

Compte rendu de la Tournée technique maraichage Agribio 05

du jeudi 15 sept 2016

Rédigé par Bertille Gieu, conseillère maraichage bio

Jeudi 15 septembre, des maraichers bio et conventionnels du 05 et principalement des porteurs de projets ont visité 2 exploitations de leurs collègues. Catherine Mazollier, technicienne référente PACA, a fait les diagnostics de cultures et animé les échanges.

Ci-dessous vous seront retranscrits quelques points techniques qui sont ressortis des discussions.

Visite chez Eric Joubert et Karine *La Motte en Champsaur (05)*

Présentation de l'exploitation

- depuis 2012 et en bio depuis 2016.
- 1,7 ha dont 7000m² de pomme de terre et 300m² de serre.
- Située à 1 000 m d'altitude, nombreuses parcelles exposées au vent, sol plutôt sablo-limoneux avec à certains endroits beaucoup de cailloux.
- Commercialisation : tout en vente directe : marchés, paniers, un collège, quelques restaurants.
- 2 temps-plein travaillent sur la ferme : exploitant + conjoint collaborateur + t 1salarié sur 6mois à 80%.
- **Débâchage des serres l'hiver à cause de la neige.**

Eric et Karine produisent eux-mêmes tous leurs plants.

Butternut (sous serre)

Variété Havana F1 (Vitalis). Plantées en 2^{ème} culture après les pommes de terre primeures avec un semi de mi-juin et plants en godets. Au milieu du tunnel, 2 lignes assez proches (1m80 et 50cm sur le rang). Cela permet d'échelonner la récolte des pommes de terre qui se fait avec un outil. Les deux cultures cohabitent environ 3 semaines.

Conseils/remarques:

- Culture simple, juste attention aux pucerons.
- Cette variété a une forme de cacahuète et un bon rendement. Pour comparer avec les autres variétés se référer aux essais du GRAB, lire ici le [Compte-rendu des essais](#).
- De manière générale, c'est un produit sympathique, bon rendement, bonne qualité gustative et bonne conservation.
- Ici on observe un jaunissement du centre de la feuille, c'est un stress hydrique car ils ont arrêté d'irriguer depuis 2 semaines.
- Si odium : Dès les premières taches observées, éventuellement faire 2 traitements au soufre



mouillable à 1 semaine d'intervalle (750g/100L). Question : « *purins et tisane, ça marche ?* » Si c'est en préventif, oui mais en fait ce sont des passages réguliers dès la plantation, donc cela prend trop de temps, contre l'odium on agit le plus souvent uniquement dès les premières taches donc ce n'est plus du préventif.

- Quand récolter ? si les fruits ont déjà bien leur couleur finale, si arrêt de l'irrigation le feuillage meurt aussi et si la tige du fruit commence à être liégeuse.

Tomate (sous serre)

Eric explique qu'il fait ses tomates en 2^{ème} culture, à 50 x50 cm et 1m entre les doubles rangs avec 3 rampes de goutte à goutte sous le paillage. La planche du milieu n'a jamais été très belle, le flétrissement des plants a commencé au 15 août avant même les premières récoltes car il y a eu des gros coups de chaud. On a fait des aspersion vers le 20 août. On voit quelques coulures de fleurs mais c'est acceptable.

Conseils pour une bonne pollinisation des tomates :

En plein champs le vent peut être suffisant sous serre non.

Sous serre, il y a deux solutions :

1/ les bourdons. Une ruche contient 30 à 50 bourdons et suffit pour une serre de 50 m par exemple, elle dure environ 1,5 mois. Mais attention, si il fait trop chaud les bourdons ne sortent plus de la ruche et ils sont inactifs, il faut donc veiller à faire baisser la température dans la serre en :

- Faisant des aspersion de 1/2h à 3/4h vers 11h du matin, le but n'étant pas de mouiller les plants mais uniquement d'augmenter l'hygrométrie de l'air ambiant de la serre pour abaisser la température.
- Ventilant et aérant la serre au maximum.

2/ les vibrations manuelles. Faire vibrer les ficelles, juste en passant la main en marchant ou en tapant avec un bâton sur le câble du haut s'il y en a un. Attention à ne pas le faire quand il fait trop chaud et sec car cela ne fonctionne pas, préférez donc le faire le matin.

