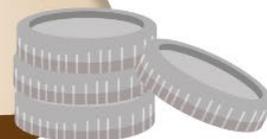


# Questions/Réponses

## Pollution ancienne des sols

du site historique des

Mines  
de Melle



*Version du 10/2023 : Ce questions/réponses est un document qui pourra évoluer en fonction des connaissances acquises sur cette situation.*

## 1 Quelle est l'origine de la pollution des sols dans le secteur de Melle ?

Le site historique des Mines de Melle a été exploité entre l'an 600 et l'an 1000 à l'époque des Francs qui en extrayaient de la galène argentifère. Ce minerai permettait d'obtenir après traitement, du plomb et de l'argent (utilisé notamment pour la fabrication de monnaie). Par ailleurs, à partir des scories (résidus solides des traitements des minerais métalliques ou de l'affinage de certains métaux), on produisait du verre.

L'extraction et le traitement/la transformation du minerai ont impliqué le dépôt de résidus en surface. **C'est l'ensemble de ces opérations qui est à l'origine de la pollution actuelle des sols dans le secteur de Melle.**

De plus, **une extension des zones de pollution** peut être potentiellement envisagée par :

- le ruissellement, l'infiltration, la percolation, l'envol de poussière, etc. depuis les sites ;
- des dépôts des matériaux en surface liés à l'érosion des sols ;
- le transport par écoulement dans les eaux superficielles et les eaux souterraines ;
- la réutilisation de matériaux en qualité de remblais pour l'aménagement.

Le site minier présente une organisation éclatée. En effet, à ce jour, environ 20 exploitations d'argent ont été identifiées ainsi que 30 kilomètres de galeries environ (cf. carte question n°15). De nouveaux sites pourraient être découverts.

## 2 Comment cette pollution a-t-elle été découverte ?

Afin de s'assurer que les anciens sites miniers ne posent pas de problèmes de sécurité et n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement, il existe une réglementation sur la gestion des risques « après mine », c'est-à-dire dès lors qu'un site minier n'est plus exploité.

De plus, l'article 20 de la Directive européenne sur les Déchets de l'Industrie Extractive a conduit à l'inventaire et au classement sur une échelle de A à E des anciens sites miniers en France avec pour objectif d'identifier les risques potentiels d'effondrement et de pollution des sols.

**Le site de Melle a été classé C+ sur une échelle allant de A à E, c'est-à-dire à un niveau intermédiaire.** En effet, la classe E correspond aux sites où le risque est le plus important.

A la suite de ce classement, des éléments complémentaires ont été commandés par le Ministère de l'environnement auprès de GEODERIS, groupement d'intérêt public, experts dans le risque après mine. **Cette étude confirme que l'activité minière historique du secteur de Melle est susceptible d'avoir un impact sur l'environnement et également, sur la santé humaine.**

Les collectivités concernées pilotent le suivi de ce dossier, avec l'appui de la préfecture, de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et de l'ARS Nouvelle-Aquitaine pour la gestion des conséquences environnementales et sanitaires de ces activités passées.

La ville de Melle a engagé une étude IEM (Interprétation de l'Etat des Milieux) qui a permis de mieux connaître la nature, l'étendue et la localisation de la pollution. Pour en savoir plus : [Site de la mairie de Melle](#)

## 3

### Quels sont les polluants identifiés ?

En raison de cette activité minière très ancienne qui a généré des résidus en surface, on peut retrouver dans les sols du secteur Mellois **du plomb, en premier lieu, mais aussi de l'arsenic.** Les résultats des mesures de concentrations effectuées se révèlent très hétérogènes en raison de l'organisation éclatée du site mais **celles-ci sont généralement plus élevées à proximité des anciens sites d'exploitation, d'entreposage ou de traitement du minerai.**

## 4

### Comment la population est-elle exposée à ces polluants ?

Pour qu'un polluant soit nocif pour l'homme, il faut qu'il soit absorbé. L'absorption pour des polluants tels que le plomb et l'arsenic peut se faire lorsqu'on ingère ou on respire des poussières des sols pollués ou lorsque l'on consomme des aliments ou de l'eau imprégnée par ces polluants.

