

Les journées techniques fruits, légumes et viticulture bio 2012 sur Avignon - Zoom en arboriculture fruitière

C. Gomez, F. Warlop, S.J. Ondet

→ **Les 11, 12 et 13 décembre 2012 se sont tenus au Palais des Papes d'Avignon, les journées techniques fruits, légumes et viticulture bios. Nous vous proposons ici quelques résumés d'ateliers et de visites en arboriculture fruitière.**

Monilia laxa sur fleurs d'abricotiers

Stades sensibles et traitements cupriques, par Vincent Mercier (INRA de Gothenon), Sophie Stevenin (RTR bio Chambre d'Agriculture de la Drôme et SEFRA) et Sophie-Joy Ondet (GRAB).

L'épidémiologie du *Monilia laxa* est travaillée à l'INRA de Gothenon depuis plusieurs années et de nombreuses expérimentations ont été menées en vergers d'abricotiers dans la Drôme, le Gard et dans les Bouches-du-Rhône par la SEFRA et le GRAB, pour tenter de trouver comment limiter le développement du *Monilia laxa* dans les fleurs d'abricotiers en agriculture biologique.

Lorsque l'on fait un bilan de ces expérimentations, on observe globalement une efficacité insuffisante du cuivre seul.

• **Du côté de la SEFRA** : 12 essais ont été réalisés dans la Drôme entre 1999 et 2010 sur les variétés Bergeron, Orangered et Malice.

Cuivre seul : Dans 9 essais où le cuivre était testé seul avec 1 à 2 applications on obtient :

- Autant voire davantage de dégâts de *monilia laxa* que sur le témoin non traité : 7 fois sur 9 !
- Une réduction des dégâts de *monilia laxa* par rapport au témoin non traité : 2 fois sur 9 avec une réduction des dégâts de l'ordre de 50%.

Cuivre et soufre : Dans 3 essais où le cuivre est testé en association avec du soufre, seuls deux essais sont exploitables (infestation suffisamment importante en *Monilia laxa*) et sur ces deux essais, les résultats des traitements à base de cuivre et de soufre, sont contradictoires : 50% de dégâts sur fleurs en moins par rapport au témoin non traité, une année et aucune différence avec le témoin l'autre année.

• **Du côté du GRAB** : 9 essais ont été menés entre 2008 et 2012 dans le Gard et au nord des Bouches-du-Rhône, sur les variétés Goldrich, Modesto, Orangered et Early-Blush.

Cuivre seul : Dans 5 essais où le cuivre est testé seul : les traitements cupriques n'ont jamais permis de réduire les dégâts en comparaison au témoin non traité.

Cuivre en association au soufre : Dans 4 essais où le cuivre est testé en association avec du soufre, on obtient une réduction des dégâts 2 fois sur 4 par rapport au témoin non traité. Cette réduction atteint 54%.

Bien que cette synthèse soit difficile voire hasardeuse car réalisée sur plusieurs années sous des conditions climatiques différentes, sur des sites et variétés différents et avec des stratégies cuivre et/ou soufre, différentes, le constat est le suivant :

- Les traitements à base de cuivre seul ne semblent pas suffisants pour réduire les dégâts du *Monilia laxa*

- La stratégie cuivre + soufre semble plus appropriée, même en conditions difficiles (climatologie favorable au développement du champignon)

- Besoin de rechercher des stratégies ou des substances, plus efficaces que le cuivre, pour limiter *Monilia laxa* sur fleurs

Les niveaux d'attaque du *Monilia laxa* sur fleurs et rameaux ne sont pas équivalents entre les variétés. Bakour, Goldrich, TomCot® et Malice® sont des variétés parmi les moins sensibles (synthèse 2007-2011 d'une évaluation variétale de 16 variétés d'abricotiers par le GRAB et l'INRA Gothenon).

Les travaux de l'INRA de Gothenon ont permis de mettre en évidence deux mécanismes de résistance aux monilioses : l'une au moment de la floraison, à la pénétration des conidies du champignon au niveau de la fleur et l'autre au niveau du rameau, lorsque le mycélium du champignon avance ou migre au sein du bois. Ces deux mécanismes de résistance s'expriment plus ou moins selon les variétés, ce qui explique les différences de sensibilité variétale face à ce champignon. Il est également discuté que le type de taille favorisant la production sur des rameaux courts permet de grouper la floraison et ainsi de limiter les risques de contamination par les monilioses.

Atelier diversification de l'exploitation

Face à l'hyper-spécialisation croissante des exploitations, nous avons souhaité montrer l'intérêt de réfléchir actuellement à la diversification sur l'exploitation, afin

- de répartir les risques économiques et aléas

sur plusieurs productions

- de provoquer des échanges et synergies entre cultures associées sur l'exploitation.

Des présentations de l'intérêt de l'agroforesterie, de la haie fruitière ont été faites, respectivement par Daniele Ori d'Agroof (www.agroof.net) et par Evelyne Leterme du Conservatoire Végétal d'Aquitaine.

