Parc naturel régional de la Sainte-Baume

SUIVI D'EXPÉRIMENTATIONS DE PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

FICHES TECHNIQUES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

© Mathilde Lecierco

DES BANDES FLEURIES POUR ATTIRER LA FAUNE AUXILIAIRE ET PROTÉGER LES CULTURES

Maraîchage

LE POTAGER DE GAÏA - Évenos

Réfléchir ses rotations pour réguler maladies et ravageurs

Jonathan Granvallet est installé en agriculture biologique depuis 2015. Il dispose d'un bail à ferme pour 5,5 hectares, aménagés en restanques. Il en exploite 9000 m² en maraîchage diversifié dont 175 m² sous abris.

Étant donné qu'il commercialise tous ses légumes en paniers, Jonathan a fait le choix d'une grande diversité, tant dans les produits que les variétés. Il porte une attention particulière à l'établissement de ses rotations et aux délais de retour des cultures sur une même parcelle. C'est cette réflexion sur les rotations, couplée à une prophyllaxie rigoureuse, qui permet au producteur de réguler les maladies et les ravageurs. Il souffre principalement de la présence de piérides, de punaises phytophages et d'altises.

Miser sur la biodiversité pour des cultures en bonne santé

Jonathan est très soucieux du maintien de la biodiversité sur son exploitation. En hiver, les murs des bords de restanque sont débroussaillés pour emmagasiner la chaleur, mais en saison estivale, la végétation spontanée est maintenue. On observe une diversité de flore sur l'exploitation : bourrache, coquelicot, euphorbiacées, lotier pourpre, etc.

Ces zones naturelles servent d'abris à bon nombre d'insectes auxiliaires des cultures.

La bande fleurie, un outil pour favoriser les auxiliaires

En 2019, Jonathan a souhaité implanter une bande fleurie en plein champ. L'objectif était double : accroître la présence d'auxiliaires, tout en plantant des fleurs comestibles pour répondre à la demande de ses clients restaurateurs. Les semis en motte ont été réalisés au mois d'avril. Misant toujours sur la diversité, Jonathan a semé tout un cortège d'espèces : Périlla pourpre, Périlla verte, Souci, Oeillet d'inde, Arroche rouge, Arroche verte, Camomille, Achillée millefeuille, Bleuet et Cosmos.

La bande, de 75 m x 0,5 m, a été implantée au mois de mai, avec deux lignes de goutte-à-goutte. Globalement, la bande s'est bien développée, même si la reprise a été difficile pour quelques espèces, comme la camomille. Les observations réalisées durant l'été ont mis en évidence la présence de coccinelles, de syrphes, d'araignées, ainsi que de punaises prédatrices telles que *Macrolophus pygmeus*. La présence de Macrolophus était très importante sur les soucis (*Calendula officinalis*). Le producteur a noté que l'attaque de pucerons observée dans sa culture de tomates en début de saison estivale a été régulée plus rapidement sur la ligne à proximité immédiate de la bande fleurie. Des foyers d'acariens tétranyques (*Tetranycgus urticae*) ont également été observés dans les cultures de tomates. Ces ravageurs se développent en climat chaud et sec et représentent donc l'une des principales problématiques sanitaires rencontrées en 2019. Néanmoins, des populations de *Macrolophus pygmeus* ont pu être observées sur les foyers d'acariens tétranyques les plus importants.

Ces observations nous permettent donc d'affirmer que l'installation d'une bande fleurie, composée en partie de *Calendula officinalis*, a permis d'héberger des auxiliaires de cultures. Et ces derniers participent très certainement à la régulation des ravageurs.

Macrolophus pygmeus observé sur les soucis

CHIFFRES CLÉS

Exemple pour une bande fleurie de 75 m x 0,5 m :

TEMPS DE TRAVAIL

- Préparation et semis : 8h
- Mise en place : 1h15
- Plantation : 8h

COÛT DES FOURNITURES

- Graines : 48 €
- Plaques alvéolées : 2 €
- Vermiculite : 0,50 €
- Paillage : 11,20 €
- Irrigation : 11,50 €
- Engrais et amendements : 2,10 €

PANIER BIO VAR - La Roquebrussanne

Un milieu favorable pour maintenir les populations d'auxiliaires

Lorsqu'il s'est converti à l'agriculture biologique, il y a 10 ans, Pierre Venel avait pour objectif de recréer un équilibre naturel, grâce à la présence d'insectes auxiliaires sur ses cultures. S'il a d'abord commencé par acheter des insectes dans le commerce, il a très vite compris l'intérêt de créer le milieu le plus favorable possible pour pérenniser la présence de ces populations sur son exploitation.