Voici **les comportements les plus fréquents** qui peuvent conduire à une assimilation régulière de ces polluants :

- Il arrive que **les enfants avalent un petit peu de terres contaminées** quand ils jouent à l'extérieur, c'est ce que l'on appelle communément le comportement « main-bouche » ;

- Les polluants peuvent être **ingérés en consommant de l'eau non contrôlée des puits privés et des aliments produits sur place, tant par l'éventuelle poussière restée dessus que par son imprégnation par le polluant.**

Les quantités sont généralement faibles mais lorsque l'exposition est régulière et prolongée, cela peut conduire à une intoxication.

**Le niveau d'exposition des personnes dépend donc de la présence d'éléments chimiques dans l'environnement mais aussi du comportement de la personne vis-à-vis de ce dernier.**

## 5 Y a-t-il du plomb et de l'arsenic dans l'eau de consommation ?

L'eau du robinet n'est pas concernée par ces pollutions car elle est puisée en dehors du secteur de Melle. Seule l'utilisation des eaux de puits privés pour un usage alimentaire peut présenter un risque.

## 6 Y a-t-il d'autres sources de ces polluants dans l'environnement ordinaire ?

### Pour le plomb :

Du plomb peut également être présent dans les peintures des logements et des parties communes des immeubles construits avant 1949, dans certains produits traditionnels de maquillage (khôl en poudre par exemple), dans certaines vaisselles traditionnelles (plats à tajine, assiette taos...). Certaines activités professionnelles comme le travail des métaux, des batteries automobiles, des vitraux, émaux, ou poteries, ainsi que le travail de rénovation de bâtiments anciens (par ponçage de peinture notamment) peuvent également être des sources d'exposition au plomb.

### Pour l'arsenic :

La consommation de poissons, d'algues et de coquillages peuvent être des sources d'exposition à l'arsenic. Ainsi, dans certains pays comme le Japon, la population générale qui consomme beaucoup de poissons, d'algues et de coquillages peut avoir des concentrations relativement élevées (supérieures à 50 µg/g de créatinine).

**En population générale, retrouver de l'arsenic dans les urines n'est pas exceptionnel** et cela n'engendre pas la plupart du temps un effet néfaste pour la santé. La concentration en arsenic dans les urines est fortement dépendante des habitudes de vie des individus (régime alimentaire et consommation tabagique) et de la géologie des territoires de vie.

## Les questions sur le plomb

### 7 Quels sont les risques pour la santé de la présence de plomb dans le sol ?

L'exposition au plomb peut avoir des effets sur la santé. Toute personne exposée au plomb est concernée mais les personnes les plus à risque sont :

- **les jeunes enfants** du fait de leur comportement (ils portent facilement leurs mains à la bouche et avalent donc plus de poussières) mais aussi parce leur organisme absorbe facilement le plomb et que leur système nerveux est en plein développement ;
- **les femmes enceintes** qui peuvent contaminer leur enfant au cours de la grossesse.

### 8 Quels sont les symptômes du saturnisme (intoxication au plomb) ?

L'intoxication au plomb, ou saturnisme, passe le plus souvent inaperçue ou entraîne des symptômes qui ne lui sont pas spécifiquement attribuables :

- Chez les enfants, l'intoxication au plomb peut entraîner des troubles sur le développement neurologique (difficultés d'apprentissage, troubles de l'attention, hyperactivité), des retards de croissance ou pubertaire et une baisse de l'acuité auditive ;
- Chez la femme enceinte, l'intoxication augmente les risques de fausses-couches, de retard de croissance et de développement du fœtus ou de complications lors de l'accouchement ;
- Chez les adultes, l'intoxication au plomb peut entraîner à long terme une hypertension artérielle, des maladies du rein et des troubles de la fertilité.

