

Les journées techniques fruits, légumes et viticulture bio 2013 à Colmar- *Zoom en arboriculture fruitière*

Par J. Brenner, F. Warlop, SJ Ondet (GRAB)

Le 10, 11 et 12 décembre 2013 se sont tenus les journées techniques fruits, légumes et viticulture bio au Biopôle de Colmar. Nous vous proposons ici quelques résumés d'ateliers et de visites en arboriculture fruitière.

Retour aux re-sources ? Pommiers kazakhs et pommiers pleureurs,

P. Heitzler (généticien passionné par le patrimoine fruitier)

Jardinier et généticien passionné, Pascal Heitzler ne s'intéresse pas seulement à la culture de la pomme, mais aussi à ses moteurs d'évolution, la diversité de ses formes et arômes qui « reproduisent tous les fruits de la planète », et des alternatives pour la création variétale actuelle.

L'origine de la pomme a été longtemps attribuée à *Malus sylvestris*, espèce à fruits durs, amers et acides. Cependant, cette espèce a très peu contribué à la domestication de la pomme. D'après P. Heitzler, nos variétés auraient 99% de *M. sieversii* dans leur génome¹. A partir des forêts indigènes de Kazakhstan à 1000 m d'altitude, les populations de cette espèce ont évolué très lentement, grâce à la dispersion de pépins par les oiseaux ou les ours qui sélectionnent les meilleurs fruits. Un drageonnage très fort chez *M. sieversii* a entraîné la formation de forêts monospécifiques, qui ont fait ensuite l'objet de prélèvements (fruits ou greffons) ce qui a amené un transfert de l'espèce vers l'ouest, mais sur une diversité très restreinte. Les Américains ont ainsi réalisé un gros prélèvement dans les années 90 et créé un conservatoire avec 4000 semis à l'Institut Cornell (qui a malheureusement récemment brûlé). *M. sieversii* est donc arrivé en 2004 après une phase de quarantaine. L'INRA d'Angers travaille sur ses mécanismes de résistance polygénique à la tavelure due à la longue période en coévolution avec la tavelure.

Mais cette aventure continue aussi dans le verger dit « naturel » de M. Heitzler (visite de l'après-midi). Il a entrepris depuis près de dix ans un travail d'hybridation à partir de *Malus domestica*, mais aussi de *Malus sieversii* (pommier sauvage du Kazakhstan) à l'origine de *M. domestica*. Les hybridations sont donc faites dans un jardin de 2000m² de la banlieue de Colmar. Les pépins récupérés sont semés en novembre, vernalisés, puis germent en avril. Le greffage est fait ensuite sur des PG nanisants pour observer les fruits et l'arbre. P. Heitzler assure qu'on trouve de bons fruits dès la G1 en croisant *M. sieversii* avec de bons clones. Il s'intéresse de près aux ports pleureurs, forme très prometteuse pour lui, en croisant notamment avec une variété polonaise 'Elisa Rathke'. Il garde aussi les variétés qui lui semblent avoir un caractère nouveau (pas forcément une rusticité), comme la couleur des fleurs, de la chair... Aujourd'hui il pense que son travail peut déjà bénéficier aux arboriculteurs biologiques motivés qui sont venus voir 'ses petits'. Il nous appartient de réfléchir ensemble au meilleur moyen de continuer à travailler avec lui pour le bénéfice de tous.

P. Heitzler a contribué à la création de l'association ALMA, avec Catherine Peix et François Laurens.

<http://www.originedelapomme.com/associationAlma.html>

1 voir ou revoir le film "les origines de la pomme" qui explique très bien la généalogie de nos pommes cultivées

Conduite de pommiers sous plastique et filets pour éviter des traitements phytosanitaires ?

K. Geipel (LFL)

Karlheinz Geipel a testé un système de protection physique en verger de pommiers sans produits phytosanitaires entre 2002 et 2006. Des variétés de pomme d'un fort intérêt économique (Elstar Elshoff, Red Elstar Michielsen, Jonagold Novajo, Jonagored, Golden Delicious, Gala Galaxy, Braeburn, RubINETTE, GoldRush, Granny Smith, Pink Kiss et Fuji KIKU 8) ont été cultivées en agriculture raisonnée, en agriculture biologique classique et en bio sous un couvert en plastique en association avec des filets latéraux à maille de 1,35 mm. La pollinisation a été assurée par des bourdons et des auxiliaires lâchés sous ces protections plastiques et filets.

Trois objectifs étaient visés : protéger les arbres des précipitations et de la grêle, limiter les attaques des champignons et établir une barrière physique à certains ravageurs.

