



BIO
BOURGOGNE -
FRANCHE-COMTÉ

ECHOS DES JARDINS BIO

Numéro 64
Octobre 2023

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE RETOUR D'EXPIÉRIENCE DU SUD DE LA FRANCE

En septembre dernier, les conseillères maraîchage qui animent les 2 groupes DEPHY légumes bourguignons, ont réalisé un voyage d'étude dans la région d'Avignon.

Son objectif ? Identifier les moyens mis en œuvre par les maraîchers provençaux afin d'adapter leurs fermes aux changements climatiques.

Trois fermes aux profils variés ont été visitées ainsi que la ferme expérimentale de la Durette qui combine maraîchage diversifié et production de fruits.

Retour sur les techniques qui nous ont semblé pertinentes.

Préambule : les fermes visitées se situent à proximité de la nappe de la Durance et du canal de Provence. **La ressource en eau n'est actuellement pas une contrainte pour les maraîchers.** Il n'y a pas d'arrêté de restriction de l'usage de l'eau, ni de quota. Les maraîchers utilisent de l'irrigation par aspersion et du goutte à goutte mais la gestion économe est moins une priorité que dans notre région, bien qu'ils aient conscience que cela ne sera pas éternel.

Les fermes visitées en quelques mots :

- **Ferme 1 :** <1 ha, installation à 2 depuis 2 ans sur des terres familiales avec une expérience de 20 ans en salariat agricole, maraîchage et autre ainsi qu'une première expérience de création de ferme pendant 5 ans en Corse. Vente en marché à Marseille + 2 magasins de producteurs.
- **Ferme 2 :** 1 ha de légumes plein champ, 4 000 m² de tunnel et 1 ha de fruitiers (prunes, abricots, figes). Installé depuis 25 ans, en fin de carrière. Vente en AMAP et magasins de 15 légumes surtout primeur et automne.
- **Ferme 3 :** 35 ha de légumes + arboriculture. Installation en 2008, vente en Biocoop via Solébio et des grossistes. Essentiellement : tomate, melon, haricot vert, salade, épinard sous tunnel (multi chapelle de 1 ha) et choux romanesco, chinois, courgette, melon en plein champ.

Nouvelle structure, nouveau logo !

Depuis le 1^{er} juillet 2023, Interbio Franche-Comté et BIO BOURGOGNE ne font plus qu'une.

N'hésitez pas à contacter votre animatrice de GAB pour plus d'info.



biobfc@biobfc.org

www.biobfc.fr



BIO Bourgogne-
Franche-Comté
Maraîchage



REGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE



GOUVERNEMENT

Liberté
Egalité
Fraternité



Diminuer les températures sous abri : ombrage des tunnels, bassinage et hauteur de serre

L'ombrage des tunnels est systématique dans le sud de la France. Cette pratique est de plus en plus fréquente dans notre région. Les possibilités pour ombrer sont multiples : blanchiment et/ou toile d'ombrage.

Ici, la ferme 1 réalise l'ombrage de ses tunnels avec le produit commercial Ombraflex. Ils appliquent le produit **2 fois dans l'année**, une première fois en **fin avril/début mai**, et une deuxième **début juin**. L'objectif visé est de ne pas trop réduire la luminosité au début du printemps.

Pour faire diminuer la température sous tunnel des bassinages sont réalisés tous les jours avec 1 mouillage la nuit pendant 20 à 30min avec l'aspersion.



© BIO BFC

Serre blanchie et filet anti-insecte aux ouvrants

La hauteur de l'abri ne doit pas être négligée : préférez des tunnels hauts qui se réchaufferont moins vite et où les températures atteintes seront moins élevées que dans des tunnels bas. Sur la ferme le choix a été fait d'acheter des tunnels neufs hauts, plutôt que d'acheter d'occasion des tunnels bas.

Les filets anti-insectes sont mis en place essentiellement pour éviter l'entrée de *Tuta absoluta*, ravageur de la tomate.

Lutter contre les ravageurs émergents : Filets anti-insectes et implantation de plantes réservoirs d'auxiliaires dans les tunnels



© BIO BFC



© BIO BFC

Porte de serre avec un filet anti-insectes

Des filets anti-insectes sont positionnés aux ouvrants de la serre. Ils sont mis au niveau des portes. Le maraîcher n'ouvre jamais en grand ses entrées de tunnels donc un filet au niveau de la porte suffit. Et des filets sont positionnés au niveau des ouvrants latéraux entre deux bâches.

Ces filets ont pour but d'empêcher l'entrée des ravageurs comme la chenille noctuelle tuta absoluta ou les punaises émergentes lygus et nezara.



© BIO BFC

En plein champ, les filets anti-insectes sont aussi de mise pour lutter contre les punaises et les altises sur choux. Dans la ferme 1, les filets microclimat sont posés sur arceaux à la plantation pour une tension maximale. L'irrigation est faite au goutte à goutte pour limiter l'enherbement. Celui-ci est géré par trois binages en enlevant le filet.