Les effets du plomb sur la santé ne se traduisent pas par des symptômes spécifiques et l'intoxication au plomb est ainsi souvent recherchée chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes lorsqu'une exposition environnementale a été détectée.

### 9 Comment savoir si on est atteint de saturnisme ?

Le médecin traitant ou la sage-femme (assurant le suivi de votre grossesse) peut prescrire **une plombémie c'est-à-dire une simple analyse de sang mesurant la concentration de plomb.**

Le saturnisme est défini par une concentration de plomb dans le sang supérieure ou égale à 50 µg/L.

## 10 Quels sont les niveaux d'imprégnation au plomb dans la population générale ?

Le plomb est naturellement présent dans la croûte terrestre et donc dans l'environnement. Toute la population y est donc plus ou moins exposée par l'alimentation, les contacts main-bouche qui amènent à avaler des poussières ou des particules de sol, le tabagisme actif ou passif.

La plombémie moyenne en France était, lors d'une étude menée en 2014-2016, respectivement de 9,9 et 18,5 µg/L chez les enfants et les adultes.

## 11 Quelle prise en charge pour le saturnisme ?

**L'élimination des sources d'intoxication et les mesures hygiéno-diététiques (cf. question 16) sont les meilleurs moyens d'action.** Un suivi régulier permettra de confirmer la bonne évolution de la situation. Pour les intoxications très sévères, un traitement médicamenteux, la chélation (médicament qui se lie au plomb pour neutraliser sa toxicité et faciliter son élimination), peut être nécessaire.

## Les questions sur l'arsenic

## 12 Quels sont les risques et les symptômes d'une intoxication chronique à l'arsenic ?

L'exposition à l'arsenic peut entraîner **des atteintes cutanées**. Elles se traduisent le plus souvent par des lésions d'hyperpigmentation (changement de pigmentation) ou des hyperkératoses (épaississement de la peau).

**Des cancers peuvent être associés à une exposition à l'arsenic**, plus particulièrement les cancers des voies urinaires et des poumons. Mais il y a, à l'heure actuelle que peu de connaissances concernant l'effet des faibles doses d'exposition à l'arsenic. Les connaissances sont issues des études en milieu professionnel et sur des populations exposées à des niveaux très élevés en arsenic dans les eaux de boisson.

Pour finir, **l'arsenic peut provoquer des maladies non spécifiques** à une exposition à celui-ci, telles que des maladies cardiovasculaires (hypertension artérielle), respiratoires (bronchites chroniques), le diabète, hépatospléniques (cirrhose), neurologiques (polynévrite sensitivo-motrice) ou encore des troubles de la reproduction, etc.

# 13

## Quels sont les niveaux d'imprégnation à l'arsenic dans la population générale ?

**En population générale, retrouver de l'arsenic dans les urines n'est pas exceptionnel** et cela n'engendre pas la plupart du temps un effet néfaste pour la santé.

La concentration en arsenic dans les urines est fortement dépendante des habitudes de vie des individus (régime alimentaire et consommation tabagique) et de la géologie des territoires de vie.

Ainsi, dans certains pays comme le Japon, la population générale qui consomme beaucoup de poissons, d'algues et de coquillages peut avoir des concentrations relativement élevées (supérieures à 50 µg/g de créatinine).

# 14

## Les mines de Melle sont très anciennes, avons-nous une idée de la répercussion sur la santé des riverains ?

**A ce stade, les données à disposition comme le nombre de prescriptions de plombémie et la détection du saturnisme qui est une maladie à déclaration obligatoire par les professionnels de santé auprès de l'ARS, ne révèlent pas de valeurs supérieures aux moyennes observées dans la population générale.**

Toutefois, il ne peut pas être conclu à l'absence totale d'impact sur l'état de santé des habitants du secteur de Melle. C'est pour cela que les autorités vont mener différentes actions, notamment une campagne de dépistage, pour mieux apprécier ce risque.

