CHANGEMENT CLIMATIQUE ET MARAICHAGE BIOLOGIQUE DANS LE PUY-DE-DOME

Cette fiche témoignage a été réalisée par trois étudiantes de VetAgro Sup dans le cadre du projet “Changement Climatique : comprendre et agir !” commandité par Bio 63 sur l’année 2019-2020.

Elle s'appuie sur :
- les résultats d'un **sondage** diffusé aux contacts de Bio 63 en novembre 2019 sur les pratiques d'adaptation ou de moindre contribution au changement climatique (Rémi Bergot - Le jardin du Lembron, Franck Chabert - Le domaine du kheir, Cyprien Gony)
- le **témoignage** de trois maraîchers adhérents de Bio 63, enquêtés de façon semi-directive sur leurs pratiques en lien avec le changement climatique.

PRESENTATION DES EXPLOITATIONS

© Bio 63

DIRECT DU CHAMP

En bio depuis 2015 sur 4 ha, rotation sur 6 ans de ses familles de légumes
1 UTH - Laurent Campos

LE CHAMP DES FOURMIS

En bio depuis 2019 sur moins d'1 ha (dont 600 m² de serres), rotation de 4 ans
2 UTH - Floraine Leguillon

LES JARDINS DE PAILLIS

En bio depuis 2014 sur 3.5 ha, rotation de 6 ans
1 UTH - Guy Rugemer

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Nos entretiens ont permis de mettre en avant plusieurs pratiques clés pour adapter sa production de légumes au changement climatique. Il est important de spécifier que chaque pratique est optimale dans un contexte adapté. Pour chaque exploitation, il faut rechercher un équilibre entre l'économie des ressources naturelles, le coût environnemental et le coût économique.

Blanchir ses serres

Pour Floraine, c’est un indispensable. Cette technique, plus utilisée dans le sud de la France, garantie de l’ombrage pour les cultures sous serres. Elle recommande l’utilisation de **teintures neutres** à l’eau et de l'appliquer grâce à un pulvérisateur (éviter la chaux qui bouche ce dernier). Dissoutes après 4 à 5 épisodes de pluies, ces teintures se maintiennent durant l’été et disparaissent en hiver.

Raisonner son irrigation

L'irrigation par goutte à goutte permet d'économiser l'eau. Sur son exploitation plein champ, Laurent a mis en place ce dispositif qui, en complémentarité avec un bâchage plastique, lui permet d'optimiser son irrigation. L'eau donnée aux plantes est piégée sous le film plastique, ce qui **limite les pertes par évaporation** en cas de sécheresse. Floraine reste en réflexion sur le goutte-à-goutte sous serre qui serait insuffisant pour irriguer ses légumes. Le système **d'irrigation par aspersion**, utilisé par Guy, **consomme plus d'eau**. C'est pourquoi il réfléchit également à l'installation du goutte-à-goutte sur ses surfaces.

La **gestion de l'eau** apparaît comme une composante cruciale de l'adaptation au changement climatique. Il peut être intéressant de **sécuriser son approvionnement** :

- par le biais d'un **forage**, comme Laurent
- par la création d'une **retenue d'eau,** comme Guy
- par la récupération d'eau de pluie

Ils ont aussi adopté la micro-irrigation :
Rémi Bergot - Le jardin du Lembron
Franck Chabert - Le domaine du kheir
Cyprien Gony

Maximiser la qualité de son sol

Une chose importante à retenir de nos entretiens est que la qualité du sol influence sa capacité à **retenir l'eau**. Laurent s'appuie sur la complémentarité entre culture et élevage, l'apport de **fumier** sur les sols renforçant le **complexe argilo-humique**. Ce dernier permet une bonne rétention de l'eau lors des rares évènements pluvieux en temps de sécheresse. De son côté, Guy utilise la méthode BRF : **Bois Raméal Fragmenté**. Cette méthode consiste à enrichir son sol en bois. Plus la quantité de bois dans le sol est élevée et plus l'azote atmosphérique est capté par les champignons se développant sur le bois. Cet **azote** est ensuite assimilable par les plantes. D'année en année, la qualité du sol augmente, améliorant les rendements. Cependant, il faut faire attention à ne pas assécher son sol, car les champignons sont gourmands en eau…

Fumier → Complexe argilo-humique ← Bois Raméal Fragmenté

Meilleure rétention en eau

Protéger ses cultures l'hiver

Pour éviter les pertes dues au gel, Guy a mis en place des **voiles d'hivernage** sur ses planches légumières. Même technique du côté de Laurent, qui met en place un voile d'hivernage d'un grammage de 17 g/m3. Ce grammage permet de **protéger efficacement les plantes contre le froid et le gel** tout en étant perméable à l'eau, l'air et aux rayons lumineux. Il est efficace pour protéger les salades, choux et radis des grands froids par exemple.

© Léonie Leverger

Planche légumière utilisant la technique du BFR

Petit plus :

L'adaptation au changement climatique peut se faire dès son choix de légumes, ou même de variétés.

ATTENUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Un travail sur les débouchés, premier pas pour moins contribuer ! Faire le choix du local, c'est diminuer les transports des aliments et donc réduire leur empreinte carbone.

Les marchés locaux

Guy vend l'intégralité de sa production en marché. Floraine vend également en marché. Laurent préfère d'autres voies de commercialisation plus sécurisantes et moins chronophages.

La vente directe

Laurent, vend 70 à 80% de sa production à des particuliers. Il s'appuie sur l'application cagette.net, où les consommateurs créent eux-même leurs paniers. Il vend également une partie de son surplus en AMAP.

