



## Édito

Face à un matérialisme triomphant, qui génère mercantilisme, amoralisme et déculturation et qui ruine l'être humain en même temps que la planète.

Face à un rationalisme étrié qui ignore "l'au-delà de l'esprit", coupe l'homme de sa source profonde et lui voile le sens de sa vie, produisant des êtres mutilés, frustrés et qui ne sont pas dans la "justesse".

Face à une montée de l'injustice indécente et attentatoire à la dignité de la moitié de l'humanité, et source véritable de la violence qui secoue le monde.

Face à une insouciance irresponsable devant les problèmes du futur pour satisfaire aux commodités du présent, il faut réconcilier sagesse et société.

L'Institut Gandhi/ Europe des Consciences

## On se fout de nous !

Quand j'ai lu cette brève : "Plus d'un quart de million de paysans indiens se sont suicidés en 16 ans", j'ai été chamboulé. Dans quel monde vit-on ?

**Plus de 256 000 paysans indiens se sont suicidés entre 1995 et 2010.** Ce chiffre proviendrait d'un rapport réalisé par le Bureau indien sur les données criminelles. Il équivaut à un suicide toutes les 30 minutes. Sans surprise, les Etats les plus touchés sont aussi ceux où l'on cultive le plus de coton génétiquement modifié (GM). Ayant cru aux promesses de Monsanto (coton génétiquement modifié super résistant avec des rendements extraordinaires) relayées par le gouvernement indien au début des années 2000, les paysans se sont criblés de dettes. D'abord parce que les semences GM coûtent deux fois plus cher que les autres. Ensuite, parce que ce coton n'est absolument pas adapté à l'environnement local. Il ne résiste ni aux insectes locaux, ni aux maladies. Il faut donc lui administrer force pesticides. En plus, il exige de l'eau. Beaucoup d'eau. Or, ces régions sont régulièrement touchées par la sécheresse. Par ailleurs, impossible de récolter des graines de coton dans son propre champ pour se faire une réserve : la variété largement diffusée par Monsanto est stérile. Obligés de passer par la case achat de semences et de pesticides, les paysans se noient dans leurs dettes au fil des ans. Et finissent par se tuer. C'est à leurs veuves de s'occuper ensuite des enfants et de rembourser les dettes. "L'Inde a l'une des économies les plus galopantes du monde, mais ses racines se trouvent dans la campagne et sont, pour beaucoup, abandonnées". Les paysans ayant adopté la culture du coton ont en effet dû renoncer aux cultures vivrières. Or, plus de 60% de la population indienne dépend du monde

rural pour survivre.

Voilà l'absurdité du monde où l'on vit. Plutôt que de donner les moyens aux petits agriculteurs des pays en voie de développement les moyens de s'auto nourrir en élargissement à toute la famille, au village, on les spécialise dans une monoculture et de plus non adaptée à la région avec des semences "amaques" !

Les OGM sont une vaste fumisterie, ce n'est qu'une histoire d'argent, uniquement. Certains chercheurs peuvent toujours essayer de vendre leurs soi-disant trouvailles, ils relèvent de la psychiatrie en pensant être les nouveaux "créationnistes" !

N'ont-ils pas compris le génie de la Nature qui nous entoure, faut-il être si coupé du monde du vivant, sortez de vos labos et na pactisez pas avec les grosses firmes de l'agrochimie.

Pour vous en convaincre : la taxation sur la réutilisation des semences en est la preuve flagrante. Nous ne sommes que des "vaches à lait", on se fout de nous !

Pour semer sa propre récolte nous devons désormais reverser une taxe aux producteurs de semences. Voilà ce qu'ont décidé les députés le 28 novembre dernier : les agriculteurs vont financer l'industrie semencière, les pauvres ils sont sans le sou. Autre point d'inquiétude : c'est le président de l'interprofession qui doit mener les discussions sur les modalités d'application de cette loi, autrement dit... le patron de l'Union française des semenciers ! Dans le cas du blé tendre, il a demandé à multiplier la taxe par 3, la faisant passer de 3,5 euros par hectare à 10 euros.

Laissons le mot de la fin à Guy Kastler : "Quand on détient une propriété intellectuelle sur une semence, on a intérêt à ce que celle-ci, et seulement celle-ci, se vende beaucoup, donc on ne crée pas de diversité. Ce qui n'est pas le cas de l'agriculteur qui lui, quand il resème ses semences de ferme, donne progressivement naissance à une nouvelle diversité dans son champ. À la clé, des variétés plus adaptées aux caractéristiques propres à chaque terrain, loin des clones généralistes proposés par les semenciers, et qui permettent donc de moins utiliser d'intrants chimiques".

J'ai envie de crier : Paysans de tous pays, unissez vous sinon nous sommes morts dans les années qui viennent.

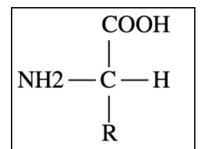
Jlp

.....  
: **Retardataires, merci de** :  
: **penser à votre** :  
: **réabonnement 2012** :  
: .....  
: .....

## Les acides aminés, les briques de toutes les cellules ?

*J'ai demandé à Benoît Planques concepteur des produits d'Italpollina de nous éclairer sur les acides aminés, très en "mode" en ce moment. Cette société vient de mettre un nouveau produit sur le marché : le TRAINER, c'est aussi l'occasion de vous le présenter. Jlp*

Les acides aminés sont des composés organiques qui sont composés de deux groupes fonctionnels : à la fois un groupe carboxyle -COOH et un groupe amine -NH<sub>2</sub>. R représente la chaîne latérale, qui identifie l'acide α-aminé.



Il y a des centaines d'acides aminés, mais seulement 22 acides aminés, dits acides aminés essentiels, forment les protéines. Les propriétés chimiques et biologiques d'une protéine dépendent du nombre et du type d'acides aminés qui la compose et de l'ordre dans lequel ils se situent dans la molécule. Les acides aminés ou leurs dérivés interviennent dans tous les processus biologiques.

