



## édito

« Les meilleurs conditions techniques et matérielles ne suffisent pas. Il faudrait agir avec un esprit conscient et une âme d'artiste, et surtout garder beaucoup de bon sens »

Pierre Masson

## L'agriculteur bio à la loupe

Le recensement agricole permet de dresser un portrait de l'agriculture bio actuelle : agriculteurs plus jeunes et plus diplômés, davantage tournés vers la diversification et les circuits courts, et employant plus de main d'œuvre.

En 2010, l'agriculture biologique représentait 3 % de la surface agricole utile (SAU) française, 18.000 exploitations, 740.000 hectares... Mais qu'est ce qui se cache derrière ces chiffres ? Le service de la statistique et de la prospective agricole, grâce au recensement agricole 2010, dresse une photographie de ce mode de production, en pleine expansion.

### Cultures, diversification et circuits courts

En 2010, les surfaces bio sont pour moitié des prairies productives, pour 18 % des cultures céréalières. "Mais le maraîchage, l'horticulture et les cultures fruitières sont des spécialités bien représentées en bio quelle que soit la taille des exploitations, et 30 % des exploitations bio de grande taille exercent une activité viticole (16,3 % sur l'ensemble des grandes exploitations)".

Les élevages bio sont plutôt consacrés aux ovins-caprins (2,8 % du cheptel national), aux bovins (1,9 %) et aux volailles (1,5 %). "La proportion de bio la plus faible est pour les porcins (0,4 %)".

Qui sont les exploitants bio ? Les agriculteurs bio sont plus jeunes que les autres : les plus de 60 ans représentent 4 % des exploitants bio contre 19 % dans le conventionnel. Ils sont globalement plus formés. Ainsi, un exploitant bio de moins de 40 ans sur deux a un diplôme de l'enseignement supérieur général ou agricole, contre un sur trois en conventionnel. La part des femmes est légèrement supérieure dans le bio (23 % contre 20 % dans le conventionnel).

Près de 18.600 exploitations conventionnelles affichaient, en 2010, l'intention de convertir tout ou partie de leur exploitation en bio, ce qui entraînerait un doublement de la surface agricole bio d'ici trois ans (+ 3,6 % de la SAU de nouvelles surfaces de cultures en bio d'ici 2015). Les prairies hors surfaces totales en herbe (STH) devraient augmenter le plus (+ 1,5 %), ainsi que les cultures de céréales (+ 0,9 %). "Par culture, les surfaces en céréales et oléoprotéagineux (Cop), (y compris les légumes secs) gagneraient 3 % de surfaces converties. Les surfaces de maraîchage augmenteraient de 5 %, les surfaces en arboriculture et baies de 8 %, et les vignes de 8 %".

Si en 2010, la Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Corse et le Languedoc- Roussillon comptaient la plus grande part d'exploitations bio (avec respectivement 7,1 %, 6,8 % et 6,2 %), les exploitations bio devraient fortement se développer en Midi-Pyrénées (près de 103 milliers d'ha), en Rhône-Alpes (près de 88 milliers d'ha) et en Champagne-Ardenne (67 milliers d'ha).

Concernant l'élevage, 2,3 % du cheptel national pourrait être en conversion vers le mode de production biologique d'ici trois ans (4,9 % pour les ovins-caprins, 3 % pour les bovins, 2,2 % pour les volailles et 1 % pour les porcins). Les exploitations bio sont davantage tournées vers la diversification (notamment la transformation de produits agricoles) que les exploitations conventionnelles. Trois exploitations bio sur dix pratiquaient une activité de diversification en 2009-2010, contre une sur dix en conventionnel.

Enfin, plus d'une exploitation bio sur deux pratique la vente par circuit court alors que dans le conventionnel, seule une sur cinq a fait ce choix. La vente sur les marchés représenterait 13 % du chiffre d'affaires des exploitations bio (contre 9 % dans le conventionnel) et les paniers type AMAP 7 % (contre 0,5 %).

### La bio génère plus d'emplois

"Les exploitations bio génèrent, hors considération de revenus, plus d'emploi à l'exploitation qu'en conventionnel et représentent 5 % du temps de travail agricole en 2009-2010". L'emploi bio représente 42.900 unités de travail annuelles (UTA), dont la moitié est assurée par les exploitants et le quart par des salariés permanents. La part du travail des saisonniers (18 %) est plus importante qu'en conventionnel (10 %).

En moyenne, une exploitation bio représente 2,4 UTA (dont 0,4 de saisonniers) contre 1,5 (dont 0,15 de saisonniers) en conventionnel.

"Les exploitations de taille moyenne pratiquant la diversification génèrent plus d'UTA par exploitation qu'en conventionnel (2 UTA par exploitation contre 1,7). Leur volume de travail à l'exploitation dépasse de 80 % en bio pour les saisonniers par rapport au conventionnel".

Sophie Fabrégat - Actu-Environnement.

## Soutenir la croissance des jeunes arbres

Deux écologistes du sol passionnées en Colombie-Britannique

Quand elle a déménagé de la Saskatchewan vers la Colombie-Britannique il y a huit ans, Louise Nelson a transporté dans ses valises plus de cent souches de bactéries du sol qu'elle voulait tester pour combattre la maladie de la replantation, une maladie qui affecte les jeunes arbres plantés dans les blocs des vergers où pré-

valent les vieux pommiers.

La maladie de la replantation survient partout dans le monde, mais les causes de ce problème ne sont pas encore bien comprises. Lorsque les producteurs arrachent les vieux arbres et replantent de nouvelles variétés dans leur verger, les nouveaux arbres ne réussissent pas toujours à se développer. Certaines explications sont proposées, par exemple le fait que, lorsqu'une même espèce est cultivée au même endroit pendant une longue période de temps, une population de pathogènes du sol se développe et affecte négativement les nouveaux plants.

