



## Compte-rendu : Rencontre technique Terr'Eau Bio en maraîchage Planter des engrais verts dans son assolement de légumes bio Jeudi 14 décembre 2017, au GAEC Le Champ Dépaysant, à Mailhac (11) Chez Marlène NAVASQUEZ et Baptiste VERON

*Participation : 13 participants dont 5 maraîchers, 7 porteurs de projet en installation, 1 salariée de l'association locale « Chemin Cueillant »*

*Organisation et animation : Carole CALCET – Biocivam de l'Aude*

*Intervenant : Johann LECOQ, de l'Association Chemin Cueillant*

*Témoignages d'agriculteurs : Marlène NAVASQUEZ et Baptiste VERON, du Champ Dépaysant*

### Déroulement de la rencontre



- Tour de table des participants pour évaluer leurs connaissances et connaître leurs attentes et questionnements sur l'utilisation des engrais verts en maraîchage

- Intervention « Les engrais verts en maraîchage bio » par Johann Lecocq, membre de l'association Chemin Cueillant (\*)

- Témoignages de Marlène Navasquez et Baptiste Veron (présentation de la ferme et retour d'expérience sur leur utilisation des engrais verts)



- Visite de la ferme de Marlène et Baptiste (parcelles de plein champ, bâtiment, serre multi-chapelle)

- Visite des parcelles adjacentes de plein champ de Johann Lecocq (légumes et vergers)

#### (\*) Présentation de l'association Chemin Cueillant

*Créée en 2009, l'association Chemin Cueillant milite pour une agroécologie paysanne en Minervois à travers différentes actions : mise en œuvre et diffusion de systèmes de production innovants, valorisation des initiatives paysannes respectueuses de l'environnement, expérimentation d'initiatives agro-écologiques, diffusion d'expériences, accueil sur les fermes membres de l'association de publics à la recherche de pratiques nouvelles. Parmi les nombreuses actions en cours, Chemin Cueillant travaille sur la question des engrais verts et des couverts végétaux à travers des formations, des démonstrations de matériels et des essais de mise en place. Marlène, Baptiste et Johann, membres de Chemin Cueillant, nous ont fait profiter de leur expérience en la matière.*

### Principaux enseignements de la rencontre

#### Intervention de Johann Lecocq de l'association Chemin Cueillant

Maraîcher et arboriculteur, notamment en oléiculture, sur une surface de 4 hectares, certifiés bio depuis 2016, Johann est également membre de l'association Chemin Cueillant.

### ***Intérêt des engrais verts (EV) dans l'objectif d'apporter de la matière organique (MO) dans le sol***

Les EV augmentent généralement peu la MO du sol sur le long terme, elle se dégrade très vite. Avec une céréale par exemple, on peut espérer au bout d'un an une augmentation de 0,05 % de MO stable. Donc, pour faire progresser de façon significative la MO de son sol, il faut compter un très long pas de temps (15 – 20 ans). Les composts se révèlent plus rapidement efficaces. Composts et EV vont ensemble, il est indispensable d'utiliser les 2. En sol argileux, il est plus intéressant d'utiliser les EV plutôt que des engrais organiques (comme le fumier), qui vont libérer immédiatement (et de façon instable au niveau humique) de l'azote et de la potasse et favoriser la compaction de ce type de sol.

### ***Intérêt des EV pour structurer le sol***

Rien de mieux que les systèmes racinaires pour restructurer un sol. Donc, si cela est possible au sein de ses rotations de légumes, il est très intéressant de positionner des EV. Cependant, si un travail profond du sol est réalisé régulièrement (ex. rotavator), on déstructure son sol. Les EV sont intéressants car ils travaillent en profondeur, apportent une structure dans la verticalité qui permet à l'eau (et donc aux fertilisants) de descendre dans les couches profondes.