# 15

## Comment savoir si j'habite une zone où les sols sont pollués par le plomb et l'arsenic ?

Les résultats des études (Inventaire Géodéris et IEM) font apparaître des valeurs de pollution très hétérogènes s'étendant au sein des communes Melle (nouvelle commune), Marcillé et Sepvret, mais aussi dans les cours d'eau et les sources en amont de la Béronne et de la Légère ainsi que leurs affluents. L'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) apporte de très nombreuses informations supplémentaires sur les sols, l'eau et les végétaux, il reste difficile d'estimer la pollution en dehors des endroits ayant fait l'objet d'un prélèvement.

Pour protéger votre santé, il est recommandé, pour toutes les personnes vivant dans ces communes ou les fréquentant, de mettre en pratique dans votre quotidien les mesures hygiéno-diététiques visant à protéger votre santé (voir question 16).

## 16 Que puis-je faire en attendant d'en savoir plus sur la situation ?

La meilleure façon de protéger votre santé est d'appliquer les mesures hygiéno-diététiques simples et peu contraignantes, suivantes :

- Lavez-vous fréquemment les mains et celles de vos enfants, surtout avant les repas et garder les ongles courts ;
- Surveillez les enfants pour éviter qu'ils ne portent à la bouche de la terre ou de la poussière ;
- Ne laissez pas jouer les enfants à l'extérieur sur une terre battue/un sol nu et lavez fréquemment leurs jouets ;
- Retirez et essuyez vos chaussures en entrant chez vous ;
- Nettoyez souvent les sols avec une serpillère mouillée ;
- Limitez la consommation de légumes cultivés sur site, plus particulièrement des légumes à feuilles, qui sont les plus à risques de concentrer les métaux lourds : salades, poireaux, blettes, épinards. Aucune limitation de consommation n'est préconisée pour les fruits.
- Arrosez les jardins potagers avec de l'eau potable (eau du robinet ou de source contrôlée) ;
- Lavez-vous les mains après avoir jardiné ou touché des légumes cultivés sur site ;
- Diversifiez l'origine géographique et les lieux d'achat des légumes consommés ;
- Veillez à un bon équilibre alimentaire. Mangez des aliments riches en fer et en calcium qui apportent du fer et du calcium, bénéfiques dans le cas d'une exposition au plomb.

# 17

## Que font les autorités ?

Afin de protéger au maximum la population et pour répondre aux questions que ce contexte pourrait soulever, la Ville et la Préfecture, en lien avec l'Agence Régionale Nouvelle-Aquitaine, a pris plusieurs dispositions :

- La réalisation d'une nouvelle étude environnementale plus poussée nommée IEM (Interprétation de l'État des Milieux) afin de mieux identifier et localiser les zones de pollution,
- La réalisation d'une campagne de sensibilisation auprès de la population concernée pour informer de ces premiers constats et pour faire connaître les gestes préventifs à adopter dans leur quotidien pour protéger leur santé et celle de leurs enfants,
- La sensibilisation des professionnels de santé et de différents acteurs locaux avec la mise à disposition de supports pour les accompagner dans la prise en charge de cette problématique de pollution des sols de Melle,
- La mise en place de campagnes pour mesurer l'imprégnation au plomb et à l'arsenic des habitants du secteur de Melle et des enfants fréquentant les établissements scolaires du secteur Mellois et assurer si nécessaire leur suivi et leur prise en charge médicale en particulier en cas de dépistage de cas de saturnisme (voir question 18),
- La mise en œuvre, au fur et à mesure de l'avancée des investigations, en concertation avec toutes les parties prenantes, de mesures de prévention et de gestion pour certains sites du domaine public pour lesquels des valeurs anormales en plomb et arsenic seront relevées.
- Une information régulière vers toutes les parties prenantes (autorités, collectivités territoriales, élus, représentants des habitants, ...) sur la situation (état des connaissances), les mesures à mettre en œuvre et les actions de sensibilisation et de prévention à décliner,

