

# Protéagineux et oléagineux

## Besoins en unités fertilisantes à l'ha

Sans prise en compte des résidus de récoltes, des rendements attendus et des analyses de sols

Cultures	Rendement dt/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg
Tournesol	30	60	49	394	55
Soja	30	0	71	147	15
Pois protéagineux	40	0	78	154	20
Féveroles	40	0	72	175	25
Lin oléagineux	20	80	37	64	5
Lupin doux	30	0	42	121	20
Légumineuses semis pur	120	0	85	275	30

Source: PRIF 2017

## Fumure

Les légumineuses fourragères et à graines transforment l'azote atmosphérique en azote assimilable grâce aux bactéries fixatrices des nodosités. Les plantes s'approvisionnent de manière quasi autonome en azote, ce qui permet d'accroître les réserves d'azote dans le sol pour les cultures suivantes. Les légumineuses fourragères et à graines peuvent fixer jusqu'à 150 kilogrammes d'azote par hectare.

Pour garantir une bonne capacité de fixation de l'azote (N), les légumineuses ont besoin d'un apport suffisant en phosphore, potassium, calcium et soufre. Les besoins importants en éléments nutritifs de base et en chaux sont dus aux quantités élevées prélevées par les légumineuses, lesquelles sont nettement plus exigeantes que les céréales. Pour le tournesol et le lin qui ne sont pas des légumineuses, une fumure azotée est recommandée.

**Azote:** Grâce à leur capacité de fixer l'azote atmosphérique, les légumineuses n'ont besoin d'aucun apport supplémentaire minéral ou organique. Si les légumineuses sont cultivées en dérobées ou si les résidus de récolte sont incorporés au sol, celui-ci bénéficie d'un apport supplémentaire d'azote. Ainsi, la fumure azotée peut être réduite pour la culture suivante.

**Phosphore et potassium:** Ces cultures ont besoin de phosphore (P) rapidement assimilable et de potassium (K) en quan-

tité suffisante, dans une proportion PK optimale de 1:2. Le phosphore est particulièrement important pour le développement juvénile des plantes. Le potassium favorise le transport des assimilats.

### Soufre et magnésium:

**Le soufre (S)** contribue à la transformation de l'azote atmosphérique (N<sub>2</sub>) en azote assimilable par les plantes (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), ce qui entraîne une augmentation du rendement.

**Le magnésium (Mg)** joue un rôle important dans la synthèse de la chlorophylle et garantit ainsi de bonnes capacités assimilatrices. La couverture des besoins en magnésium peut se faire avec la fumure de fond sous forme de dolomie ou en post-levée précoce avec de la kiesérite.

**Oligoéléments:** Les micronutriments jouent un rôle central pour ces cultures, car ils influencent les processus enzymatiques qui garantissent l'équilibre énergétique et métabolique des plantes. Les légumineuses fourragères et à graines ont besoin de bore et de manganèse pour la synthèse de chlorophylle et d'acides aminés. Ces cultures ont également besoin de molybdène pour le processus de transformation de l'azote atmosphérique en azote assimilable.

## Exigences en matière de sol

Le sol doit être profond, moyennement lourd et bien drainé. Un bon approvisionnement en eau est essentiel, surtout lors de la germination et de la floraison. Une



attention particulière doit être accordée au pH. Un pH neutre est nécessaire pour la formation des nodosités et la fixation de l'azote. La valeur pH optimale pour les légumineuses à graines se situe entre 6,2 et 7,5, un pH inférieur à 6,8 convient aux lupins.

## Approvisionnement en chaux

Ces cultures prélèvent généralement de grandes quantités de calcium dans le sol, d'où l'importance d'un apport suffisant. Le développement des nodosités dépend de l'approvisionnement en chaux, resp. du pH du sol. La chaux a une influence positive sur l'équilibre de l'air, de la chaleur et de l'eau du sol et sur le développement bactérien des nodosités. Si le pH est inférieur à 6,2, un chaulage est absolument nécessaire. Le chaulage doit être effectué après la récolte afin d'ajuster le pH à une valeur optimale pour la culture suivante. Si une chaux dolomitique est utilisée, les besoins en magnésium sont déjà couverts par le chaulage.

## Engrais de ferme

Pour les légumineuses l'utilisation d'engrais de ferme tels que le lisier et le fumier pour la fumure de base est possible, mais devrait rester limitée en raison des teneurs en azote. Plus la disponibilité de l'azote dans les engrais organiques est élevée, moins ils sont adaptés à leur fertilisation.