

Test de la qualité de l'air intérieur et l'analyse du sol



Pourquoi est-il important d'examiner l'air que vous respirez dans la maison ? Car dans l'air de votre propriété vous pouvez découvrir des contaminants indésirables, des produits chimiques que vous ne connaissez pas et des micro-organismes que vous pourriez considérer à tort comme inoffensifs. **Le contrôle de l'air** peut être effectué en mesurant directement dans l'environnement de la maison, ce qui donne une première indication. Pour les contrôles certifiés, veuillez-vous référer aux organismes mis en place par le gouvernement du Québec.

Le [test d'air](#) dans la maison est effectué pour permettre une meilleure connaissance de la composition de l'atmosphère qui nous entoure : inestimable pour notre survie et notre qualité de vie. L'objectif est de respirer sainement, mais dans l'environnement dans lequel nous sommes immergés quotidiennement, tout ce que nous respirons n'est pas sain : d'abord, parce qu'il n'est pas facile de trouver un endroit où nous respirons vraiment de l'air pur, ensuite parce que la contamination de l'environnement affecte à la fois l'espace extérieur et l'espace intérieur. Et maintenant, voyons pourquoi.

Environnement extérieur et intérieur : quelle est la différence ?

L'environnement dit "extérieur" est ce que nous rencontrons à l'extérieur des bâtiments que nous habitons ou que nous fréquentons pour le travail ou la vie privée. Lorsque nous parlons de l'air que nous respirons, nous pouvons nous référer à un concept plus large qui est

l'atmosphère terrestre. L'atmosphère n'est rien d'autre qu'un mélange de gaz qui entoure la Terre grâce à la force de gravité et se caractérise par une composition précise de différents éléments dont : 78% N₂, 21% O₂, 0,9% Ar, 0,1% d'autres gaz (CO₂, CH₄, SO_x, NO_x, COV, etc.).



Quelles sont les causes de la pollution de l'air ?

Les sources qui produisent des polluants peuvent être d'origine naturelle (volcans, incendies, processus biologiques, allergènes) mais, surtout, causées par l'impact humain : circulation automobile les équipements de chauffage domestique et industries. Les polluants atmosphériques sont similaires à ceux que nous trouvons tous les jours à l'intérieur de nos maisons (polluants intérieurs).

Quels changements sont les sources parmi lesquelles nous trouvons :

- **La fumée de cigarette**
- **Les odeurs de cuisson des aliments**
- **La poussière**
- **Les matériaux de construction**
- **Les meubles et l'ameublement**

- **Les systèmes de chauffage et de climatisation**
- **Les détergents**
- **Les savons**
- **Les parfums et les animaux domestiques**

Quels sont les polluants chimiques ?

- **Fumée de tabac ambiante**
- **Particules (particules Pm2.5 et Pm 10)**
- **Composés organiques volatils**
- **Formaldéhyde**
- **Amiante**
- **Ozone**

La poussière fine est extrêmement dangereuse, car elle est facile à inhaler en raison de sa taille microscopique. Les PM_{2,5} et PM₁₀ désignent respectivement les particules d'un diamètre inférieur ou égal à 2,5 microns et les particules d'un diamètre inférieur ou égal à 10 microns. Les sources de diffusion des poussières fines sont nombreuses : processus de combustion (fumée de cigarette, cuisson des aliments, systèmes de climatisation et de chauffage), matériaux de construction, produits de nettoyage et d'entretien (sprays, détergents, déodorants et parfums, colles et peintures).



L'inhalation de ce type de polluants peut provoquer des troubles des voies respiratoires (asthme, bronchospasmes, etc.), une obstruction des alvéoles pulmonaires, mais aussi des troubles du système cardiovasculaire (accidents vasculaires cérébraux, arrêts cardiaques, etc.).

Le formaldéhyde est un gaz incolore et fortement irritant utilisé dans le passé dans le secteur de la santé comme conservateur des organes et des tissus. Dans les bureaux et les environnements résidentiels au Québec, le formaldéhyde est largement présent dans les meubles, les tissus, les matériaux de construction, la fumée de tabac, les détergents, les teintures, certaines colles et peintures. En plus de provoquer une irritation des muqueuses, des yeux et des voies respiratoires, il peut être responsable de troubles tels que la conjonctivite, la dermatite, la migraine, les nausées et les vertiges. Il a également un fort pouvoir cancérogène et mutagène.