Gerry Nielsen, un chercheur d'AAC du Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique de Summerland, a montré que les arbres replantés réagissent bien à l'ajout de phosphore. Étant donné l'importance du phosphore dans l'implantation des jeunes arbres, Louise Nelson et d'autres chercheurs mettent l'accent sur l'amélioration de la disponibilité du phosphore dans les systèmes de production biologique où les sources synthétiques ne peuvent être appliquées.

L'approche de Nelson, qui est microbiologiste, est d'utiliser des bactéries du sol qui peuvent solubiliser efficacement le phosphore et le rendre assimilable pour les plantes. Nelson et Nielsen, assistés par l'étudiante à la maîtrise Molly Thurston, ont testé leur imposante collection de bactéries du sol de la Saskatchewan en laboratoire et en serre afin d'établir quelles souches solubilisent le mieux le phosphore. Les cinq souches les plus efficaces sont actuellement soumises à des essais en serre et sur des fermes certifiées biologiques de la vallée de l'Okanagan.

Leur projet de recherche, l'une des trente activités de la Grappe scientifique biologique, est certainement en accord avec les principes et les besoins en production de fruits de verger biologiques. En production biologique, la roche phosphatée est probablement la source de phosphore la plus répandue, mais le phosphore provenant de cette source n'est pas facilement assimilable par les plantes. Les bactéries du sol solubilisatrices du phosphore (P) inoculées avec les jeunes arbres lors de la plantation pourraient jouer un rôle vital dans l'amélioration de la croissance des arbres au temps de la replantation dans les vergers biologiques.

Les essais du projet se poursuivent au champ. Au printemps dernier, de jeunes arbres ont été inoculés avec des bactéries solubilisatrices de P sur deux sites de la vallée de l'Okanagan. Une seconde inoculation est planifiée ce printemps.

«L'action se déroule dans les zones autour des racines, là où peuvent se trouver des microorganismes bénéfiques mais également des pathogènes; c'est là que nous devons maintenir l'équilibre » dit Louise Nelson. «Une grande partie de ma carrière a été consacrée à l'utilisation des microorganismes du sol pour stimuler la croissance des plantes et les incorporer dans des pratiques plus durables. L'agriculture biologique se marie parfaitement à mes intérêts car nous avons besoin de chercher des pratiques plus durables pour continuer à être productifs en agriculture. »

Louise Nelson s'y connaît sûrement en bactéries du sol;

elle a étudié la microbiologie à l'Université Western Ontario, poursuivi ses études doctorales en bactéries du sol arctique à l'Université de Calgary et fait du travail postdoctoral sur le campus McDonald de l'Université McGill et à l'Université Oxford en Angleterre. En Saskatchewan, elle a travaillé au Conseil national de recherches Canada, chez Agrium Inc et à l'Université de Saskatchewan, y étudiant les bactéries symbiotiques fixatrices d'azote et les autres bactéries qui favorisent la croissance des plantes. Elle est aujourd'hui professeure, chercheuse et doyenne associée de la recherche à l'École des Arts et Sciences Irving K. Barber de l'Université de la Colombie-Britannique – Campus de l'Okanagan.

En C.-B., Nelson s'est orientée vers les cultures horticoles, plus particulièrement l'industrie des fruits de verger, où elle fait équipe avec le Dr Gerry Nielsen et supervise le travail de Molly Thurston, une étudiante à la maîtrise convaincue que la gestion des sols est à la base de l'agriculture biologique.

Thurston a observé des variations dans les capacités de solubilisation du P des bactéries qu'elle a analysées; mais elle a été capable d'identifier les plus

prometteuses à utiliser dans les essais de replantation d'arbres de verger avec « Nicola », la nouvelle variété qui a été développée par le programme de sélection du Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique.

« Comme le phosphore peut être un facteur limitant, nous tentons d'améliorer l'efficacité de l'assimilation du phosphore depuis la riche phosphatée, la farine d'os et le compost dans le but de fournir du P soluble au système racinaire des jeunes arbres » dit Thurston, qui a fait son baccalauréat à l'Université de Guelph, où elle a assisté au premier cours en agriculture biologique qui y fut offert en 2003.

Thurston est également employée comme conseillère agricole à la Okanagan Tree Fruit Cooperative, où elle est heureuse de donner des conseils et guider les producteurs de fruits de verger. Née dans la vallée de l'Okanagan et étant elle-même une agricultrice biologique, Thurston croit que des rendements similaires à ceux des vergers conventionnels peuvent être obtenus dans les vergers biologiques, bien que la production biologique requière davantage de main-d'œuvre, car les outils chimiques disponibles en production convention-

nelle ne peuvent pas y être utilisés.

« Nous avons notre juste part d'insectes nuisibles en C.-B., tout comme dans les autres régions du pays, mais cultiver des pommes biologiques est certainement réalisable sans être trop compliqué lorsque vous avez les bons outils pour gérer les problèmes qui surgissent! » confirme Thurston, qui ajoute que le climat sec de la vallée de l'Okanagan aide à prévenir les maladies fongiques. Louise Nelson et Molly Thurston sont enthousiastes face aux progrès de leur projet. Elles continuent de mesurer les effets des bactéries solubilisatrices de P au laboratoire, dans les serres et au champ. Dans ses temps libres, Louise Nelson aime jardiner, cuisiner, faire du pain et lire les romans des auteures canadiennes. Molly apprécie aussi la lecture et aime courir sur des sentiers et dans les forêts qui entourent la vallée. Étant aussi une productrice biologique, Thurston a le sentiment que sa recherche est opportune et pertinence liée aux défis de la replantation auxquels font face les producteurs de fruits de verger; le but de Nelson et Thurston est de surmonter ce défi avec des solutions écologiques.

