F6

Introduire ou stimuler les légumineuses

*Gain potentiel N

Les légumineuses, de par leur capacité à fixer l'azote atmosphérique, apportent aux systèmes agricoles des quantités d'azote non négligeables. Leur introduction dans les rotations ou en association de culture s'inscrit naturellement dans les stratégies de réduction d'apports azotés.

P
80
0

*quantité moyenne d'UN à remobiliser en optimisant ce facteur

Intérêt des légumineuses

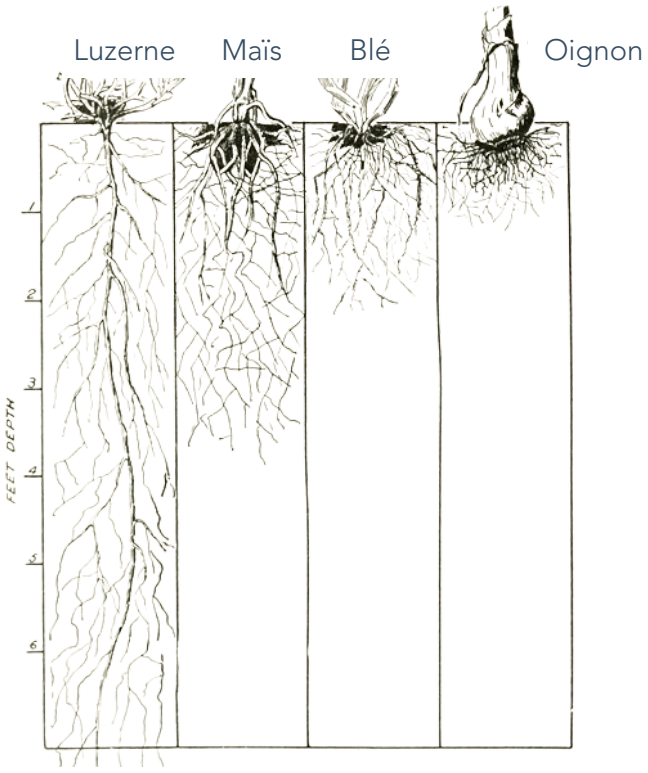
Fixation de l'azote de l'air

L'aptitude des légumineuses à enrichir le sol en azote résulte de l'établissement d'une symbiose avec des bactéries du genre Rhizobium au niveau des racines. Ces bactéries sont alors capables de fixer le N2 atmosphérique et de le transformer en une forme minérale utilisable par la plante. Ce processus permet d'assurer la couverture de l'ensemble ou d'une partie des besoins en azote de la légumineuse puisque le taux de fixation (part d'azote de l'air fixé par rapport à celle prélevée dans le sol) varie selon l'espèce.

	Taux de fixation symbiotique	N fixé (kgN/t de biomasse aérienne)
Trèfle blanc	80-95%	31
Trèfle violet	80-90%	26
Luzerne	70-80%	20
Féverole, Lupin	70-80%	20
Soja	65-70%	18
Pois	60-65%	18
Haricot	40%	15

Vertès et al., 2015

Amélioration de la structure du sol



La plupart des légumineuses comme la luzerne ont un système racinaire pivotant qui leur permet d'aller chercher les nutriments et l'eau beaucoup plus en profondeur que des cultures céréalières. Cette particularité en font des plantes intéressantes pour la stabilisation du sol sur des horizons habituellement moins accessibles.