Tous les acides aminés végétaux n'ont pas la même importance dans les cycles biologiques des plantes et sont présents dans des proportions différentes. Par exemple, la lysine, la méthionine et la tryptophane sont nécessaires à de faibles concentrations, tandis que le glutamate et l'aspartate, par transamination donnent naissance à tous les autres acides aminés, sont présents dans les plantes en grandes quantités. La proline agit sur la gestion de l'eau pour les cultures, renforce les parois cellulaires et les plantes sont donc plus résistantes aux conditions climatiques défavorables. La glycine est cruciale dans la formation des tissus végétaux et est un des premiers composés utilisés dans la synthèse de la chlorophylle et est donc un moyen de prévention de la chlorose. La lysine et l'arginine sont actifs dans la stimulation de la photosynthèse et retardent le processus de sénescence.

Tous les acides aminés sont importants et interdépendants, et la carence ou l'absence de l'un d'entre eux peut bloquer la synthèse des autres.

## Quand utiliser des acides aminés ?

La teneur en acides aminés varie en fonction de l'état physiologique de la plante. Les concentrations sont plus élevées durant les périodes de dormance lorsque la synthèse des protéines diminue (accumulation des acides aminés). En période de croissance, ces réserves sont utilisées pour la synthèse des pro-

téines, et par conséquent leur concentration diminue. Donc le meilleur moment pour les traitements s'avère lorsque la plante a un besoin spécifique et important d'acides aminés : phase de croissance, de développement et de formation des fruits, ou lorsque le gel, la sécheresse ou tout autre stress abiotique ont modifié la capacité de synthèse de la plante.

## Acides aminés végétaux ou animaux, comment les différencier ?

Sur le marché, un certain nombre de produits revendiquent la présence d'acides aminés. Mais pour la quasi-totalité, ils sont tous d'origine animale, et parfois sont annoncés comme d'origine végétale. Alors comment faire le bon choix ?

L'efficacité d'un engrais avec des acides aminés n'est pas due seulement à la concentration totale en acides aminés et à leur état d'agrégation, mais aussi l'équilibre des proportions dans lesquels chaque acide aminé est présent. Les acides aminés végétaux, au travers de leur origine et du processus de production par hydrolyse enzymatique, fournissent des acides aminés sous une forme et un équilibre plus approprié pour les plantes, pour une efficacité maximale et une qualité de l'action optimale.

En analysant les acides aminés contenus dans les plantes, on peut voir qu'ils sont tous optiquement actifs et lévogyres, contrairement à ceux produits par synthèse chimique ou par hydrolyse alcaline ou acide. Les acides aminés végétaux conservent donc leur pleine fonctionnalité biologique. Seuls les acides aminés lévogyres peuvent être assimilés et utilisés dans les cycles biologiques des plantes; les acides aminés dextrogyres ne sont pas reconnus par la fonction enzymatique et ne sont pas utilisés dans la synthèse des protéines dans les meilleurs des cas, sinon dans le pire des cas, ils peuvent créer des situations de phytotoxicité.

Grâce à l'origine exclusivement végétale (pas d'utilisation de déchets animaux ou de déchets provenant des tanneries ...) et à un procédé de fabrication unique, les acides aminés végétaux ne contiennent pas de résidus d'antibiotiques (utilisés pour arrêter les enzymes), d'éléments traces

Acides aminés	Caséine	Collagène (cuir et peaux)	Sang	TRAINER (Hydrolysats végétal)
Alanine	2,9	9,5	7,7	4,0
Arginine	3,7	8,5	2,4	6,5
Aspartate	6,6	6,3	10,8	11,3
Cystéine	0,3	-	1,4	1,4
Glutamate	21,5	11,3	8,8	18,5
Glycine	2,1	27,2	4,4	4,6
Histidine	3	0,8	3,1	2,6
Hydroxyproline	-	12,3	-	-
Hydroxylisine	-	1,0	-	-
Isoleucine	5,1	2,0	0,8	4,3
Leucine	9,0	3,7	10,3	8,1
Lysine	3,8	4,5	7,0	6,7
Méthionine	2,7	0,8	1,0	1,4
Phénylalanine	5,1	2,5	5,1	5,6
Proline	10,7	15,1	4,6	5,3
Sérine	5,6	3,4	4,6	6,0
Thréonine	4,3	2,3	3,8	3,9
Tryptophane	1,0	-	1,0	1,4
Tyrosine	5,6	0,9	2,3	4,4
Valine	6,6	3,4	5,2	5,6

métalliques (chrome, plomb, mercure...), de chlorures (issus du lors de la production) ou tous autres contaminants.

## Mais comment les distinguer ?

Les acides aminés d'origine animale contiennent de l'hydroxyproline et de l'hydroxylisine, 2 acides aminés non métabolisés par les plantes et donc non utiles pour elles. A l'inverse, les teneurs en aspartate et en glutamate sont les plus élevées pour l'origine végétale, car ils contribuent directement au développement de la plante. Certains acides aminés fragiles sont détruits par le processus de fabrication pour les origines animales (tryptophane, cystéine, lysine...). La glycine, principalement présente dans le collagène, a un effet stimulant à faibles concentrations, et est phytotoxique à partir d'un certain dosage.

Enfin, les hydrolysats animaux stimulent principalement la rhizosphère, tandis que les hydrolysats végétaux stimulent directement le végétal.

Si on regarde du côté, des teneurs en chlorures, les valeurs moyennes constatées dans les acides aminés animaux varient de 5 à 20 % et la teneur en chrome de 2 à 30 mg/kg.

TRAINER, LE PREMIER FERTILISANT FOLIAIRE CERTIFIÉ, EXCLUSIVEMENT A BASE D'ACIDES AMINÉS D'ORIGINE VÉGÉTALE

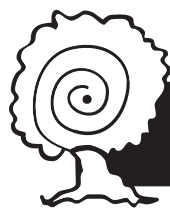
ITALPOLLINA a développé une technologie exclusive (Lisiveg), conçue et développée par son laboratoire de recherche ITALPOLLINA, à partir d'une hydrolyse enzymatique de protéines végétales non OGM, pour la production de biostimulants riches en acides aminés libres et exclusivement d'origine végétale. Elle est basée sur un processus industriel révolutionnaire et innovant, qui préserve les acides aminés les plus fragiles (ex. Tryptophane) et maintient intact leur activité. Elle n'utilise pas de sous-produit animal, tels que les déchets des tanneries, des cuirs ou d'équarissage. La conséquence est l'absence de métaux lourds (Chrome, Plomb, etc.), de chlorures et sels (de l'acide chlorhydrique) et antibiotiques (des résidus de fermentation). Elle garantit enfin les produits comme « Vegetarian Friendly », les traitements des fruits et légumes sont possibles par l'absence d'acides aminés animaux.

