

L'introduction de légumineuses limite le recours aux engrais azotés

05/02/2020 |  Sophie Guyomard •  Terre-net Média

Parmi les bonnes pratiques pour réduire les émissions d'ammoniac, l'Ademe met en avant l'introduction de légumineuses dans la rotation. Avec leur aptitude à fixer l'azote de l'air, elles permettent de limiter le recours aux engrais azotés.



Les
légumineuses
sont
capables de
capter
l'azote de
l'air.
(©Terre-net
Média)

Comme le souligne l'Ademe dans une fiche pratique, l'introduction de **légumineuses** dans le système de cultures peut se faire de différentes façons : « en association avec une autre culture ou dans une prairie, en supplément ou en remplacement d'autres cultures annuelles, ou bien en tant que cultures de production de semences ». Quelle que soit l'utilisation choisie, « les légumineuses vont **capter l'azote de l'air** : elles n'ont pas besoin d'apport d'azoté et elles en restituent pour la culture suivante », rappelle l'Ademe. Cette qualité permet donc de limiter les apports d'engrais azotés, entraînant ainsi une baisse des émissions d'ammoniac.

À lire aussi > [Engrais : l'Unifa tire la sonnette d'alarme après une campagne difficile](#)

À votre disposition, un **large panel d'espèces** : « cultures annuelles de protéagineux (pois, féverole, **lupin**, soja), de légumes secs (lentilles, **pois-chiche**, haricot sec) et de légumes (haricots, pois de conserve), ou cultures pérennes et fourragères (luzerne, trèfle, vesce, sainfoin...), qui peuvent être fauchées ou pâturées ».

À voir > [Nicolas Duflot fait pousser des pois chiches en Normandie](#)
Et > [Elisabeth Bouchet : « le lupin blanc réduit les besoins d'azote du blé suivant »](#)

Des points de vigilance à prendre en compte

Pour assurer une mise en place réussie de ces pratiques, l'Ademe note quelques points d'attention :

- « **Prendre en compte la fourniture de l'azote issu des légumineuses** dans le bilan prévisionnel azoté ». En fonction des espèces, « les caractéristiques en termes de fourniture et de restitution peuvent être différentes ».
- « **Planter une culture intermédiaire ou une culture d'hiver à absorption précoce** pour capter les reliquats d'azote minéral post-récolte après une légumineuse annuelle estivale »
- « **Respecter les fréquences de retour** des différentes espèces (5-6 ans minimum) sur une même parcelle afin de **réduire la pression maladies** ». La sensibilité aux maladies diffère en fonction des espèces. Ayant un cycle cultural plus long, les espèces d'hiver sont plus exposées. À noter aussi : « pour le pois et le pois de printemps notamment, il faut faire attention à la présence d'*Aphanomyces euteiches* dans les parcelles. [...] Il est donc recommandé de **faire un test avant implantation** ».
- « **Éviter d'implanter les légumineuses en cultures pures en guise d'interculture** dans le cas où l'azote minéral du sol est fortement disponible »

Plus d'infos > [En cas de doute, réalisez un test aphanomyces](#)

Pour les lentilles, pois et soja, mieux vaut éviter les sols caillouteux et « favoriser leur implantation dans des parcelles à bonne réserve hydrique ».

Pour quels bénéfices ?

Parmi les bénéfices apportés par l'introduction de légumineuses dans un système cultural, on peut citer « le développement de la biodiversité » ou « le

maintien de la qualité des sols ». « Les légumineuses génèrent des rendements variables et des marges à la culture qui, comparées à celles des céréales, peuvent leur être défavorables ». Mais il est important de toujours raisonner au niveau de la rotation, rappelle l'Ademe. Les légumineuses apportent notamment un **gain de rendement pour la culture suivante**, pas toujours significatif selon les espèces, mais il est « conséquent sur les blés » par exemple. « En culture associée, les légumineuses assurent aussi un complément de revenu à l'autre espèce ».

Ces cultures permettent également de **réduire la fertilisation minérale azotée**. Pour l'implantation de légumineuses à graines dans les rotations, on estime une réduction de « 33 kg N/ha » pour la culture suivante. Dans le cas des prairies temporaires (composées initialement de moins de 20 % de légumineuses), l'introduction de 40 % de légumineuses fourragères en association permet de diminuer « d'environ 35 kg N/ha la fertilisation minérale azotée. Si la prairie était initialement composée de 20 à 40 % de légumineuses, cette réduction est estimée à 14 kg N/ha », ajoute l'Ademe.

Économies potentielles liées à la baisse de la fertilisation azotée - Données issues de l'étude Prosp'Air 2018 pour le territoire sud Meurthe-et-Moselle :

	Coût azote moyen (€/ha/an)	Économie potentielle (€/ha/an)
Rotation colza/blé/orge d'hiver	93	26
Rotation maïs ensilage/blé/orge	87	54

Pour calculer les **potentiels de réduction d'ammoniac (NH₃) associés**, l'Ademe a pris en compte les hypothèses suivantes :

- « Pour un blé où l'on apporte 160 kg N/ha : l'économie de 33 kg N/ha liée au précédent de pois correspond à une réduction de 20 % de la dose d'azote apportée au blé »
- « Pour une prairie temporaire où l'on apporte 45 kg N/ha : l'économie de 35 kg N/ha (moins de 20 % de légumineuses initialement) correspond à une réduction de 80 % de la fertilisation. L'économie de 14 kg N/ha (entre 20 % et 40 % de légumineuses initialement) correspond à une réduction de 30 % de la fertilisation ».

« Les émissions de NH₃ sont, entre autres facteurs, directement proportionnelles aux doses d'azote apportées. En supposant que les formes des engrais appliqués aux cultures ne varient pas : une réduction de X % de la fertilisation azotée entraîne alors une réduction de X % des émissions de NH₃. Ainsi, les potentiels de réduction présentés juste avant traduisent ces réductions d'azote apporté en termes de réduction d'émissions de NH₃. »

Bien sûr, l'introduction de légumineuses dans un système cultural n'est qu'une bonne pratique parmi d'autres pour **réduire les émissions d'ammoniac**. On peut également citer le fait « d'optimiser les apports d'azote », « de choisir des engrais azotés minéraux moins émissifs » et « d'utiliser les meilleures techniques d'apport des engrais azotés minéraux et organiques ».

> Pour aller plus loin, retrouvez le **guide complet des bonnes pratiques agricoles pour améliorer la qualité de l'air** réalisé par l'Ademe.