

# La Fertilisation des Légumineuses

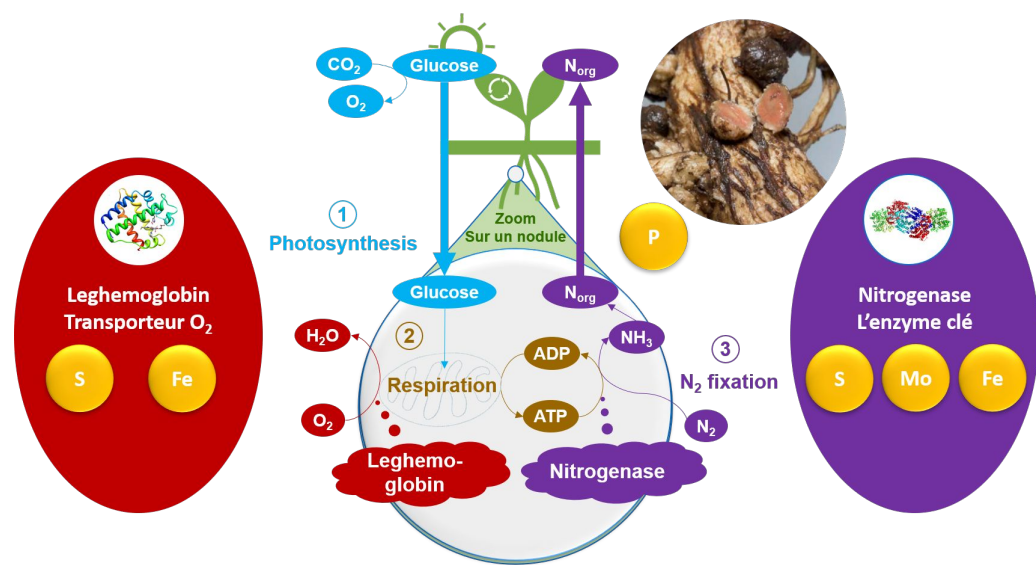
## L'indépendance Azotée

Les plantes de la famille des légumineuses ont la particularité d'héberger, au niveau de leurs racines, des bactéries du genre *Rhizobium*, avec lesquelles elles entretiennent une relation de type symbiotique. Ces bactéries induisent, sur les racines des légumineuses, la formation d'organes particuliers, les nodosités, au sein desquelles elles transforment l'azote de l'air en ammoniac assimilable par la plante. La plante quant à elle abrite la bactérie et lui fournit l'énergie nécessaire. Grâce à cette fixation symbiotique, les légumineuses peuvent se passer de fertilisation azotée. De plus la présence trop importante de nitrates dans le sol aura un effet néfaste sur l'activité de la nodosité.

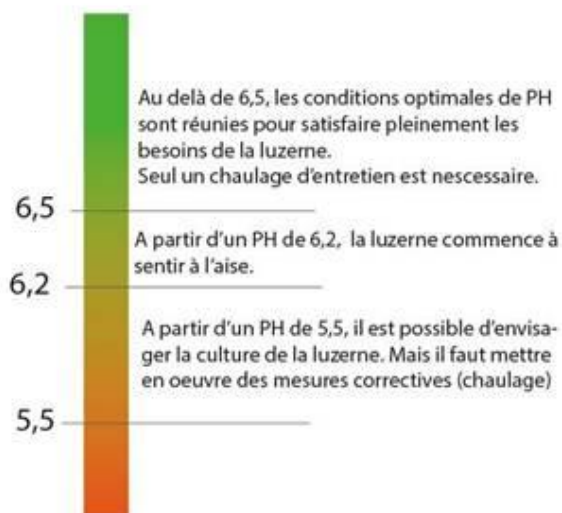
## Le Phosphore au cœur de la symbiose

Le Phosphore joue un rôle essentiel dans la réaction symbiotique qui nécessite beaucoup d'énergie fournie par la plante sous forme d'ATP, en reprenant la réaction chimique il faut 16 molécules d'ATP pour fixer 1 unité d'azote.

Pour ces différentes raisons les légumineuses sont des cultures exigeantes en phosphore, il faut donc être vigilant et maintenir des apports de phosphore sur ces cultures sous formes d'effluents ou d'engrais minéraux en s'assurant de sa biodisponibilité dans le sol.



## Influence du pH sur la luzerne



## L'importance du pH pour les légumineuses

Le pH impacte particulièrement l'activité des légumineuses. En effet, il a été démontré que les légumineuses doivent au minimum être dans un sol avec un pH de 6-6,5 pour ne pas subir d'effets néfastes, alors que les graminées peuvent se développer correctement à partir d'un pH 5,5. Ceci explique notamment la difficulté à maintenir les populations de légumineuses en mélange avec des graminées dans des terres acides.

Ainsi selon les analyses de sol il est vivement conseillé d'apporter de l'amendement en favorisant les formes broyées voir micronisées pour avoir une meilleure rapidité d'action.

## D'autres éléments à ne pas oublier

De part sa complexité, la symbiose entre *Rhizobium* et légumineuses nécessite d'autres éléments minéraux ainsi que des oligo-éléments qui en cas de carence entraînent un mauvais fonctionnement de la nodosité. C'est le cas du Bore, du Molybdène et du Fer qui sont essentiels pour la synthèse de la nitrogénase et la fixation de l'azote par la nodosité.

Les légumineuses sont des cultures exigeantes en Soufre, ce dernier a un rôle important dans la synthèse des protéines dans la plante et sur le transport des éléments.