L'agroforesterie présente des intérêts agronomiques, environnementaux et économiques sur le long terme. Elle permet une valorisation de produits comme le bois d'œuvre, très bien valorisé, mais aussi de champignons, de bourgeons (pour la gemmothérapie) ou des cultures très spécialisées adaptées à l'ombre ou la mi-ombre, en fonction des choix techniques pris.

La haie fruitière est également un outil de diversification économique, mais sert aussi évidemment de brise-vent et de gîte pour des vertébrés et invertébrés qui peuvent jouer leur rôle d'auxiliaire (non évalué). L'objectif à la mise en place est de tenir le sol couvert en permanence, en plantant les espèces très serrées.

<http://www.conservatoirevegetal.com/haie.php>

En fin d'atelier, Cyrille Fatoux, jeune maraîcher installé en Isère sur 1,5 hectare a présenté toute sa réflexion qui l'ont amené à concevoir des parcelles élaborées, associant maraichage, fruitiers, petits fruits et légumineuses arborescentes (Albizzia, févier, robinier, Sophora), tenant compte des possibilités d'irrigation pour l'espacement des lignes... Il travaille en planches permanentes avec la technique d'occultation, ce qui a également un impact sur la largeur des lignes choisies.

Le besoin initial sur la ferme était de protéger ses cultures de vents forts, il a ainsi planté 500m linéaires en 2007, puis 100m chaque année, souvent avec des sujets sauvages repiqués.

Ces parcelles ont 4-5 ans et permettent à Cyrille de tirer des enseignements pour faire évoluer son système vers toujours plus d'autonomie. Il produit également des céréales pour son âne qu'il utilise en traction animale.

Tavelure du pommier

Comparaison de méthodes de prophylaxie et comparaison de stratégies de protection en AB, par Christelle Gomez et Claude-Eric Parveaud (GRAB), Christophe Gros et Laurent Brun (INRA de Gothenon).

Broyage ou ramassage ?

Pour limiter les contaminations primaires de tavelure au printemps, il est possible de réduire

l'inoculum primaire en éliminant les feuilles mortes tombées au sol à l'automne, par broyage ou par ramassage. Ces deux méthodes ont déjà prouvé leur efficacité mais elles n'ont jamais été comparées. Un essai a été mis en place par le GRAB et l'INRA de Gotheron dans un verger commercial biologique de la Drôme (variétés Gala et Golden), afin de comparer ces deux méthodes de prophylaxie : ramassage ou broyage des feuilles de l'inter-rang, complétés par l'enfouissement des feuilles sur le rang. Le ramassage des feuilles de l'inter-rang est réalisé avec le tondobalai Amazone (Tondobennable traîné LGD 180), les feuilles ramassées sont évacuées hors de la parcelle. Le broyage des feuilles de l'inter-rang est réalisé avec le broyeur de l'exploitation, modèle Chabas équipé de marteaux pour le broyage du bois de taille. Les feuilles sur le rang sont enfouies par buttage avec la décavaillonneuse à disques du producteur. Un seul passage pour broyer ou ramasser les feuilles a été réalisé le 15/12/11, en même temps pour les deux modalités de prophylaxie. Les traitements contre la tavelure ont été réalisés sur l'ensemble de la parcelle avec du cuivre avant fleur et du soufre après fleur. L'inoculum d'automne est classé dense pour les deux variétés.

Les résultats montrent que le retrait des feuilles par ramassage avec l'Amazone a été plus efficace que la méthode de broyage et a permis de limiter plus fortement le développement des épidémies de tavelure au printemps suivant. Le ramassage des feuilles avec l'Amazone permet de réduire de 63% et 31% l'incidence sur feuille par rapport au broyage, en fin de contaminations primaires et au cours des contaminations secondaires respectivement. Au cours des contaminations secondaires, il permet de réduire de 33% et 34% la sévérité sur feuille et la sévérité sur pousse respectivement. Sur fruits, au 18/07/12, l'Amazone permet de réduire de 26% l'incidence sur fruits par rapport au broyage, sur la variété Golden. Par contre, sur Gala, aucune différence significative n'a été observée.

Quelle Stratégie ?

Un réseau de 24 parcelles de pommiers en AB a été constitué chez 5 producteurs, dans une petite zone de 15 km de diamètre située dans la vallée du Rhône au sud de Valence (Drôme) et suivi par l'INRA de Gotheron. Ce réseau comprend 12 parcelles plantées avec des variétés peu sensibles à la tavelure et 11 parcelles avec des variétés assez sensibles. Différentes stratégies de protection prenant en compte la sensibilité variétale à la tavelure, la réalisation de méthodes de prophylaxie et des contrôles de présence de tavelure sur feuilles à l'automne et en fin de printemps ont été mises en œuvre. Nous analysons dans cette étude l'adoption de ces stratégies par les producteurs du réseau.