Les acides aminés végétaux contenus dans nos fertilisants (grâce à la sélection des matières premières et aux processus de production innovants) sont rapidement absorbés et incorporés dans la lymphe. Grâce à leur capacité de pénétrer les membranes cellulaires et de s'intégrer dans les processus métaboliques, ils sont capables en quelques heures de remplir leur fonction dans les plantes.

L'apport d'acides aminés végétaux est donc essentiel lorsque la plante est soumise à des conditions de stress pour la synthèse d'acides aminés ; cette application permet des économies d'énergie considérables, permettant de rééquilibrer et de retrouver des conditions optimales pour le développement des plantes.

Les principaux effets sont triples : nutritionnels (5 % d'azote), phytostimulante et/ou anti-stress abiotique. Les conséquences des apports sur les cultures sont nombreux et tout dépend du stade d'apport : augmentation du rendement et de la qualité, meilleure pollinisation et nouaison, qualité organoleptique des fruits et légumes augmentée, ralentissement du phénomène de sénescence, absorption azotée optimisée (même pour les formes minérales)...

Pour plus d'informations techniques : [www.italpollina.fr](http://www.italpollina.fr) ou [benoit.planques@italpollina.fr](mailto:benoit.planques@italpollina.fr)



## traitements phytosanitaires

### CAPSANEM® Biocontrôle du Capnode sur fruits à noyaux (*Capnodis tenebrionis*)

Un produit vient de sortir contre le capnode ravageur contre lequel on est démuné. Le Capsanem est un outil de plus qui devrait intéresser les producteurs de fruits à noyaux bio. [jlp](http://jlp)

Le Capnode *Capnodis tenebrionis* est un ravageur des cultures fruitières à noyaux qui touche le pourtour méditerranéen. Les étés chauds successifs ont favorisé une recrudescence du ravageur principalement sur abricotier, mais aussi sur cerisier et pêcher particulièrement dans les vergers non irrigués. Les larves de l'insecte dévorent les racines provoquant une mortalité directe des arbres. Dans les Baronnies par exemple, certaines parcelles connaissent des mortalités touchant jusqu'à 80 % des arbres ; Au niveau régional (Rhône-Alpes), l'insecte est responsable d'une perte de 10 % de la surface des vergers (source : Chambre d'Agriculture de la Drôme).

Aucun produit n'est homologué pour cet usage en France, que ce soit en conventionnel ou en biolo-

gique, et les moyens de protection connus sont peu efficaces (collecte des adultes aussi appelé capnodage).

La société Koppert travaille depuis plusieurs années au Moyen-Orient contre le Capnode où le produit CAPSANEM (à base de nématodes entomopathogènes) a déjà fait ses preuves. Une démonstration et un essai en partenariat avec le Ctif de Balandran ont été menés cette année en France en condition de production afin d'adapter les préconisations aux conditions des vergers français. Les résultats obtenus en démonstration avec une application automatique sont prometteurs : en effet, une seule application de CAPSANEM augmente de près de 50 % la mortalité des larves du ravageur (examen destructif des racines d'abricotier dans un verger en production). Afin d'optimiser la protection vis-à-vis de ce ravageur, Koppert préconise au minimum 2 applications annuelles (avril-juin et septembre-novembre).

Cyrille Verdun Chef produits microorganismes

Pour plus d'informations : KOPPERT France SARL - [www.koppert.fr](http://www.koppert.fr)

### *Drosophila suzukii*

#### Beaucoup de dégâts et il y a de quoi être inquiet !

BIOBEST a sorti un piège DROSO-TRAP qui donne des bons résultats mais hyper coûteux en utilisation en piégeage massif.

*Drosophila suzukii* est originaire d'Asie du Sud-Est, décrite en 1931 au Japon par Matsumara, elle est également présente en Corée, Thaïlande, Inde, Chine, Russie... à présent, elle s'est répandue presque sur tous les continents du monde.

Depuis 2010, date officielle de la détection de ce nouveau ravageur en France, les dégâts causés par ce petit diptère sont de plus en plus nombreux et sa dispersion géographique est très rapide.

La *Drosophila suzukii* se développe surtout du printemps à l'automne. Dans le sud de la France, elle résiste aux températures basses de l'hiver, essentiellement sous forme d'adultes, lesquels se protègent du froid dans le sol. Elle peut vivre dans des zones cultivées ou sur des espèces sauvages et peuvent se développer à une altitude

supérieure à 1500 m.

Les femelles peuvent pondre jusqu'à 380 œufs entre 7 et 16 jours en insérant 2 à 3 œufs / site de ponte.

Après 3 générations, cela fait +/- 27 millions d'adultes !

Ex: pour la cerise, on compte presque 3 générations durant le développement des fruits d'un même arbre.

• Température optimale de développement : 20°C, mais elle tolère des températures allant de 0° à 30°C.

La diapause hivernale peut se produire dès que les températures descendent en dessous de 5°C et elle se fait au stade adulte principalement. Par instinct de survie, les femelles peuvent pondre une centaine d'œufs avant la diapause, puis, lorsqu'elles sortent d'hibernation, elles peuvent pondre à nouveau dans les fruits.

Presque tous les fruits sont touchés : Cerise, Pêche, Abricot, Nectarine, pommes (rare, dépend des variétés)

Petits fruits: Myrtille, Mûre, Framboise, Fraise  
Autres: Figue, raisin de table, (tomate, poivron), kaki, Kiwi ou tout autre fruit putréfiant

Plantes ornementales: Camellia japonica, Styx japonicus, ...

