

# INVESTIGATION D'UN SIGNAL SANITAIRE A SAINTE - MENEHOULD DANS LA MARNE

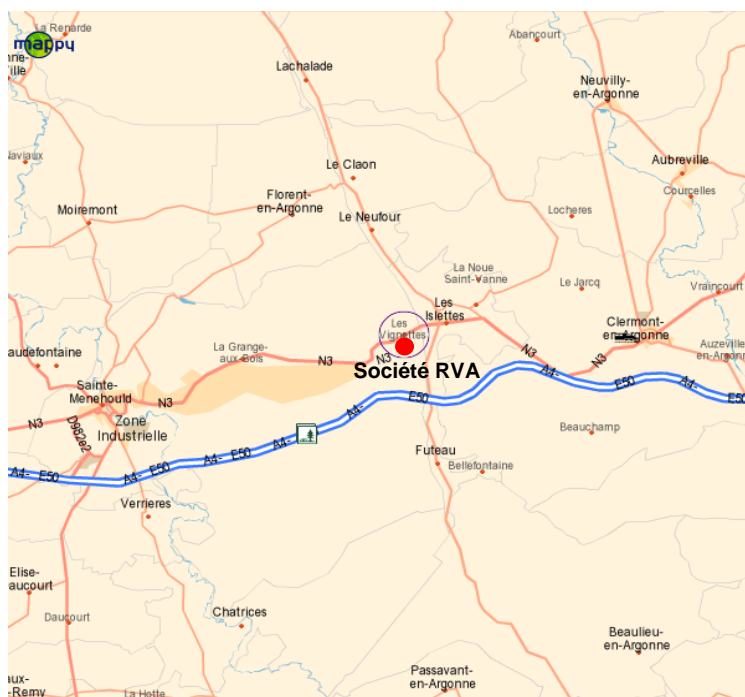
## SIGNALEMENT

Le 3 juillet 2005, la Ddass de la Marne a contacté la Cire Est pour l'informer de la survenue de 3 cas présentant des pathologies respiratoires et/ou des atteintes des lignées sanguines (un cas sur les trois présentant les deux pathologies associées) chez des habitants de la commune de Sainte-Ménéhould (51) et des Islettes (55). Le médecin généraliste à l'origine du signalement attribuait ces atteintes à l'activité d'une fonderie d'aluminium. La Ddass 51 a ainsi sollicité la Cire en novembre 2005 pour vérifier l'existence d'un possible « agrégat spatio-temporel relatif à l'impact des rejets » d'une usine proche, selon les termes de la saisine officielle.

Ce document rapporte la démarche entreprise pour valider le signalement du médecin à partir de la description des cas. Des contacts ont ainsi été pris avec le médecin déclarant et, 2 des 3 cas étant des salariés de l'usine, avec la médecine du travail et le Service santé environnement de la Ddass 51.

## CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La fonderie d'aluminium mise en cause est située au Hameau des Vignettes (50 hab.) appartenant à la commune de Sainte-Ménéhould, elle-même distante de 15 km du site. Les patients décrits par le déclarant sont domiciliés aux Islettes (800 hab.), commune située à 2 km à peine à l'ouest de l'usine, séparée du hameau des Vignettes par la Bième, rivière frontière entre les départements de la Marne et la Meuse (ainsi qu'entre les régions Champagne-Ardenne et Lorraine).



Le médecin généraliste exerce à Clermont-en-Argonne (55) situé à 6 km des Islettes soit à 8 km du site.

## **CONTEXTE SOCIAL**

Il ne semble pas exister de mobilisation sociale importante.

Néanmoins, des sentiments locaux négatifs à l'égard de l'usine sont perceptibles. Le médecin déclarant rapporte que l'impact environnemental des poussières du sel utilisé pour la fonte de l'aluminium (destruction de la végétation) et les gênes olfactives (ammoniac) ont provoqué le déménagement d'un certain nombre de riverains de ce hameau résidentiel des Vignettes. La Ddass précise que l'un des 3 cas signalés est l'ancienne propriétaire des terrains du site, depuis toujours farouchement opposée à la présence de l'usine.

## **DESCRIPTION DES CAS**

### **- Données du médecin déclarant**

La Cire a demandé à la Ddass de faire préciser les différents symptômes et les diagnostics par le médecin. Deux courriers (dont un de relance daté de septembre 2005) ont été envoyés par la Ddass au médecin généraliste déclarant pour qu'il précise son signalement.

