

Maraîchage biologique

Tournée technique – 23 juin 2021

Visite technique chez Sibylle AMAT (GAEC Aux champs des Cougourdes)

Vaumeilh (04)

Avec **Catherine MAZOLLIER** (référente en maraîchage biologique en PACA, GRAB)

Présentation de l'exploitation

Le **GAEC Aux champs des Cougourdes** est issu d'une reprise de l'exploitation familiale et a été créé au mois de mars de cette année. Il est constitué de Sibylle AMAT et de son conjoint Mathurin MESTROT, ainsi que d'un salarié. En 2020, Sibylle était cotisante solidaire sur cette exploitation, qui appartenait à son père.

L'exploitation de 58 ha cultive actuellement :

- Petit épeautre : valorisation en alimentation animale en circuit long
- Blé
- Sainfoin : valorisation des graines
- Production de semences de fleurs (Achillée millefeuille, lotier, etc.) : contrat avec Phytosem
- 3 ha d'arbres fruitiers
- **1 ha de maraîchage** : le GAEC visent 2 ha pour les années à venir

Aparté : pour la multiplication de semences et les éventuels débouchés, ne pas hésiter à contacter la FNAMS – Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences : <https://www.fnams.fr/>

Visite du parc matériel – auto-construction et ITK en maraîchage



Semoir 2 rangs pour semis des oignons non adapté sur carotte car sol très caillouteux au GAEC.

Itinéraire technique du poireau :

Espacement inter-rang standard : 75 cm

Espacement intra-rang standard : 8-10 cm

On peut resserrer les rangs si beaucoup de vent, mais attention car cela peut favoriser la rouille du poireau.

Désherbage : possibilité de passer la herse étrille si le poireau a bien repris (1 mois après plantation).

Ecimage : très peu utilisé en cours de culture, mais possible de faire le test pour voir si cela favorise l'élargissement du fût.
→ A la plantation : possible d'écimer feuilles et couper racines

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



Herse étrille : passage dès premières apparitions de levées d'adventices, limiter la vitesse à 3-4 km/h si implantation récente de la culture en place.



Butteuse auto-construite



Planteuse auto-construite

Compostage sur la ferme

Le GAEC possède une zone où les paysagers viennent déposer leurs déchets verts (200 m³ / an), sans réel moyen pour l'instant de gérer la manutention / le broyage.



Tas de déchets verts non broyés issus des paysagistes aux alentours

Le GAEC reçoit pour l'instant du fumier frais qu'il fait composter sur place avec du BRP/broyat de déchets verts. Le compost constitué produit est épandu à hauteur de 60 T / ha en moyenne selon les cultures et les années.

L'épandage de fumier frais est de 30 T / ha / an en moyenne.

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



Visite des parcelles en maraîchage bio – Tour des cultures

Commercialisation :

- 2 créneaux de vente sur la ferme : mercredi et samedi
- Marché à Clamensane et marché tournant entre 4 villages

Plants : autoproduction dans une petite serre et approvisionnement chez Meffre pour courges, melon et oignons.

ATTENTION : il ne faut pas laisser traîner des plants en pépinière, sinon risque de mauvaise reprise : « *c'est le maraîcher qui doit attendre le plant et non l'inverse* »

Choux : essais variétaux du GRAB peu concluants sur les variétés population, cf. dossier GRAB en fin de document. Mottes de 4 cm = idéal.
→ Punaises et chenilles : traitements Bt avant plantation

Poireaux : semis au mois de mars, si semis plus tardif il y a un gros risque que les poireaux ne soient pas prêts à temps.

Couche chaude : ici ce sont des coffrages avec plaque chauffante + sable. L'idéal est de surélever le tout sur des tables pour isoler du sol.

Discussion serres bioclimatiques (cf. projet GERES et GRAB) : pour une meilleure efficacité, il faut une serre positionnée Est-Ouest, et des bidons surélevés sur palettes plastiques côté Nord, cela restituera un maximum de chaleur la nuit.



Petite serre pépinière au GAEC

AIL EN PLEIN CHAMP

Culture peu exigeante en azote, donc fumure légère à apporter, bien adaptée après une culture gourmande. Eviter d'apporter du fumier frais car risque de pourriture des bulbes.

Rouille : cette année les pluies ont été tardives (en mai), donc rouille peu présente.

→ **Principales précautions :** parcelle bien aérée (attention à l'espacement !), limiter l'enherbement des allées, surélever les planches si grosse pression sur l'exploitation

ITK au GAEC : précédent sainfoin, passage de charrue à 15 cm, puis vibroculteur et mise en place d'un paillage plastique (PE). Paillage biodégradable peut-être intéressant, mais attention à sa dégradation en période hivernale.

Densité : 20-25 cm entre les rangs et sur le rang, à faire évoluer selon la pression de rouille.

