

Fertilisation injectée : plus de rendement avec moins d'azote ?

Le dépôt localisé d'urée en profondeur fait l'objet de nouveaux essais. En Allemagne, ils stimulent le rendement du maïs avec une dose diminuée de 20 %. Une promesse à confirmer en France.

Née au cours des années 1970 en Allemagne, la méthode Cultan consiste à créer dans le sol une réserve d'azote, dans laquelle des plantes viennent puiser en fonction de leurs besoins. En pratique, elle revient à injecter, à 18 cm de profondeur, un cordon solide d'urée à 46 %, additionnée d'un retardateur de nitrification, dans un interrang sur deux, au stade 6-8 feuilles du maïs.

Jürgen Maier, le conseiller technique grandes cultures dans le Bade-Wurtemberg (Allemagne), a présenté, le 15 février, près de Karlsruhe, les résultats des essais conduits en Forêt-Noire en 2017. « Les racines d'un pied explorent facilement en diagonale les quarante centimètres qui les séparent du dépôt. En chemin, elles trouvent de l'eau et d'autres nutriments. Au départ, le maïs n'est pas flatteur à l'œil. Mais il n'y a pas besoin d'engrais starter. Les reliquats azotés présents suffisent », a-t-il expliqué. Cette campagne conclut à une hausse moyenne de 7 % du rendement, alors que la dose d'azote est réduite de 20 % par rapport à une fertilisation classique. Cet effet est d'autant plus marqué que le potentiel du sol est faible. Entre production supérieure et moindre fumure azotée, le surcroît de marge est de 116 €/ha. En France, la prudence est davantage de mise. « Les essais menés depuis 2011 montrent une efficacité de l'engrais au moins égale, en termes de rendement et d'humidité à la récolte,



Essai. En 2018, le matériel d'injection mis au point par la firme Rauch sera testé en Allemagne et en Alsace.

PHOTOS : H.ROY

entre fertilisation classique et dépôt localisé. Ce dernier maintient sa performance si la dose diminue, alors que la fertilisation par apport en surface décroche.

ALZON 46 PERFORMANT

Le bénéfice de la fertilisation injectée reste à confirmer », estime Jean-Louis Galais, spécialiste de la fertilisation à la chambre d'agriculture d'Alsace. En 2018, les essais menés dans le cadre du projet Innov.AR en Allemagne et en Alsace testeront à la fois le matériel d'injection, mis au point par la firme Rauch, et la stratégie de fertilisation elle-même. S'il existe un consensus

entre les techniciens, c'est bien au niveau de la forme d'urée à privilégier. Dans tous les essais, l'Alzon 46 s'est révélé le plus performant.

Le maïs concentre l'essentiel des essais de fertilisation injectée. Mais la technique peut être déclinée en maraîchage et en betteraves. Des travaux menés en Allemagne indiquent qu'il y a un intérêt sur tabac et courges. En colza et en céréales, la localisation est effectuée grâce à des injecteurs garnissant une roue. Le rendement des cultures n'est pas affecté. En blé, la diminution de la dose d'azote donne des pailles plus courtes et handicape le taux de protéines.

Henri Roy



Urée.

Un cordon solide d'urée à 46 %, additionnée d'un retardateur de nitrification, est injecté à 18 cm de profondeur, un interrang de maïs sur deux.

INNOV.AR

Un projet agroécologique

>Le projet Innov.AR, piloté par Arvalis, associe dix partenaires français et allemands pour les années 2017-2020. Il a pour objectif la mise au point de techniques agroécologiques pertinentes en matière de nutrition et de protection des plantes (maïs, blé et pomme de terre), en proposant, notamment, des alternatives naturelles aux produits de synthèse.

EAU ET AIR, LES AUTRES ENJEUX

► Le durcissement de la réglementation incite les promoteurs de la technique de l'engrais injecté à la préconiser pour répondre à des défis environnementaux. ► La qualité de l'eau et de l'air sont ici en première ligne. Des essais devront confirmer si la concentration de l'azote

en un seul endroit réduit la surface en contact avec l'humidité et, ainsi, le potentiel de lessivage. Pour l'air, les données scientifiques actuelles attribuent une origine agricole à 93 % du nitrate d'ammoniac mesuré lors des pics de pollution. Dans ce cas, la fer-

meture immédiate du sillon dans lequel l'engrais est injecté limite fortement le risque de volatilisation.

► En 2018, une deuxième campagne de mesures permettra de mieux comparer le comportement de l'engrais injecté et une fertilisation classique.