



LES GROUPES INNOVENT EN BIO !



Les collectifs sont des lieux propices à l'innovation et aux transferts de pratiques entre agriculteurs conventionnels et bio. Plusieurs groupes ont répondu à un appel à communication de la FNAB avec le soutien d'Ecophyto pour valoriser les démarches innovantes qu'ils mènent sur des thématiques liées à la réduction d'usage des produits phytosanitaires et du désherbage chimique, ou en vue d'innover sur des techniques compatibles avec la réglementation de l'agriculture biologique.

COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DU SOL POUR ENTREtenir SA FERTILITÉ ET PILOTER LA FERTILISATION

>> LE GROUPE

- Territoire | Côte d'Or
 - Date de constitution du groupe | 2016
 - Taille du groupe | 10 producteurs bio
 - Dispositif | DEPHY
 - Structure animatrice | BIO BOURGOGNE, 1 rue des Coulots, 21 110 Bretenière
- Contact : Emilie JANOYER | conseillère en maraîchage bio | 06 77 30 30 27
emilie.janoyer@biobourgogne.org
- Producteurs référents :
Olivier BOURGEOT, 06 71 21 85 76
earlrentestsimon@wanadoo.fr



UN GROUPE POUR ÉCHANGER ET AMÉLIORER CONSTAMMENT SA FAÇON DE TRAVAILLER

La plupart des fermes du groupe sont anciennes et les maraîchers(ères) expérimenté(e)s. Elles sont demandeuses de tester des alternatives dans leur conduite culturale. Les plus récentes sont quant

à elles intéressées pour valider leurs itinéraires techniques. L'éclatement des fermes sur le département conduit à un besoin de temps d'échanges. Toutes les fermes sont intéressées pour partager

leurs expériences, échanger sur leurs pratiques, leurs difficultés, et travailler sur des pistes de recherches dans le but d'améliorer leurs résultats techniques et économiques.

COMPRENDRE LA DYNAMIQUE DE L'AZOTE DANS LE SOL POUR ADAPTER SA FERTILISATION : LE SUIVI AZOTE

Une plante justement nourrie sera moins sujette aux attaques de maladies et ravageurs, et nécessitera moins d'interventions phytosanitaires. A ce postulat s'ajoute, des systèmes maraîchers où les cultures s'enchaînent rapidement, et où la surface est souvent limitée. La question de la fertilité des sols sur le long terme est donc au centre de toutes les préoccupations. En Côte d'Or, les maraî-

chers bio ont du mal à avoir accès à de la matière organique animale (fumier, compost, fiente). Cela les conduit à utiliser des engrais organiques en bouchon du commerce, ce qui a un coût et pose des questions sur la pérennité des systèmes. Une alternative est la mise en place d'engrais vert mais l'introduction de ces couverts complexifie les rotations sur des surfaces limitées. Dans le même

temps, les membres du groupe ont exprimé le besoin de mieux comprendre la dynamique de l'azote dans le sol, afin de savoir doser les quantités d'azote à apporter aux légumes en fonction de leurs besoins et du stade de la culture. Le groupe souhaite donc approfondir ses connaissances sur le fonctionnement global du sol en étudiant ces différentes composantes.

➔ UNE MONTÉE EN COMPÉTENCE COLLECTIVE

Lors d'un bilan de campagne les membres du groupe ont exprimé le besoin de formation pour que chacun ait le même socle de connaissances.

- **2017** : la gestion de la fertilité des sols : reprendre les bases et les notions, comment observer facilement son sol, quels sont les besoins des légumes sous tunnels et plein champ.
- **2018** : comment introduire des engrais

➔ MISE EN PLACE D'UNE PHASE D'ESSAIS

Afin de mieux comprendre la dynamique de l'azote dans le sol et les paramètres qui l'influencent, des courbes de quantité d'azote nitrique dans le sol en fonction du temps ont été établies.

