Pour une utilisation de l'azote efficiente

Pour faire des économies et préserver l'environnement, l'azote doit être utilisé de manière efficiente. A cet effet, il convient de l'épandre à un moment idoine et sous une forme adéquate, qui corresponde au lieu donné et à la situation en présence. En cas de recours à un engrais de ferme, celui-ci doit être valorisé de manière à réduire les pertes d'éléments fertilisants.

Texte : Rolf Jost

Rolf Jost
Conseiller technique Landor

La pression pour plus d'efficience dans l'utilisation de l'azote croît. Cette situation est due aux prescriptions découlant de la trajectoire de réduction des éléments nutritifs, d'une part, et à l'augmentation des prix des engrais minéraux, d'autre part.

Application des engrais de ferme

Les engrais produits dans les exploitations ont gagné en valeur. En les épandant au moment adéquat moyennant une technique qui préserve l'environnement, on peut réduire les pertes d'ammoniac. A cet effet, l'ajout de poudre de roche, de microorganismes et d'acides aminés permet d'augmenter l'efficacité de l'azote issu du lisier (voir exemples dans l'encadré). Ce faisant, ce produit d'amendement devient aussi plus homogène, pénétrant mieux dans la zone racinaire. Pour épandre les engrais de ferme au bon moment, il est important de disposer d'un volume de stockage suffisant, seule façon de faire face aux périodes de fortes chaleurs ou pluies.

Choix de l'engrais minéral

Azote nitrique (NO_3^-)

Le nitrate est très mobile dans le sol et est transporté par la solution du sol jusqu'aux racines. C'est pourquoi son action est particulièrement rapide, même lorsque les températures sont basses. Cependant, il présente ainsi un risque d'être lessivé. Pour cette raison, en cas d'application d'engrais azotés au printemps, il convient d'utiliser

Vue d'ensemble des engrais azotés

	Azote (N)				Calcium (Ca)	Magnésium (Mg)			Soufre (S)	Valeur neutralisante
	Total %	NS azote nitrique %	NA azote ammoniacal %	NU azote uréique %	Total %	Total %	Mg-sulfate %	Mg-carbonate %	Total %	
Nitrate d'ammoniaque + Mg	27	13,5	13,5		5	2,5		2,5		– 14
Nitrate d'ammoniaque sans Mg	27	13,5	13,5		9					– 14
Nitrate magnésien soufré	24	12,0	12,0			5,0	5		6	– 13
Sulfonitrate + B + S	26	7,0	19,0						14	– 50
Nitrate calco-magnésien	20	10,0	10,0		13	4,5		4,5		9
Sulfamid	30		5,0	25		3,0	3		10	– 41
Sulfate d'ammoniaque	21		21,0						24	– 63
Urée granulée	46			46						– 46

Notre conseil

Améliorateurs de lisier et chaux

- **Améliorateurs de lisier**
  Poudre de roche (Silidor), microorganismes (Microbactor) et acides aminés (Hasorgan MC)
- **Chaux**
  Chaux granulée (Dolomie 55/35 et Hasolit Kombi), chaux sous forme de poudre (Microcarbonat), chaux vive (chaux vive concassée) ; épandage avec un semoir à chaux (chaux humide, Silikalk)

Pour un conseil individualisé, l'équipe de conseillers·ères Landor se tient à disposition.

Les prix des engrais minéraux ont fortement augmenté ces derniers mois. Photo : Agrarfoto

des engrais contenant une part d'azote nitrique (p. ex. nitrate d'ammoniaque), ce qui permet aussi une gestion contrôlée des cultures.

Azote ammoniacal (NH_4^+)

Peu mobile dans le sol, l'ammonium agit à plus long terme que le nitrate. La part d'azote ammoniacal qui reste stockée dans le sol est moindre, car cette forme d'azote est fortement liée aux minéraux du sol, réduisant d'autant le risque de lessivage. Une partie est directement absorbée par les plantes ; l'autre est transformée en nitrate par les bactéries du sol à une vitesse qui dépend de l'activité de ces dernières, laquelle est, à son tour, déterminée par le niveau de température et d'humidité. Ainsi, la transformation mentionnée peut prendre quelques jours à plusieurs semaines. Un engrais riche en ammonium présente aussi l'avantage de stimuler la croissance des racines, puisque celles-ci doivent croître vers le nutriment.

Azote uréique/urée

Les deux termes sont équivalents. Les plantes n'absorbent pas l'urée en tant que telle : celle-ci doit d'abord être transformée en ammonium et en nitrate. C'est pourquoi cet élément est idéal lorsqu'un effet prolongé est visé, comme dans le cas du maïs. Outre une action retardée, il assure encore l'approvisionnement en azote en période sèche.

Chaux

Le chaulage augmente le niveau d'absorption de l'azote. Celle-ci est optimale lorsque la valeur de pH du sol se situe entre 6,2 et 6,8. Pour atteindre cette valeur, il convient d'utiliser la bonne chaux en quantité adéquate. Ce produit améliore la structure du sol et favorise les organismes de ce dernier. S'agissant de la chaux granulée, elle peut être appliquée pour le chaulage d'entretien tout simplement avec un semoir à engrais. Quant à la chaux en poudre, elle est utilisée pour le chaulage d'entretien et celui de redressement. Enfin, la chaux vive, dont l'action est immédiate, est employée pour le chaulage en présemis.

Rapports entre les nutriments, un paramètre qui compte

Pour optimiser le rendement, il est essentiel que les nutriments soient appliqués selon des proportions adéquates. En effet, la croissance d'une plante est toujours limitée par l'élément dont la concentration est la plus faible. Ainsi, une fumure présentant une quantité suffisante d'azote mais une carence en potassium est inadéquate : le potassium constitue dans ce cas de figure l'élément limitant qui empêche l'azote de déployer tous ses effets. Par ailleurs, un élément nutritif épandu en quantités trop importantes peut bloquer l'action d'un autre nutriment.

En conclusion, une application efficiente de l'azote permet à la fois de respecter les prescriptions légales et de créer une très grande valeur ajoutée pour les agriculteurs·trices. Pour améliorer l'efficience visée, cette mise en œuvre doit être entièrement adaptée à chaque exploitation et à chaque culture. ■