



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.

CS
35
0

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

Intérêt des légumineuses

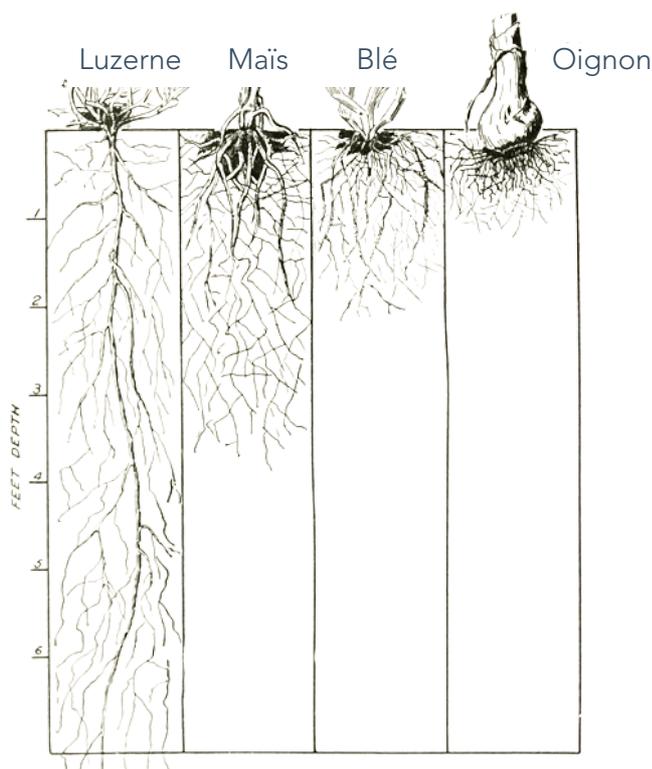
Fixation de l'azote de l'air

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.

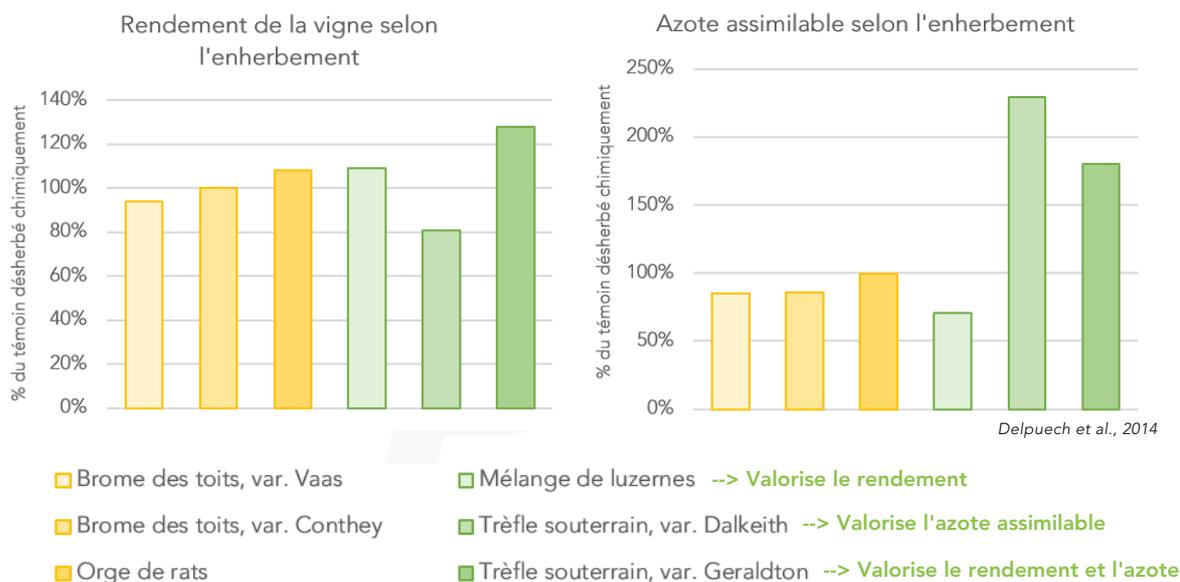
Intérêts des légumineuses

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.

Légumineuses dans l'enherbement

Les multiples intérêts des couverts d'inter-rangs en vigne et cultures arboricoles ne sont plus à démontrer, mais le choix des espèces constituant l'enherbement reste essentiel. Les légumineuses, contrairement aux graminées, présentent l'avantage supplémentaire d'être peu concurrentielles en eau et de ne pas provoquer de déficit azoté sur la parcelle. Les espèces les plus utilisées à ce jour sont les luzernes (*M. rigidulata*, *M. truncatula*, *M. polymorpha*) en sol calcaire et les trèfles souterrains en sols acides, et au sein même de ces espèces les variétés peuvent montrer des résultats différents selon l'objectif.



La féverole, semée seule, est également très intéressante en couvert annuel et sa destruction par broyage puis incorporation peut restituer jusqu'à 35 UN pour un sol travaillé (25 UN en semis direct).

Fertilisation des légumineuses

La plupart des légumineuses sont exigeantes en phosphore, potassium et soufre, ainsi qu'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.

Nos solutions