Nicole Boudrea - Fédération biologique du Canada



## traitements phytosanitaires

**Printemps "merdique", cause d'une mauvaise pollinisation entraînant une forte chute de fruit (voir le mois dernier), demi récolte en pommes, poires en moyenne sur la France. Seul l'abricot s'en sort bien et la prune.**

**Pour les pêches : saison à faible rendement. L'été difficile : froid en juillet et caniculaire au moment où j'écris, cette climatologie folle a donné beaucoup de soucis phytosanitaires, maladies cryptogamiques : tavelure mildiou, monilioses, et des attaques fortes de ravageurs : puceron, carppe, tordeuses de tout genre, phytopte...**

Pour les maladies Cryptogamiques, il est fortement conseillé d'effectuer un traitement cuprique léger juste après la récolte (en même temps que la mise en réserve) et après un traitement d'assainissement avec une Bouillie sulfocalcique (de préférence italienne) ou Permanganate de potasse.

Pour les pucerons, je vous conseille fortement de réaliser une kaolinite calcinée avec SOCALCIARBO, la seule argile homologuée et de loin la meilleure.

Après la récolte : dose de 50 Kg/Ha pour un volume de 1000 l/Ha.

A renouveler si la chute de feuilles est tardive et surtout en cas de pressions importantes. Le deuxième passage est à réaliser à 30 kg/ha, maximum 20 jours après le premier traitement sans lessivage (environ 25-30 mm) et toujours à 1000 l/ha minimum.

Ces 2 passages sont à faire avant la chute des feuilles, bien entendu.

Utilisation de l'argile : protocole de remplissage : Pour éviter les problèmes de bouchages des buses, il est conseillé de respecter la démarche suivante :

- remplir la cuve à moitié d'eau,
- mise en route de l'agitateur,
- verser l'argile doucement, en poudre, en maintenant l'agitateur.

## Le phytopte du poirier

Beaucoup de soucis cette année, les essais réalisés par le FiBL et par Agroscope Changins conseille le soufre à l'automne. Dans les vergers atteints, il est recommandé de faire un traitement au soufre à 2% après la récolte des poires.

Pendant la floraison, le phytopte du poirier cause la formation de galles caractéristiques sur les feuilles et les fleurs des poiriers. Vu que les phytoptes se terrent à l'intérieur des galles foliaires, ils sont largement protégés contre les produits de traitement. Jusqu'ici, la seule lutte possible connue en bio était le traitement à l'huile minérale au tout début du printemps. C'est en effet à ce moment que les phytoptes quittent leur abri hivernal pour coloniser les jeunes feuilles. Ce traitement printanier est peu efficace. Par contre au moment de la migration automnale des phytoptes après la récolte des poires, les traitements effectués à cette période avec du soufre mouillable (à 2 %) sont été très efficaces : au printemps suivant, les arbres traités étaient pratiquement exempts de phytoptes. L'expérience montre que les acariens prédateurs ne sont pratiquement pas touchés par le soufre parce qu'ils ont déjà gagné leurs abris hivernaux au moment du traitement.

## Mise en réserve

Cet apport nutritionnel stocke dans ces tissus les éléments apportés disponibles pour le printemps suivant. C'est encore plus vrai si nous connaissons de températures froides et/ou pluvieuses lors du développement végétatif pré et post-floral. Pour toutes les espèces, un apport léger d'azote en foliaire à base d'algues, ou de produits foliaires azotés du commerce (souvent à demi dose, ça suffit), ou d'extrait d'ortie, de consoude ou thé de compost.

L'apport d'oligo-éléments comme le bore, le magnésium, le zinc (pour le pêcher par exemple) sont judicieux. Si vos arbres ne présentent pas de carences particulières, choisissez les complexes d'oligos. Si vous pouvez éviter d'utiliser des produits chélatés (sauf pour le fer).

Ces apports sont à réaliser après la récolte, et bien avant la chute des feuilles. Choisir des "jours feuilles" au calendrier biodynamique.

Seule l'analyse de rameau de l'année (prélever en décembre) permet de connaître le futur stock

nutritionnel et non l'analyse de feuille comme souvent il est écrit.

## Coloration

Les apports de phosphore et de potasse en foliaire au moment de la pleine lune privilégie la pigmentation. Pour la potasse en bio pensez à vinasse de betterave (apport très léger) ou vous pouvez essayer la tisane de fougère. Pour le phosphore, c'est plus compliqué, rien de terrible sur le marché.

Rien de mieux quand un grand écart de température entre le jour et la nuit, un petit zéro un soir de pleine lune colore à merveille nos pommes, il suffit de demander.

Sinon l'effet silice donne de très bons résultats, osez la 501, la silice de corne, utilisée en agriculture biodynamique.

## Conservation

(conseils de Juliette DÉMARET)

Traditionnellement en bio, étaient appliqués au verger avant récolte :

Lithothamme (Fertifeuille ou Solifeuille) poudrage 30 kg/ha à R-45 j, R-30 j et R-10 j + chlorure de magnésium marin, le magnésium ayant des vertus anti-fongiques.

Ou 3 x lithothamme mouillable (Solithe à 5 kg/ha) + cl de MgO marin (100 à 200 gr/hl).

Ces interventions peuvent être complétées en alternance avec des applications de Cuivrol (3 x 0.9 kg/ha) ou de chlorure de calcium (désinfection des micro-blessures et renforcement des épidermes). L'idéal est de les placer en jours "fruit".

Pour conserver des pommes qui n'ont pas connu de problèmes particuliers jusqu'en décembre, ce choix d'interventions reste d'actualité.

Mais certaines de nos récoltes (sensibilité variétale, besoin de conserver sur des périodes plus longues) connaissent des pertes importantes au stockage notamment à cause des gèlées printaniers.