Information supplémentaire :

- habitation.gouv.qc.ca
- Canada.ca
- [Source](#)

Les bonnes pratiques de gestion pour optimiser la fertilisation



L'analyse du sol est un outil fondamental pour évaluer la fertilité du sol. Pour que les données analytiques rapportées par [le laboratoire](#) soient utiles, il est essentiel de procéder à un échantillonnage adéquat du sol, car c'est là que se définit la précision des résultats de l'analyse du sol. Pour obtenir des rendements élevés et durables dans le temps, il est essentiel d'intégrer la gestion de la fertilisation à d'autres aspects de la gestion des cultures et d'appliquer les bonnes pratiques de gestion agronomique.

Les principales PGM sont le semis direct avec une couverture de chaume élevée, la rotation des cultures avec des graminées et une fertilisation équilibrée. L'application de ces pratiques permet d'entrer dans un "cercle vertueux", avec des rendements plus élevés et plus stables tout en minimisant la détérioration des sols. Il est clairement démontré que des sols bien tournés et fertilisés améliorent leur fertilité physique, chimique et biologique, ce qui favorise la durabilité des systèmes de production. Le diagnostic des besoins en fertilisation, basé [sur l'analyse des sols](#), représente le moyen le plus efficace d'établir le besoin d'application d'engrais. Une fois que la dose de nutriments à appliquer a été définie, les autres composantes d'un plan nutritionnel sont définies, y compris le type d'engrais, les formes et les moments d'application.

Quelle est l'utilité de l'analyse des sols ?

Les analyses de sol, sont l'outil le plus efficace pour connaître la disponibilité des nutriments du sol ou les propriétés variables du sol dans le temps et l'espace. Ce sont également des éléments complémentaires intéressants et utiles des études de l'aptitude productive du sol, où, en plus des caractéristiques variables mentionnées, il est intéressant de connaître les propriétés permanentes, qui permettent de définir la capacité d'utilisation, information centrale pour la planification des cultures et des rotations.

Voici quelques-unes des principales contributions de l'analyse des sols à la gestion de la fertilité :

- Détermination de la disponibilité des éléments [nutritifs dans le sol](#) et de la probabilité de réponse à la fertilisation
- Définition des doses de nutriments à appliquer dans les modèles de fertilisation.
- Estimation des doses d'amendement pour la correction des sols.
- Suivi des variables de la fertilité (par exemple, salinité-sodicité pour la gestion spécifique des sites, etc.)

Caractérisation et/ou délimitation des milieux pour la gestion différenciée des intrants, en complément de la description et de la classification des sols par le biais de calices, de puits d'observation et d'autres outils tels que [les images satellites](#) et les cartes de rendement.



Comment effectuer un bon échantillonnage du sol ?

Un plan d'échantillonnage implique de définir les aspects suivants :

- Équipement
- Profondeur et durée

- Étiquetage et emballage
- Objectif de l'échantillonnage
- Intensité de l'échantillonnage
- Objectifs de l'échantillonnage

Les objectifs de l'échantillonnage des sols peuvent être très divers. En voici quelques exemples :

- Diagnostic de fertilité (détermination des doses de nutriments pour la fertilisation).
- Définition ou caractérisation des milieux, intégrée à d'autres études telles que l'observation et la description de profils et/ou d'images satellites, de cartes de rendement, etc.
- Suivi des variables de la fertilité (par exemple MO, pH, CE, P Bray 1, etc.)

Équipement

Les instruments d'échantillonnage doivent permettre de prélever un échantillon de sol aux profondeurs qui nous intéressent. Dans les forages métalliques, il est important de tenir compte du fait que les pointes sont tranchantes, pour faciliter l'opération et la coupe du sol. Dans les sols durs (par exemple, sol sec, horizon B2t très argileux, etc.) il peut être utile d'avoir un marteau avec un maillet en caoutchouc qui permet de taper sur le trou à l'extrémité, sans endommager le métal.

