité de son eau sur un très large échantillonnage de personnes affectées de maladies diverses à commencer par lui-même, condamné par la médecine pour vice cardiaque incurable. Ses résultats sur les végétaux sont spectaculaires et ont pu être reproduits à Auroville.

Une des caractéristiques de cette dynamisation est qu'une partie du métal de l'électrode est transférée en très petite quantité à l'eau durant le procédé de dynamisation. Cependant cet oligo-élément n'est pas détectable en tant que métal durant la période où l'eau conserve sa dynamisation ; il ne l'est que si cette dynamisation perd ses

effets ou que la dynamisation soit rompue, par exemple en élevant la température au-dessus de 70°C. Le métal a donc été transmuté en énergie. Citons Etienne Guillet (Département de Biologie Moléculaire d'Orsay et à l'Institut Curie) : « Au cours de nos recherches, nous nous sommes aperçus qu'il n'était pas nécessaire qu'il y ait un métal dans la chaîne de l'ADN; en fait l'énergie vibratoire du métal suffit. De proche en proche, elle va être transférée jusqu'au site final d'action. Nous pouvons donc être en présence du métal ou simplement de son énergie vibratoire transférée à un support adéquat et obtenir le même résultat. C'est l'eau qui a ainsi transmis l'énergie vibratoire du métal spécifique à l'ADN qui va agir comme s'il contenait ce métal. » Ceci est une des grandes leçons que nous tirons de toutes ces recherches sur les eaux informées, c'est plus le message (énergie/vibration) qui importe, plus que le support (matière) lui-même.

Oligoéléments

Ce transfert d'oligo-éléments à l'eau ouvre la porte au domaine passionnant des colloïdes et des traces métalliques dans l'eau, probablement le principe d'une branche importante d'une médecine du futur.

L'introduction dans l'organisme d'un oligo-élément alors qu'il est déjà sous forme organique, ne pose aucun problème d'assimilation, tandis que l'introduction du même élément sous forme chimique pose le problème de la transformation de cet élément dans l'organisme. Cette méthode de dynamisation résout donc de façon magistrale le problème des carences métalliques. Gabriel Bertrand avait démontré il y a un siècle qu'un grand nombre d'éléments chimiques entraient dans la composition des organismes vivants et non seulement les 12 éléments qui constituent la quasi totalité de son poids. Même à des doses infimes, ces oligo-éléments jouent un rôle indispensable et sans eux la vie devient impossible.

La biologie moderne nous enseigne que la transmission de l'information dans l'ADN est effectué par des terminaisons métalliques. Les métaux de transition Cu, Fe, Mn, Co, Ni, Au, Ag, Hg, se fixant sur les bases et les phosphates d'ADN commandent l'ouverture des chaînes, tandis que les alcalins et alcalinoterreux effectuent la fonction inverse. "Les 7 métaux traditionnels : or, argent, mercure, cuivre, fer, étain et plomb, avaient probablement des rapports préférentiels, mais au cours de l'évolution, par manque notamment d'argent, d'or et de mercure, l'ADN s'est adapté à des prix très élevés (en ce sens que beaucoup de cellules sont mortes) à fonctionner avec des métaux ayant des propriétés voisines, mais moins intenses et moins spécifiques."

Ceci serait en relation directe avec les carences et les dégénérescences créées par l'agriculture industrielle et l'utilisation abusive, dans le temps, des engrais chimiques (azote, phosphore, potassium et quelquefois calcium, soufre...), les racines de la plante puisant dans le sol les matières nécessaires à sa constitution, jusqu'à ce que celui-ci en soit totalement dépourvu. Cet appauvrisse-

ment des sols en oligo-éléments, essentiels à la vie, est sans doute responsable de cette substitution naturelle au coeur des cellules des métaux essentiels carencés, par des éléments voisins, l'argent par le zinc par exemple, ou quelquefois, par défaut, de métaux toxiques présents, en raison des pollutions, le cadmium par exemple. Ceci est prémisses à l'introduction d'information pathologique dans la chaîne d'ADN, qui mène inévitablement à la baisse des défenses immunitaires et est la porte ouverte aux maladies.

La dynamisation par électrode est certainement une manière rapide et efficace de corriger ces carences en oligo-éléments essentiels et de rééquilibrer les mécanismes d'autodéfense. D'après Etienne Guillet, c'est généralement l'élément argent qui est le plus en manque.

