

## UNE ANALYSE DE L'EAU ET DU TERREAU, C'EST IMPORTANT!

On observe que la qualité de l'eau d'irrigation diminue à chaque année dans plusieurs régions du Québec. Les niveaux élevés de salinité, de sodium, de bicarbonates, de calcium et de magnésium augmentent dramatiquement les pourritures de racines, le pH dans les terreaux, les dépôts calcaires qui tachent le feuillage, l'acidification de l'eau et diminuent la disponibilité du calcium et du magnésium.

Une analyse de l'eau et du terreau à chaque année n'est plus un luxe. Elle est nécessaire pour savoir ce que le terreau et l'eau d'irrigation contiennent au départ de la saison de production. Par la suite, ayez toujours un pH mètre et un salinimètre sous la main ou un combo qui est un appareil 2 dans 1. C'est très peu dispendieux et tout à fait essentiel en production. Cela vous permet d'effectuer des tests simples et rapides (1 heure par semaine) et vous indique si l'eau et le terreau conviennent aux plantes que vous produisez.

### Analyse de l'eau

Faites analyser l'eau à chaque année, car sa composition peut changer de façon surprenante. De plus, il est souvent nécessaire de l'acidifier lorsque l'alcalinité est élevée (équivalent en carbonates de calcium  $\text{CaCO}_3$ ), spécialement en petites multicellules et en terreau à base de tourbe. Dans certains cas, on a rapporté des hausses subites et importantes de sodium dans l'eau. Une accumulation de cet élément dans le substrat nuit à la croissance des plantes et occasionne des fontes de semis et des maladies racinaires. Si les niveaux de sodium sont trop élevés dans l'eau, il faut trouver une autre source d'eau adéquate comme un autre puits, un étang de ferme, l'aqueduc municipal, la récupération de l'eau de pluie, la récupération de l'eau de drainage (si aucun herbicide n'est utilisé sur le terrain), un ruisseau ou une rivière. Vous pouvez aussi opter pour l'achat d'un système à filtration membranaire (osmose inverse ou nanofiltration) qui coûte assez cher.

Si vous avez l'opportunité de prélever l'eau d'un cours d'eau avoisinant, prenez soin de vérifier la réglementation à ce sujet. Si vous êtes conforme à la réglementation, faites installer un système de filtration au charbon par une entreprise spécialisée et reconnue pour vous assurer une eau de qualité. Cette étape est primordiale, car elle permet d'éliminer les traces d'herbicides qui peuvent tuer toute votre production ou causer des effets secondaires (pourritures racinaires, dessèchement, sensibilité accrue aux maladies et ravageurs...). De plus, dites-vous que ces eaux de surface (étangs, cours d'eau) peuvent contenir des champignons phytopathogènes comme *Pythium* et *Phytophthora* qui affectionnent l'eau tout comme les algues. Si vous avez des problèmes de pourriture racinaire, envisagez la possibilité d'ajouter un procédé de désinfection sur la ligne d'irrigation. Consultez votre agronome pour de plus amples renseignements à ce sujet.

## Analyses du terreau dans un laboratoire certifié

Des analyses plus détaillées comme la SSE (saturated substrate extract) et l'analyse standard permettent d'avoir un bon portrait de votre terreau et prennent en général de 1 à 2 semaines avant d'avoir les résultats du laboratoire. **L'analyse SSE** donne un portrait de ce qui est immédiatement disponible dans la solution du sol pour la plante. Dans certaines productions, on recommande de la faire régulièrement en cours de culture à intervalle de 4 à 6 semaines environ.

**L'analyse STANDARD** permet d'évaluer la réserve d'éléments nutritifs disponibles à long terme dans le terreau. On doit la faire de préférence à l'automne lors de la préparation des terreaux ou avant de débiter les transplantations au printemps. Il est facile par la suite d'utiliser les bons fertilisants qui répondront aux besoins de la plante. Consultez votre conseillère ou votre conseiller horticole pour la liste des laboratoires accrédités pouvant traiter vos échantillons et pour l'interprétation des analyses.

## Analyses maison : le test 2:1

Il existe différentes méthodes pour analyser vous-même le pH et la salinité de l'eau et des terreaux, mais la **méthode 2:1** est la plus utilisée, car elle est simple et rapide. Elle donne une bonne idée de la situation, mais il s'agit d'un ordre de grandeur qui n'est pas scientifique. Ce qui compte, c'est que vous puissiez comparer les changements de pH et de salinité à chaque semaine pour réagir correctement et rapidement.