Remarques :

- les abeilles sont inutiles pour la pollinisation des tomates car les fleurs ne sont pas attractives pour elles.
- Les variétés hybrides ont été plusieurs années sélectionnées pour une « bonne nouaison » (= que la fleur fasse un fruit et n'avorte pas). Par exemple la variété population Noire de Crimée, a une mauvaise nouaison, elle fait beaucoup de fleurs mais il y a beaucoup de coulures de fleurs (avortement).

Conseils pour une atmosphère idéale dans la serre (prévention contre l'araignées rouge, les acariens..etc) :

1/ Aspersion. Vers 10-11h quand il fait chaud et que la plante sèche vite, 1 à 2 fois par semaine pendant 1/2h à 3/4h. Les risques de mildiou sont présents uniquement fin août et la maladie est surtout due à la condensation nocturne et les rayons du soleil matinaux.

2/ Blanchiment. Lire la [Fiche blanchiment des abris](#).

Se fait à partir de début de mai. Il y a deux types de produits :

- Ombraflex : à base de chaux et de résines/produits acryliques (biodégradable mais moyennement satisfaisant). Avant cela se faisait uniquement à la chaux mais il y avait trop de lessivage. Ombraflex se passe avec la serre bien fermée. Il y a un inconvénient avec Ombraflex si à l'automne il n'y a pas d'orage ou de pluies assez importantes, il n'y a pas assez de lumière pour la salade par exemple.

- Argile : type Sokalciarbo. Il avait été dit que cela peut être corrosif pour la tête du pulvé mais 1 à 2 fois par an cela ne pose pas de problème.

Conseils contre les ravageurs : à propos Noctuelles et Tuta.

Il est facile de les différencier. Les noctuelles sont de grosses chenilles (d'un papillon de nuit) qui font de gros trous bien circulaires alors que *Tuta absoluta* sont des chenilles plus petites de 0,6 à 8 mm (aussi d'un papillon de nuit) qui font plutôt des petites galeries et aussi dans les feuilles. Il y a encore très peu de Tuta dans les Hautes-Alpes mais cela commence au nord du 04 vers Forcalquier.

Solutions contre les noctuelles :

- Fermer les portes de la serre la nuit.

- Au tout début : piège à phéromone, mais **vous** n'attrapez que les mâles.
- Au tout début : Faire des traitements au BT mais uniquement si les chenilles sont encore sur les feuilles. Or elles vont très rapidement dans les fruits. Le BT a une action par contact et vous ne les atteindrez donc pas et cela ne servira à rien.
- Ramassez les fruits atteints, les sortir, les mettre en tas et bâcher (pour augmenter température et tuer les chenilles ou juste éviter qu'elles sortent)

Solutions contre Tuta : voir la [fiche](#) de Catherine et ses collègues.

Blette (sous serre sur paillage toile hors sol)

Très belle récolte et plants sains. Depuis mai, 2 récoltes par mois.

Remarques :

Sur blette il y a des risques les feuilles se fassent grignoter par :

- Noctuelles : cf photo
- Criquets, limaces, escargot
- Puceron noirs (celui de la fève)
- Pégomie mineuse (petite larve d'une mouche) qui fait des galeries au milieu des feuilles, contre ça il faut avoir un tas de compost spécial à bâcher.
- Perce-oreille : ça leur arrive de manger les feuilles. Ils mangent aussi parfois des pucerons mais plutôt sur melons (beaucoup mois ailleurs).



Salade (sous serre sur paillage toile hors sol)

Elles sont à 25 x 25 cm

Conseil :

- L'idéal c'est 28 x 28 cm 14 trous/ m²

Fraise (entre les deux serres)

Plantées au 20 août 2015, sur une butte de 10-15 cm et 36 m de long, à peu près 200 plants. (récolte : 30min à 1h). 35cm x 35 cm.

Variété Maika en bio de chez Stolon du Val de Loire. Choix : c'est ce qui était disponible. Bon goût mais calibre des fruits assez hétérogène.

zrampes de goutte à goutte installées à l'extérieur du rang du plant

A eu quelques problèmes de « disparition » de fruits, grâce à une caméra infrarouge, ils ont pu découvrir que ce n'était pas les voisins mais le renard.