Rappelons quelques unes des propriétés associées aux oligo-éléments métalliques les plus connus, qui seront donc recommandés comme électrode de dynamisation spécifique :

- L'or, les maladies de coeur, la pression sanguine, le sang.
- L'argent, antitoxique, pneumonie, anémie, anti-infectieux.
- Le magnésium, régulateur neuro-musculaire, sénilité, ostéoporose, calculs, renforcement du système immunitaire.

• Les témoins biologiques

Les témoins biologiques montrent par leur comportement qu'ils sont sous l'influence du caractère subtil porté par l'ambiance, l'eau, le sol. Moyen simple et peu onéreux, généralement à base de plantes : lentilles ou blé pour des raisons pratiques. Germination et croissance sont soigneusement comparées.

• La photographie des énergies subtiles

La photographie des énergies subtiles, effet Kirlian ou autre. Plusieurs procédés et caméras sont disponibles sur le marché, qui permettent de belles photos d'auras ou de simples rayonnements.

• La technique connue sous le nom de Drop-Picture

La technique connue sous le nom de Drop-Picture fut utilisée par Schwenk pour mettre en évidence la différence de qualité énergétique entre les eaux des robinets des villes et celles des sources non polluées. Photographie de la goutte d'eau entrant en contact avec une surface liquide, une eau de qualité rayonnera et présentera de nombreux vortex.

• Les Cristaux de glace de Masaru Emoto

Les Cristaux de glace de Masaru Emoto n'ont plus besoin de commentaires pour ceux qui connaissent ce travail merveilleux du japonais sur des milliers d'échantillons d'eaux. Une technique qu'il conviendra de généraliser.



Porte-greffe, les petits nouveaux ?

Le 7 octobre dernier s'est tenu dans le Lot-et-Garonne une journée technique sur les variétés et les porte-greffe de pommiers. Sandrine Codarin de l'équipe fruits du CTIFL de Lanxade a présenté les évolutions et les essais en cours sur les porte-greffes. Elle nous rappelle les caractéristiques actuellement recherchées : "On recherche soit des vigueur autour de celle du porte-greffe M9, adaptés à des vergers nanisants dont les densités de plantation varient autour de 2 800 arbres/ha, soit une gamme de vigueur entre le M9 et le MM 106 pour des vergers un peu plus vigoureux. Par exemple, en conditions de replantation ou en agriculture biologique où la vigueur est importante car les producteurs sont souvent limités par la fertilisation organique. "La productivité conférée par le porte-greffe est également cruciale, et bien sûr, le calibre et la résistance aux trois principaux bio-agresseurs des porte-greffe du pommier: le Phytophthora, le feu bactérien, et les pucerons lanigères." Diversifier les origines génétiques est crucial. "En France, le porte-greffe M9 est présent dans 90% des vergers de pommiers. Il offre, en effet, une bonne productivité, une entrée rapide en production et un calibre conféré intéressant." "Depuis 1990, 106 porte-greffe ont été testés, mais il est difficile de trouver des porte-greffe qui égalent le M9," souligne Sandrine Codarin. Seul point faible du M9, sa sensibilité au feu bactérien : "Le problème avec le manque de diversité génétique est que l'on s'expose à des dégâts importants en cas d'apparition d'une nouvelle maladie ou d'un nouveau ravageur", insiste-t-elle.

CG 11 et MM 116 pointent leurs branches

Parmi les nouveaux porte-greffes intéressants pour les régions de production françaises, on peut notamment citer la série CG (Cornell Geneva) qui a été créée dans une station de recherche aux États-Unis. Deux porte-greffe de la série CG sont multipliés en Europe: le CG 11 principalement, et le CG 41.

Le CG 11 est caractérisé par :

- une productivité et un calibre similaires, voire supérieurs au M9;
- un niveau de vigueur légèrement inférieur au M9;
- une résistance au Phytophthora;
- une sensibilité faible au feu bactérien;
- une sensibilité aux pucerons lanigères;
- en condition de replantation, il est moins sensible que le M9.

Le CG 41 a été moins testé par les pépiniéristes car il présente des problèmes de multiplication. Il est

néanmoins résistants aux trois bio-agresseurs des porte-greffes du pommier.