Espèces sauvages: chêne, cèdre, ...

*Drosophila suzukii* préfère s'attaquer aux fruits n'ayant pas encore atteint leur stade de maturité, contrairement à *Drosophila melanogaster* qui pond dans des fruits trop murs ou abimés.

### Les Dégâts sur fruits

Les fruits touchés présentent des marques de piqûres, qui localement flétrissent rapidement car les larves s'y développent et entraînent l'apparition de parasites secondaires tels que la *Drosophila melanogaster*, la pourriture grise, le Rhizopus...

La *Drosophila melanogaster*, appelée mouche du vinaigre, peut profiter des trous de ponte de la *D. suzukii* pour insérer ses œufs à l'intérieur du fruit ou de la baie. Ceci se finalise par un flétrissement accéléré et généralisé du fruit à cause de la présence importante d'asticots des deux espèces de drosophiles. Si on lutte efficacement contre *D. suzukii*, on élimine les problèmes secondaires mentionnés plus haut.

### Prévention

- Maintenir une bonne hygiène de la culture : en évacuant tous les fruits flétris ou en décomposition.

Ne laisser aucun fruit au sol ! Ceci peut se faire entre autres grâce à une bâche posée au sol.

Comment détruire ces déchets de fruits ?

- soit les brûler,

- soit les introduire dans un sac plastique transparent hermétiquement fermé qui sera placé en plein soleil (destruction par la chaleur),

- soit les enfouir mais à une profondeur minimale de 50 cm (n'oubliez pas qu'ils passent l'hiver dans le sol).

- SURTOUT NE PAS COMPOSTER

- Maintenir une bonne hygiène des cultures environnantes : évacuer les déchets de fruits de cultures avoisinantes même si celles-ci ne sont pas sensibles.

La prophylaxie peut être difficile à respecter quand la culture est à proximité d'autres sources de contamination (arbres sauvages, cultures abandonnées...)

- Le nettoyage et la désinfection des serres sont indispensables.

- Les filets insect-proof peuvent limiter l'infestation s'ils sont installés très tôt. (6X6 pour 1cm)

- Augmenter la fréquence de récolte.

Piégeage de détection (aide au positionnement des traitements) : Nombre de drosos-trap® par parcelle 1 à 2 drosos-trap®/1000 m - Intervalle entre les drosos-trap® 20 à 30 mètres

Piégeage de bordures (Recommandé en cas de pression forte l'année précédente et méthode préventive) : 80 à 100 drosos-trap® /ha 200 à 250 drosos-trap® /ha - 1 piège tous les 10 mètres linéaires

Piégeage massif de bordures + intérieur de la parcelle (méthode curative) : 200 à 250 drosos-trap® /ha - 1 piège tous les 5 à 7 mètres linéaires

Hauteur du piège : Le placer à minimum 1 m. Si la culture se trouve au-delà de 1m (arboriculture ou systèmes hors-sol) placer le piège au même niveau que la culture. Il peut être suspendu ou posé au bout d'une tige plantée au sol.

Volume à verser dans le DROSO-TRAP® : 300ml.

Renouveler l'attractif une fois qu'il est sali par les *Drosophila suzukii* ou autres insectes.

### Biobest France

294 rue Roussanne 84100 Orange  
info@biobest.fr - www.biobest.fr

.....

## Pêcher

### Oïdium

Soufre mouillable à 0,75 kg/hl avant fleur et à la dose de 0,5 kg/hl à la chute des pétales et au stade G et H ou Bouillie Nantaise à 0,4 l/hl.

### Tordeuse orientale

Confusion sexuelle et si vous ne « confusez » pas : *Bacillus thuringiensis* suivant les prises du piège à phéromone sexuel qui est à poser dès le début de floraison. Seuil d'intervention à 15 captures par semaine.

Puis intervenir environ 10 à 15 jours après les premières captures suivant les T°.

## Abricotier

### Monilia

Hydroxyde est le plus justifié et efficace sur le monilia laxa, il a un léger effet « stop » en raison de la libération rapide des ions de cuivre.

Ajouter une décoction de prêle à votre hydroxyde, effet synergisant et permet de baisser les doses de cuivre/ha.

Pour être « parfait » ajouter de la kaolinite calcinée (7 kg/ha) et une teinture mère de propolis. La kaolinite calcinée a un pouvoir séchant, elle absorbe l'humidité présente dans l'intérieur de la fleur et évite la contamination de l'épiderme du jeune fruit par le monilia (dose maximum 7 kg/ha à l'approche de la floraison).

La propolis renforce les défenses immunitaires de la plante. Il faut savoir que naturellement les plantes secrètent de la propolis pour se protéger des maladies cryptogamiques.

En cas de mauvais temps et donc d'une mauvaise pollinisation au moment de la floraison et de la nouaison, un soutien foliaire est fortement conseillé : algues, acides aminées, oligo-éléments.

Il est fortement conseillé de réaliser un bore 10 jours à une semaine avant la floraison. Ajouter un peu d'azote si temps est froid et pluvieux à raison de 2 à 4 unités en "Jour Feuille" (dose en fonction de produit acheté).

Autonomie : préparations d'ortie, de consoude, fougère et de thé de compost.

La bouillie sulfocalcique Italienne sur la floraison à 15 kg/ha donne de bons résultats, attention, la Bsci est phytotoxique si les températures sont basses.

Si vous avez des problèmes récurrents de monilia, pensez à raisonner votre fertilisation azotée et effectuer une taille aérée.

## Poirier

### Puceron Mauve

Idem cendré.

Le neem est efficace mais il est phytotoxique sur certaines variétés de poires comme : Comice, Conférence, Guyot, Trévoux, Pierre Corneille, Marguerite Marilla, Duchesse Bérerd...

ET il n'est toujours pas homologué en France !

### Cécidomyie des poirettes

Traitement au stade C3 avec un pyrèthre. Après ce stade c'est trop tard.

## Cerisier

### Monilia

Idem abricotier. En cas de pression faible la décoction de prêle suffit.

