

Test de nitrate sur sol humide dans la culture du maïs-grain

Aide-mémoire

Prélèvement des échantillons au champ

Matériel à apporter au champ

- Plan de champ
- Sonde de 30 cm
- Outils pour retirer le sol de la sonde
- Chaudière
- Sac de plastique et marqueur
- Glacière et blocs réfrigérants (transport)

Méthodologie

Patron d'échantillonnage : Référez-vous au [guide technique sur l'échantillonnage conventionnel des sols agricoles au Québec- CRAAQ 2014](#)

Superficie du champ	Nombre d'échantillons à prélever
< 10 hectares (ha)	10 ou +
> 10 ha	10 + 1 pour chaque ha supplémentaire
> 25 ha	25 + 1 pour chaque 5 ha supplémentaire

Profondeur : 30 cm

Où : entre-rang du maïs

Quand : post-levée, stade V5-V6

Analyse des échantillons

Matériel au bureau

- Bac de plastique (homogénéisation des échantillons)
- Pot gradué d'environ 125 ml
- Cuillères
- Ruban à masquer
- Marqueur indélébile
- Appareil Nitrachek et bandelettes compatibles
- Feuille de saisie de données ou fichier Excel
- Balance d'une précision de 0,1 g
- Solution d'extraction (du commerce ou faite maison)
- Gants de nitrile sans poudre
- Papier absorbant

Solution d'extraction du commerce	Solution d'extraction maison
<ul style="list-style-type: none">Eau distillée ou exempte de nitratePoudre d'extraction commerciale selon les indications du fabricant	<ul style="list-style-type: none">1 litre d'eau distillée ou exempte de nitrate16,6 g de sulfate d'aluminium ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18 \text{H}_2\text{O}$)2,9 g de chlorure de sodium (NaCl)

Étapes pour réaliser une mesure de nitrate avec le Nitrachek

1. Ajoutez 60 ml de solution d'extraction	2. Ajoutez du sol homogénéisé pour atteindre un volume de 80 ml	3. Brassez et triturez pour défaire les mottes de sol jusqu'à l'homogénéisation	4. Laissez le mélange reposer jusqu'à ce que le sol sédimente au fond	5. Mesurez avec une bandelette et le Nitrachek

Calcul de la teneur en azote nitrique (ppm N-NO₃ b.s.)

Formule complète

$$\frac{\text{Lecture de la bandelette (ppm NO}_3^- \text{ b.h.)}}{\text{Facteur de conversion}} = \text{Teneur en azote nitrique (N-NO}_3\text{) ppm b.s.}$$

Facteurs de conversion en fonction de la texture du sol et incluant la conversion de ppm NO₃⁻ en base humide en ppm N-NO₃ en base sèche

Texture de sol	Facteur de conversion sol humide	Facteur de conversion sol sec
Sable	2,3	2,6
Loam	2,0	2,4
Argile	1,7	2,2

Interprétation des résultats pour le fractionnement en post-levée dans le maïs-grain (PSNT)

< 21 ppm N-NO ₃ b.s.	21-25 ppm N-NO ₃ b.s.	> 25 ppm N-NO ₃ b.s.
N Insuffisant	Limite – évaluer le contexte de l'entreprise et si une recommandation est nécessaire	N Suffisant