Les magasins spécialisés

Les débouchés sont présents, à des tarifs demi-gros. Laurent vend une partie de l'excédent de ses récoltes à des magasins biologiques.

POUR ALLER PLUS LOIN...

Moins contribuer, ça peut aussi passer par la réduction de son empreinte carbone !

L'agroforesterie

L'agroforesterie consiste à associer arbres et cultures/élevage. C'est une pratique que Laurent et Floraine veulent mettre en place. Cela permettrait de protéger leurs cultures de la sécheresse les matins d'été en **conservant la rosée**. L'implantation des arbres aurait également un rôle de **brise-vent**, de **rétention d'eau** et **d'ombrage** pour lutter contre les grandes chaleurs. Laurent précise également qu'il pense **augmenter le rendement** de ses cultures grâce à la **fourniture de biodiversité** des arbres. A terme, il pense tendre vers **l'autonomie en matière organique** en utilisant le broyat de bois comme apport d'automne pour augmenter la rétention en eau.

L'agroforesterie est également un moyen de valoriser ses terrains en pente. Replanter des haies perpendiculairement aux lignes de pente, tous les 50 m environ permet de retenir l'eau. Cela n'empêche pas de cultiver car les machines peuvent toujours passer.

De plus, les arbres permettent de **stocker du carbone** et ont donc leur rôle a jouer dans **l'atténuation au changement climatique**. Plus globalement, il est donc intéressant de **raisonner son défrichage.** La Mission Haie Auvergne, que Floraine et Laurent ont mobilisée, se charge d'accompagner les producteurs sur les démarches à suivre.

La sobriété énergétique

Les techniques de **maraîchage sur sol vivant** ont pour but de reconstituer dans les parcelles agricoles le cycle naturel de la fertilité des sols. Elles permettent une **réduction du recours à certains outils** (charrue, bineuse...) par un arrêt du travail du sol. Elles **diminuent donc la dépendance et la consommation d'énergies fossiles**.

Pour limiter l'utilisation d'énergie fossile, l'utilisation de la **traction animale** peut également être envisagée.

Le bio-sourçage

Pour réduire l'impact carbone de vos intrants, il est important de privilégier le local. L'approvisionnement en paille, par exemple, peut être réfléchi dans un petit rayon autour de votre ferme, l'idéal étant de tendre vers une **autonomie**.

Quel avenir pour le plastique agricole ?

La consommation de plastique par le secteur agricole est de l'ordre de 2% de la consommation totale en France, soit 105 000 t (emballages inclus). **Sans plastique, 60% de la production maraîchère ou animale serait mise en péril.** Diminution de la consommation d'intrants, protection de la structure des sols, lutte contre les mauvaises herbes, les performances des plastiques agricoles sont effectivement nombreuses.

Aujourd'hui, la prise de conscience des enjeux autour de la pollution plastique est forte. Qi et al. se sont intéressés en 2019 au comportement des plastiques dans les sols. L'exposition aux radiations UV, au labour ainsi qu'à la dégradation naturelle conduit à sa fragmentation progressive en particules de plus en plus fines. Les conséquences pourraient être les suivantes : **augmentation du taux de mortalité des vers de terre, réduction de l'oxygénation du sol et de la perméabilité à l'eau pouvant se répercuter sur la croissance racinaire,** etc. Par ailleurs, le lessivage de ces micro-plastiques et leur absorption dans les sols peuvent entraîner la **contamination des nappes phréatiques, cours d'eau et écosystèmes aquatiques.**

Des programmes de recherche se sont engagés pour réduire les déchets à la source. C'est le cas du projet ICAP (Inventaire et CAractérisation de films de Paillage biodégradables (2019 - 2022)). Il souhaite basculer vers l'utilisation de **plastiques biodégradables,** notamment pour le paillage en maraîchage, et ainsi limiter l'usage de ressources non renouvelables. Ces derniers peuvent être issus en partie de **matières premières bio-sourcées** et être laissés aux champs en fin de vie, contribuant ainsi à la **formation d'une nouvelle biomasse**. De surcroît, cela évite les opérations de collecte, transport et recyclage, réduisant l'impact environnemental.

Bibliographie

- A.D.I.VALOR, La plasticulture en France. http://www.adivalor.fr/_script/ntsp-document-file_download.php?document_file_id=43273
- Alliance pour Nature, Les plastiques agricoles biodégradables, Note technique du CPA N° 1703, http://www.plastiques-agricoles.com/wp-content/uploads/2017/11/Note_Technique_Biodegradable_170328.pdf
- Chambre d'agriculture (juillet 2019), Alternative au plastique : les paillages biodégradables. https://paca.chambres-agriculture.fr/les-actualites-proches-de-vous/detail-de-lactualite/actualites/alternative-au-plastique-les-paillages-biodegradables/
- Qi, Ruimin ; Jones, Davey L. ; Li, Zhen ; Liu, Qin ; Yan, Changrong (2019), « Behavior of microplastics and plastic film residues in the soil environment: A critical review », *Science of The Total Environment*, vol. 703, p. 134722.

Plaquette réalisée par Alice Durand-Roger, Colette Copin et Léonie Leverger, étudiantes en troisième année à VetAgro Sup

Si vous souhaitez en apprendre davantage ou si vous avez des questions, vous pouvez contacter Bio 63.

Bio 63
11 allée Pierre de Fermat 63170 Aubière

Mehdi Aït Abbas, Technicien maraîchage
04 73 44 45 28 - 04 73 44 43 45
mehdi.ait-abbas@aurabio.org

VetAgro Sup

BIO 63
Les Agriculteurs BIO du Puy-de-Dôme