Conseils :

- C'est bien d'avoir le goutte à goutte sous la bâche car il y a comme ça moins d'évaporation de l'eau.
- C'est limite en niveau irrigation : soit un double rang plus écarté, soit une rampe en plus au milieu.
- L'intérêt d'une butte est d'avoir un sol plus drainant. Plus le sol est lourd plus on a besoin d'une butte plus haute. Ici le sol peut aller mais la butte peut être plus haute pour un meilleur résultat.
- Plantation ? mi-septembre encore possible ? Non c'est vraiment tard, même si vous retirer les premières fleurs du printemps pour donner de la vigueur à la plante cela risque de ne pas être suffisant.
- Certains producteurs ne font qu'une récolte, ils laissent la culture que une année, ils plantent tôt (fin juillet début aout).
- Sous abri n'est pas une excellente solution car les plants sont plus chétifs et il y a souvent des problèmes de pucerons et araignées.
- Si les plants sont gardés trop longtemps il y a des problèmes de mortalité de plants avec le phytophthora (maladie fongique qui touche le collet).

Technique de Désherbage : OCCULTATION

Eric explique :

Ici nous voyons la future parcelle d'ail, l'itinéraire technique (ITK) est le suivant :

- 10 août : apport de fumier
- 15 août : passage de rotobèche pour préparer le sol.
- on a remis les asperseurs pour arroser.
- la bâche (toile hors sol, 130 gramme, verte à 0.70-0.80€ /m²) est installée (avec des agraffes pour la maintenir le temps de mettre les boudins de lestage. Boudins : 1,20m x20cm remplis de sable en entier ou à moitié pour que ce soit plus léger cf. photos)
- Elle reste jusqu'au 5-10 octobre (ici elle reste donc 2mois mais moins suffit aussi)
- 15 oct : le sol ne sera pas retravaillé, semi/plantation de l'ail (variété Germidour violet) avec voile en ligne à 50cm et 10 cm sur le rang
- il y aura 1 désherbage à la houe au printemps et un buttage, rien de plus.
- récolte début juillet



« Truc-et-astuce » d'un des maraichers du groupe : pour remplir les sacs de lestage de sable utiliser un cône de chantier comme entonnoir.

Eric applique cette technique sur de nombreuses cultures : Carottes, panais, betteraves, céleri-rave, navet radis, poireau. Les bâches sont mises en place fin mars et les semis sont faits vers le 8mai.

Cela fonctionne très bien, mais un peu moins bien contre le pourpier et le liseron, mais ils en ont très peu. Le sol problème c'est avec les repousses de patates. Contre les chardons, l'occultation fonctionne aussi car le simple passage du semoir les fini car les chardons sont déjà bien blanc.

Remarques/conseils de Catherine :

- Ici l'occultation fonctionne très bien car le sol est souple. Si le sol est trop argileux, il y a formation d'une petite croûte et il est nécessaire de retravailler le sol superficiellement. Juste sur 4-5 cm de retournement du sol, on ne remonte pas trop de graines. Pour le faire l'idéal est un herse étrille sinon le faire au vibroculteur mais c'est difficile de rester très en surface.
- Pas de problème de rouille sur l'ail car c'est bien ventilé, il y a du vent. La densité est bonne et pas de mauvaises herbes.

Remarques/ conseils de Patrick Quinquet, conseiller bio de la chambre d'agriculture :

Avec l'APREL, nous faisons des essais chez des maraichers du 05. Nous avons testé avec de la bâche à ensilage (récupérable gratuitement chez des éleveurs) mais nous avons été confronté au manque d'eau pour la germination des adventices, car au bout de 15 jours le sol était déjà beaucoup trop sec. Il y aurait quasiment besoin de mettre un goutte à goutte sous la bâche.

Petit Matériel et subvention

Toutentube (entreprise des Bouches du Rhône) escabeau pour ramassage (entre 150 et 200).

Eric explique qu'ils ont aussi pu bénéficier d'une subvention de la MSA pour l'ergonomie au travail pour leur salarié.

Haricots Verts

Eric décrit son ITK :

Il fait des semis à peu près tous les 10 jours.

- Semi : Les premiers sont en sous serre, semi du 1 avril en motte de 3 graines et repiqués vers le 10 avril pour une première récolte au 15 juin et pendant 3semaines. Toutes les séries suivantes sont faites aussi en motte. A partir du 31mai, ils font du semi direct au semoir Ebra.

- Désherbage : 1 passage à la rasette
- Irrigation : au goutte à goutte
- Les haricots sont buttés à la pioche

Engrais Vert

Eric a prévu un engrais vert de seigle derrière ses pommes de terre.