Les objectifs du groupe pour 2018 : Comprendre la dynamique de l'azote dans le sol

Mettre en relation les pratiques des maraîchers et la gestion de l'azote sur les fermes en vue d'optimiser les apports (rationaliser les coûts) et d'éviter les pollutions par le lessivage

Deux cultures ont été choisies : la tomate sous tunnel et le poireau en plein champ. Le choix s'est porté sur ces cultures car ce sont deux piliers de la gamme maraîchère de Côte d'Or de part leur importance économique. De plus, ces deux cultures disposent de référentiels qui répertorient les besoins en azote en fonction des stades de la plante, ces grilles dénommées ZENIT ont été établies par la station expérimentale la SERAIL (69).

Afin de suivre la quantité d'azote dans le sol, le groupe de producteur utilise un test nitrate. La méthodologie consiste à prélever régulièrement, toutes les semaines ou toutes les deux semaines en fonction du stade de la culture, une quantité de sol. Cet échantillon est mis en solution dans de l'eau déminéralisée puis filtré. Dans le filtrat obtenu, une

bandelette test est insérée. La mesure se fait à l'aide d'un appareil, le Nitratest. Il est basé sur un test colorimétrique. La valeur obtenue est une concentration en azote nitrique (en mg/L). L'azote nitrique étant la forme d'azote directement absorbée par les plantes, cela donne une indication afin de savoir s'il faut ou non faire un apport de matière organique en fonction du stade de la plante. Cette valeur est corrigée par deux coefficients qui dépendent : 1) du type de sol, de l'humidité et de la profondeur de prélèvement 2) Du pourcentage de terre fine du sol. Une valeur en kg/ha est alors obtenue. Cette valeur est comparée à la grille ZENIT et permet de voir si la plante dispose de la juste quantité d'azote nitrique qui correspond à son stade de croissance ou s'il faut en amender davantage la culture.

En agriculture biologique, l'engrais organique utilisé demande un temps de minéralisation (3 semaines environ en été). La mesure permet de savoir si une culture est sous fertilisée avant même de voir apparaître des symptômes de carence sur la plante. L'engrais a donc le temps d'être minéralisé et de corriger la carence de la plante qui n'a pas d'impact sur le rendement. Sans la mesure d'azote, la correction aurait pris plus de temps, avec un impact potentiel sur le rendement plus important.

➔ ESSAIMAGE DES RÉSULTATS ET CONSTRUCTION D'UN RÉFÉRENTIEL

Les enseignements retirés de cet essai par les maraîchers du groupe sont multiples :

- Visualiser et comprendre la cinétique de minéralisation de l'azote dans le sol en fonction de la température.
- Savoir quand positionner un nouvel apport d'engrais organique en fonction des besoins de la plante aux différents stades de culture.

Grâce au suivi régulier, le maraîcher, chez qui les essais ont été réalisés, s'est rendu compte qu'il n'était pas nécessaire de faire un nouvel apport d'engrais en cours de culture de tomate, alors que cette pratique était dans ses habitudes. La culture fût saine et le rendement similaire aux années précédentes.

En 2019, la méthode sera déployée sur plusieurs fermes du groupe pour

- 1 - Créer des références locales
- 2 - Comparer des conditions culturales et pédoclimatiques différentes.

>> INVESTISSEMENTS POUR LE PROJET

- Achat du nitratest + bandelette coût 441 €
- Achat petit matériel (filtre, balance, eau distillée...) 20 €

Commentaires : Nous avons fait le choix d'acheter un outil de lecture afin de faire un suivi précis. Mais le test peut se faire uniquement par lecture de la bandelette, mais cela est moins précis (plage de concentration)

>> INDICATEURS TECHNIQUE

- Rendement équivalent
- Pas de pression sanitaire supérieure

ÉCONOMIQUE

- Optimisation des charges d'intrants (engrais organiques) en corrélation avec le rendement

POUR ALLER PLUS LOIN

Manu Bué (GAB29) : formation sur la gestion de la fertilité des sols
m.bue@agrobio-bretagne.org

Hélène Védie (GRAB d'Avignon) : formation sur les engrais verts
helene.vedie@grab.fr

Maxime Renou (GAB44) | maraichage@gab44.org

Danièle Breton (Agrobio 35) | d.breton@agrobio-bretagne.org pour le partage d'expérience sur la méthode du test azoté

SERAIL : grille ZENIT | www.pep.chambagri.fr/serail

ENSEMBLE DES RESSOURCES TRANSFERABIO | WWW.PRODUIRE-BIO.FR

