

Mesures des reliquats d'azote minéral du sol réalisées avant le semis des cultures de printemps : comment les valoriser ?

La Chambre Régionale d'Agriculture de Midi Pyrénées publie les résultats du réseau régional «reliquats azotés» en zone vulnérables. Fin mars, 56 analyses de reliquats ont été effectuées au niveau régional, sur sol nu, avant implantation de tournesol ou de maïs.

A quoi servent des mesures de reliquats azotés avant les semis des cultures de printemps ?

Les résultats des mesures de reliquats sont disponibles auprès de vos conseillers Chambre d'Agriculture et peuvent vous aider à affiner votre dose prévisionnelle d'apport d'azote.

• **Sur les parcelles en maïs**, vous utilisez la méthode des bilans mise au point par Arvalis-Institut du Végétal et diffusée largement par les Chambres d'Agriculture. Elle vous permet d'ajuster la dose d'azote à apporter en fonction des caractéristiques de la parcelle, de l'année et de vos objectifs de production (en zone vulnérable, l'objectif de rendement correspond au 2^{ème} meilleur

rendement sur 5 ans). Elle prend en compte des reliquats estimés à partir de modèles ou des mesures de reliquats réalisées au plus proche du semis. Celles-ci permettent de connaître la quantité d'azote réellement présente dans le sol au moment de la mesure.

• **Sur des parcelles en tournesol**, la mesure des reliquats azotés permet d'ajuster les apports d'azote en fonction de la grille de préconisation ci dessous. Rappelons également qu'il existe une méthode de pilotage en végétation de la fertilisation azotée : Heliotest.

		objectif de rendement	
		25q/ha (sol superficiel)	35 q/ha (sol profond)
reliquat d'azote minéral dans le sol au semis	Faible (30 U)	40 à 80 U	plus de 80 U
	moyen (60U)	moins de 40 U	40 à 80 U
	élevé (90U)	0 U	moins de 40 U

(source CETIOM)

Les résultats de ces analyses vont aussi contribuer à compléter les références sur le tournesol. L'objectif est de contribuer au paramétrage d'une méthode de gestion prévisionnelle de l'azote telle qu'elle existe sur les autres grandes cultures.

Quelques remarques pour l'interprétation des analyses de reliquats

L'azote mesuré dans les analyses de reliquats correspond à la quantité d'azote minéral disponible dans le sol, sous 2 formes : l'azote nitrique (NO₃-), forme préférentielle d'absorption de l'azote par les plantes, et l'azote ammoniacal (NH₄+), forme transitoire rapidement transformée en azote nitrique.

Il sert aussi, dans les analyses, à caractériser la bonne conservation de l'échantillon.

Dans les analyses réalisées, l'azote est en moyenne réparti sur les différents horizons de la manière suivante :

- 39 % dans l'horizon superficiel (0-30 cm)
- 33 % dans l'horizon intermédiaire (30-60 cm)
- 28 % dans l'horizon profond (60-90 cm)

La profondeur d'enracinement du maïs est variable selon le type de sol et sa profondeur.

Ainsi, en sols argileux, l'azote uti-

lisable par le maïs est situé dans les 75 premiers cm du sol, alors qu'en alluvions caillouteuses, il n'est situé



que dans les 50 premiers cm du sol, les racines ne pouvant généralement pas aller au delà (estimations ARVALIS).

Cette profondeur d'enracinement est à prendre en compte dans l'interprétation des analyses de reliquats.

D'autre part, il faut aussi prendre en compte l'azote lessivé entre la période de prélèvement (fin mars pour le réseau régional) et le semis et le développement racinaire de la culture (avant le 15 juin pour le maïs) et le soustraire aux fournitures du sol, car sinon on sur-estime les fournitures du sol.

Enfin, une part de l'azote dosée ou estimée n'est pas utilisable par les racines, qui n'ont pas la capacité d'absorber tout l'azote présent dans le sol et n'explorent pas tout le sol.

Cette fraction d'azote est identifiée dans le bilan azoté sous l'appellation «azote non extractible».

Le réseau régional reliquats azotés est co-financé par l'Union Européenne, l'Agence de l'Eau Adour Garonne et le CASDAR.

Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées