

Coup d'oeil sur l'environnement

Le CUIVRE dans l'environnement

Qu'est-ce que le cuivre ?

Le cuivre (Cu) est un métal malléable et ductile, d'une riche couleur rouge. Il est un excellent conducteur d'électricité et de chaleur. Le cuivre est présent dans la nature dans un large éventail de gisements de minerai. Il entre dans la fabrication des tissus, des peintures marines, des conducteurs et fils électriques, des appareils et tuyaux de plomberie, des pièces de monnaie et des ustensiles de cuisine. Le cuivre est très toxique pour les champignons et les algues. C'est d'ailleurs pourquoi des composés à base de cuivre sont largement utilisés comme agent de préservation du bois et comme fongicide.

Le cuivre est un oligoélément indispensable à la croissance des plantes et des animaux. Chez l'être humain, il favorise la production de l'hémoglobine. Chez les plantes, il joue un rôle particulièrement important dans la production de graines, la résistance aux maladies et la régularisation de l'eau.

Quelle quantité de cuivre les sols renferment-ils ?

Le cuivre est relativement abondant dans la croûte terrestre. Sa quantité dans les sols est déterminée par plusieurs facteurs : le genre de roche-mère, la distance des gisements naturels de minerai et la pollution atmosphérique d'origine humaine. La plupart des sols renferment du cuivre. D'après les études que le ministère de l'Environnement a réalisées, on sait que le cuivre est généralement présent à l'état naturel, dans les sols de l'Ontario, à une concentration moyenne inférieure à 25 parties par million (ppm), mais sa concentration peut être aussi élevée que 85 ppm.

Le cuivre est-il nocif pour l'être humain ?

Les animaux, dont l'être humain, ont besoin d'une certaine quantité de cuivre dans leur régime alimentaire, mais une concentration de cuivre très élevée peut être toxique et entraîner des effets délétères. La détérioration des globules rouges,

des poumons, du foie et des fonctions pancréatiques sont les symptômes les plus courants d'un empoisonnement par le cuivre.

Comment est-on exposé au cuivre ?

Les êtres humains sont exposés au cuivre de plusieurs façons, dont l'eau potable, la nourriture, la terre et les poussières. Les aliments représentent toutefois entre 75 et 99 p. 100 du cuivre que nous absorbons (CCME, 1997). Nous sommes tous les jours en contact avec des objets qui renferment du cuivre (pièces de monnaie, ustensiles de cuisine, etc.). Au Canada, une personne ordinaire ingère environ deux milligrammes de cuivre par jour, à partir de sources variées.

Peut-on absorber du cuivre en mangeant des légumes cultivés chez soi, dans son potager ?

Le cuivre est naturellement présent dans les fruits et les légumes, et il est nécessaire à la croissance et au fonctionnement des plantes. La terre en est la principale source, mais de petites quantités peuvent être liées à des fongicides à base de cuivre. En général, plus la terre est riche en cuivre, plus la teneur en cuivre des plantes est élevée. Toutefois, le taux d'acidité et la composition des matières organiques du sol peuvent avoir une incidence sur la quantité de cuivre que les plantes absorbent. L'acidification du sol par l'application de certains engrais comme le nitrate d'ammonium ou des matières organiques, telles que la sphaigne et les aiguilles de pin, peut accroître la quantité de cuivre absorbée par les plantes. Inversement, on peut réduire la quantité qu'absorbent les plantes en incorporant au sol des matières non acides (compost ou fumier) ou de la chaux.

Que peut-on faire pour limiter l'exposition au cuivre ?

L'exposition à des sols pollués par du cuivre n'est habituellement pas un sujet d'inquiétude, puisque seule une petite quantité du cuivre que nous absorbons quotidiennement provient des sols. Il

.....
Le cuivre est naturellement présent dans la plupart des sols, ainsi que dans les fruits et les légumes. Les êtres humains et les animaux ont besoin d'une certaine quantité de cuivre dans leur régime alimentaire. Chez l'être humain, le cuivre favorise la production d'hémoglobine.
.....

n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières pour réduire l'exposition au cuivre, mais on peut prendre quelques précautions élémentaires.

- Si vos enfants ont été à l'extérieur, lavez leurs mains et leur visage avant les repas.
- Recouvrez le sol pollué par du cuivre de terre propre, de gazon, de pavés ou d'une terrasse.
- Nettoyez régulièrement votre maison au moyen d'un linge ou d'une vadrouille humide.
- Utilisez aux entrées des tapis amovibles que vous pourrez nettoyer à l'extérieur, pour qu'il y ait moins de poussière à l'intérieur.
- Faites nettoyer régulièrement les conduites de chauffage à air pulsé et utilisez un filtre à air de bonne qualité. Changez souvent le filtre.
- Si votre appareil de chauffage est muni d'un filtre à air électrostatique, nettoyez le filtre régulièrement au moyen d'un aspirateur.
- Brossez la fourrure de vos animaux de compagnie à l'extérieur, pour qu'il y ait moins de poussière à l'intérieur.
- Nettoyez soigneusement les légumes du potager et pelez les légumes-racines (carottes, betteraves, etc.).

- Recommandations sur la nutrition : rapport du Comité de révision scientifique, Approvisionnement et Services Canada, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa, 1990.

Où peut-on trouver plus de renseignements ?

Si vous pensez que votre terre est polluée par du cuivre ou d'autres métaux, vous devriez communiquer avec le bureau du ministère de l'Environnement de votre localité, qui vous donnera des renseignements sur l'endroit où vous habitez. Vous trouverez le numéro de téléphone dans les pages bleues de l'annuaire. Vous pouvez aussi appeler le Centre d'information du ministère, au 1 800 565-4923. Si vous pensez que vous ou vos enfants avez été exposés à du cuivre, ou si vous avez des questions au sujet des effets du cuivre sur la santé, communiquez avec votre service local de santé ou votre médecin.

Références

- Lignes directrices relatives à la remise en état des lieux contaminés en Ontario (document révisé en 1997), ministère de l'Environnement de l'Ontario, Queen's Park, Toronto (Ontario).
- Recommandations canadiennes pour la qualité des sols (cuivre) : environnement et santé humaine, Conseil canadien des ministres de l'Environnement, Winnipeg (Manitoba), mars 1997.