Aujourd'hui, grâce au maintien de la flore spontanée et à l'aménagement de bandes fleuries, il a recensé une soixantaine d'espèces de punaises dans ses cultures. Au total, ce sont plus d'une centaine d'espèces d'araignées, de coccinelles ou encore d'abeilles solitaires qui l'accompagnent au quotidien.

Une production mieux valorisée pour un impact économique limité

Depuis qu'il a opéré cette transition et qu'il s'est mis à produire en bio, Pierre a complètement revu ses circuits de commercialisation. Aujourd'hui, il mise tout sur la vente directe, notamment grâce à un système de vente en paniers. Ce qui lui a permis de mieux valoriser sa production pour absorber les surcoûts liés à son changement d'itinéraire technique, en particulier les premières années.

Il est rapidement parvenu à une certaine stabilité financière. D'autant plus qu'il a largement allégé le budget de l'exploitation en supprimant le poste d'achat de produits phytosanitaires.

POUR ALLER PLUS LOIN

http://www.grab.fr/wpontent/uploads/2019/03/Grab_fiche_muscari_bandes_fleuries_2018.pdf

Fiche réalisée par le Parc naturel régional de la Sainte-Baume avec le soutien technique d'Agribiovar

LE COMPOST, UN OUTIL POUR AMÉLIORER LA STRUCTURE ET LA BIODIVERSITÉ DU SOL

Grandes cultures

LES JOSEPH - Plan d'Aups Sainte-Baume

Céréalier sur le plateau de Plan d'Aups Sainte-Baume, Christian Rastello exploite près de 150 hectares de terre. Après vingt ans à travailler en agriculture conventionnelle, il a décidé de changer d'itinéraire technique pour avoir des sols moins travaillés et plus fertiles. Ce qui passe par l'arrêt du labour et par l'apport de matière organique, notamment grâce au compost de déchets verts.

Un apport de compost en hiver, pour améliorer la structure du sol

L'année 2019 a permis de suivre deux parcelles d'orge chez Christian, qui disposent d'un historique cultural similaire :

- 2016 : Orge de printemps (année du dernier labour)
- 2017 : Couvert de seigle forestier et de vesce, récolté en foin
- 2018 : Blé dur en semis direct
- 2019 : Orge de printemps dans un couvert de sainfoin (semé en février)

La différence porte sur les apports de compost de déchets verts qu'a réalisés Christian sur la parcelle A. Il a opéré selon le calendrier suivant :

- 2015 : Apport en masse, compost laissé en surface
- 2016 : Apport et enfouissement
- 2017 : Apport en janvier avec maintien en surface, semis dans le compost
- 2018 : Apport en janvier avec maintien en surface, semis dans le compost
- 2019 : Apport en janvier avec maintien en surface, semis dans le compost

La parcelle B a été fertilisée de manière classique, sans aucun apport de compost. Les observations réalisées au mois de mai 2019 ont permis une approche comparative de la structure du sol dans les deux parcelles A et B. Un profil de 1 mètre de profondeur a donc été creusé à la mini-pelle dans chaque zone, pour mettre en évidence les différents horizons de sol et évaluer leur structure.

Chacune des deux parcelles a montré trois horizons distincts, aux mêmes profondeurs : 0-20 cm, 20-40 cm et > 40 cm. Ce qui est probablement dû à l'historique de travail du sol (avant 2017), qui laisse encore des traces.

Observation du pourcentage de terre fine et analyse de l'état des mottes pour évaluer la structure du sol

Un effet favorable sur les 20 premiers centimètres de sol

L'observation des deux profils a permis de faire ressortir les éléments suivants :

- La parcelle A (avec compost) présente plus de mottes que de terre fine en surface, contrairement à la parcelle B.
- Au niveau de l'horizon de surface, toutes les mottes de la parcelle B présentent un aspect modérément compacté. Dans le cas de la

parcelle A, cette observation n'est valable que pour la moitié des mottes. L'autre moitié présente une structure grumeleuse avec une porosité importante.