Récolte : ne pas trop laisser sécher, et ici passage de la lame souleveuse.

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



Pour info : sur le GAEC, le réseau d'irrigation a été complètement renouvelé et enterré pendant le mois de juin, et **l'eau a été coupée sur toute l'exploitation la semaine juste avant la tournée technique**. Cela a privé d'eau les cultures, d'où les observations suivantes concernant la forte présence de bioagresseurs liés à la sécheresse et au stress hydrique des cultures.

CONCOMBRE SOUS ABRIS (SA)

Plantation en avril au GAEC

Bioagresseurs : beaucoup de piqures de thrips et acariens (tétranyque tisserand)

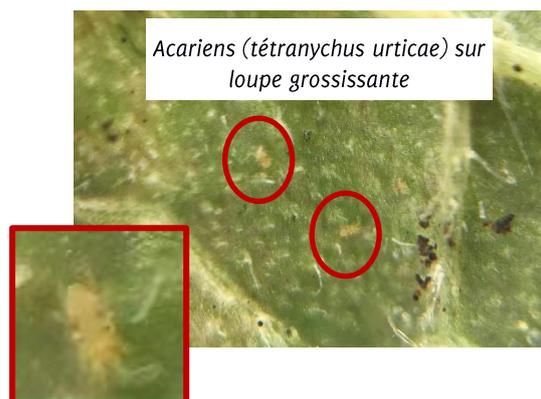
- ➔ Aucun traitement curatif connu qui fonctionne bien
- ➔ Blanchir les serres et favoriser l'aspersion si grosses sécheresses

Oïdium : champignon de conditions sèches en journée et humide la nuit. Application de soufre mouillable en curatif dès l'apparition des premières tâches, en prenant soin d'enlever les feuilles touchées.

Pucerons : *aphis gossypii* principalement. Traitement au Flipper à 2 %.

Thrips : distinction des acariens car présence de tâche (moins ponctuée que l'acarien) argentée sur la face inférieure de la feuille (cf. photo ci-dessous).

Acariens : petites ponctuations sur face supérieure, présence de l'acarien sur la face inférieure mais invisible à l'œil nu (cf. photo avec loupe grossissante)



Auxiliaires :

- ➔ Larve de *Cryptolaemus montrouzieri* (coccinelle noire et brune) présente : prédateur des cochenilles mais aussi des pucerons, présente au mois de mai / juin.



Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



Plant de concombre SA fortement touché par une attaque de pucerons

ITK :

- **Retrait des fleurs** : ne pas laisser les fruits nouer trop tôt, sinon cela va faire couler les fruits plus hauts sur le plant, il faut donc retirer les fleurs au début. Attendre la 10^{ème} feuille pour arrêter d'enlever les fleurs.
- **Variétés F1** : parthénocarpique gynoïque, ce qui veut dire qu'elles n'ont que des fleurs femelles sur la tige principale, plutôt avantageux donc.
- **Irrigation** : toujours se fier au sol, prélever à la tarière sur une 20aine de cm et apprécier l'humidité du sol pour savoir si manque d'eau ou pas. Si la tête du plant est claire = trop d'eau, si la tête est sombre = manque d'eau

COURGETTE SOUS ABRIS (SA)

Variété « verte des maraîchers » n'a pas l'air très productive, fait surtout beaucoup de feuillage

Bioagresseurs : présence de thrips, ce qui est rare sur courgette, et présence d'acariens aussi.

Globalement, les plants manquent d'eau, avec certains plants plus petits et jaunes : hypothèse → ils ont trop traîné en pépinière.

- ⇒ **IMPORTANT** : aspersion sur cucurbitacées pour limiter les invasions de bioagresseurs comme les acariens, thrips, voire oïdium.

FENOUIL SOUS ABRIS (SA)



Attention à ne pas trop serrer les plants entre eux

- ➔ Ici : 10 x 10 cm
- ➔ Idéal : 25 x 25 cm, soit 12 plants / m²

Voir le dossier fenouil 2021 du GRAB + essais variétaux

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



PASTÈQUE SOUS ABRIS (SA)

Bioagresseurs : pastèque très sensible à l'araignée rouge (tétranyque) sur les premières feuilles, se méfier.

MELON SOUS ABRIS (SA)

Bioagresseurs : feuilles recroquevillées indique une forte présence de pucerons (*aphis gossypii*), mais jeunes pousses intactes.

+ Présence de larves de chrysope, prédatrices des pucerons

→ Privilégier une hygrométrie plus élevée (bassinage et aspersion), et une diminution de la chaleur.