## Des stratégies sont en cours d'étude

Utilisation de l'ARMICARB (bicarbonate de potassium) qui a une efficacité secondaire sur les maladies de conservation (en attente de reconnaissance) et qui bénéficie d'une dérogation d'utilisation de 120 jours, jusqu'au 28/10/2012 pour la tavelure.

Conditions d'utilisation : 0.5 kg/hl + 2 à 4 kg de soufre PM (pour éviter les phytotoxicités) de préférence sur feuillage humide dans un volume

d'eau minimum de 400 l/ha et en respectant un intervalle de 8 jours minimum entre 2 applications d'ARMICARB. Ajouter l'ARMICARB pré-dilué en fin de remplissage de la cuve.

Ne pas mélanger ARMICARB avec du cuivre, des engrais foliaires, des calciums, des adjuvants, des formulations EC, des produits acides, ....

Bref mieux vaut le faire seul !!

Il existe sur le marché des engrais foliaires (PHYTOGEO K) contenant du bicarbonate de potassium, moins cher que l'ARMICARB et pour qui le vendeur annonce une efficacité sur maladies de conservation à la dose de 6 kg/ha ....

Les Suisses et le Myco-Sin (argile sulfurée, extraits de prêle élaborés) Appliqué préventivement à la dose de 8 kg/ha (0.5%) en 3 répétitions R-30 jours, R-20 jours et R-10 jours. L'efficacité provient des ions aluminium libérés dans la bouillie qui inactivent les spores en germination. Est bien adapté aux conditions sèches et peut s'intercaler avec Armicarb. (Andermatt Biocontrol / Agriclean).

Les premiers résultats tant au CTIFL qu'en Italie sont prometteurs notamment contre les goespo-rioses.

Il existe également des engrais foliaires disponibles en France, à base d'argile sulfurée (sans extraits de prêle) pour qui les vendeurs annoncent ... vous connaissez la suite ...

MA PROPOSITION pour les vergers à problème : Tester en 2012 un programme alternant des cuivres et de l'ARMICARB si les conditions avant récolte sont pluvieuses :

Récolte moins (R-) 45 j : Armicarb dose indiquée

R - 30 j : Cuivrol (de 0.9 à 1.2 kg/ha) + décoction de prêle pour en améliorer l'efficacité.

R-20 j : Armicarb

R-10 j : Cuivrol

R-3 j : Armicarb

Si les conditions avant récolte sont sèches :

R- 45 j : lithothamme mouillable (Solithe à 5 kg/ha) + cl de MgO marin (100 à 200 gr/hl)

R- 30j : lithothamme mouillable (Solithe à 5 kg/ha) + cl de MgO marin (100 à 200 gr/hl)

R- 20 j : Cuivrol + décoction de prêle

R-10 j : lithothamme mouillable (Solithe à 5 kg/ha) + cl de MgO marin (100 à 200 gr/hl)

R-3 j : Cuivrol + décoction de prêle

... en attendant une homologation pour Myco-sin...

Dans les programmes avec ARMICARB ne pas intercaler de calciums (quelque soit la forme), en effet l'ARMICARB va libérer du carbonate de potassium sur le fruit et la feuille qui en présence de calcium peut se combiner en carbonate de calcium.

Il y a un risque de phytotoxicité lorsqu'il y a accumulation de carbonate de calcium sur la feuille, d'où la préconisation de ne pas réaliser deux apports consécutifs rapprochés d'Armicarb.

## Carpocapse des pommes et des poires

La pression est forte cette année (comme toutes les années depuis ... ?).

Les vergers sous confusion ont besoin d'un soutien avec le virus de la granulose, au moment où les diffuseurs "lâchent" (avec les grosses chaleurs c'est le cas !).

Le virus de la granulose est peu efficace en raison du stade baladeur très court de la larve en fin de

saison.

Pour les situations gravissimes, prévoir un traitement avec un SUCCE 4 (spinosad) et suivant la date de décrochage des diffuseurs et de la date de récolte (rémanence est de 9 jours).

**Retirer les bandes pièges de la mi-October à fin-Novembre :**

- Compter le nombre de larves par bande et le noter au fur et à mesure en faisant un petit schéma de la parcelle, ceci permettra de localiser les foyers d'infestations .

- Faire la moyenne du nombre de larve/bande pour la parcelle.

- La moyenne de 1 larve /bande équivaut à 1% de dégâts en pomme de table, pour une densité de 2000 arbres/ha, et correspond au seuil d'un bon fonctionnement de la méthode de lutte par confusion sexuelle l'année suivante.

Le but de ce comptage est d'avoir une connaissance précise du niveau des populations de carpocapses, et d'adapter une stratégie de lutte l'année suivante dans la parcelle.

### Mesures prophylactiques

- Lors de la récolte : retrait et destruction des fruits touchés

- Ne pas laisser de fond de cueille

- Préférer le plastique au bois pour vos caisses et palox

- Ne pas distribuer les palox trop longtemps à l'avance

- Attention aux vergers arrachés (brûler le bois).

**NEMASYS C** vient compléter la confusion sexuelle. Il s'agit d'un produit de biocontrôle à base de nématodes entomopathogènes qui est pulvérisé à l'automne sur les troncs des arbres et le sol. Les nématodes, dans l'organisme desquels vit une bactérie en symbiose, vont immédiatement pénétrer par les voies naturelles des larves. Les bactéries vont finalement tuer en 2 jours les larves hivernantes qui passent l'hiver dans les troncs et le sol en attendant le printemps suivant.

Le but est donc de réduire l'infestation initiale au printemps en réduisant la population de larves hivernantes l'automne précédent.

Traitement à réaliser sur sol mouillé, si besoin mettre l'irrigation en route.