### Puceron noir

Idem mysus : 2 traitements huileux ou kaolinite calcinée, plus glu autour du tronc. Attention à votre glu, elle peut-être agressive pour les écorces, la mettre sur un support carton ou scotch.

## Prunier

### Monilia

Idem abricotier.

### Hoplocampe

Piégeage massif : pièges blancs carré 30x30 cm, soit sceaux plastiques

long à mettre en place et tous les ans au moment du début su stade bouton blanc. Attention on attrape tout avec ce genre de pièges...

Sinon intervenir juste avant le stade Bouton Blanc avec un pyrèthre ou une décoction Quassia Amara.

Quassia Amara : La quassine est un principe actif à saveur très amère contenu dans le bois de différents arbres exotiques, dont la Quassia amara L. du Surinam et *Picrasma excelsa* SWZ. de Jamaïque, constituent les principales sources. Il fut utilisé en France (dans les années 50) sous forme de décoction de copeaux de Quassia amara (1,500 g par hl) dans la lutte contre le puceron vert du pêcher dans la vallée du Rhône et le Midi Pas de commercialisation en France. En Suisse, nom commercial : Quassian, dose à 3 kg/ha, cher. Et en Italie, nom commercial : Agriobioquas : Quassia (30 %) + fenouil + ortie, dose de 3 à 5 kg/ha.

Toujours pas facile à trouver les écorces de Quassia et procéder à une décoction longue 45 mn au minimum.

En cas de pression forte passez au Spinosad : Succès 4.

Après floraison si vous avez subi des attaques : sortir les jeunes fruits tombés sol au fur et à mesure de leur chute ou lors de l'éclaircissage. Brûler les fruits véreux à l'extérieur de la parcelle.

# Pommier



## Tavelure

Première intervention au stade C, sur bois sec. Soit Bouillie Bordelaise à 0,7 kg/hl (intéressante pour sa libération lente) ou Oxylchlorure à 0,25 kg/hl (à choisir pour son côté bactéricide), sinon les « cuivres légers » ou l'hydroxyde (à réserver quand il y a le feu !).

Ou le soufre mouillable à 1 kg kg/hl, puis baisser les doses en fonction des températures. Le soufre est intéressant pour les variétés sensibles au russeting et il a un effet légèrement curatif, mais n'a pas d'efficacité à des températures inférieures à 10 °C. Sinon le mélange soufre et cuivre, toujours synergisant, cela permet de baisser les dose de chacun. La Bouillie sulfocalcique italienne donne de bons résultats surtout par temps couvert, humide. Doses de 1,2 à 1,8 l/hl.

## Oïdium

Soufre mouillable au stade C-C3 à 1 kg/hl, pour les variétés sensibles pour les autres variétés attendre après la floraison.

## Puceron cendré

Idem mysus

Traitements huileux ou kaolinite calcinée plus pyrèthre vers le stade D-E. Et en cas de pression forte, en réaliser deux : un au stade C3-D et le deuxième au stade E-E2.

## Hoplocampe

Voir prunier

## Cheimatobie

Traiter au stade C3-D avec un bacillus de thuringiensis et renouveler à la chute des pétales.

Traiter de préférence le soir et ne pas mélanger le Bt avec d'autres produits (le pire c'est le soufre) pour ne pas gêner l'appétence.

Essayer d'avoir au moins 3 jours entre un passage de soufre et un Bt.

## Carpocapse

Confusion sexuelle : le GINKO® DUO de Sumi Agro ma paraît le plus intéressant (mais je ne suis pas marié avec Sumi) : une seule pose, il permet de maîtriser à la fois le carpocapse et la tordeuse orientale du pêcher (forts dégâts l'an dernier).

## Cherche emploi

JH de 25 ans, souhaite trouver un emploi saisonnier dans une exploitation agricole biologique à orientation maraîchère et/ou arboricole dans les Pyrénées-Atlantiques ou le sud-est des Landes, avec si possible transformation des produits et vente en circuit court. 2 ans d'expériences dans le domaine :

13 mois dans une exploitation dans le Gard: maraîchage, arboriculture et viticulture. 3 mois dans une ferme bretonne (22) : maraîchage et 6 mois dans une exploitation de maraîchage.

Franck WEITZEL : 06.15.80.78.71

frank57\_3@hotmail.fr

## Après les plantes OGM, les insectes GM...

Oxitec est une firme anglaise est spécialisée dans la création de souches transgéniques d'insectes, à visée sanitaire ; elle a déjà opéré en Asie des lâchers massifs de moustiques d'élevage pour prendre le dessus sur la population sauvage qui cause des soucis de santé...

Un partenariat se noue en Europe avec Certis, firme qui vend par ailleurs des produits pour la bio, dans l'objectif de développer une souche de tuta absoluta, nouveau ravageur invasif des tomates dans le sud de l'Europe, relâchée à millions d'exemplaires pour inonder le terrain et supprimer la souche sauvage...Le ravageur n'est en Europe que depuis quelques années, et on n'a pas épuisé toutes les pistes de lutte "classiques"...

Apprentis sorciers ? mais nooon, tout est sous contrôle...(merci François)

<http://www.oxitec.com/2012/01/press-release-oxitec-ltd-and-certis-europe-b-v-enter-into-research-collaboration/>

## 11<sup>ème</sup> festival Ethnoplante

"Rencontres autour des savoirs écologiques paysans"

**Samedi 05 mai et dimanche 06 mai 2012**

**au Domaine du Pradel - 07170 Mirabel**

L'association Savoirs de Terroirs organise pour la onzième année consécutive le festival Ethnoplante. Devenu incontournable pour tous ceux que le retour à la nature inspire : un grand marché de producteurs locaux, de nombreuses animations et ateliers, plusieurs balades botaniques, des expositions, des conférences et tables rondes : Le thème retenu pour

cette nouvelle édition est "**biodiversité cultivée et valorisation agricole**" avec 3 tables rondes sur les semences, les fruits et les plantes médicinales, en présence de partenaires Marocains (Terre et Humanisme Maroc), Suisses (Fondation Rurale Unterjurassienne), Franc-comtois (Vergers Vivants, Bouilleurs de Cru). Pierre Rabhi, invité d'honneur de cette édition, animera une conférence. Renseignements : TIR Abdelkader 04 75 35 88 50 [evenementsavoirsdeterroirs@wanadoo.fr](mailto:evenementsavoirsdeterroirs@wanadoo.fr)



## CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS

### STAGES PRO 2012

#### • Cristallisations Sensibles

6 - 7 et 8 mars 2012

Objectif : Comprendre la méthode de la cristallisation sensible pour une éventuelle application dans le domaine du vin et autres, avec Margarethe Chapelle, une référence de sérieux et de compétence dans ce domaine depuis 22 ans.

