

# LES OLIGO-ELEMENTS

## LE BORE

### Dans le sol

7 – 80 mg/kg

$H_3BO_3$

disponible pour la plante (< 5 % du B total du sol)

$B(OH)_4^-$

faible teneur mais augmente avec le pH

### Disponibilité en fonction du pH

si pH ↓  $H_3BO_3$  forme non ionisée ↗ lessivage ↗

si pH ↗ absorption sur Mg, Al, FeO et OH, minéraux argileux

### en fonction du régime hydrique du sol

si aridité ↓ contenu en B ↓ mobilisation via MO ↗ absorption

si fortes pluies ↓ par lessivage (surtout en sol acide)

### Interactions

si carence en B ↗ teneur en N ↓ teneur en P dans la plante

### Sols à risques

Sols pauvres en B (sols légers très lessivés)

Sols sableux légers chauds et secs

Sols calcaires, à pH élevé ou fortement chaulés (pH>7,5-8)

### Temps à risque

Lessivage (sols acides où  $H_3BO_3$  prédomine)

Période de sécheresse

Fortes intensités lumineuses

### Optimum de pH

4,5 < pH < 7

Si pH > 7 fixation ↗ mobilité ↓

Si pH < 4,5 solubilité ↗ lessivage ↗

### Rôles

#### Le Bore participe à :

la croissance des jeunes tissus

la translocation des sucres

la formation et la fertilité du pollen

la synthèse des protéines

la croissance des méristèmes

la résistance à la sécheresse

la synthèse des hormones de croissance (auxines)

la régulation du métabolisme des hydrates de carbone

la synthèse des acides nucléiques

### Besoins de la plante

**Teneur** : 15 - 100 mg/kg MS

**Forme** : acide borique  $H_3BO_3$

**Moment** : constant durant toute la période de végétation

### Exportations annuelles

100 - 200 g/ha/an (sauf betteraves 300 – 500 g/ha/an)

### Cultures sensibles

**betteraves, tournesol, colza, choux, vigne, coton, luzerne, fruitiers, légumes...**

### Symptômes carenciels

Jaunissement des feuilles terminales,

Tâches sur feuilles

Mauvaise pollinisation

### Fertilisation



#### Produits

**BORE 150 Gr**

**UNIPROL**

**BORAMIX FLOW**

**CHAMPBORE**

**MISSIBOR**

**MISSIBOR DF**

#### Composition

**B: 150**

**B: 100 + Mo : 10 + Acides aminés**

**B: 70 + MgO: 120 + N: 93**

**B: 100 + Polyols + Alkolamines**

**B: 210 -  $B_2O_3$ : 673**

**B: 210 -  $B_2O_3$ : 673**

gr/l

gr/l

gr/l

gr/l

gr/kg

gr/kg

Partout où il y a un champ