### Tavelure

Traiter avec du soufre + un peu d'hydroxyde de cuivre à très faibles doses pour les poires non ramassées. Sinon passer au traitement cuprique de l'automne, sinon passer à la Bouillie Nantaise. Attention aux variétés sensibles au soufre : utiliser des cuivres légers mais traiter uniquement sur feuillage sec), comme 100 à 250 g d'hydroxyde/ha, ou 800 g/ha de Cuivrol.

### Anthonomie

Attention souvent nous sommes en pleine récolte et nous relâchons notre vigilance vis-à-vis de ravageurs de fin de saison. Il est difficile de les repérer. Surveiller la sortie des adultes d'anthonomie.

La détection s'effectue par frappage, au lever du jour. La période est à réaliser sur plusieurs semaines car l'arrivée des adultes sur le verger est beaucoup plus échelonnée que sur pommier.

Positionner un pyrèthre ou du Spinosad, voir 2 traitements si la période de présence des adultes est étalée. Traiter à la nuit tombante si possible.

### Pseudomonas

Traitement cuprique automnal obligatoire et à

renouveler dès le stade B avec l'oxychlorure de cuivre est efficace, dose : à 0,250 kg/hl dans les cas graves et à demi dose en préventif.

## Maladies des tiges du framboisier

*Didymella, Leptosphaeria et Botrytis*

Pour éviter ces 3 maladies au printemps prochain, un traitement cuprique d'assainissement à l'automne est fortement conseillé soit Bouillie Bordelaise à 0,5 kg/hl ou autres sels de cuivre léger additionné d'une décoction de prêle et pour les « non cuivre » passer à la bouillie sulfocalcique italienne à 1,2 kg/hl.

## Oiseaux

La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) publie son "Manifeste pour une agriculture respectueuse de la nature et des hommes" (Programme STOC - Suivi Temporel des Oiseaux Communs).

Cette publication retrace notamment les 100 ans d'existence de la LPO, au cours desquelles l'association a assisté et lutté contre l'apparition de menaces toujours plus nombreuses pour les oiseaux, dont l'évolution des pratiques agricoles.

Au cours des années 1945 – 1970, l'utilisation des insecticides organochlorés, tel le DDT, se généralise, entraînant l'effondrement de la reproduction des prédateurs, et plus particulièrement des rapaces avec le Faucon pèlerin en première ligne. Rapidement, c'est au tour des organophosphorés, puissants toxiques du système nerveux, de faire leur apparition, leurs effets mortels se faisant sentir sur nombre d'animaux vertébrés et invertébrés, y compris les oiseaux. La machine est alors lancée et, à partir des années 1970, les herbicides font leur entrée. La quasi disparition de la flore indigène entraîne la disparition des invertébrés qui dépendaient d'elle. Les chaînes alimentaires sont rompues, laissant démunis les oiseaux dépendants des ressources en invertébrés.

A partir des années 1990, cette logique implacable de destruction du vivant trouve une nouvelle expression avec la mise au point des insecticides en enrobage de semences. Pour la LPO, cette nouvelle invention est le « coup de grâce » porté aux invertébrés, « entre 10 et 33 000 fois plus sensibles que les vertébrés à ces poisons ». Au cœur du processus vital de pollinisation, les abeilles s'effondrent, de même que nombre de populations d'oiseaux (hirondelles, traquets, alouettes...) qui crient famine. Selon l'association, les oiseaux soumis à l'agriculture intensive ont ainsi chuté de 30 %.

Inquiétant, ce bilan n'a, pourtant, pas vocation à se focaliser sur le passé, mais entend montrer l'urgence d'inverser rapidement la tendance. Des initiatives en ce sens fleurissent déjà, à l'instar des municipalités et des jardiniers amateurs qui ont abandonné pesticides et herbicides. De même, les agriculteurs biologiques ont doublé leurs effectifs en 5 ans. Mais ces progrès doivent désormais se généraliser et dépasser le stade de prises de conscience isolées pour renverser la vapeur. Sa position au sommet de la chaîne alimentaire ne préservera certainement pas l'homme, bien au contraire. Dès lors, faire bon usage du temps dont il dispose reste son principal atout. A lui de mettre un point final à la chronologie des pesticides.

Merci à Cécile Cassier - [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)

## Offre d'emploi

RESPONSABLE DE CULTURE H/F - AUDE

Pour une exploitation agricole d'oliviers.

Missions : - Entretien d'un verger de 28 ha d'oliviers en bio certifié et pratique biodynamique.

- Organiser les travaux en toute autonomie.

- Assurer les achats fournisseurs.

- Gérer les commandes de matériel, de fournitures, de sous traitances.

- Gérer la maintenance préventive et curative (la mécanique est sous traitée).

- Entretien de la zone de garage du matériel.

- Assurer un reporting quotidien.

- Tenir à jour les enregistrements de la pratique bio.

Profil : Bonne formation ou pratique en arboriculture biologique: formation initiale + 4ans d'expérience. Intérêt pour la biodynamie.

Autonomie et polyvalence.

Capacités rédactionnelles.

Conditions proposées : Entrée 15/09.

CDI avec période d'essai.

Salaires brut annuel : 20000(fixe)+3000 (variable).

Didier Barral : 06 03 22 07 17

## Pomme de pain

19 ème Fête du terroir à Gémens – Estrablin, près de Vienne le dimanche 7 octobre 2012, organisé par les Croqueurs de Pommes. Entrée gratuite, au programme : Fruits anciens, Artisanat, Musique, Reaps archéo-culinaire, Vins, Produits du terroir...

Christophe Delay – 04 74 57 14 42

## Formations agr

Pour les personnes qui voudraient apprendre des techniques dans des domaines précis ou bien qui envisagent une reconversion professionnelle dans l'agriculture, il y a l'association Savoir-Faire et Découverte qui propose des stages courts ou bien même un véritable accompagnement sur un projet professionnel.

