



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE

Surveiller, alerter, prévenir

La Directrice générale par intérim de l'InVS

A

Madame Martine Aoustin  
Directrice générale  
A l'attention de Monsieur Xavier Crisnaire  
Délégué Territorial de l'Aude

ARS du Languedoc-Roussillon  
26-28 Parc Club du Millénaire  
1025 rue Henri Becquerel  
CS 30001  
34067 Montpellier Cedex 2

Saint-Maurice, le

18 JUL. 2014

Département de coordination des alertes et des régions

Cire Languedoc-Roussillon

Personne chargée du dossier :

Références du courrier : DCAR 2014-E0128  
N° chrono DG : 2014-322

Objet : Suivi sanitaire des populations exposées aux activités liées à l'exploitation de l'ancienne mine d'or de Salsigne.

Référence : Votre courrier DT11/SPE/DMP du 9 janvier 2014.

Pièce jointe : Synthèse des deux études.

Vous m'interrogez sur la pertinence et l'opportunité de mener une actualisation des études sanitaires déjà mises en œuvre par l'InVS dans le but d'estimer l'impact des expositions actuelles et passées liées à l'exploitation de l'ancienne mine d'or de Salsigne. Votre question porte plus spécifiquement sur la réactualisation, d'une part de l'enquête d'imprégnation conduite par le Réseau National de Santé Publique (RNSP) en 1998 et d'autre part, de l'enquête de mortalité par cancers réalisée par l'Inserm en 1998, réanalysée conjointement par l'Inserm et l'InVS avec des données additionnelles en 2001, puis mise à jour par la Cire Languedoc-Roussillon, conjointement avec l'Inserm, en 2007. Vous trouverez les conclusions de ces deux études dans la synthèse ci-jointe.

Les résultats de l'étude d'imprégnation étaient convergents avec les résultats des prélèvements environnementaux réalisés à l'époque et suggéraient que le lieu de résidence pouvait être un facteur contribuant à l'exposition arsenicale de la population de la région de Salsigne, ceci sans pouvoir toutefois faire de distinction entre communes du fait d'effectifs trop faibles. Les résultats de l'étude de mortalité par cancers montraient un excès de risque tous cancers et cancers respiratoires, ainsi qu'un excès de cancers digestifs chez les femmes en zone exposée, excès non retrouvés (hormis pour le cancer du pharynx), après actualisation de l'étude jusqu'en 2003. Dans ces deux études, les effectifs de population concernés restent faibles et les résultats observés sont parfaitement compatibles avec des fluctuations simplement dues au hasard.

Les résultats de ces deux études ont permis dès 2006, en complément de toutes les études environnementales conduites sur ce site, la mise en œuvre de mesures adaptées de gestion du risque en vue de réduire le risque sanitaire. En particulier, l'eau et les produits locaux font l'objet depuis 2006 de restrictions d'usage (recommandations de non consommation des autoproductions alimentaires, de l'eau des puits privés, interdiction de commercialiser les productions alimentaires de la vallée de l'Orbiel) et les travaux de confinement du site réalisés devraient réduire les expositions par inhalation.

La reconduite des deux études sanitaires (enquête d'imprégnation et enquête de mortalité) pour laquelle vous sollicitez mon avis ne me semble pas de nature à apporter des éléments conclusifs supplémentaires à ceux déjà publiés. De plus, la réalisation d'une étude sanitaire supplémentaire ne constituerait en aucun cas un préalable aux mesures de gestion appropriées.

Les mesures de réduction des risques mises en place ne seront efficaces que si la population concernée est d'une part bien informée, d'autre part y adhère avec un bon niveau de participation. La communication vis-à-vis des populations sur le risque et les mesures de réduction de ce risque pourrait être améliorée par des campagnes de sensibilisation impliquant les relais locaux potentiels des messages de prévention. Il paraît donc préférable d'orienter l'action vers le suivi des mesures de réduction des risques couplée à une surveillance environnementale. Cela permettrait d'évaluer et de suivre les expositions des populations afin de caractériser leur évolution en compatibilité ou non avec les mesures de gestion mises en œuvre depuis 2006.

Les orientations proposées dans ce courrier sont cohérentes avec les résultats de la mission d'évaluation des risques sanitaires liés à la Vallée de l'Orbiel conduite par le Comité scientifique constitué en 2006 sur la requête du Préfet de l'Aude.

Mes services et moi-même restons à votre disposition pour vous apporter toute précision complémentaire sur ce dossier.

  
Anne Bruant-Bisson  
Directrice générale par intérim

Destinataire en copie :  
Agnès Lefranc, Directrice du Département Santé Environnement de l'InVS,



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE

## Synthèse des études sanitaires réalisées dans les populations exposées aux activités liées à l'exploitation de l'ancienne mine d'or de Salsigne

L'objectif de ces études est d'estimer dans la population exposée des niveaux moyens de risque (taux de certains biomarqueurs, taux de mortalité par cancer) et de les comparer à des niveaux moyens obtenus dans une population témoin.

### Enquête d'imprégnation (RNSP, 1998) :

Il s'agit d'une enquête transversale menée en octobre 1997 auprès d'un échantillon de 681 personnes tirées au sort dans 24 communes, 20 situées en zone exposée et 4 de part et d'autre de cette zone. Des prélèvements de cheveux et d'urine ont été effectués, associés à des questions portant sur les caractéristiques personnelles des sujets, leurs modes de vie, ainsi que sur les symptômes ressentis et les pathologies traitées.

Le dosage des biomarqueurs portait sur l'arsenic inorganique et ses métabolites (urines), le cadmium (urines), le plomb (cheveux) et les thiocyanates (urines). Les résultats de cette étude ont montré des taux d'arsenic supérieurs chez les personnes résidant en zone exposée, ainsi qu'une distribution géographique liée à la vallée de l'Orbiel (gradient décroissant avec l'éloignement du site de la mine). Le niveau de risque était également lié au fait de posséder un jardin potager en zone exposée, à la consommation de fruits et de légumes du jardin, à la consommation de vin local. Les taux d'arsenic étaient supérieurs chez les enfants par rapport aux adultes. Les résultats relatifs aux autres biomarqueurs sont soit significatifs en zone exposée mais sans lien avec des facteurs de risque identifiés (thiocyanates), soit sans lien avec le lieu de résidence (plomb et cadmium). Par ailleurs, des signes subjectifs (irritabilité, insomnie, vertiges, palpitations) ont été plus fréquemment rapportés en zone exposée, alors que la fréquence des pathologies susceptibles d'être associées à l'arsenic était similaire dans les deux zones d'étude. Une commune, Badens, située en zone non exposée, se distingue par une moyenne de l'imprégnation à l'arsenic relativement élevée.

### Enquête de mortalité par cancers (Inserm/InVS, 1998, 2001), Cire LR/Inserm (2007) :

Une comparaison des données standardisées de l'Inserm de mortalité par cancer entre la zone exposée et une zone témoin du département de l'Aude présentant des caractéristiques similaires a été effectuée en 1998 et réanalysée en 2001. Les comparaisons ont également été réalisées avec les résultats de la France entière.

L'étude a été menée pour l'ensemble de la mortalité par cancer, ainsi que pour chacune des localisations des tumeurs (période d'étude : 1968 à 1994). Les résultats ont montré en zone exposée un excès de risque tous cancers et cancers respiratoires, ainsi qu'un excès de cancers digestifs chez les femmes en zone exposée. La réactualisation de cette étude, effectuée en 2007 pour les années 1995 à 2003, ne met plus en évidence d'excès de risque, hormis pour les cancers du pharynx en zone exposée (mais avec des effectifs très faibles).