La plupart des plantes se comportent bien lorsque le pH se situe entre de 5,8 et 6,2 sur base de milieu tourbeux. Le groupe des pétunias préfère des pH variant de 5,4 à 6,2 (azalea, bacopa, calibrachoa, diascia, nemesia, pensée, pétunia, muflier, verveine, vinca), tandis que le groupe des géraniums (zonal et semé) préfère des pH compris entre 6,0 et 6,6 (lisianthus, célosie, tagètes, impatiens de Nouvelle Guinée, osteospermum). En sachant que le pH est en hausse, vous pouvez intervenir plus vite, ce qui évite de stresser les plantes par une baisse trop importante du pH.

Le test prend 5 minutes à faire et pendant que vous vaquez à d'autres occupations, vous laissez reposer la solution pendant 30 à 60 minutes. L'idéal est de prélever le terreau environ 1 heure après l'irrigation et de garder cette régularité pour mieux comparer les résultats d'une analyse à l'autre. Choisir un peu de terreau dans la zone des racines situées au 2/3 inférieur du pot, jamais en surface, sur environ 10 plantes différentes choisies au hasard et mélanger le tout.

Dans un petit contenant gradué, versez 40 ml d'**eau distillée** (2 parties d'eau), puis ajoutez-y du terreau jusqu'à ce que vous atteigniez la barre du 60 ml (1 partie de terreau). Vous pourriez tout aussi bien utiliser 100 ml d'eau distillée auxquels vous ajoutez du terreau jusqu'à la barre du 150 ml ou utiliser 200 ml d'eau distillée auxquels vous ajoutez du terreau jusqu'à la barre du 300 ml. Brassez énergiquement et laissez reposer de 30 à 60 minutes ou un peu plus longtemps en sol minéral. Prenez votre lecture de pH directement dans la partie surnageante de ce mélange. Le pH obtenu est le pH réel (sans conversion) tel qu'obtenu par un laboratoire d'analyses. Pour la lecture de la salinité, voici une interprétation de vos lectures et les écarts souhaitables (voir le tableau 1 à la page suivante).



**Tableau 1 : comment interpréter les résultats du test 2:1?**

Salinité (mmhos/cm ou mS/cm)	Indications pour les milieux tourbeux
0 à 0,25	<b>Très basse.</b> Carences possibles si la croissance des plants est rapide.
0,26 à 0,75	<b>Basse.</b> Acceptable pour les jeunes plantules, les annuelles et les plantes sensibles aux excès de salinité. <b>Valeurs souhaitables en sol minéral</b> (jusqu'à 1 selon la sensibilité des espèces).
<b>0,76 à 1,25</b>	<b>NORMALE.</b> Sauf pour les plantes sensibles aux excès de sels.
1,26 à 1,75	<b>Élevée.</b> Réduction possible de la croissance et de la vigueur en période chaude surtout.
1,76 à 2,25	<b>Très élevée.</b> Dommages dus à la réduction d'absorption de l'eau par les racines en milieu salin et apparition de brûlures marginales et de flétrissement.
Plus de 2,25	<b>Excessive.</b> La plupart des plantes sont affectées. Lessivage requis.

Tiré de : Horticulture Information Leaflet 590, New 7 / 2000. Monitoring and Managing pH and EC Using the PourThru Extraction Method. NC State University Cooperative Extension, page 9.

N.B. : si vous désirez comparer les valeurs obtenues en 2:1 avec une analyse SSE obtenue dans un laboratoire d'analyses de sol pour un terreau tourbeux, les lectures obtenues avec la dilution 2:1 doivent être multipliées par 1,7 à 2.

Texte rédigé par :

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Collaboration :

Jocelyne Lessard

ANDRÉ CARRIER, agronome  
Avertisseur – légumes de serre  
Direction régionale de la Chaudière-Appalaches  
MAPAQ  
675, route Cameron – bureau 100  
Sainte-Marie (Québec) G6E 3V7  
Téléphone : 418 386-8121, poste 223  
Télécopieur : 418 386-8345  
Courriel : [Andre.Carrier@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:Andre.Carrier@mapaq.gouv.qc.ca)

MICHEL SENÉCAL, agronome  
Avertisseur – floriculture en serre  
Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière  
secteur Laval, MAPAQ  
1700, boulevard Laval – 5<sup>e</sup> étage – bureau 500  
Laval (Québec) H7S 2J2  
Téléphone : 450 972-3044, poste 23  
Télécopieur : 450 972-3019  
Courriel : [Michel.Senecal@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:Michel.Senecal@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Michel Lacroix, agronome-phytopathologiste et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 03 – cultures en serres – 12 mars 2007*