### ***Réduire le tassement des sols***

Dans le cas de reprise de parcelles précédemment cultivées en vigne pendant plusieurs années, on constate souvent un excès de potassium et de produits toxiques pour la vie du sol (cuivre, azote ammoniacal). Cet excès conduit à un tassement chimique du sol (car il colle les argiles du sol) qui se cumule avec le tassement physique dû au passage des outils mécaniques (notamment sur les interrangs). Essayer de remédier à ce tassement uniquement par un travail mécanique du sol ne suffit, car cela ne résout pas le problème d'origine chimique. L'utilisation d'engrais verts comme l'avoine se révèle alors très utile pour aller chercher ces éléments minéraux bloqués et les remettre à disposition des plantes cultivées (l'avoine enferme l'azote dans ses pailles et récupère la potasse). Le seigle, l'orge ou le blé peuvent avoir également cet effet, mais de façon moindre, que l'on peut associer à des légumineuses pour apporter de l'azote organique. Garder cependant à l'esprit que l'excès d'azote colle les argiles. Le sainfoin est également efficace pour structurer le sol, en allant chercher la potasse en profondeur et la ramener à la surface (effet sous 2/3 ans).

En cas de reprise d'une parcelle pour y faire du maraîchage, semer un mélange avoine/sainfoin pendant 2/3 ans et y apporter du compost est une très bonne préparation. On peut également positionner un EV avant la fin d'une culture en place (quand elle est bien installée) où la concurrence en eau et en lumière ne sera pas trop importante (exemple : le chou peut tolérer un EV une fois qu'il est bien installé).

### ***Apporter des éléments minéraux dans le sol***

#### ***L'azote***

Il peut être apporté par des légumineuses qui petit à petit (en fonction des cycles de minéralisation et de la technique utilisée pour les intégrer dans le sol) vont augmenter le stock d'azote.

#### ***Le phosphate***

On peut le trouver parfois déjà en grande quantité dans le sol, mais il peut être bloqué dans les sols alcalins. Il peut être intéressant d'acidifier le sol pour libérer le phosphate par la mise en place de légumineuses ou de moutarde.

#### ***La potasse***

Elle peut être apportée par du compost ou même par un système agroforestier (planter des arbres aux bords et au milieu de la parcelle) qui va faire remonter la potasse de la roche mère pour les plantes cultivées en surface. Pour les EV, il faut veiller à faire des rotations avec des plantes qui plongent également en profondeur. Dans le Minervois audois et héraultais, il y a un stock très important de potasse dans le sol dû aux activités viticoles et arboricoles depuis de nombreuses années.

### **Le choix des engrais verts**

La variété des engrais verts possible est grande et l'on trouve de nombreuses publications à ce sujet dans la littérature. Certaines plantes sont plus intéressantes que d'autres en fonction de chaque cas particulier. La *lentille fourragère* est intéressante car elle a un cycle rapide et elle libère de l'azote très vite, mais elle est assez coûteuse à l'achat (2 €/kg). Elle se sème entre 100 et 150 kg/hectare. La moutarde se sème et germe en surface, tout comme la *féverole*, ce qui est très pratique, car ne nécessite pas de travail du sol spécifique. Attention cependant, les oiseaux et même les fourmis peuvent venir manger les semences laissées en surface. L'avoine et l'orge sont également des classiques. L'orge ayant un cycle assez court, il doit être détruit rapidement et présente ensuite moins de repousse que l'avoine. L'avoine blanche peut être utilisée dans l'Aude, même pendant l'hiver, elle a un cycle court, mais attention, si l'automne est doux, elle peut se mettre à grainer.

### **Témoignage de Marlène Navasquez et Baptiste Véron sur leur utilisation des engrais verts**

Marlène et Baptiste exploitent presque 3 hectares de légumes en plein champ et sous abri (serre multi-chapelle), quelques fruits (plantation de vergers récemment). Certifiés en agriculture biologique depuis 2011, ils commercialisent leur production en vente directe, mais aussi au sein de magasins locaux. Le couple de maraîchers est membre de l'association Chemin Cueillant.

Le couple de maraîchers a implanté des engrais verts avant la mise en production de leurs parcelles pendant 2 ans, et notamment car leurs sols étaient saturés en potasse. Marlène et Baptiste



utilisent les EV sur leurs parcelles de plein champ, mais pas sous serre, où 3 cultures par an et par planche sont produites, ce qui ne laisse pas de créneau disponible pour les positionner. En plein champ, sur toutes les fins de cultures estivales, les sols ne sont jamais laissés nus en hiver grâce à la mise en place d'EV. L'été, tout l'espace cultivé est occupé par les légumes, il n'y a pas d'EV.