Autre piste intéressante, celle initiée par le programme anglais HRI East Malling qui a notamment testé le porte-greffe MM 116. Il a été testé avec la variété mari red cov (un clone de braeburn). D'après ces essais, ce porte-greffe dispose de:

- une vigueur conférée et une productivité proches du MM 106. Pour rappel, MM 106 dispose d'une vigueur supérieure de 20 points par rapport au M9.
- une résistance au Phytophthora, contrairement à MM 106.

Bientôt des essais sur les porte-greffes utilisés en bio "Suite à une enquête après des producteurs et des techniciens travaillant en agriculture biologique, il est apparu qu'il y avait un besoin d'information sur les porte-greffe des fruits à pépins en bio", indique Sandrine Codarin. Un nouveau projet va donc être lancé au CTIFL de Lanxade avec pour objectif d'évaluer l'impact de du porte-greffe et des modalités de nutrition sur la production d'un verger de pommier conduit en agriculture biologique. Quatre porte-greffe seront testés : CG 11, AR 295-6, MM 116, CG 202, sur la variété : Story® Inoredcov. Les plantations sont prévues pendant l'hiver 2015/2016.

- MM 116 est déjà commercialisé en France, en particulier dans les vergers à cidre.
- CG 11 devrait être commercialisé entre fin 2014 et 2015 au niveau européen.
- CG 202 est un peu plus vigoureux que M9 et équivalent à M26 ce qui est donc intéressant en bio. Il est déjà utilisé en Nouvelle-Zélande.
- AR 295-6 est en cours d'expérimentation dans le cadre du programme East-Malling. Il n'est pas encore commercialisé.

Story® Inored fait son entrée

Première année de commercialisation pour la pomme Story® Inored cov. Créée par l'Inra et financée par Novadi, cette variété de pomme bicolore, rouge sombre brillant, est résistante aux races communes de tavelure. Avant sa septième année de récolte, la station de la Pugère, dans le Vaucluse, a fait un point sur ces expérimentations : "La Story® est une pomme peu coûteuse à produire, explique Jean-Michel Montagnon, technicien de La Pugère. Avec un sol bien préparé et une irrigation au goutte-à-goutte posée tout de suite, la conduite de ces pommiers est facile. Les arbres ont une vigueur faible et un fort potentiel de production." Sur cet aspect, Novadi propose des arbres sur porte-greffe M7 pour compenser en vigueur. Un profil visuel noté 5/5 par la Pugère.

Au niveau de la densité élevée de pommes sur les arbres, cela n'atteint pas les calibres. Ils sont très homogènes et regroupés entre 70 et 80 mm, ce qui est avantageux pour la commercialisation. De même, les longs pédoncules rendent les pommes faciles à cueillir. Un autre atout : les ficelles sont inutiles car le basculement des branches se fait naturellement. Ces pommiers sont aussi adaptés en agriculture biolo-

gique : "À condition d'avoir un porte-greffe vigoureux, de bien veiller à l'oïdium et de bien souffrir. La replantation est à éviter. C'est une pomme propre, sans défaut d'épiderme et peu sensible aux frotements et aux coups. Elle est croquante avec une fermeté entre 7 et 8. Au niveau gustatif, la Story® est assez sucrée : l'indice réfractaire oscille entre 11,5 et 13 ; mais sans beaucoup d'arômes, ce n'est pas du niveau de la Chanteclerc par exemple." dit Jean-Michel Montagnon.

Variété adaptée dans la moitié sud. La récolte s'effectue fin septembre-début octobre, au stade de régession de l'amidon de 50%. Les pommes se conservent bien, environ 5 à 6 mois, ne se fendent pas en surmaturité, mais perdent en texture. À noter que Novadi a réalisé ses expérimentations sur la Story® Inoredcov en France, en Espagne et au Maroc. Ce n'est pas une variété recommandée pour le nord de la France (au-dessus de la ligne Lyon-La Rochelle): dans le Val de Loire, il y a eu des cas de brunissement interne des pommes. L'année s'annonce toutefois très prometteuse pour la Story®: Novadi a déjà planté 250 000 arbres et il y en a autant à la vente, déjà réservés.