Stage Découverte : Cultiver sans apport d'eau, Découverte de la permaculture, La technique du plessage, Produire ses semences, Le safran.. Tester un métier (immersion de 4 à 5 jours chez un professionnel – Se confronter à la réalité technique, économique, organisationnelle, pratique, juridique, relationnelle,... d'un métier – 1 à 2 participants). Faire une formation : Les fondamentaux de la permaculture, Production de légumes en traction animale, Charcuterie paysanne, Elevage de volailles, Approche technologique de la panification traditionnelle, Boulanger bio au feu de bois, Apiculture en biodynamie...

[www.lesavoirfaire.fr](http://www.lesavoirfaire.fr)

## Le Bhoutan : l'AB, le chemin du bonheur

Le Bhoutan s'est engagé à devenir le premier pays au monde à se convertir à un système agricole 100% biologique. Le Premier ministre Jigmi Thinley a indiqué que le Bhoutan est en train d'élaborer une Politique biologique nationale parce que les agriculteurs du pays sont convaincus qu'« en travaillant en harmonie avec la nature, ils peuvent aider à maintenir le flux de ses richesses ». Les agriculteurs du Bhoutan cultivent principalement du riz et du maïs, ainsi que quelques fruits et légumes. La demande alimentaire de ces dernières années a obligé le pays à devenir un importateur net de denrées alimentaires. Le ministre de l'Agriculture précise que le programme biologique ne porte pas seulement sur la protection de l'environnement, mais aussi sur la formation des agriculteurs à de nouvelles méthodes qui les aideront à produire plus de vivres et amener le pays vers l'autosuffisance. <http://www.npr.org/blogs/thesalt/2012/07/31/157645902/bhutan-bets-organic-agriculture-is-the-road-to-happiness?>

## La Relation Homme-Plante

Quelles méthodes pour renouveler notre approche du monde végétal ? Cet ouvrage de 64 pages est le fruit de deux rencontres sur le thème de la Relation Homme-Plante qui ont eu lieu en 2009 et 2011, organisées respectivement par PEUV (Pour l'Émergence d'une Université du Vivant) et le Mouvement de l'Agriculture Biodynamique. Il aborde de manière transversale les interactions entre les êtres humains et les plantes, au travers des expériences croisées de spécialistes d'origines très variées et dans un cadre social innovant. Cet ouvrage nous plonge au cœur d'un processus de renouvellement de notre approche du vivant.

Réalisé par le Mouvement de l'Agriculture Biodynamique en collaboration avec BEDE.

Pour commander (9,00 euros + port) :

[www.bio-dynamie.org](http://www.bio-dynamie.org)

## Propositions bio pour la politique de l'eau

La Fédération nationale de l'agriculture biologique (Fnab), vient de publier un cahier propositionnel contenant dix mesures pour une nouvelle politique de l'eau sur la période 2012-2018, dans le cadre de l'élaboration des dixièmes programmes d'intervention des Agences de l'eau. Intitulé « Agriculture biologique et qualité de l'eau, une question d'intérêt général », ce recueil détaille dix actions que la filière bio aimerait voir mises en oeuvre, parmi lesquelles « la généralisation du zéro pesticide sur les territoires à enjeu eau potable » ou une meilleure participation des agriculteurs biologiques aux instances locales de l'eau. Ce cahier propositionnel est téléchargeable gratuitement sur <http://www.campagnesetenvironnement.fr/propositions-bio-pour-la-politique-de-l-eau-5217.html>

## Sans OGM

A partir du 1er juillet 2012, les produits ne contenant pas d'organismes génétiquement modifiés pourront présenter la mention "sans OGM".

A la suite de la signature du décret relatif à l'étiquetage des denrées alimentaires le 30 janvier 2012, l'indication de l'absence d'OGM sur les denrées constitue une avancée majeure pour les opérateurs qui souhaitent valoriser une production sans OGM et pour l'information et la liberté de choix des consommateurs.

Jusqu'à présent, la réglementation prévoyait l'étiquetage obligatoire de la présence d'OGM, mais ne définissait pas les modalités d'information du consommateur pour les filières "sans OGM". Elle ne permettait pas non plus de faire la distinction entre une viande issue d'un animal nourri avec des OGM et une viande provenant d'une filière garantissant une alimentation des animaux sans OGM.

Le décret, qui s'appuie sur les avis du Haut Conseil des biotechnologies de novembre 2009 et de janvier 2011, prévoit des critères différents selon la nature des ingrédients qui composent les denrées alimentaires :

- Les ingrédients d'origine végétale (par exemple, la farine, l'amidon ou la lécithine) pourront porter la mention « sans OGM » s'ils sont issus de matières premières contenant au maximum 0,1 % d'OGM.

- L'étiquetage des ingrédients d'origine animale (par exemple, le lait, la viande, le poisson ou les œufs) précisera « nourri sans OGM (< 0,1 %) » ou « nourri sans OGM (< 0,9 %) ».

- Les ingrédients d'origine apicole (par exemple le miel ou le pollen) pourront être étiquetés "sans OGM dans un rayon de 3 km".

Ces allégations apparaîtront le plus souvent dans la liste des ingrédients, ou lorsque l'ingrédient mis en avant représente plus de 95 % de la denrée (l'eau et le sel ajoutés ne sont pas pris en considération pour le calcul), dans le champ visuel principal de l'emballage.