Conseils :

- Rajouter une légumineuse : la vesce est idéale. Faire le semi autour du 1^{er} octobre.
- Vesce 10-15kg /ha (environ 1,5€ /kg) mélangée à du seigle à 100kg/ha
- La vesce peut apporter jusqu'à 20-30 U de N / ha

Poireau :

Éric suit l'ITK proposé par le GRAB l'année dernière :

- Semi de début mars au 20 mars, en motte (type motte de salade), 4-5graines/ mottes, sur nappe chauffante
- Au bout de 40 jours repiquage en ligne dehors « à touche touche » avec des lignes espacées de 30cm, ils y restent 2mois.
- Repiquage du 15 juin au 4 juillet en 2 rangs par planche à 75 cm.

Remarques :

- Le durée de pépinière est longue et importante sur le poireau, presque 4mois (120 jours).
- Il y a 3 ravageurs principaux : thrips, mouches mineuses (Phytomyza), souvent en novembre et parfois en pépinière au printemps), la Teigne.
- Les solutions sont les filets anti-insectes comme le Filbio, le microclimat (+solide mais les pucerons passent) ou encore le Diatex à poser sur arceau et qui est plus rigide.

Chou : semi 26 avril planté le 24 mai à 75 x65, sur toile hors sol, plantés serrés pour les avoir petits.

Céleri : graines pré-germées enrobées, c'est cher mais très satisfaisant et 2 mois en pépinière.

Panais: semi du 8 mai variété Turza.



Visite chez Sophie Jaussaud

Ancelle (05)

Présentation :

- Installée en 2007 comme cotisante solidaire jusqu'à 2013, puis passée exploitante agricole.
- 1,8 ha cultivé dont 1ha en légumes dont 1000m² sous serre et 8000 m² de pommes de terre.
- Située à 1 000 m d'altitude
- pas d'arrosage pour les pommes de terre et pour le reste est branché au réseau d'eau ;
- Commercialisation : tout en vente directe : 3 marchés par semaine.
- Vend toute l'année avec une pause de 3-4 semaines en février
- Sophie est à temps plein + son conjoint qui aide et qui artisan boulanger bio + 2 salariés à 20 heures/semaines en saison.
- Débâchage des serres l'hiver à cause de la neige.

Épinard (plein champs)

Semi du 7 août repiqué le 5 septembre, en motte à 5-6graines/motte, variété Palco F1

Remarques :

- Variété bien pour l'automne, pas trop grosses feuilles.
- l'épinard est sensible aux asphixies racinaires, mais ici quelques feuilles jaunes dues au stress du repiquage.



Roquette

Sous voile pour la protéger des altises

Matériel agricole

- girobroyeur pour les engrais vert
- Rotobèche, neuve achetée en Italie (Gromenia) à 4500 € après le passage de la rotobèche encore un peu trop irrégulier pour mettre les toiles, alors un tassage est fait avec un « rouleau » fabriqué maison (vieux cumulus, cf photo) qui est monté avec un traceur derrière.



Sous Abri

Courgette sur toile tissée, haricot grimpant mais qui a une récolte assez courte (1m30 à double rang)
Entre les toiles hors sol, un engrais vert avait été mis (mélange : trèfle, Sarrazin, phacélie) et tondu à la débroussailluse.

Remarques :

Au Grab dans les entre rangs, ils avaient mis un mélange Ray-gras et trèfle entre le paillage biodégradable, mais la compétition avec la culture était trop grande.

Concombre

Ce fût la culture où nous avons passé le plus de temps car il y avait de nombreux insectes à observer.

Acarions 😞

Mini bête beige qui fait une toile et que l'on voit à la loupe, aime les conditions chaude et sèche

Les acarions se trouvent surtout sur aubergine, concombre et fraise, Pour les limiter les solutions sont :

- Aspersions : de 1/2h à 3/4h 1 à 2 fois par semaine en condition chaude pour que la plante sèche rapidement et ne pose pas de problème de mildiou.
- Souffre poudrage si c'est sur melon ou culture « à plat »
- Lutte biologique : souvent chère et peu efficace

Sur concombre à faire « tôt » (juin) :

- Savon noir sur foyer
- Ou PREVAM, qui est à base d'huile essentielle d'orange, qui a un effet physique et à faire le soir plutôt.

Lygus punaise ravageuse 😞

([fiche](#))

Assez petite punaise, très facilement reconnaissable pour son triangle blanc renversé sur le dos.

Elle pique les tiges et entraîne des coulures ([Cf. photo en annexe](#))



Dicyphus, punaise prédatrices 😊

Très petite, fine, allongée, noir.

