



Bore : pas d'impasse sur cet élément essentiel !

Gros consommateur de bore, le tournesol en absorbe environ 400 g/ha, dont 80 % entre les stades "5 paires de feuilles" et "bouton floral".

Les conditions chaudes et sèches, fréquentes dès le mois de juin dans le sud de la France, perturbent souvent l'assimilation du bore et provoquent l'apparition de carence. En cas de forte carence, les conséquences peuvent être lourdes : jusqu'à 10 q/ha et 5 points d'huile en moins.

Les apports de bore sont trop rarement effectués par les agriculteurs dans le Sud-Ouest, en particulier sur les sols superficiels qui sont pourtant les plus sensibles.

Rappelons que les carences sont favorisées par :

- des sécheresses fortes et précoces et des pics de températures très élevés en juin ;
- des enracinements médiocres limitant l'absorption du bore présent dans le sol ;
- des apports de bore trop rares sur les parcelles à risque de carence, situées en sols superficiels ou peu profonds.

Situations à risques de carence en bore dans votre région

- Parcelles où des carences en bore ont déjà été observées au cours des dernières années.
- Sols superficiels ou peu profonds : coteaux ou plateaux argilo-calcaires, limons peu profonds, boulbènes, sols filtrants, 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.

Conseils

- En situations à risques, réalisez un apport préventif au sol ou en végétation entre le stade 10 feuilles et le stade limite de passage du tracteur (le tournesol mesure 55 à 60 cm).
- Respectez les doses de bore préconisées.



Tout apport de bore après l'apparition des symptômes est inutile car les effets de la carence sont alors déjà irrémédiables.



V. Lecomte

Grillure sur les feuilles de la moitié supérieure des plantes.



R. Ségura

Cassures à la base du capitule.

Bore : apports conseillés en cas de risque de carence sur la parcelle

Apport	Stade	Forme	Dose de bore (B)	Coût HT/ha
Au sol	Incorporé ou pas avant le semis, comme un herbicide ⁽¹⁾	- Solide, incorporée à la fumure classique - Liquide	1,2 kg/ha	A partir de 12 €
En application foliaire	Entre les stades "10 feuilles" et LPT ^{(1) (2)}	- Liquide : apporter au moins 200 l/ha de bouillie	300 à 500 g/ha ⁽³⁾	A partir de 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) Soit environ 3 l de produit liquide à 150 g/l de bore.

Azote : des besoins modérés

Surfertiliser de 50 unités, c'est perdre 0,5 % d'huile et augmenter les charges inutilement ; sous-fertiliser de 50 unités, c'est perdre 3 à 6 q/ha !



Un tournesol carencé en azote perd de son potentiel.

D. Rivaud



Mise au point par le CETIOM 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.cetiom.fr ou auprès de Marlène Méance 01 30 79 95 40

Conseils

- Apportez l'azote au semis ou de préférence en cours de végétation, entre les stades 6 et 14 feuilles.
- En végétation, utilisez une forme solide (ammonitrate ou urée) par temps sec, avant le stade 14 feuilles.



Semis tardifs : en raison du risque de sécheresse pouvant limiter l'absorption de l'azote, les apports en végétation sont à éviter pour les semis réalisés après fin avril.

- Déterminez la dose d'azote à apporter avec une des deux méthodes :
 - Héliotest : à privilégier car plus précise ;
 - estimation des besoins à partir des reliquats et de l'objectif de rendement (voir tableau).

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	plus de 80 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, choisir 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.

Molybdène : apport éventuel, en sols battants

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

Conseils

- En cas de carence grave, pulvérisez une solution à base de molybdène à 10-20 g/ha.



R. A. Perny

Carence en molybdène : feuilles en forme de cuillère. En général, les symptômes sont légers et disparaissent rapidement.

Phosphore et potasse

Gestion de la fertilisation phosphatée et potassique

Fertilisation normale			Fertilisation renforcée		
P ₂ O ₅	40-60 unités	Dose à apporter au tournesol si le dernier apport d'engrais phosphaté date de moins de 2 ans	P ₂ O ₅	50-70 unités	Seulement si le dernier apport d'engrais phosphaté date de 2 ans ou plus
K ₂ O	40-60 unités	Dose à apporter au tournesol quand le sol est riche et bien pourvu	K ₂ O	50-70 unités	En sol pauvre en potasse seulement

On peut apporter une quantité supérieure pour couvrir les besoins en engrais de la culture suivante si celle-ci est peu exigeante (cas du blé tendre) et si le sol est suffisamment riche.