

# Fertilisation

Terres Inovia : L. Jung



## Phosphore et potasse : attention aux impasses !

- Le tournesol est moyennement exigeant en potasse et peu exigeant en phosphore.
- Réalisez des analyses de sol pour prendre la bonne décision.

Les carences phospho-potassiques (ici, carence en potasse) freinent la croissance végétative de la plante et limitent son potentiel de rendement.

### Conseils de fumure de fond

Objectif de rendement	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O		
	Sol pauvre	Sol bien pourvu	Sol très bien pourvu	Sol pauvre	Sol bien pourvu	Sol très bien pourvu
25 q/ha	40 u	30 u	0 u	40 u	30 u	0 u
35 q/ha	60 u	40 u	0 u	60 u	40 u	0 u

En l'absence d'apport en année n-1 ou n-2, les quantités peuvent être augmentées de 10 u de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et de 20 u de K<sub>2</sub>O.

En cas d'exportations des pailles de céréales avant la culture, rajoutez à ces chiffres, et seulement en sols pauvres, 10 à 20 u de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 30 à 40 u de K<sub>2</sub>O.

Se référer aux grilles diffusées par le COMIFER.

Terres Inovia



Le sol est en général en mesure de couvrir les besoins de la plante. Toutefois ici, un apport d'azote s'impose (jaunissement).

## Azote : raisonnez la dose à apporter

- Déterminez la dose d'azote à apporter avec Héliotest ou en estimant les besoins à partir des reliquats et de l'objectif de rendement (voir tableau).

En zone vulnérable, le raisonnement de la fertilisation azotée doit être conforme aux arrêtés préfectoraux de votre région.

- Apportez l'azote de préférence en cours de végétation, entre les stades 6 et 14 feuilles.
- Utilisez une forme solide (ammonitrate ou urée) par temps sec, avant le stade 14 feuilles, et/ou en végétation sèche pour éviter les brûlures sur boutons.
- Dans le Sud, les apports en végétation sont à éviter pour les semis réalisés après fin avril en raison du risque de sécheresse pouvant limiter l'absorption de l'azote.

### Exemple de dose d'azote à apporter

		Objectif de rendement	
		25 q/ha (sol superficiel)	35 q/ha (sol profond)
Reliquat d'azote minéral dans le sol au semis	Faible (30 u)	40 à 80 u	80 à 100 u
	Moyen (60 u)	moins de 40 u	40 à 80 u
	Elevé (90 u)	0 u	moins de 40 u

Si la minéralisation est forte, choisissez la valeur basse de la fourchette et inversement. Les reliquats d'azote au semis se mesurent en prélevant des échantillons de sol à différentes profondeurs (0 à 30 cm, 30 à 60 cm, 60 à 90 cm, voire 90 à 120 cm pour les sols les plus profonds). Ils peuvent être estimés à partir des résultats mesurés chaque année sur des réseaux de parcelles de référence ou calculés grâce à des logiciels de fertilisation azotée. En zone vulnérable, consultez les arrêtés préfectoraux de votre région.



Mise au point par Terres Inovia et ses partenaires, la méthode Héliotest est basée sur l'observation ou non d'une différence visuelle entre une bande de la parcelle fertilisée au semis et le reste de la parcelle.

Commandez Héliotest sur [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)

## Bore : un apport préventif dans les situations à risque

- Situations à risque de carence :
  - parcelles où des carences en bore ont déjà été observées au cours des dernières années ;
  - sols superficiels ou peu profonds : argilo-calcaires, limons peu profonds, boulbènes, sols filtrants, sols sableux, etc. ;
  - situations à risque de mauvais enracinement suite à un travail du sol effectué dans de mauvaises conditions ;
  - parcelles en rotation courte : 1 tournesol tous les 2 ou 3 ans.
- En situations à risque, réalisez un apport préventif, de préférence en végétation (meilleure valorisation en cas de stress marqué) entre le stade 10 feuilles et le stade limite de passage du tracteur (le tournesol mesure 55 à 60 cm).
- Tout apport de bore après l'apparition des symptômes est inutile car les effets de la carence sont alors déjà irrémédiables.



Terres Inovia : P. Jouffret & V. Lecomte

1 - Grillure sur les feuilles de la moitié supérieure des plantes.  
2 - Cassures à la base du capitule.

### Apports de bore conseillés en cas de risque de carence sur la parcelle

Apport	Stade	Forme	Dose de bore (B)
<b>Au sol</b>	Incorporez ou pas avant le semis, comme un herbicide (1)	- Solide, incorporez à la fumure classique - Liquide	1,2 kg/ha (3)
<b>En application foliaire</b>	Entre les stades 10 feuilles et LPT (1) (2)	- Liquide : apportez au moins 200 l/ha de bouillie	300 à 500 g/ha (3) (4)

(1) Peut être réalisé à l'occasion du désherbage ou de l'application du fongicide.  
(2) LPT : limite de passage du tracteur. Le tournesol mesure 55 à 60 cm.

(3) Chélat B : 250 g B/ha au sol - 200 g B/ha en application foliaire (données firme).  
(4) Soit environ 3 l de produit liquide à 150 g/l de bore.



Terres Inovia : L.M Allard

## Molybdène : un apport éventuel en sols battants

- En général, les symptômes sont légers et disparaissent rapidement.
- En cas de carence grave, pulvérisez une solution à base de molybdène à 10-20 g/ha.

Terres Inovia : J. Raimbault

Des carences en molybdène sont parfois observées courant juin, essentiellement dans des parcelles de terres acides.

# Désherbage

## Rotation et travail du sol : les opportunités pour améliorer le contrôle des adventices

- Privilégiez les rotations longues et diversifiées, avec alternance de cultures d'hiver et de cultures de printemps pour rompre le cycle des mauvaises herbes et profiter d'herbicides à modes d'action variés.
- En cas de difficultés majeures liées aux graminées (ray-grass, panics, sétaires, digitaires), labourez tous les 3 à 4 ans pour faire dépérir le stock semencier et limiter les taux de levée en culture.
- Réalisez des déchaumages, des faux-semis ou des préparations précoces du lit de semences, pour provoquer la levée des adventices en dehors de la période de culture : faux-semis en septembre pour le ray-grass, le vulpin et le brome, décalage de la date de semis du tournesol pour la renouée liseron, l'ambrosie ou le tournesol sauvage.



Le faux-semis (ou une préparation précoce du lit de semences) est efficace pour limiter l'enherbement.

ACTA : A. Rodriguez