## Les questions sur la campagne de dépistage

# 18

## Pourquoi une campagne de dépistage est-elle organisée ?

**C'est par principe de précaution** que l'Agence Régionale de Santé organise une campagne de mesures d'imprégnation à l'arsenic et au plomb pour les habitants vivant sur ou à proximité de l'ancienne zone d'exploitation minière. Pour faciliter l'organisation de la campagne, la zone est étendue aux limites des

communes de Melle, Sevret et Marcillé. Cette campagne apportera une attention particulière aux enfants aux enfants de 6 mois à 6 ans et aux femmes enceintes, et aux populations ayant plus de risque avec les activités certaines activités scolaires/extrascolaires, les travailleurs saisonniers...

Ces mesures permettront le dépistage des cas de saturnisme et d'imprégnation à l'arsenic, ainsi que l'adaptation individuelle du suivi et des prises en charge médicale.

## 19

### Qui est concerné par la campagne de dépistage ?

L'ARS Nouvelle-Aquitaine en partenariat avec le CENTRE ANTIPOISON ET DE TOXICOVIGILANCE (CAP-TV) a identifié trois groupes de population à inviter à participer à la campagne de dépistage, classés d'un niveau 1 à 3. Le groupe 1 correspond au type de population plus particulièrement encouragé à réaliser ces tests. Voici la composition des différents groupes :

- **Groupe 1 - Recommandation très forte de réalisation de mesures d'imprégnation** : enfants âgés de 6 mois à 6 ans et femmes enceintes.
- **Groupe 2- Recommandation forte de réalisation de mesures d'imprégnation** : enfants âgés de 6 à 18 ans, femmes envisageant une grossesse, jeunes scolarisés sur Melle, adhérents au club de sports (rugby, foot,...) de Melle, usagers des jardins potagers sur l'aire d'intérêt, utilisateurs d'eau hors réseau public, personnes onychophages (se rongent les ongles), personnes géophages (pouvant ingérer de la terre), personnes ayant un antécédent de PICA (trouble du comportement alimentaire), consommateurs de légumes produits localement, travailleurs saisonniers du secteur concerné.
- **Groupe 3- Recommandation de réalisation de mesures d'imprégnation** : habitants des communes de Melle, Marcillé et Sevret n'appartenant pas aux groupes 1 et 2.

## 20

### Comment va se dérouler la campagne de dépistage ?

Les personnes concernées vont recevoir un courrier d'invitation. Toutes les personnes du foyer peuvent réaliser ces analyses qui sont entièrement prises en charge.

**Toutefois, certaines catégories de personnes ou activités favorisent une plus grande sensibilité à la présence de ces polluants :**

- En tout premier, les enfants de 6 mois à 6 ans et les femmes enceintes,

- Puis les enfants âgés jusqu'à 18 ans, les femmes envisageant une grossesse, les usagers du lycée agricole de Melle, les adhérents au club de sports en extérieur (rugby, foot,...) de Melle et les usagers des jardins potagers partagés.

**Le dépistage est réalisable à compter du 2 octobre et jusqu'au 29 juin 2024.**

Il faudra prendre rendez-vous auprès du **Laboratoire de biologie médicale de la ville de Melle** (1 Rue de la Mairie, 79500 Saint-Martin-lès-Melle), par téléphone au 05 49 27 18 01 ou via Doctolib avec le motif « dépistage Mine de Melle ». Les deux analyses étant à réaliser simultanément, il faudra, préalablement au rendez-vous pour la prise de sang, récupérer au laboratoire le matériel nécessaire à l'analyse d'urine.

**Délégation départementale des Deux-Sèvres de l'ARS Nouvelle-Aquitaine**

6 rue de l'Abreuvoir - CS 18537- 79025 Niort Cedex

Courriel : [ars-dd79-sante-environnement@ars.sante.fr](mailto:ars-dd79-sante-environnement@ars.sante.fr)