© Agribio 13-84

Soucis sous une serre

Sur la ferme de la Durette, il n'y a pas de filets aux ouvrants des serres pour lutter contre la Tuta absoluta mais des soucis (*Calendula officinalis*) plantés en bord de tunnel pour attirer la punaise prédatrice *Macrolophus pygmaeus* qui se nourrit des œufs et larves de Tuta.

Sur la ferme ils réalisent des « transferts actifs » d'auxiliaires en récupérant les macolophus des soucis (en battant ces derniers au-dessus d'un seau) et en les « lâchant » dans les cultures de tomates. Cette méthode s'est avérée efficace sur la ferme de la Durette.

Diminuer les températures en plein champ : ombrières pour légumes plein champ et « haie » de plantes annuelles



Tunnel avec un voile d'ombrage, pour les cultures. Photo prise en septembre 2023 : pas de culture en cours.

Utiliser une structure de tunnel couverte avec un filet d'ombrage est une technique utilisée par la ferme 2 pour limiter l'impact du rayonnement solaire sur la pousse des légumes. Le maraîcher cultive des blettes et fenouils sous cette ombrière. Il lui faut un temps de travail d'1 heure à 1 personne pour positionner l'ombrière. Le voile d'ombrage est enlevé l'hiver en cas de neige.



Le semis des plantes annuelles plus grandes que les cultures estivales comme les tournesols (notamment la variété Mammoth) ou encore les maïs. Ces plantes vont faire une haie de 1,50 m à 2,50 m de haut qui va ombrer les cultures pendant les mois les plus chauds de juillet à août.

Haie de tournesols géants variété Mammoth



Haie en canisse : brise-vent en canne de Provence



La haie de feuillus est bien connue pour son rôle de brise-vent, puisqu'elle a cet effet sur une distance de **15 à 20 fois la hauteur de la haie** (source : Mission haie Auvergne). Mais il faut être patient pour que les arbres plantés remplissent ce rôle. Pour aller plus vite, on peut mettre en place des brise-vent naturels tels que la haie en canisse (canne de Provence sèche) qui était traditionnellement utilisée en Provence. Cette haie brise-vent est aussi un lieu d'hébergement pour de nombreux auxiliaires.

La ferme 1 dédie une planche à l'autoproduction de cannes de Provence (*Arundo donax*) pour confectionner d'autres haies de canisses. C'est une plante rustique, qui produit une biomasse très importante dans ce contexte chaud (plante en C4) avec une nappe d'eau superficielle (~2 m de profondeur), capable de produire plus de 15 T de MS/ha/an.

Elle est cependant considérée comme envahissante dans certaines régions car sa multiplication est simple par fragments de racines. Il est nécessaire de se renseigner sur son statut avant de la multiplier dans des secteurs géographiques où elle n'est pas déjà présente.

Diminuer la consommation en eau : goutte à goutte enterré en plein champ

La ferme 3 cultive une quinzaine d'hectares en choux sur des terrains limono-argileux. Pour irriguer, elle utilise des goutte à goutte enterrés.

Ce choix a été fait car les parcelles sont ventées, les déperditions d'eau étaient trop importantes avec des asperseurs ou canons. Le fait d'enterrer l'irrigation permet également d'éviter les dégâts d'oiseaux sur les gaines. En pratique, cette technique facilite la gestion de l'enherbement.

Les plantations de choux en mini mottes sont réalisées à la machine qui déroule et enterre en même temps le goutte à goutte. 7 personnes sont mobilisées pour la plantation dont 2 exclusivement pour gérer la mise en place de l'irrigation. Les gaines sont jetables; elles sont extraites après la récolte à l'aide d'une lame souleveuse et enroulées à la main avant d'être mises au recyclage.



Plantation de choux avec goutte à goutte enterré : 1 ligne / rang



Goutte-à-goutte enterré



Planteuse à choux qui déroule et enterre le goutte à goutte



Imperfection de pose qui permet de voir la proximité de la gaine par rapport aux plants

Des arbres fruitiers et des légumes : la ferme pilote de la Durette

La ferme de la Durette est un projet expérimental qui a pour objectif d'étudier les impacts de l'association d'arbres fruitiers avec des légumes en conditions réelles de production. 4,5 ha sont répartis en 1,5 ha de légumes (sans les chemins), 2000m² de serres froides et 1,5ha d'arboriculture.

La ferme est dirigée par 3 associés en GAEC, 1 ETP en plus composé pour moitié d'un alternant et d'un service civique; des stagiaires sont également présents sur la ferme en saison. La vente est réalisée en paniers pour 150 clients par semaine. Le chiffre d'affaires annuel de 110 000€ est lié pour 2/3 à la production de légumes et 1/3 à celle des fruits.

Des jardins de 10 m de large alternent avec un double rang d'arbres fruitiers distant de 6 m.



Dispositif arbres/légumes



Ombre portée sur les légumes

L'implantation des arbres a été faite pour la plupart Nord Sud mais certaines lignes ont été implantées Ouest/Est. Dans cette dernière configuration, l'ombre portée est trop importante sur la planche la plus proche des arbres, ce qui ne permet pas de mise en cultures.