Larve de chrysope (*chrysoperla carnea*) sur feuille de melon SA

Feuilles de melon SA recroquevillées à cause des piqûres de pucerons

SERRES ET BORDS DE SERRES

- Pour limiter l'enherbement, privilégier un paillage plastique de vigne de 80 microns. Mettre en place le paillage avant de dérouler la bâche plastique de la serre. On essaiera d'avoir une largeur de paillage suffisante pour pouvoir soulever ce dernier au besoin et l'accrocher sur le premier fil de fer de la serre.
- Espacement minimum entre 2 serres : 4 m.
- **Bandes fleuries en bordures intérieures et extérieures de serres** : cf. essais du GRAB à la fin du CR

HARICOTS À RAMES SA

Bioagresseurs : présence d'acariens + thrips

Problème de jaunissement : peut-être expliqué par un trop d'eau ou pas assez d'eau, ici cela serait plutôt un manque d'eau. Si cela est lié à l'eau, on devrait observer de la perte racinaire.

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



Observations des racines : racines assez peu développées, et pas de nodosités. L'absence de nodules est liée à la fertilisation importante réalisée avant la culture : fumier + compost + engrais organique.



Feuilles jaunies de haricot à rames SA



Observation des racines du haricot

Améliorations envisageables pour la culture : culture sur butte

- Pour un meilleur réchauffement du sol (possibilité de rajouter un paillage opaque pour augmenter le phénomène)
- Meilleure structure pour les racines

POIVRONS SA

Poivron = une des espèces non sensibles à l'acarien, donc ici aucun dégât.

CHOU POINTU SA



Bioagresseurs : punaise ornée du chou (*Eurydema ornata*) présente avec quelques dégâts. Protection la plus efficace = filets

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :



TOMATES SA

Feuilles qui se nécrosent : peut-être lié au soleil (serre pas encore blanchie)

Variétés :

- Rosa : se fend facilement
- Cornue des Andes : tomate difficile à faire car sensible aux décolorations (blotchy ripening) et au cul noir.



« **Blotchy ripening** », ou **maturation hétérogène du fruit** : apparition d'un collet et de bandes moins mûres qui descendent sur le fruit.
➔ Un sol froid, trop humide et l'absence de soleil favorise ce phénomène, tout comme l'excès d'arrosage et le manque de potasse. Certaines variétés y sont plus sensibles. *Visible sur la cornue des Andes*

Maturation hétérogène du fruit sur la variété Cornue des Andes

MELON PLEIN CHAMP (PC)



Melon PC

Bâche plastique : efficace, mais si irrigation par aspersion, cela peut-être plus judicieux d'utiliser de la bâche micro-perforée.

/!\ Paillage plastique : mettre de la terre au niveau du trou de plantation, pour éviter les brûlures du plant. Rajouter de la terre du côté opposé au vent dominant si jamais la culture se couche sur la bâche au départ.

A un certain stade (cf. photo), on peut passer entre les rangs pour enlever les têtes et remettre le plant sur le rang.

POMME DE TERRE PC

Attention aux repousses l'année suivante, car le doryphore hiberne dans le sol et s'attaquera à ces repousses en première avant de venir attaquer la parcelle de pomme de terre de l'année.



OIGNONS PC

Au GAEC : bulbilles d'AgrosemenS mais qualité médiocre (petit et pourris).

Espacement idéal : 20 x 20 cm = 25 plants / m²

Faire ses plants : 4 graines / mottes, si 3 graines germent, laisser comme cela et planter directement sans diviser.

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :

Références

- Bulletin Ref bio mai 2021 – dossier choux : <https://www.grab.fr/bulletin-refbio-maraichage-paca-mai-2021/>
- Dossier spécial : fenouil en plein champ d'été-automne en AB dans le Sud Est : <https://www.grab.fr/bulletin-refbio-maraichage-paca-juin-2021/>
- Essai variétal fenouil d'automne sous abris : <https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2017/06/compte-rendu-essais-fenouil-dautomne-sous-abris-GRAB-2016%e2%80%a6.pdf>
- Bandes fleuries sous abris pour lutter contre les pucerons : <https://www.grab.fr/bandes-fleuries-de-vivaces-plantees-dans-les-abris-pour-favoriser-les-ennemis-naturels-des-pucerons/>
- Bandes fleuries pour favoriser les auxiliaires : <https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/12/dossier-mirides-MBI-85-4%c3%a8me-trim-2015.pdf>
<https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2018/12/Macrolophus-4p.pdf>
- Maturation hétérogène, ou Blotchy ripening sur tomate : <https://ag.umass.edu/vegetable/factsheets/tomato-physiological-ripening-disorders#:~:text=Severe%20cases%20of%20blotchy%20ripening,of%20potassium%20to%20maturing%20fruit.&text=Tomato%20mosaic%20virus%20can%20cause,out%20as%20the%20underlying%20cause.>

Agribio 04 – Victor FRICHOT – Conseiller maraîchage et houblon – maraichage04@bio-provence.org

Action réalisée avec le soutien financier de :