PROMMATA

PROMotion d'un Machinisme Moderne Agricole à Traction Animale, association créée en 1991.

Elle se fixe les missions suivantes :

1. Développer des méthodes alternatives de travail du sol
2. Valoriser l'animal de trait dans le travail agricole
3. Agir collectivement, en favorisant l'entraide et les échanges de service
4. Promouvoir la traction animale pour une agriculture paysanne moderne, écologique et "à taille humaine"
5. Permettre à chacun d'accéder à la traction animale moderne en agriculture.

Bonne lecture sur : www.prommata.org

Blandine : La Gare - 09420 RIMONT
05 61 96 36 60



CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS

STAGES PRO 2014

- **Conduite du verger en AB**
18 - 19 et 20 nov. 2014
- **Taille des arbres fruitiers en bio et biodyn**
9 - 10 et 11 déc. 2014

STAGES PRO 2015

- **Fruits Rouges en bio et biodyn**
6 - 7 et 8 janvier 2015
- **Maraîchage bio et biodynamique**
20 - 21 et 22 janvier 2015
- **Phytothérapie végétale**
3 - 4 et 5 février 2015
- **Créer son verger bio et biodyn**
10 - 11 et 12 mars 2015
- **Olive bio et biodyn**
7 - 8 et 9 avril 2015

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

ABONNEMENT 2014

- 10 numéros papier par an : 65 €
- 10 numéros par internet par an : 55 €



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

Application de la permaculture en arboriculture

Formation d'une journée par Stefan Sobkowiak, **Avignon, 28 novembre** (initialement le 27 !)
(voir permacultureorchard.com)

La permaculture n'est pas un ensemble de techniques, elle n'est pas un mode de production agricole, elle n'est pas un dogme. La permaculture fait débat, car elle est multiforme, elle appartient à chacun, elle s'applique différemment pour chacun.

Stefan Sobkowiak est ancien arboriculteur conventionnel. Converti au bio, puis à l'âge de la retraite, il souhaite avancer plus avant dans la réflexion, la complexité, et se forme à la permaculture. Il donne aujourd'hui beaucoup de formations au Canada et dans le Monde. Il a mis en place un verger ultra-diversifié en 2007, sur un principe d'interactions écologiques, et de synergies entre les plantes et de multifonctionnalité de ces plantes. A l'occasion d'une tournée en Europe (Lille le 18/11¹, Suisse du 20 au 26/11, Conservatoire d'Aquitaine le 30/11), il s'arrêtera en Avignon pour nous exposer sa vision de la permaculture menée chez lui.

Plus d'infos et inscriptions sur notre site via http://doiop.com/permaculture_grab

Des ouvrages sont sortis récemment pour apporter une pierre à l'édifice permaculture :
sur l'expérience du Bec Hellouin (éditions Actes Sud), voir couverture -->

<http://www.actes-sud.fr/catalogue/ecologie-developpement-durable/permaculture>

sur l'expérience de Christophe Gatineau (éditions du Sable Fin)

<http://www.terran.fr/decouverte-nature/256-aux-sources-de-l-agriculture-la-permaculture.html>



pour en savoir plus.....

<http://ressources-permaculture.fr/projet>

<http://ressources-permaculture.fr/librairie>

Des projets CASDAR en cours...

Le projet **SMART** a démarré en début d'année. Il s'intéresse aux systèmes agroforestiers associant fruitiers et cultures maraichères. Une cartographie a été réalisée, en perpétuelle évolution. Des enquêtes ont été réalisées chez les producteurs les plus pertinents. Des outils de suivi sont en réflexion, et vont être proposés aux producteurs cet automne pour les faire évoluer, afin qu'ils répondent au mieux à leurs besoins et attentes pour évaluer leur système de culture.

Toutes les infos sur agroforesterie.fr/smart



Le projet **Muscari** démarre l'hiver prochain, pour 3 ans et demi. Il porte sur la biodiversité fonctionnelle, avec l'objectif de faciliter sa mise en place, et l'évaluation de ses effets sur les auxiliaires et ravageurs, au moyen d'outils simplifiés à proposer aux producteurs. Muscari s'inscrit dans un réseau thématique (RMT) piloté par l'Acta, et lancé en 2014.