La Cire a pris connaissance des informations complémentaires ainsi obtenues en décembre 2005 par le service Santé environnement de la Ddass. Selon le médecin, 3 sujets étaient préoccupants. Deux d'entre eux sont des travailleurs de l'usine présentant des pathologies respiratoires chroniques. La troisième personne, âgée de 75 ans, couple des symptômes respiratoires et une atteinte des lignées sanguines.

Le médecin déclarant a pu être contacté début janvier 2006 pour nous donner des informations plus approfondies en terme d'âge, symptomatologie, lieu de résidence. Il s'agit de :

- un homme de 61 ans, ouvrier de l'usine de 1991 à 1998 et habitant aux Islettes, placé en invalidité pour une BPCO (broncho-pneumopathie chronique obstructive) et un emphysème pulmonaire diagnostiqués en 1998 à l'âge de 54 ans environ, fumeur d'au moins un paquet de cigarettes par jour ;
- un homme de 53 ans, ouvrier de l'usine pendant un an ou deux et habitant aux Islettes, atteint d'une bronchite chronique depuis l'âge de 49 ans (date du diagnostic réalisé par le médecin déclarant), fumeur d'au moins 1 paquet de cigarettes par jour ;
- une femme de 75 ans, retraitée, habitante du hameau des Vignettes, atteinte d'une bronchite chronique et d'une anémie ferriprive (par manque de fer) depuis l'âge de 70 ans environ.

### **- Données du médecin du travail**

Suite à un signalement du Préfet fin 2005 sur les problèmes environnementaux causés par l'usine, le médecin du travail a effectué une visite sur place et a repris l'historique de tous les dossiers des travailleurs de l'usine. Il nous indique lors de notre premier contact téléphonique qu'il n'a trouvé qu'une seule atteinte pulmonaire notable : un patient atteint d'emphysème, mais ayant travaillé moins de deux ans dans l'usine et fumeur de 2 paquets de cigarettes par jour. Il y a de fortes chances qu'il s'agisse du second cas signalé par le médecin, mais ce dernier ayant refusé de communiquer les noms de ses patients, on ne peut le confirmer. L'autre cas n'est pas connu du médecin du travail.

Un résumé des 38 dossiers qu'il a repris depuis 2000 et qui couvre approximativement l'ensemble des employés de l'usine nous est parvenu par fax début février. Rien ne ressort de ce rapport :

- Des examens de contrôle pulmonaires sont régulièrement réalisés chez les sujets exposés, soit l'ensemble des salariés hormis le personnel administratif :
  - une radiographie pulmonaire tous les 2 à 3 ans : aucune lésion mise en évidence ;
  - une spirométrie annuelle : 23 EFR normaux,
    - 12 EFR perturbés à l'embauche (3 asthmatiques, 6 fumeurs),
    - 3 EFR normaux à l'embauche et perturbés récemment ;
  - un examen clinique : 6 patients auraient présentés des signes bronchiques (1 asthmatique et 5 fumeurs) sans qu'il puisse mieux en définir la nature (bronchites chroniques avérées ou autres).
  
- Concernant les plaintes spontanées, il a retrouvé :
  - des irritations dues à l'ammoniac rapportées par 2 salariés de l'administration de l'entreprise, le médecin du travail précise avoir été lui-même fortement incommodé par ces effluves lors de sa dernière visite dans l'usine ;
  - des irritations dues aux poussières rapportées par trois salariés travaillant à la production (selon le médecin du travail, les masques mis à leur disposition ne sont généralement utilisés par aucun des employés).

## **DISCUSSION**

**L'objectif de l'intervention de la Cire Est** était d'analyser le signalement sanitaire du médecin généraliste de la commune de Clermont en Argonne (55).

Il s'agissait de 3 cas de pathologies respiratoires et d'une atteinte des lignées sanguines (un cas présentant les deux pathologies) chez une habitante de la commune de Sainte-Ménéhould (51) et 2 habitants de la commune des Islettes (55), employés à l'usine de Sainte-Ménéhould.