#### • Olive Bio et Biodyn

20 - 21 et 22 mars 2012

**est reportée 5 - 6 - 7 juin 2012**

Objectif : Maîtriser les pratiques de la conduite d'un verger d'oliviers en agriculture biologique et biodynamique

#### • Créer son verger Bio et Biodyn

3 - 4 et 5 avril 2012

Objectif : Créer un verger, mono-variétal ou/et multi- espèces adapté à l'agriculture biologique et biodynamique.

Tous les PDFs comportant les programmes, les bulletins d'inscriptions et la liste des hébergements, sont en ligne sur le site **arbobio.com** Pensez à réserver vos dates.

## ABONNEMENT 2012

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

### Arbo Bio Infos

Les n° de 1997 à 2011 (version papier) :  
20 € / l'an

Tous les n° d'ABI (version papier) :  
240 €

Les N° de 2004 à 2011 par Internet :  
15 € / l'an

Tous les N° de 2004 à 2011 par Internet : 90 €

### ABI a sa liste de diffusion

Gratuite pour tout le monde, même pour les non-abonnés de la lettre technique.

Envoyez un message sur :

[arbo-bio-info@yahoo.com](mailto:arbo-bio-info@yahoo.com)

Abonnez-vous sur :

[arbo-bio-info-subscribe@yahoo.com](mailto:arbo-bio-info-subscribe@yahoo.com)

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

# L'arboriculture biodynamique

L'arboriculture est sûrement une des productions les plus difficile en agriculture biologique et biodynamique. Les premiers critères de réussite sont une bonne connaissance technique agronomique et fruitière, lié à une compréhension globale des problèmes et l'agriculture biodynamique nous éclaire dans cette démarche, elle nourrit cette approche par sa vision holistique du monde du vivant.

Elle demande au producteur s'engageant dans cette démarche une connaissance de ces pratiques.

Bien que n'ayant pas les réponses à toutes les maladies et ravageurs présents en verger, elle est source de réflexion devant la prolifération que nous connaissons actuellement.

Par ces pratiques, l'agriculture biodynamique est un plus pour l'amélioration de la structure des sols, l'activité microbienne et donc de la fertilité des sols. La préparation "bouse de corne" permet à des sols de retrouver toute son activité microbienne, plus je l'utilise plus je suis surpris de l'amélioration de vie apportée au sol. Parfois pour provoquer gentiment, je dis "elle devrait être vendue au supermarché tellement elle est efficace !".

C'est toujours grâce des rencontres que nous nous transformons et celle avec Volkmar Lust, conseiller arbo spécialisé en biodynamie en Allemagne en 1986 m'a ouvert les portes des bienfaits de l'agriculture biodynamique. Plus tard la visite des terres menées par Alex Podolinsky chez lui en Australie fut un moment inoubliable.

Le commun à ces deux personnes, c'est d'être des praticiens et toute leur vie, ce qui résonne en moi plus que les théoriciens.

Volkmar Lust dans son livre recommande de suivre 16 recommandations qui ont largement fait leurs preuves dans la pratique.

Je me suis inspiré de ces recommandations pour vous donner quelques clés pour aborder le verger biodynamique.

## 1/ Choix des portes greffes, variétés, formes fruitières et méthodes culturales

### PG

Il est important de penser un autre verger, plus adapté à la bio et à la biodynamie, à un verger plus écologique. Nous sommes plusieurs à sentir que cette réflexion est nécessaire et obligatoire que le matériel proposé est adapté à une autre agriculture de type intensive.

À ce jour, en verger de pommier, aucun porte-greffe n'est vraiment satisfaisant, les types 9 n'expriment en aucun cas le sol, les terroirs. Ils demandent beaucoup de soins et d'attention comme l'huile sur le feu.

Le PI 80 qui a porté des espoirs pour le verger bio reste un porte-greffe trop faible et un des plus appétant pour le campagnol. Mais pour des plantations "intensives bio" il reste un bon choix.

Les générations des 106, 7, 26 ont montré leurs limites, mais peuvent être une réponse dans les vergers aux sols à faible potentialité. Ils sont déjà plus "indépendants" que les types 9 et PI 80.

Personnellement je pense beaucoup de bien du 7 qui est si peu utilisé.

Les porte-greffes plus vigoureux comme le 25 et le 111 sont à redécouvrir. Ils peuvent être très intéressants avec une conduite douce et peu interventionniste.

Enfin, on reste sur notre faim avec l'arbre sur ses propres racines.

### Variétés

La recherche variétale nous offre depuis peu de temps des variétés peu ou pas sensible en verger de pommier. Ce même travail n'a pas été réalisé dans les autres espèces, particulièrement dans fruits à noyau.

Nous pouvons aussi puiser dans l'immense potentiel des variétés anciennes.

### Formes fruitières

Pour les formes fruitières, le travail réalisé ces dernières années est satisfaisant. Les formes libres ont apporté plus de respect de l'arbre et de sa physiologie, donnant moins de taille, plus d'aération, plus d'ensoleillement et donc moins de traitements.

### Méthodes culturales

La nutrition de l'arbre a connu des progrès significatifs grâce à la fertilisation organique, le travail de sol, la relance de l'activité microbienne, la richesse de la strate herbacée, la technique des engrais verts, les haies et plantes compagnes, les différents mulchs...

Merci à tous les alternatifs que nous sommes pour enrayer la machine infernale du NPK.