1 voir ou revoir le film "les origines de la pomme" qui explique très bien la généalogie de nos pommes cultivées

Résultats : le couvert en plastique suffisamment solide a permis d'éviter les dégâts liés aux maladies fongiques malgré des précipitations élevées autour du lac de Constance et a contribué à améliorer les rendements en fruits commercialisable par rapport à une conduite en agriculture biologique classique. Le carpocapse n'a pas attaqué les pommes sous filets. En revanche, des ravageurs comme le puceron lanigère et le puceron vert du pommier deviennent problématiques sous abri. Au niveau de la qualité gustative des fruits, les pommes cultivées sous abri avaient des taux de sucre et d'acidité plus faibles que celles issues d'une conduite biologique sans ces protections.

Des extraits de plantes pour limiter l'utilisation de cuivre et de soufre en arboriculture biologique.

SJ. Ondet (GRAB)

Cinq plantes ont été testées sur maladies fongiques et sur pucerons de 2010 à 2012 dans le cadre du Casdar 4P, par quatre centres d'expérimentation : l'ADABIO, la Chambre d'Agriculture 82, la FREDON Nord-Pas-de-Calais et le GRAB.

L'armoise (*Artemisia vulgaris* L.), l'absinthe (*Artemisia absinthium* L.), la prêle des champs (*Equisetum arvense* L.), la menthe poivrée (*Mentha piperata* Huds.) et le saule blanc (*Salix alba* L.) ont été appliqués sous forme d'infusions ou d'extraits éthanoliques en préventif et sur des cadences hebdomadaires jusqu'à apparition de la maladie ou du puceron. Selon les années et les sites d'essais, ces préparations de plantes sont pulvérisées seules ou en mélange à des demi doses de cuivre ou de soufre.

Synthèse des résultats : L'objectif de ces essais n'était pas de trouver la plante permettant de limiter tous les différents bioagresseurs mais bel et bien de rechercher parmi les cinq plantes travaillées, quelles étaient les plantes permettant de limiter le développement du ravageur ou de la maladie fongique visé et éventuellement selon leurs niveaux de pression. Les résultats sont donc variés et difficilement synthétisable en quelques lignes.

Ce qui semble toutefois à retenir :

- Sur tavelure du pommier : les extraits alcooliques d'armoise, d'absinthe, de prêle et de Saule blanc (feuilles ou écorces) permettent de limiter le développement des contaminations primaires
- Sur tavelure du poirier : les extraits alcooliques d'armoise, d'absinthe, de feuilles de Saule blanc permettent de limiter également les contaminations primaires
- la rouille sur poirier est limitée par des extraits alcooliques d'armoise et de feuilles de Saule blanc
- la rouille sur abricotier est limitée pas des infusions d'armoise et de menthe poivrée.

Pas d'effet limitant de ces cinq plantes

- sur *Monilia laxa* sur fleurs de l'abricotier
- sur cloque du pêcher
- sur monilioses sur fruits sur pêcher
- sur puceron cendre et puceron vert sur pommier (résultat d'une seule année)

L'ensemble de cette présentation et des résultats sont ou seront prochainement sur le site www.itab.asso.fr

Discussion : Dans la salle, l'inquiétude monte vis-à-vis de la faisabilité des préparations à la ferme et des problèmes règlementaires.

Ferme Rolli à Bergheim

L'exploitation Rolli compte parmi les plus anciennes en AB dans la région. Elle produit essentiellement des pommes, mais à la suite d'un essai de l'INRA qui cherchait des terrains pour planter des noisetiers, ils se sont aussi spécialisés dans cette production (1ha, 9 variétés) qui représente aujourd'hui un "bon créneau". Le gros souci étant le balanin en AB, ils ont installé une centaine de poules en 2013 qui se révèlent particulièrement efficaces contre ce ravageur ; seul ombre au tableau : les super-prédateurs (rapaces) ne sont jamais loin...60 poules ont ainsi disparu en un mois !

Gamme variétale : Quérina®, Judor, Judeline®, Juliana® pour le jus. Moyenne de 15-16T/ha, en récolte mécanique. Crimson Crisp®, Dalinette cov, Goldrush® pour le frais.

Les arbres sont greffés sur MM106, à 500 pieds/ha, ce qui donne des arbres assez hauts. Ils envisagent de former des murs fruitiers avec certaines variétés.

La famille Rolli a recours aux moutons en complément des 3 girobroyages annuels. Ils louent un troupeau de 300 têtes qui tourne de mai à novembre sur le parc de 20ha divisé en 6 parcelles. L'ortie ressort fortement après le passage de moutons. Les gros problèmes d'hoplocampes habituels n'ont pas été observés en 2013, est-ce qu'il y a un lien ??

La pression carpocapse a été forte en 2013 : 30%. Six traitements avec le virus ont du être faits (3 en temps normal). La confusion sexuelle pourrait être installée sur tous les vergers mais elle revient chère pour des vergers à jus. Des nichoirs vont être réinstallés en complément. 50% de la commercialisation est faite en vente directe (marché, 800 paniers hebdo).