

Sols pollués par l'arsenic : information à destination des habitants

Juillet 2020

Vous habitez dans un site où la concentration d'arsenic dans le sol pourrait présenter des risques pour votre santé en cas d'exposition prolongée. L'agence régionale de santé (ARS) y coordonne une politique de limitation de ces risques.

Ce document explique comment limiter votre exposition à l'arsenic, dans quels cas votre médecin propose de dépister une surexposition, et quelle est la prise en charge d'une intoxication par l'arsenic.

Il a été rédigé sur la base des recommandations aux professionnels de santé et aux pouvoirs publics publiées par la Haute Autorité de santé et la Société de toxicologie clinique en mars 2020.

Comment limiter votre exposition à l'arsenic ?

Quand la concentration d'arsenic bioaccessible dans le sol dépasse 25 mg d'arsenic par kg de terre, il existe un risque que les personnes qui résident à cet endroit s'en imprègnent en avalant ou en respirant des particules issues du sol.

Ce risque varie en fonction du type d'arsenic, de la composition du sol et de leurs habitudes.

Les habitudes qui exposent fortement les personnes à l'arsenic dans les régions concernées sont :

- se ronger les ongles ;
- ou consommer régulièrement des légumes produits localement ;
- ou boire de l'eau d'une source locale ou d'un puits ou l'utiliser pour préparer les repas.

Chez les jeunes enfants (moins de 6 ans et surtout moins de 4 ans) : leur importante activité au niveau du sol et le fait de porter souvent des objets à la bouche les expose particulièrement.

L'arsenic est une substance chimique naturellement présente dans l'environnement. Sa concentration élevée dans le sol peut être liée à la composition naturelle de ce dernier ou à des activités industrielles, passées ou actuelles.

L'arsenic peut se présenter sous différentes formes, dont une forme bioaccessible. L'arsenic est dit bioaccessible quand il peut être absorbé par le corps humain.

Cette bioaccessibilité dépend du type d'arsenic et de la composition de la terre.



Dans tous les cas, des gestes simples permettent d'éviter de se contaminer. Il est recommandé :



de ne pas se ronger les ongles, de les couper court ;



de se laver les mains souvent et systématiquement avant les repas ;



d'éviter de consommer les légumes produits localement, en particulier les légumes avec des feuilles (choux, épinards, poireaux, salades...), même lavés ;



d'utiliser de l'eau du robinet ou en bouteille pour la boisson ou la préparation des aliments, de ne pas utiliser d'eau locale d'où qu'elle vienne (puits, cours d'eau, étang) sauf s'il est établi que sa concentration en arsenic est inférieure à la valeur réglementaire, soit 10 µg/L ;



de retirer ses chaussures et les vêtements qui ont été en contact avec le sol en entrant chez soi ;



de nettoyer souvent le sol du logement, les balcons, les terrasses et les rebords de fenêtre, de préférence avec un linge humide (le balai ou l'aspirateur dispersent les particules).



En complément, si vous habitez avec de jeunes enfants (moins de 6 ans), il est recommandé :

- d'éviter de les laisser jouer directement sur le sol ;
- de leur couper les ongles court ;
- de leur laver souvent le visage en même temps que les mains ainsi que systématiquement avant les repas ;
- d'éviter les revêtements de sol textiles qui retiennent la poussière (tapis, moquettes) sur les sols des pièces où ils sont le plus souvent ;
- de laver fréquemment leurs vêtements, jouets et doudous.



Risques pour la santé d'une imprégnation prolongée à l'arsenic

L'exposition prolongée à l'arsenic peut être à l'origine de différents effets toxiques sur la santé :

- des effets cutanés (troubles de la pigmentation, épaissement de la peau...) ;
- respiratoires ;
- sur le foie (fibrose, cirrhose...) ;
- neurologiques (maux de tête, troubles de l'humeur, du sommeil, idées dépressives chez l'adulte...) ;
- cardio-vasculaires (hypertension artérielle...) ;
- métaboliques (diabète) ;
- sur la reproduction (augmentation des risques de naissance prématurée, de faible poids à la naissance, d'avortement, de mort in utero) ;
- cancérogènes (cancers de la peau, cancers broncho-pulmonaires...).

Dans quels cas votre médecin propose-t-il le dépistage d'une surexposition à l'arsenic ?

Pour dépister une surexposition à l'arsenic, on peut mesurer l'imprégnation de l'organisme par l'arsenic *via* une analyse d'urine.

Il est recommandé aux médecins de prescrire ce dépistage aux patients qui habitent sur un site dont le sol contient plus de 25 mg d'arsenic bioaccessible/kg de terre et chez qui le risque d'imprégnation est élevé :

- les enfants âgés de 6 mois à 4 ans ;
- les femmes enceintes ou envisageant une grossesse, ayant des habitudes les exposant fortement à l'arsenic (voir page 1) en raison des risques pour le fœtus ;
- les personnes de plus de 4 ans qui se rongent les ongles.



Pendant les trois jours précédant le recueil d'urine, il ne faut pas consommer de produits de la mer (poisson, coquillages, crustacés, surimi, œufs de poisson, salicorne, algues...). Ils contiennent naturellement de l'arsenic sous une forme non toxique ce qui fausse le résultat du test de dépistage.