## 2/ Analyses de sol

Personnellement seule l'approche du diagnostic Hérody m'est indispensable dans la compréhension du sol, de son histoire, de connaître les différentes matières organiques. Elle nous renseigne sur de la potentialité du sol de son verger à recevoir fertilisants organique et surtout compost : sa qualité, sa maturité, et les quantités à apporter.

## 3/ Mulch estivale

Il n'est pas à prescrire obligatoirement sous toutes les latitudes, tous climats et types de sols. Il donne de bons résultats dans les vergers au sec ou disposant de peu de ressource en eau.

Il est clair que tous les essais en France, mais aussi en Suisse, en Italie, montrent que la technique du mulching donne des vergers de meilleur croissance.

Juste attention aux maladies des collets lors des retours de pluies automnales (il faut penser à l'écartier) et bien entendu au campagnol principal obstacle à cette technique. A signaler que peu de gens pratiquent les mulchs fertilisants.

## 4/ Compost avec les préparats biodynamiques

"Ces préparations (au nombre de 6) n'agissent pas seulement sur les composts eux-mêmes, mais surtout dans les sols où ceux-ci sont répandus. Elles ne représentent pas un apport d'éléments, mais sont capables de les mobiliser dans les sols et dans la périphérie cosmique. Elles introduisent une vitalité et une santé nouvelles dans les sols." Pierre Masson (Lire le guide pratique de la bio-dynamie de Pierre).

## 5/ Amendements complémentaires à base de matière organique azotée

C'est une clé indispensable pour la réussite d'un verger biodynamique. Les apports printaniers sont souvent nécessaires pour la réussite technique et économique de la ferme. Ils ne sont pas systématiques, ils accompagnent le développement végétatif printanier. La technique du double apport que l'on préconise en approche Hérody : HS (humus stable) plus MOF (matière organique fugitive) est une réponse à la nutrition de l'arbre.

## 6/ Apport de poudre de roche

Ces apports sont un complément à la nutrition organique. Ils sont à raisonner en fonction de votre sol et la lecture de votre feuillage.

On a le choix entre : Roches calcaires pour sol acide, Kiesérite pour apport de magnésie, Phosphate naturel, Patenkali... Et aussi le lithothamne (apport de calcium et magnésium, régulateur d'excès d'azote), le basalte, l'argile...

## 7/ La question du calcaire

Les sols calcaires posent des problèmes, amener de l'activité microbienne dans ses sols c'est pas toujours facile. Il faut employer des pratiques acidifiantes, d'aération de sol et surtout avoir une très bonne gestion organique. Le point positif d'un sol calcaire (jusqu'à un certain taux !), favorise les arômes, les parfums.

Là où il est absent, la réponse est le chaulage. J'ai rencontré des biodynamistes qui étaient contre le chaulage, on peut tout révolutionner, mais, en pédologie, la vie microbienne ne peut pas s'installer dans des sols trop acides. Il faut pratiquer des chaulages à petites doses et tous les ans avec des roches les moins agressives possibles. C'est un travail de plusieurs années.

## 8/ Etablissement de haies et de brise-vent

Obligatoire, très pratiquée par les arboriculteurs bios et biodynamiques depuis longtemps.

## 9/ Protection et nutrition des oiseaux

Là aussi le travail a bien avancé : nichoirs à mésanges et autres, abris et perchoirs à rapaces, sauvegarde des chauve souris...

## 10/ Protection des plantes selon la méthode biodynamique

### Phytothérapie

Elle est très présente dans les méthodes biodynamiques. J'en ai souvent parlé.

Les infusions sont réalisées à partir de plantes comme les décoctions et les purins. Un purin n'est pas le résultat d'une putréfaction, mais d'une fermentation.

### Les poivres

Sujet parfois mal compris, laissons la place aux explications de Maria Thun : "Lorsque certains problèmes risquent devenir vraiment dangereux pour l'équilibre global du domaine, le cultivateur naturel peut recourir à la pharmacopée que lui offre la nature. (Il est toutefois à noter qu'un domaine équilibré demande très peu d'interventions de ce genre.) C'est probablement à l'intervention la plus spectaculaire (médiatiquement s'entend), car les techniques mises en oeuvre rappellent plus l'alchimie, ou la sorcellerie. Mais l'agrochimie ne représente-t-elle pas une forme bien plus insidieuse de sorcellerie - sans parler de la bio-génétique, et des plantes génétiquement modifiées ! ?"

Le poivre consiste à utiliser les cendres, on les élabore en faisant brûler des végétaux, des insectes ou la peau de petits animaux. On transforme ensuite la poudre ainsi obtenue en une bouillie, avec laquelle on effectue une dilution en huit étapes (D8) ; entre chaque étape, on procède à une dynamisation. Dans le produit final, la part du matériau de départ est infinitésimale, à la manière des dilutions homéopathiques. On peut considérer qu'il n'en reste que la mémoire dans l'eau. Si possible avant utilisation, infusions, purins, et dilutions de cendres peuvent être dynamisés.

## La dynamisation

Elle a pour but, selon Steiner, de mettre la préparation en harmonie avec le Cosmos. Son principe consiste à agiter le liquide en créant un tourbillon, jusqu'à voir le fond du récipient, puis à changer brusquement de sens. Lors du changement de sens se crée un remous, qui brasse bien le liquide. Il faut recommencer ainsi une vingtaine de fois.

Du point de vue des chimistes, on fait ici un "démélange". On obtient un précipité : les impuretés se déposent au fond, tout en provoquant une oxydation de la préparation. Il en résulte un produit chimiquement modifié, puisque enrichi en oxygène, sans impuretés, et dont la chaîne moléculaire est assemblée différemment.

## 11/ Plus de désherbage chimique

On connaît depuis longtemps les effets catastrophiques du désherbage chimique sur la santé de nos sols, de notre eau et sur notre propre santé.

Plus l'appauvrissement de l'activité microbienne des sols !

## 12/ Préparation, Epanchage et Quantité du compost

Les 6 préparations :

Achillée millefeuille - *Achillea millefolium* (502) : elle joue un rôle particulier dans la mobilité du soufre et de la potasse.