Intensité de l'échantillonnage

L'intensité d'échantillonnage est le nombre de sous-échantillons que nous devons prélever pour estimer la valeur réelle de la propriété concernée, avec une précision suffisante. Nous ne connaissons pas la valeur réelle de la variable et nous l'estimons donc à travers un échantillon composite, produit du mélange d'une quantité de sous-échantillons. La différence entre la valeur de l'échantillon et la valeur réelle de la variable du sol est appelée erreur d'échantillonnage.

Plus l'erreur d'échantillonnage est faible, plus la précision des données analytiques est grande. Si nous voulions déterminer la valeur réelle de la variable, nous devrions procéder à un échantillonnage très intensif, équivalent à ce qui se fait dans un recensement de la population, compliqué sur le plan opérationnel et coûteux. Nous devons donc prélever un nombre suffisamment important de sous-échantillons pour que l'échantillon composite obtenu nous permette d'approcher de manière acceptable la valeur réelle de la variable dans le lot ou l'environnement échantillonné.

L'intensité de l'échantillonnage sera définie en fonction de la variabilité de la propriété estimée plus la variable sera importante, plus il faudra prélever d'échantillons. Des questions opérationnelles telles que les restrictions budgétaires ou le temps disponible peuvent

également être prises en compte pour déterminer le nombre de sous-échantillons à prélever par échantillon composite. Toutefois, il est important de définir une intensité d'échantillonnage minimale qui garantisse une précision adéquate des données analytiques.

Les unités d'échantillonnage au Québec devraient idéalement être aussi homogènes que possible en termes de type de sol et de relief (topographie), de manière à traiter moins de variabilité et à obtenir un échantillon de sol qui nous permette d'obtenir des données analytiques, plus précises. Bien que la superficie correspondant à une unité d'échantillonnage homogène puisse varier d'une zone à l'autre en fonction de **l'hétérogénéité des sols** et de leur localisation dans la province, nous pouvons mentionner un maximum de 50 ha comme superficie de référence.

Si, par exemple, on échantillonne un lot qui a des positions hautes et basses, mais que l'on veut diagnostiquer l'apport en nutriments de l'ensemble du lot, il faut le prélever dans des zones que nous considérons comme représentatives, en évitant de prélever, par exemple, dans des zones basses (par exemple, des sols halo-hydrophiles), non plantées ou ayant une capacité de production bien inférieure au reste du lot. La question que nous devons nous poser lors de l'échantillonnage de ce type de zones est la suivante : cette zone du lot ou de l'environnement, est-elle représentative ou atypique ? Si la réponse est qu'il est atypique, nous ne devons pas l'échantillonner, sauf si nous sommes spécifiquement intéressés à connaître l'aptitude ou la fertilité de cet environnement à aptitude moindre.

Profondeur et durée de l'échantillonnage

D'une manière générale, si l'échantillonnage du sol comprend des éléments nutritifs mobiles dans le sol (**par exemple, des nitrates ou des sulfates**), l'échantillonnage doit être effectué aussi près que possible du terrain, en laissant le temps d'envoyer les échantillons au laboratoire de Brownsburg. Lorsque les éléments nutritifs sont peu mobiles dans le sol, le moment du prélèvement est plus souple.

- **Information supplémentaire :** <https://fr.wikipedia.org/>

Étiquetage et conditionnement

Le conditionnement des échantillons est une étape importante, car des erreurs à ce stade peuvent modifier la teneur en nutriments des échantillons, et donc les décisions prises sur la base de ceux-ci seront erronées. Les erreurs les plus courantes, que nous devons éviter, sont le stockage des échantillons dans des sacs d'engrais ou des produits agrochimiques (qui peuvent contaminer les échantillons).

Laisser les échantillons exposés au soleil. Lors de l'évaluation des nitrates, il est nécessaire de conserver les échantillons au réfrigérateur et de les envoyer au laboratoire dans des conteneurs tels que ceux utilisés pour les vaccins. Placez les étiquettes en contact avec le sol. S'ils sont mouillés, il est difficile d'identifier les échantillons. Il est toujours recommandé d'utiliser le numéro ou le nom du lot et la profondeur à laquelle l'échantillon a été prélevé, comme information minimale.

- [Facebook](#)

- [Pagejaunes](#)
- [411](#)

[Geostar & Notreau](#)
[207 Rue Principale Brownsburg-Chatham, QC J8G 2Z7](#)
Tel: (450) 533-9996