



FICHE SUBSTANCE > SELENIUM

Biomarqueurs et matrices testées

Les concentrations dans le sang et l'urine reflètent une exposition récente au sélénium (Se). Les analyses de la teneur en sélénium des cheveux ou des ongles peuvent aussi être utilisées pour surveiller les apports à long terme sur plusieurs mois ou années (INRS, 2011). Dans le cadre de BMH-Wal, le sélénium a été mesuré dans l'urine.

Valeurs de référence sanitaire

Sélénium dans l'urine

- Adultes : valeur BE : 90 µg/L (Hays et al., 2014)

Les Biomonitoring Equivalent (BE) sont des valeurs de référence sanitaire développées par Summit Toxicology (USA). La valeur BE correspond par définition à la valeur HBM I de la Commission allemande, soit à la concentration biologique sous laquelle on ne s'attend pas à la survenue d'un effet sanitaire indésirable.

Sources possibles d'exposition et effets

Le sélénium (Se) est un élément naturel présent dans la croûte terrestre. Le sélénium est aussi rejeté dans l'environnement via les activités humaines telles que l'exploitation minière ou des procédés métallurgiques, les cheminées des incinérateurs, la combustion du charbon et du pétrole, ainsi que des processus de combustion à grande échelle.

Le sélénium est un oligo-élément essentiel pour le maintien d'une bonne santé chez les humains. Il possède une rôle d'antioxydant qui de concert avec la vitamine E protège les membranes cellulaires contre l'oxydation provoquée par les radicaux libres. Le sélénium joue également un rôle dans notre immunité, et est impliqué dans le métabolisme des hormones thyroïdiennes. La source principale d'apport en sélénium pour la population générale est l'alimentation et la consommation de suppléments vitaminés (Santé Canada, 2021).

Une carence en sélénium peut favoriser les atteintes cardiovasculaires, les nécroses tissulaires. A l'inverse, les premiers signes d'une exposition trop élevée au sélénium (sélénose) sont une odeur d'ail dans l'haleine et un goût métallique dans la bouche. Les autres symptômes incluent la perte ou la fragilité des cheveux et des ongles, des lésions de la peau, des troubles gastro-intestinaux, de la fatigue, de l'irritabilité et des anomalies du système nerveux (INRS, 2011).

Comment optimiser les apports en sélénium ?

Le sélénium est un oligo-élément important pour notre organisme et il est donc normal de l'y retrouver. Le Conseil Supérieur de la Santé belge (CSS) et l'Europe (EFSA) recommandent un apport journalier en sélénium de 70 µg pour l'adulte, voire 85 µg/j pour la femme lors de l'allaitement (EFSA, 2014 ; CSS, 2016).

On retrouve le sélénium en plus grande quantité dans les fruits de mer, les abats et la viande, les noix du Brésil, les céréales. La quantité en sélénium contenue dans les aliments végétaux dépend du lieu où ils ont été cultivés et de la richesse du sol en sélénium.



Sources

CSS (2016). Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations nutritionnelles pour la Belgique - 2016. Bruxelles. Avis n° 9285. www.css-hgr.be

EFSA (2014). EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for zinc. / EFSA Publication. Parma, Italy: European Food Safety Authority, 2014. 76 p. (the EFSA Journal; No. 3844, Vol. 12(10)).

Hoët P, Jacquerye C, Deumer G, Lison D, Haufroid H - Reference values and upper reference limits for 26 trace elements in the urine of adults living in Belgium. *Clin Chem Lab Med.* 2013 ; 51 (4) : 839-49

INRS (2011). Institut national de recherche et de sécurité. Sélénium et composés : Fiche toxicologique n°150. https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_150. Consulté le 09/06/2021

Santé Canada (2021). Le sélénium et ses composés – fiche d'information. Consulté le 09/06/2021. <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/substances-chimiques/fiches-renseignements/entref/selenium-composes.html>