Elles mangent les acarions. Nous en avons vu beaucoup. +- [photo annexe](#)



Coccinelle 😊

Si elles sont bien connues, leurs œufs et nymphes le sont un peu moins (cf photo).
Si on compare les œufs des coccinelles avec ceux des doryphores, les œufs des coccinelles sont plus petits et d'un jaune plus vif.

Conseils :

Au printemps vous pouvez élever des coccinelles en semant des fèves où viendront les pucerons noirs (inféodés aux fèves et épinard), vous pourrez ensuite emmener les coccinelles là où vous en avez besoin.



Macrolophus, punaise prédatrice 😊

Très petite, verte avec des yeux rouge. Elle mange les aleurodes, les acariens et les pucerons.

Amertume des concombres ? Cela arrive si trop chaud et trop sec et selon la variété. Des variétés à graines se pollinisent et sont amer.



Tomate (sous serre)

Plantation du 19 mai à fin mai, variété Cindel, quelques variétés anciennes et aussi la Pécoce de quimper.

Observations :

Nous avons vu des plantes ayant la moelle noire, c'est à dire que le centre de la tige est fibreuse et il y des taches noires. La tige éclate, des racines aériennes se forment. Une bactériose (pseudomonas) est responsable de la moelle noire.

Catherine explique que scientifiquement il n'est pas prouvé que la maladie puisse venir des semences or sur le terrain de nombreuses observations poussent à émettre/confirmer cette voie de contamination.

Il y a aussi des cas de moelle noire moins généralisée, c'est-à-dire juste une plante de temps en temps. Dans ce cas la maladie se développe plutôt au printemps avec des plantations très précoces dans les conditions suivantes :

- Sol froid
- Manque de lumière
- **Beaucoup d'azote.**

Poivron

Conseils pour l'itinéraire technique :

- **Besoin de plus d'eau.** Ici on observe qu'il y a très peu de feuilles jeunes, les feuilles sont enroulées- (cf photo).
- Les plantes sont très chargées de fruits, on peut en enlever quelques-uns.
- Taille: **Enlever tous les bourgeons jusqu'à la fourche.** Enlever les 2-3 premières fleurs (pour alléger la plante) et nettoyer la fourche pour éviter que le fruit soit coincé



Aubergine (sous serre)

Variété Falcon.

Observation/conseils :

Il y a un jaunissement des feuilles probablement dû à un manque d'eau. Comme pour les poivrons la taille se fait dessous le pied.

On observe peu de fleurs, mais elles sont belles. Celles qui ont dû « disparaître » ont dû être piquées par la punaise ravageuse Lygus.

Salade

Sur bâche à 30 x 30 cm. Au début a eu des problèmes de noctuelles terricoles

Noctuelles terricoles sont des chenilles qui sont dans le sol et qui mangent le collet des salades. Elles s'enroulent sur elles-mêmes quand on les touche. La solution contre ça : les chercher et les écraser.

Milidou, on en voit un tout petit peu, les symptômes sont les suivants : jaunissement sur le dessus le long des nervures et dessous un feutrage blanc (les spores du champignon)

Nécroses des côtes, petits trous. Sur le terrain nous n'avons pas pu identifier la cause. Mais après réflexion nous soupçonnons que ce soit encore et aussi des piqûres de la punaise ravageuse Lygus.

Courgette

Couverte avec un P17 pour les avoir plus tôt. Variété Tempra.

Remarques : les couvrir les protège du vent, le vent peut-être un facteur important pour freiner la croissance, car il abîme les plantes et elles poussent moins.

Tempra n'est pas tolérante à l'oïdium et n'a pas de résistance au virus ici ce n'est pas un problème car nous ne sommes pas dans une région de culture intensive de courgette et il y a peu de pucerons.

Pollinisation, problèmes si

- pas assez d'abeilles,
- ou le pollen n'est pas bon (température)
- ou il n'y a pas assez de fleurs mâles (en début de production souvent). Une solution : semer 15 jours avant un plateau d'une variété avec plus de fleurs mâles comme la ronde de Nice par exemple et en planter tous les plants aux champs.

Il y a aussi des coulures de fruits (avortement) non pas à des problèmes de pollinisations mais aussi juste physiologiquement quand la plante a beaucoup donné, elle n'en peut plus.

*Un grand merci aux producteurs pour leur accueil,
à Catherine,
et aux participants pour leur présence.*

coulure sur tige de concombre du à la punaise lygus



Dicyphus, un auxiliaire ☺



Macrolophus, un auxiliaire 😊