Stratégies de protection contre la tavelure en période primaire : La stratégie « Réduction période de protection » ne s'applique qu'aux parcelles de variétés peu sensibles présentant

un inoculum d'automne nul ou faible et sur lesquelles la prophylaxie a été réalisée. La période de protection démarre au stade C-C3 et s'arrête lorsque 95% du stock d'ascospores a été projeté. Seulement 3 parcelles en 2011 et une parcelle en 2012 ont pu rentrer dans le cadre de cette stratégie. Sur ces parcelles, il est observé un arrêt de la protection fongicide en général plus précoce que pour les parcelles en stratégie « Classique » (protection jusqu'à 100% d'ascospores projetées) et une réduction d'environ 2 applications fongicides chaque année. Stratégies de protection contre les contaminations secondaires :

A la fin des contaminations primaires, lorsque le contrôle d'inoculum secondaire indique que plus de 2% des feuilles sont tavelées (2 parcelles en 2011, 14 parcelles en 2012) la règle de décision de prolongation de la protection fongicide a été appliquée par tous les producteurs. Par contre, la règle d'arrêt de la protection (si moins de 2% des feuilles sont tavelées) n'a pas été respectée sur 36% des parcelles en 2011 et 63% des parcelles en 2012. En 2011 et 2012, toutes les parcelles à moins de 2% de feuilles tavelées en fin de contamination primaire présentaient toutefois de faibles dégâts sur fruits à la récolte, qu'elles aient reçu ou pas une protection.

VISITES DE TERRAIN

Deux visites étaient organisées en parallèle, la première axée sur le travail en circuit long, et la seconde sur les circuits courts.

1/ Visite en arboriculture biologique dans le nord des Bouches-du-Rhône.

Au menu provençal : un assortiment variétal de poires, de beaux et vieux vergers suivi de jus de fruits et de conserves de fruits et légumes bios. - **De multiples variétés poire, de beaux vieux vergers et quelques jeunes plantations :**

C'est au Nord des Bouches-du-Rhône, dans la commune de Rognonas que l'un des bus de ces Journées Techniques a déposé les quelques connaisseurs, curieux de découvrir ces beaux vieux vergers de poiriers de C. Vignaud. Cette ferme de 36 ha regroupe 10 variétés de poiriers sur 13 ha. Le passage en bio a débuté en 2001 après quelques années d'hésitation car si la motivation est présente, il n'est pas si évident de s'élancer avec 40 ha de vergers dans les bras ou sur les épaules. Rétrospectivement, ce passage en bio a été relativement facile, sans gros accidents et certainement dû au fait que les vergers étaient peu traités auparavant.

Les vieux arbres de ces vergers dans lesquels nous avons pu faire quelques pas, étaient bien équilibrés et productifs. La prudence et le suivi régulier restent de mise car certains problèmes phytosanitaires restent toujours préoccupants comme l'Hoplocampe, la tavelure sur bois et le bupreste du poirier « *Agrilus sinuatus* », surtout sur jeunes arbres.

- La Conserverie provençale CAPFL :

Après avoir monté Sojufel, cette entreprise bien connue des producteurs locaux souhaitant transformer leurs fruits en jus ou nectar, Marcel Bal vend son entreprise à Arnaud Redheuil et se lance dans la création d'une Conserverie : la CAPFL (la Conserverie des Agriculteurs Producteurs de Fruits et Légumes), un local de 1200m², à Saint Andiol. Ce projet est lancé, les travaux engagés et la conserverie devrait voir le jour début 2013. Compotes, purées, coulis, confitures, fruits au sirop, soupes, tartinables, légumes au naturel, confits, chutney, coulis ... autant de conserves potentielles pour les producteurs souhaitant diversifier leur gamme. La conserverie va proposer de la prestation à façon pour fabriquer des produits bio et non bio. Les ateliers et les lignes, seront adaptés à la petite et la moyenne série ainsi qu'au travail individuel.

2 - Visite à la ferme Gaïa, chez Eliane & Bernard Joumond dans le Vaucluse (Cheval Blanc)

Installation en 1983 avec la reprise de la ferme familiale, conversion en 1986.

Surface : 20 ha

Productions : Pomme (6ha, 25 variétés), Raisin de table (4,5ha, 12 variétés), Pêche (2ha, 8 variétés), Poire (2ha), Cerise (1ha, 9 variétés), Abricot (1ha, 8 variétés), Kiwi, Prune, Olive, Figue, Mures, Kakis
Personnel : les 4 membres de la famille, 12 saisonniers en été et 3 en hiver

Valorisation :

1/4 de la production :

- Paniers d'AMAPs : 80 paniers/semaine en saison
 - Magasins locaux : 2 livraisons par semaine en saison
 - 2 marchés par semaine : Le Coustellet et au Cours Julien de Marseille
 - Magasins de producteurs, cantines scolaires
- 3/4 de la production : Biocoop

Difficultés techniques : carpocapse (filets prévus pour 2013), puceron lanigère, monilia sur fleur.

La fin de matinée était consacrée à la visite de **Relais Vert**, metteur en marché installé depuis 30 ans dans la région, et récemment installé à Carpentras dans un bâtiment de 7000m² à énergie positive (qui produit de l'électricité revendue).

La société a été fondée par un ancien agriculteur et est restée une affaire familiale pendant un long moment.

Relais Vert gère aujourd'hui plus de 5000 références et travaille avec 300 partenaires en France, en privilégiant l'approvisionnement régional, et en laissant les producteurs qui proposent un niveau de qualité fixer leur prix de vente.

www.relais-vert.com