

Introduire des engrais verts dans les rotations en maraîchage diversifié

Les engrais verts sont des cultures qui ne sont pas destinées à la vente mais qui peuvent apporter de nombreux bénéfices lorsqu'ils sont introduits avec justesse dans les rotations. L'un des avantages principaux est que la matière première qui constitue cet amendement est produite sur place. L'une des difficultés majeures est d'arriver à intégrer dans le plan de culture des familles de plantes qui mobilisent à plus ou moins long terme les parcelles.

Les facteurs de réussite :

- un semis et une germination suffisamment denses pour couvrir le sol
- un enfouissement au bon stade lorsque la culture apporte un maximum de biomasse (plus ou moins ligneuse selon l'effet recherché)
- un temps de repos suffisamment long après enfouissement (2 semaines minimum) permettant une dégradation optimale

Avis de technicien

“Dans la région, les engrais verts sont couramment utilisés par les maraîchers bio disposant de suffisamment de surface. Deux créneaux sont privilégiés : les semis d'été sous abri entre primeurs et légumes d'automne, et les semis de septembre/octobre en plein champ... Ce sont des cultures qui demandent un minimum de soin et d'anticipation, tout comme un légume. Leur intégration dans le planning de culture permet de repenser les rotations, affiner le pilotage de la fertilisation et mieux gérer les fins de culture. Les semenciers proposent de plus en plus de mélanges adaptés au type de sol, à la saison ou à l'effet recherché. Attention toutefois à la composition (crucifères notamment). Pour de gros volumes, on peut utiliser des semences produites à la ferme.”

Alice REY, GAB44, ingénieur réseau DEPHY FERME

Quel engrais vert pour quel effet ?

Le choix de l'espèce ou du mélange dépend de l'objectif premier que l'on souhaite atteindre.

Protéger le sol

Les engrais verts assurent une protection mécanique du sol en surface et en profondeur. Ils permettent de limiter la battance, l'érosion et le dessèchement grâce à l'effet de couverture et la stabilisation du sol par les racines.

- Choisir des espèces à développement rapide, avec un chevelu racinaire dense : crucifères, avoine, vesce, sorgho...

Améliorer la structure du sol

L'apport d'une grande quantité de matière organique végétale plus ou moins lignifiée permet la production d'humus et l'activation de la vie du sol, deux facteurs améliorant la stabilité structurale du sol.

- Choisir des espèces à fort potentiel de production de biomasse (sarrasin, sorgho, phacélie, féverole...).



Entretien ou augmenter la fertilité du sol

Une culture d'engrais vert en dérobée capte les reliquats de fertilisation ainsi que les éléments issus de la dégradation de la culture précédente. Une culture de légumineuse augmente cet effet en fixant l'azote atmosphérique au niveau de ses racines.



L'association céréale-légumineuse, un bon compromis entre effet structurant et fertilisant du sol.

Après incorporation au sol, la biomasse fraîche stimule l'activité biologique tout en apportant les éléments fertilisants de base.

L'enracinement profond de certaines espèces (graminées principalement mais aussi quelques crucifères) permet de fissurer le sol et remonter en surface des éléments fertilisants, disponibles alors aux cultures à faible enracinement.

- Choisir des espèces à enracinement profond et des légumineuses.

L'incorporation de moutarde au printemps apporte des éléments fertilisants disponibles pour la culture suivante et améliore la structure du sol par un apport de biomasse important.

Maîtriser les adventices

Les espèces à développement rapide ont un effet étouffant sur les adventices. Certaines ont également un effet inhibiteur sur le développement des adventices (exsudat racinaire toxique du sarrasin et du seigle). Dans des cas particuliers avec problème de rumex, oseille, renouée, on peut recourir au sarrasin, ainsi qu'au seigle contre le chiendent.

En revanche, un engrais vert implanté dans des conditions difficiles risque de favoriser le développement des adventices qui l'auront envahi.

→ Choisir des cultures couvrantes, se développant rapidement dans le créneau de culture.



Le sorgho fourrager, développement très rapide et effet de couverture pour cet engrais vert d'été sous abri.

Gérer des maladies et ravageurs

Les engrais verts permettent d'allonger les rotations et de diversifier les familles cultivées. Certains peuvent être utilisés pour limiter le développement de maladies ou ravageurs précis : effet désinfectant du sol de certaines crucifères (bio-désinfection), effet nématocide de la tagète ou du sorgho...

En revanche, un engrais vert peut être vecteur de maladies ou héberger des ravageurs nuisibles aux cultures légumières (attention aux crucifères, déjà très présentes dans les rotations maraîchères).



Comparaison de l'effet nématocide de différents engrais verts (sorgho, tagète, sarrasin).

Avis de producteur

“J'utilise systématiquement des engrais verts d'été sous abri, entre une culture de primeurs et une culture d'automne. Le semis de sarrasin ou sorgho se fait à la volée en juin puis la culture est broyée et incorporée fin août. Ce choix d'intégrer des engrais verts dans mes rotations a été déclenché par l'apparition récurrente de symptômes liés aux nématodes. J'ai dû augmenter ma surface sous abri en investissant dans une multichapelle, ce qui m'a également permis de cultiver d'avantage de primeurs avec de meilleurs rendements par rapport à une culture sous tunnels nantais. Outre la diminution des dégâts de nématodes, j'ai pu observer les effets bénéfiques liés aux engrais verts : meilleure implantation de la culture suivante (amélioration de la structure du sol, apports de minéraux...), maîtrise des apports d'azote (mobilisation de l'azote issu des résidus de culture, apport d'azote sous forme plus stable), stimulation de la vie du sol, amélioration globale de l'état sanitaire de mes cultures.”

Loïc de BARMON, SARL Le Potager Bio
(Sainte-Gemmes-sur-Loire, 49)

Lexique

Engrais vert en dérobée : culture se développant avant ou après la culture principale.

Engrais vert intercalaire (semis sous couvert) : culture se développant en partie pendant la culture principale.

CIPAN : culture intermédiaire piège à nitrate, culture à développement rapide permettant de capter les éléments facilement lessivables issus de la culture précédente.