Dès qu'une de ces personnes est dépistée avec une imprégnation élevée dans la zone à risque, le dépistage est étendu aux autres personnes dont le risque est élevé du fait de leurs habitudes (voir page 1). Les médecins leur proposent alors de faire les tests.

Et après ?

On considère que l'imprégnation de l'organisme en arsenic est trop élevée quand la concentration de l'arsenic dans les urines :

- dépasse 10 µg d'arsenic/g de créatinine (déchet produit par l'organisme, éliminé par les reins) chez les personnes de 12 ans et plus ;
- dépasse 10 µg d'arsenic/g de créatinine et 11 µg d'arsenic/L d'urine chez les enfants de moins de 12 ans.

Cette imprégnation élevée ne présente pas de risque pour la santé si elle est ponctuelle. Elle est réversible dès que vous diminuez votre exposition à l'arsenic.

→ **Quand le résultat du dépistage révèle que l'imprégnation de votre corps en arsenic est trop élevée (test positif)**, une consultation médicale et un contrôle de l'arsenic urinaire sont recommandés tous les 1 à 3 mois.

Votre médecin vous aide à identifier les mesures à prendre dans votre vie quotidienne (voir « comment limiter votre exposition à l'arsenic » au début de ce document).

Il vous prescrit un nouveau dosage de l'arsenic dans les urines dans un délai de 1 à 3 mois (de 1 à 2 mois pour les femmes enceintes) pour vérifier que les mesures prises ont été efficaces et que l'imprégnation de votre organisme a diminué.

→ **Quand le résultat confirme que l'imprégnation de votre corps en arsenic n'est pas trop élevée (test négatif)**, une surveillance régulière par analyse d'urine est recommandée tant que vous résidez sur le site :

- aux enfants de 6 mois à 4 ans : tous les 6 mois ;
- aux enfants de 5 à 6 ans : une fois par an ;
- aux personnes à partir de 7 ans ayant des habitudes qui exposent fortement à l'arsenic (voir page 1) : tous les 3 à 6 mois.

Quel suivi médical en cas d'une intoxication chronique par l'arsenic ?

Qui est concerné par ce suivi médical ?

Les effets sur la santé ne se produisant qu'à la suite d'une exposition prolongée à l'arsenic, vous êtes concerné :

- si vous avez habité sur un site à risque durant une période cumulée de plus de 5 ans ;
- et avec :
 - un début d'exposition avant l'âge de 4 ans,
 - ou une durée cumulée d'au moins 1 an si vous avez :
 - › consommé de façon régulière des légumes produits localement,
 - › ou utilisé de l'eau locale d'où qu'elle vienne (puits, cours d'eau, étang) pour la boisson ou la préparation des aliments (sauf s'il est établi que sa concentration en arsenic est inférieure à la valeur réglementaire, soit 10 µg/L),
 - › ou l'habitude de vous ronger les ongles,
 - ou des dépassements répétés du seuil maximal de concentration de l'arsenic dans les urines.

Quel est ce suivi ?

Quand le dépistage a identifié que des personnes résidant sur un site à risque ont été contaminées (test positif), il est recommandé aux médecins d'exercer une surveillance clinique annuelle chez les personnes qui ont des risques importants de développer des effets toxiques de l'arsenic sur leur santé.

La surveillance clinique consiste à rechercher, pour les traiter, d'éventuels effets toxiques de l'arsenic sur la santé, en priorité : des effets cutanés comme des troubles de la pigmentation, un épaissement anormal de la peau au niveau de la plante des pieds, associés ou non à des cancers de la peau.

Quand des effets possibles de l'arsenic sur la santé sont détectés, il est recommandé d'en faire confirmer le diagnostic par un service hospitalo-universitaire (CHU) régional.

i Pour aller plus loin

Exemples de questions à poser à votre médecin

- Est-ce que là où j'habite, la concentration d'arsenic dans le sol pourrait présenter des risques pour ma santé ?
- Est-ce que là où j'habite, des contaminations à l'arsenic ont déjà été détectées chez d'autres personnes ?
- Que puis-je faire pour diminuer mon exposition à l'arsenic ? Celle de mes enfants ?
- Dois-je me faire dépister pour une surexposition à l'arsenic ?
- Que mesure l'analyse d'urine que vous m'avez prescrite ?
- Que se passera-t-il si le résultat est positif ? Négatif ?

Ressources

Agence régionale de santé <https://www.ars.sante.fr/>
<https://www.ineris.fr/>
<http://infoterre.brgm.fr/>
<https://basol.developpement-durable.gouv.fr/>
<https://www.georisques.gouv.fr/>

Associations

Association pour la dépollution des anciennes mines de la vieille montagne (ADAMVM) : www.adamvm.fr

Association de défense des riverains et de protection de l'environnement des mines et usines de Salsigne

Association Causses-Cévennes d'action citoyenne (ACCAC) : www.accac.eu

France nature environnement : www.fne.asso.fr

Toutes nos publications sont téléchargeables sur www.has-sante.fr