Camomille - *Matricaria recutita* (503) : liée au métabolisme du calcium, elle régularise les processus de l'azote.

Ortie - *Urtica dioica* (504) : en Rapport avec l'azote et le fer, elle renforce l'influence des deux premières préparations. Elle donne au compost et au sol une sensibilité, une sorte de "raison" et favorise une bonne humification.

Écorce de chêne - *Quercus robur* (505) : elle a un rapport avec le calcium et atténue les maladies des plantes dues à des phénomènes de prolifération, d'exubérance.

Pissenlit - *Taraxacum dens leonis* (506) : elle joue, un rôle important vis-à-vis de l'acide silicique et de l'hydrogène. En leur permettant de travailler conformément à leur nature, elle est capable d'orienter le développement des processus de la potasse et du calcaire et finalement ceux de l'azote.

Valériane - *Valeriana officinalis* (507) : elle aide à la mobilité du phosphore dans les sols et forme une sorte de manteau de chaleur protecteur autour du compost, une peau indispensable à tout organisme.

Relire ABI de Nov-déc 2011

## 13/ Badigeonnage

Indispensable, mêmes les stations d'expérimentation redécouvrent les bienfaits du badigeonnage. Cette technique pourrait réduire de 50 % les problèmes phytosanitaires ! Pourquoi s'en passer !

Les recettes des badigeonnages biodynamiques ont été publiées dans différents numéros d'ABI.

## 14/ Bouse de corne et Silice de corne

Je vous invite à lire toute bonne littérature et rencontrer des agriculteurs en biodynamie pour découvrir, apprendre et échanger.

Et voir plus loin le tableau d'application.

### La Bouse de corne (500)

La préparation bouse de corne dite "500" est une pulvérisation destinée au sol. C'est un puissant édificateur de la structure du sol qui favorise l'activité microbienne, la formation d'humus et la croissance des racines.

### La bouse de corne (500 Préparé)

Le 500 préparé est du 500 dans lequel les préparations du compost ont été ajoutées. Elle est utilisée là où le compost avec ses 6 préparats n'est pas ou peu employé. Le 500 préparé est brassé et pulvérisé de la même manière que du 500 normal.

### La silice de corne (501)

La préparation silice de corne dite "501" est une "pulvérisation de lumière". Elle renforce énormément la photosynthèse et l'immunité des plantes, elle équilibre une trop grande luxuriance. La qualité nutritive des aliments, leur goût et leur arôme sont mis en valeur.

## PULVERISATION DES PREPARATS BIODYNAMIQUES

Utilisez une eau propre non calcaire, non polluée, sans chlore et si possible une eau à 37 °.

Vous avez, idéalement, 1 H pour épancher après avoir dynamisé (ne pas dépasser les 2 H, si possible).

### Pour la Bouse de corne : 500 ou 500(p)

Prévoir 100 gr/ha dans 30 à 100 l/ha.

L'épandage doit se faire en fin de soirée, sans vent, sans chaleur excessive et en dehors d'une période de pluie et de gel. Éviter les heures avant et après les noeuds et éclipses des différentes planètes ainsi que les 24 heures entourant le périgée de la lune.

Condition importante : le sol ne doit pas être sec, si l'humidité n'est pas suffisante, procéder à un arrosage avant le passage du 500. Attendez les bonnes conditions d'application, un sol chaud, humide et en activité. Au moment de l'application, idéalement, le sol devrait être nu. Un travail de sol est bien venu avant (ou simultanément) le passage du 500.

### Pour la Silice de corne : 501

Prévoir 2 à 4 gr/ha dans 30 à 100 l/ha.

La pulvérisation est à faire au lever du soleil, idéalement quand la rosée est présente, par une belle matinée suivie d'une belle journée ensoleillée, sans chaleur excessive et sans vent.

Restriction : La Silice de corne est un outil puissant. Il faut faire attention à son emploi au moins dans deux cas :

- Sur un végétal souffrant, peu poussant, il est préférable parfois de s'en passer. Si vous constatez un "blocage" de vos arbres ; relancer la végétation par un épandage de Bouse de corne.

- Le 501 peut augmenter la transpiration, assécher le végétal, il faut un taux d'hygrométrie correct dans l'air, un sol humide, de la rosée le matin... Si les conditions au moment de la pulvérisation ne sont pas favorables, il faudra penser arroser rapidement.

Pour ces 2 applications, éviter les heures autour des noeuds et éclipses des différentes planètes ainsi que le périgée de la lune.

## 15/ Respect des rythmes cosmiques

Très important dans la compréhension et la pratique de l'agriculture biodynamique. Vaste sujet, nous y reviendrons...

Pour aborder ces rythmes, intéressez vous aux travaux de Maria Thun et de son calendrier planétaire.

## 16/ Introduction de l'apiculture

S'il y a deux productions complémentaires c'est bien l'apiculture et l'arboriculture, posez des ruches dans l'environnement de vos vergers.

Et une pomme au four avec du miel dessus...

*Jlp, merci à Lust, Podolinski, Masson, Massenot, Florin, à Thérèse... et à tous les agriculteurs biodynamistes rencontrés sur mon chemin.*

Stade	Préparations	Autres pratiques	Remarques
Débourrement Gonflement des bourgeons		Badigeons Traitements de nettoyage Apport de compost	Fertilisation organique « starter »
Avant bouton rose ou blanc	500 ou 500 P (préparée)	Travail du sol léger Aération	Seulement si le sol est assez réchauffé
Floraison			Ne rien faire
Nouaison	501 si végétation poussante	Traitements fongicide et insecticide Confusion	Favorise l'induction florale Effet éclaircissage
Croissance végétative Multiplication cellulaire	500 ou 500 (p) suivi d'une 501	Travail du sol léger Fertilisation foliaire Traitements fongicide	Si climat chaud et sec ! à la 501
Mûrissement fruits 3 semaines avant Récolte	501	Traitements conservation	Pour une maturité homogène
Après récolte	501	Mise en réserve	Si non réalisée avant récolte
Chute des feuilles	500 (p) vie du sol	Travail du sol plus profond si besoin Décompactage	Traitements d'assainissement Badigeons