## Comment certaines multinationales imposent leurs semences

Selon une étude mandatée par des organisations suisses agricoles, de consommateurs et de développement, portant sur 4 espèces de légumes fréquemment consommés en Suisse, les multinationales Syngenta et Monsanto détiennent à elles seules 56 % des variétés de poivrons, 62 % des variétés de tomates et 71 % de toutes les variétés de choux-fleurs protégées en Europe. Cette mainmise fait pression sur les petits producteurs et les sélectionneurs, qui ne sont pas de taille à contrer une homogénéisation des semences commerciales et la hausse des prix pratiquée.



## CALENDRIER DES PROCHAINES FORMATIONS

### STAGES PRO 2012

#### • Fruits Rouges en en AB et en Biodyn

13 - 14 et 15 novembre 2012

#### • Arbo-Viti bio-dynamique

27 - 28 et 29 novembre 2012

#### • Taille des arbres fruitiers en bio et biodyn

11 - 12 et 13 décembre 2012

### STAGES PRO 2013

#### • Conduite du verger en AB

8 - 9 et 10 janvier 2013

#### • Maraîchage Bio

22 - 23 et 24 janvier 2013

#### • Phytothérapie végétale

5 - 6 et 7 février 2013

#### • Créer son verger bio et biodyn

19 - 20 et 21 mars 2013

#### • Olive Bio et Biodyn

3 - 4 et 5 avril 2013

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

Abonnez-vous sur :

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

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

# Des extraits de plantes pour limiter les monilioses sur pêches ...

SJ ONDET  
(travaux de Sophie-Joy ONDET et de Liliane GOMES)

- **Limiter le développement des monilioses sur fruits à noyau reste difficile en agriculture biologique.**
- Différents extraits de plantes ont été appliqués en 2011 et en 2012 sur pêchers avant récolte pour limiter le développement de *Monilia laxa* et de *Monilia fructigena* sur fruits à la récolte et sur fruits en conservation.**
- **La prêle, le saule blanc, l'absinthe, l'armoise et la menthe poivrée ont été sélectionnées par un groupe d'expérimentateurs (partenaires du projet Casdar 4P) pour observer leurs effets sur différents bioagresseurs.**

## Les plantes et le type d'extraction testés :

Plantes	Extraction	Testé en :	
		2011	2012
Prêle des champs (Equisetum arvense)	Extraction aqueuse : infusion	X	
	Extrait éthanolique	X	X
Saule blanc : Ecorce (Salix alba)	Extrait éthanolique		X
Saule blanc feuilles (Salix alba)	Extraction aqueuse : infusion	X	
	Extrait éthanolique	X	X
Absinthe (Artemisia absinthium)	Extrait éthanolique		X
Armoise (Artemisia vulgaris)	Extraction aqueuse : infusion	X	
	Extrait éthanolique	X	X
Menthe poivrée (Mentha x piperata)	Extraction aqueuse : infusion	X	

Les extraits éthanoliques sont réalisés par un laboratoire extérieur, livrés sous forme de "concentrés d'extraits" et dilués avant application sur les arbres afin d'obtenir une concentration de 1g/l en 2012.

Les infusions sont faites la veille, par nos soins à partir de plantes sèches sur la base de 200g de plante sèche préparés pour 10 litres d'eau et diluées ensuite avant pulvérisation sur les arbres à 10%.

Les préparations sont toutes ajustées à pH 6.2 juste avant de les appliquer sur les arbres (acidification des solutions par ajout de vinaigre blanc).

Les différents extraits sont comparés à des témoins non traités et en 2011 à un témoin alcool : arbres traités avec un mélange eau et éthanol pour savoir si les potentiels effets sur les monilioses seraient dus à l'éthanol.

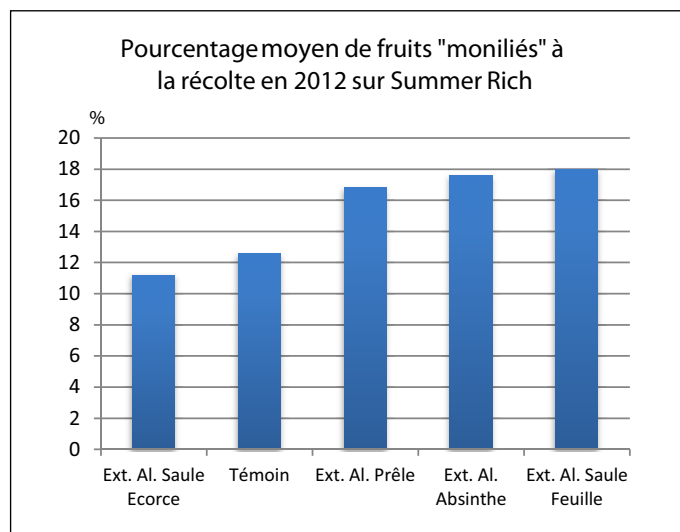
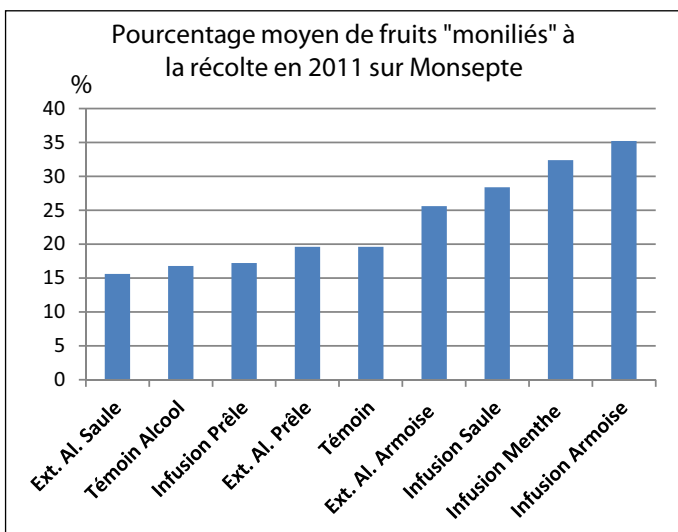
Deux applications pour chaque type d'extrait, sont réalisées sur les pêchers. La cadence de traitement a été de 7 jours et a débuté trois semaines avant récolte afin d'avoir 7 jours entre le dernier traitement et le début de la récolte.