Une enquête nationale est en place pour mieux connaître les pratiques des agriculteurs en matière de biodiversité fonctionnelle, et pour mieux connaître les freins à sa mise en place sur les exploitations : merci d'y répondre (ça prend 2mn) si vous vous sentez concerné !

--> http://doiop.com/enquete_biodiv_fonctionnelle

¹ voir encadré sur la journée organisée par la Fredon

Une journée sur la biodiversité fonctionnelle en vergers, le 18 novembre

Dans le cadre du programme TransBioFruit, la FREDON Nord Pas de Calais organise avec les partenaires du programme (GABNOR, CRA-W, BIOWALLONIE) une conférence le 18 novembre prochain intitulée « Journée européenne de la biodiversité fonctionnelle applicable aux vergers ».

Cette journée se tiendra le **18 novembre** dans les locaux du Nouveau Siècle (Région Nord Pas-de-Calais, place Mendès France), à Lille. Des chercheurs et expérimentateurs émanant de 8 pays ont d'ores et déjà prévu d'intervenir.

Programme sur : www.fredons-fgdons.fr/spip.php?article81

L'accès à la journée est gratuit. Par souci d'organisation, merci de bien vouloir vous inscrire auprès de la FREDON - Contact : karine.wateau@fredon-npdc.com : Tél : 03.21.08.88.71.

Deux formations organisées par Bio de Provence:

jeudi 20 novembre à Avignon - mardi 25 novembre à Entrepierres

matinée : phytothérapie, aromathérapie et infra-doses de sucre en arboriculture biologique (intervenant : Sophie Joy Ondet, GRAB)

après midi : gestion du sol/enherbement et du campagnol en arboriculture biologique (intervenant Gilles Libourel, référent technique régional arbo bio)

Renseignements et inscription @ Anne Laure Dossin : 04 90 84 43 63 annelaure.dossin@bio-provence.org

Rencontre Technique interrégionale Fruits Bio - 1^{er} et 2 décembre 2014 – Tallard – Barcillonnette (05)

Ces rencontres organisées par le GRAB et Bio-de-Provence, sont un lieu de discussion et de partage d'expériences entre arboriculteurs et techniciens.

Lundi 1^{er} décembre :

Matinée au Domaine St André à La Saulce

10h : Visite de la ferme de Philippe Bilocq (Domaine St André) à La Saulce (diversité variétale en pommes/poires)

Déjeuner et après midi à Lardier et Valença – Salle Polyvalente « Serre Soleil »

12h : Repas bio à la Salle Polyvalente « Serre Soleil » de Lardier et Valença

14h : La résistance du Carpopapose au Virus de la Granulose : Etat des lieux et avancées, avec Miguel Lopez- Ferber (Virologue de l'École des Mines d'Alès).

15h : Filets Alt'Carpo : avantages et inconvénients :

Efficacité, installation, effets secondaires sur autres ravageurs, G. Libourel, S.J. Ondet (GRAB)

Effet du filet mono-rang sur les auxiliaires et la régulation naturelle, Yvan Capowiez (INRA Avignon)

16h - 18h30 : Forum interrégional : partage d'expériences :

Filets Alt'Carpo : poursuite de la discussion

Ravageurs émergents/résurgents : Agrilus ; Marsonina par Jean-Luc Tchabold ; Hoplocampe ; Anthonome

Bilan de la campagne 2014, autres sujets...

Mardi 2 décembre :

10h-12h : Visite de la ferme de Grégoire Delabre à Barcillonnette (diversité variétale en pommes)

12h : fin des journées

Réservation obligatoire pour le repas du lundi midi avant Vendredi 21 novembre auprès de Bio de Provence.

Modalités réservation repas + plans d'accès aux exploitations sur www.grab.fr ou www.bio-provence.org

Rencontre Technique Fruits Bio Ctifl-Itab - 12 mars 2015 – Balandran (30)

L'objectif de cette journée est de présenter les résultats techniques récents de la filière fruits biologiques et de permettre des échanges entre les expérimentateurs et les professionnels de la filière. La Rencontre Technique de 2015 sera orientée vers les fruits à noyaux et la fertilité du sol, mais d'autres thématiques ou production pourront être abordées. Si vous souhaitez suggérer ou proposer une présentation orale, merci de contacter claudeeric.parveaud@itab.asso.fr

A vos agendas !