- De nombreux débris de matière organique, en cours de décomposition ou non décomposés, ont été observés dans la parcelle A.

Les apports de compost ont donc un effet favorable sur les 20 premiers centimètres de sol. Les processus en jeu reposent vraisemblablement sur la faune et l'activité biologique du sol. Ces dernières étant favorisées par une nourriture abondante relevée dans la parcelle A.

Les apports de compost de déchets verts ne favorisent pas forcément l'activité biologique du sol

Afin d'estimer un peu mieux l'activité biologique des deux parcelles, un premier test moutarde a été réalisé au mois de mai pour évaluer la présence de lombrics.Toutefois, la réussite de l'expérience a été compromise par les conditions déjà très sèches.

Plusieurs vers de terre ont pu être observés dans chacun des profils, mais ils étaient généralement situés en profondeur et dans un état léthargique.

Les analyses de sol réalisées sur les deux modalités en octobre 2020 ont notamment permis d'évaluer l'effet des deux conduites culturales sur l'activité microbienne du sol. Ainsi, les apports annuels de compost ont permis d'augmenter le taux de matières organiques (MO) du sol avec 4,6 % contre 4,1 % dans la parcelle sans compost. Néanmoins, on constate que les apports de compost de déchets verts génèrent un déséquilibre avec une forte proportion de MO peu évoluée et très carbonée (rapport C/N de 15,4) moins favorable à l'activité microbienne que la MO de la modalité sans apport de compost (rapport C/N de 12,5). Le compartiment microbien est ainsi plus important sans apport de compost. Dans les deux modalités, l'activité microbienne de minéralisation du carbone est forte. En revanche, l'activité de minéralisation de l'azote est faible dans la parcelle avec compost tandis qu'elle est correcte dans la parcelle sans compost. La pratique du semis direct sous couvert, commune aux deux parcelles, semble donc favoriser un bon développement des microbes du sol : le couvert végétal enrichit le sol en MO équilibrée pour eux. En revanche, l'apport de compost de déchets verts, très riche en carbone et pauvre en azote, semble moins favorable à cette activité microbienne.

L'agriculture de conservation pour maintenir la couverture des sols

Au delà des apports de matière organique, Christian a surtout fait le choix de ne plus travailler ses sols en passant au semis direct sous couvert, et sans labour.

Les céréales sont donc implantées sans travail du sol, sous un sainfoin par exemple, régulé chimiquement par de faibles doses de glyphosate. En sortie d'hiver, au réveil de la végétation, des herbicides classiques sont utilisés pour maîtriser le sainfoin et limiter la concurrence hydrique, voir azotée, et favoriser la croissance de la céréale.

La pratique du semis direct présente de nombreux intérêts pour la qualité des sols (fertilité, apports de matière organique...), et sur le maintien d'une biodiversité fonctionnelle (vers de terre, carabes...) Néanmoins, elle reste dépendante de l'usage de produits phytosanitaires, dont le glyphosate. La possible interdiction d'usage de cette molécule rend donc incertain l'avenir des pratiques de semis direct sous couvert végétal.

DES ZONES REFUGES POUR LA BIODIVERSITÉ

Bien conscient des bénéfices apportés par la biodiversité «fonctionnelle», c'est-à-dire utile aux cultures, Christian Rastello a aménagé des haies et des bandes enherbées autour de certaines parcelles.

Pour entretenir ces espaces, il est préférable de faucher progressivement, ce qui permet de maintenir en permanence des zones refuges pour accueillir les insectes.

Fiche réalisée par le Parc naturel régional de la Sainte-Baume avec le soutien technique d'Agribiovar et Agribio 04

Parc naturel régional de la Sainte-Baume

Nazareth • 2219 CD80 • Route de Nans
83640 Plan d'Aups Sainte-Baume
Tél. : 04.42.72.35.22
E-mail : agriculture@pnr-saintebaume.fr
www.pnr-saintebaume.fr
@pnrsaintebaume