AGRI SYNERGIE
L'innovation par nature, le respect de la terre par culture

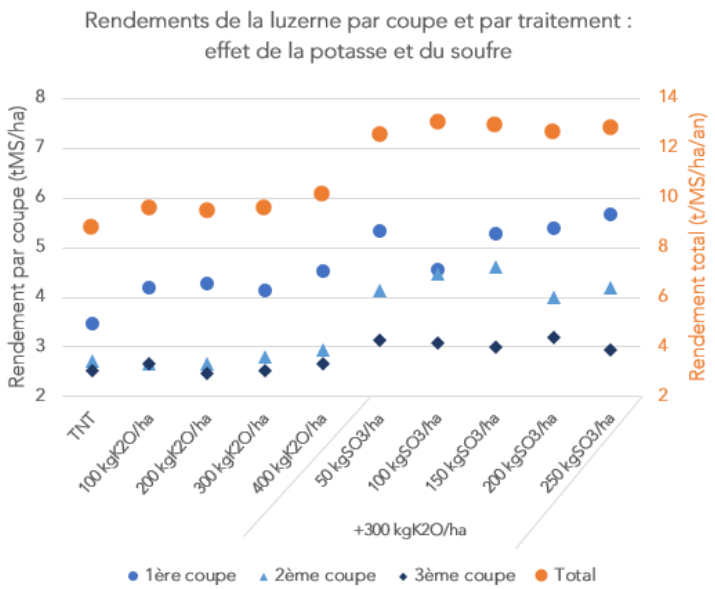
Intérêts des légumineuses

Valorisation de la biodiversité microbienne

La présence des légumineuses dans un sol va permettre une augmentation de la diversité et de la biomasse microbienne, et particulièrement des champignons mycorhiziens. En effet, la mise en place de la symbiose avec les bactéries Rhizobium demande à la plante beaucoup d'énergie et de ressources. La mycorhization, c'est à dire l'association des champignons avec les racines, est le seul phénomène assurant l'obtention de ces ressources en quantité suffisante. L'établissement de la symbiose mycorhizienne permet d'assurer la stabilité du sol en profondeur via l'émission de petites molécules liantes garantissant la cohésion des particules de sol.

Fertilisation des légumineuses

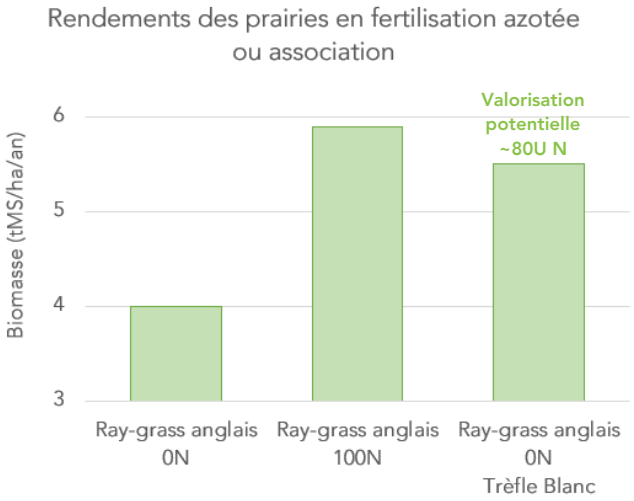
La plupart des légumineuses sont exigeantes en phosphore, en potassium, en soufre, et un pH de sol spécifique. Un léger apport d'azote peut également aider au démarrage de la culture le temps que la symbiose s'installe. La fertilisation de ces cultures sera donc essentielle.



D'après les travaux du Comité Exécutif Recherche Agronomique de COOP de FRANCE Déshydratation

Fourniture d'azote aux cultures associées

Cette qualité des légumineuses leur confère également des propriétés intéressantes en association. Ne nécessitant aucun apport, elles rendent l'azote du sol majoritairement disponible pour la culture associée. En complément, la légumineuse va amener un surplus d'azote à hauteur de quelques dizaines de kg/ha, soit par la senescence de ses parties racinaires, soit par la sécrétion de composés solubles.



D'après les travaux d'Arvalis-CRAB-INRA, données moyennes sur 5 ans.

La quantité d'azote fournie à la graminée peut varier de quelques unités à près de 100 kg N/ha/an en fonction de la proportion de légumineuses dans l'association, de l'espèce et de l'année. Ainsi, dans une association à base de trèfle blanc, la part d'azote fournie peut atteindre jusqu'à 60% de l'azote de la graminée contre 30% pour une luzerne. De même, les transferts peuvent être faibles ou négligeables (<20 kgN/ha/an) lors de l'année d'implantation mais deviennent significatifs dès la seconde année.

Nos solutions

ENGRAIS MINÉRAUX VIVAFERT® HORIZON

ENGRAIS MINÉRAUX VIVAFERT® AGROSTIM SK7

AMENDEMENTS VIVAFERT® Gamme ACTIFORT

ENGRAIS AMENDANTS SOLAGRO

AGRI SYNERGIE
L'innovation par nature, le respect de la terre par culture