Les semis sont uniquement réalisés à la volée et positionnés juste avant une pluie. Pour l'instant, les maraîchers estiment ne pas avoir besoin d'un semoir et réaliser suffisamment vite les semis à la volée. Un outil léger est ensuite passé pour tasser et enterrer légèrement les semences (une palette montée sur un cadre).

### **Achat des semences d'engrais verts**

Associés à un groupe de viticulteurs pratiquant également la mise en place d'EV, les maraîchers se fournissent en graines auprès de céréaliers du secteur. Cependant, certains EV sont peu produits comme la phacélie ou la moutarde.



### **Engrais verts et amendements**

Les maraîchers souhaiteraient arrêter les apports de fumier grâce aux EV, utilisés pour l'instant sur les cultures très gourmandes. Pour les cultures peu gourmandes, les EV et des apports de compost suffisent.

### **Lutter contre les mauvaises herbes grâce aux EV**

Lutter efficacement contre les adventices grâce aux EV suppose de bien connaître le cycle des adventices, car sinon, on peut les favoriser. Pour les adventices vivaces, qui sont présentes tout l'été, il faut « bloquer » la parcelle pour une saison entière et laisser donc l'EV un an voire 2 ans. Ce qui suppose de posséder suffisamment de surfaces. Ce qui n'est pas évident en maraîchage diversifié et pourtant très important en culture bio (ne serait-ce que pour assurer des rotations diversifiées et longues). Un autre point important, la densité de semis des EV, car c'est grâce à une densité suffisante que l'on pourra vraiment « étouffer » les adventices.

### **Engrais verts : paillage, auxiliaires et maladies**

L'EV peut également servir de paillage durant l'été, simplement en le couchant (rouleau). Du compost est disposé sous l'EV couché, ce qui permet de conserver de la fraîcheur en période chaude et de favoriser le développement des auxiliaires. Attention cependant, il arrive qu'avec le temps, des maladies se développent sur les EV utilisés fréquemment et se déplacent sur les cultures (ex. fève, oïdium de la vesce). Notamment, si on réutilise ses propres semences sans les trier (développement possible de la carie sur certaines céréales). Les EV sont donc à envisager comme les autres cultures de la ferme, c'est-à-dire en faisant des rotations longues et diversifiées. Les contaminations peuvent également venir de céréaliers voisins.

### **Destruction de l'engrais vert**

Il faut être très vigilant à la montée en graines des EV et veiller à les enlever suffisamment tôt pour qu'ils ne se ressèment pas sur la parcelle. La destruction n'est pas évidente, il faut s'y atteler assez vite et ne pas se laisser déborder. Il faut du matériel adapté, le mieux étant d'utiliser des disques ou un rouleau faca (avec une puissance de tracteur adaptée). Marlène et Baptiste utilisent un rotavator pour hacher et incorporer et un gyrobroyeur. En plus des EV, les restes de cultures de légumes au champ sont incorporés au sol ou broyés. Seules les parties très ligneuses sont enlevées et compostées.



### **Témoignages de certains participants**

#### **Camille De Borniol – GAEC St-Julien – Ribaute**

Utilise les engrais verts depuis 2006 au printemps et l'hiver, dans l'objectif de toujours couvrir son sol. En hiver, le maraîcher utilise un mélange unique d'une 10aine d'espèces différentes d'EV, quelle que soit la parcelle et la culture suivante. Au printemps, il favorise un mélange avoine/moutarde et, sous serre du sorgho (à partir de la mi-juin, pour préparer les nouvelles cultures à partir d'octobre). Les semences d'EV sont achetées auprès de semenciers, auxquelles il rajoute des graines de céréales (coût 250 €/hectare). Remarque : la féverole est une semence coûteuse. Le maraîcher ne fertilise ses sols qu'avec les EV.

#### **Willy Laher – Maraîcher à Peyriac-Minervois**

Utilise les engrais verts depuis 2008, uniquement en hiver, quand les parcelles sont disponibles.

*Compte-rendu rédigé par Carole CALCET – Animatrice fruits et légumes au Biocivam de l'Aude  
Le 09/02/2018*