Le producteur accueillant l'essai a réalisé dans le mois précédant la récolte, deux traitements à base de soufre en 2011 et trois en 2012 pour limiter le développement de moisissures sur les impacts de grêle intervenue 10 jours avant récolte. Tous les arbres ont donc reçu cette même protection à base de soufre et nos arbres témoins correspondent à cette référence producteur. Les extraits de plante sont appliqués en plus de ces traitements au soufre.

Les essais ont été menés sur pêches jaunes de la variété MONSEPTE (c.o.v.) en 2011 et sur SUMMER RICH (c.o.v.) en 2012. Les expérimentations ont été réalisées en suivant un dispositif en bloc avec 5 répétitions.

## Les résultats à la récolte

Le nombre de fruits touchés par *Monilia laxa* ou *Monilia fructigena* sur les arbres est relevé le jour de la récolte. Un ensemble de 50 fruits en 2011 et de 100 fruits en 2012, sont observés sur chaque arbre afin de connaître le pourcentage de fruits « moniliés ».

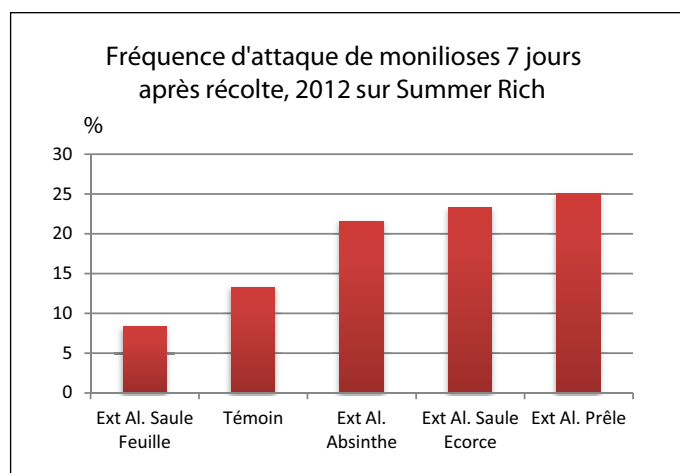
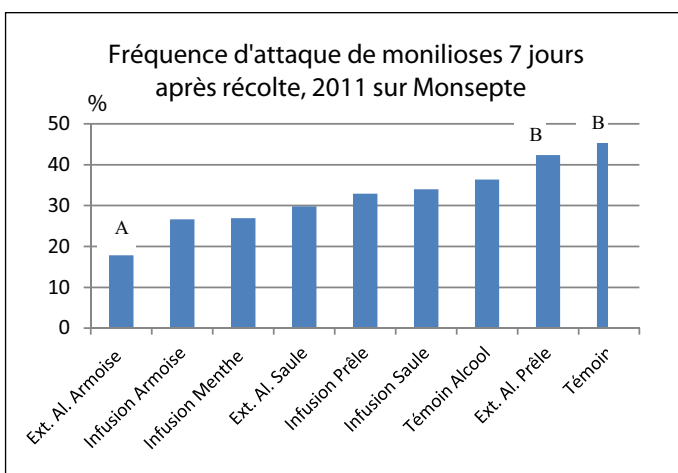


En 2011, les extraits aqueux ou éthanoliques à base de prêle et l'extrait éthanolique de feuilles de saule blanc, permettaient de limiter très légèrement le développement de monilioses sur fruits (mais aucune différence statistique, Anova,  $\alpha=0.05$ ). Sur les arbres ayant reçu les autres préparations à base d'armoïse, de menthe poivrée et l'infusion de feuilles de saule, le pourcentage de fruits moniliés était plus important que sur les arbres témoin.

En 2012, l'extrait éthanolique de prêle n'a pas permis de limiter le développement des monilioses sur fruits, ni ceux à base d'absinthe ou de feuille de saule. Seul l'extrait éthanolique d'écorce de saule blanc améliore les résultats au niveau du pourcentage de fruits touchés mais très timidement (aucune différence statistique, Anova,  $\alpha=0.05$ ).

## Les résultats sur fruits en post récolte

60 fruits sains par modalité sont récoltés et conservés à température ambiante dans des plateaux à fond cartonné et alvéolé. La fréquence d'attaque de moniliose est observée 2 jours, 7 jours et 11 jours après récolte. Les résultats les plus intéressants sont obtenus après 7 jours de conservation.



L'extrait éthanolique d'armoïse permet en 2011 de limiter le développement de *monilia laxa* et de *monilia fructigena* sur fruits 7 jours après récolte (différences statistiques dans l'analyse des 3 modalités Ext. Al. Armoïse, Ext. Al. Prêle et Témoin, Anova  $\alpha=0.05$ ).

En 2012, les extraits testés (de feuilles de saule blanc, d'écorce de saule blanc, d'absinthe ou de prêle) ne permettent pas de limiter le développement des deux types de monilia. L'extrait éthanolique d'armoïse n'a pas pu être testé cette année pour des raisons de logistique.

En conclusion de ces deux essais, seul l'extrait éthanolique d'armoïse a permis en 2011 d'améliorer la conservation des fruits en post récolte (différence statistique entre l'extrait et le témoin).

Aucun extrait parmi ceux testés et présentés ici, n'a permis de limiter le développement de monilia sur fruits à la récolte après deux traitements.

*Essais à poursuivre !*

Un grand merci aux producteurs ayant accueilli deux années de suite ces essais sur pêche et qui nous permettent d'explorer des pistes en phytothérapie et tenter d'améliorer les techniques culturales !