Un ensemble d'éléments peuvent être retenus concernant l'analyse de ce signalement sanitaire :

- Les pathologies communes à ces 3 cas sont des pathologies respiratoires chroniques (bronchites chroniques, emphysème) qui sont fréquentes, en particulier chez les fumeurs, et sont donc des pathologies non spécifiques. Ce regroupement de cas ne constituerait pas une situation hors de la normalité en terme d'incidence pathologique.
- L'atteinte des lignées sanguines initialement rapportée se résume à une anémie par manque de fer chez une personne âgée ce qui ne constitue pas non plus une pathologie spécifique.
- Les investigations du médecin du travail apportent peu d'informations utiles et ne permettent pas, en tout cas, d'attribuer à l'usine un rôle dans les pathologies décrites.

Par conséquent, le signalement du médecin généraliste ne peut être validé en tant que tel.

**En revanche, parallèlement à l'analyse du signalement sanitaire**, d'autres éléments communiqués par le service santé environnement de la Ddass 51 nous ont conduit à faire une recherche sur les émissions de l'usine et leurs toxicités (cf annexe I et II).

En effet, suite à la mise en évidence d'une situation dégradée en lien avec les rejets gazeux dépassant fréquemment les normes fixées par arrêté préfectoral, le Conseil Départemental

d'Hygiène a demandé à l'industriel, en décembre 2005, de réaliser les travaux nécessaires et une Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires sous peine de suspension d'activité. Les toxicités retrouvées sont de fait suffisamment préoccupantes pour que leur impact sanitaire à l'égard des populations riveraines soit évalué et considéré par les instances sanitaires.

Cette problématique est en outre déjà prise en compte par la médecine du travail qui a contacté fin 2005 le service de "Pathologies Professionnelles et Santé au Travail" du CHU de Reims. Une étude chez les salariés de l'usine va être entreprise à partir du premier trimestre 2006. Cette enquête devrait permettre de connaître les niveaux d'exposition des salariés, de déterminer l'impact sanitaire lié à ces expositions et de mettre en place les mesures de prévention adaptées si cela s'avère nécessaire (cf annexe III).

## **CONCLUSION**

L'étude du signalement du médecin généraliste n'amène finalement à aucun signal sanitaire: les pathologies pulmonaires évoquées ne sont pas des pathologies spécifiques et sont retrouvées dans l'investigation majoritairement chez de gros fumeurs.

D'autres acteurs se sont par ailleurs penchés sur les conditions d'exposition des salariés de l'usine et des riverains du site. Il sera intéressant de prendre connaissance des résultats de l'enquête de la médecine du travail et du CHU de Reims ainsi que de l'EQRS qui permettra d'évaluer l'impact sanitaire de la fonderie en milieu communautaire.

## **ANNEXE I : FONCTIONNEMENT DE LA FONDERIE D'ALUMINIUM AU HAMEAU DES VIGNETTES**

Le site servait dans les années 50 à l'extraction d'argile. Lors de la cessation de l'activité des carrières à ciel ouvert, il est resté de larges cratères témoignant de l'exploitation.

En 1992, un Préfet a souhaité le développement d'une activité sur ce site. Une fonderie (société RVA) a donc été implantée pour traiter les scories de seconde fusion d'aluminium et une partie du site (cratères de la carrière) a alors servi à l'enfouissement de déchets. Ces déchets sont à l'origine d'envol de poussières (dont NaCl) et d'émission de différents gaz (NH<sub>3</sub>, PH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>). Les premiers impacts environnementaux se sont traduits par une dégradation de la végétation locale en particulier liée à l'exposition aux poussières de sel. La nappe phréatique a été préservée par la nature argileuse des sols au niveau des excavations de l'ancienne carrière utilisées pour le stockage.

En 1999, la DIRE a demandé à ce que les déchets ne soient plus enfouis mais qu'ils soient valorisés en oxydes d'aluminium (VALOXY) pour être recyclés en cimenterie. Les déchets ont alors été stockés dans la cours de l'usine en attendant une élimination incertaine. L'exploitant n'étant pas capable d'assurer le traitement de ses déchets, l'inspection des installations classées a demandé la suspension de l'activité. Devant la fermeté des pouvoirs publics, l'exploitant s'est résolu à évacuer ses déchets vers des installations de valorisation (cimenteries) ou à les stocker dans l'usine, à l'intérieur même des locaux.

Au terme de contrôles répétés pendant plusieurs années, l'inspection des installations classées a mis en évidence en avril 2005, une situation dégradée en lien avec les rejets gazeux dépassant fréquemment les normes fixées par l'arrêté préfectoral. Au dernier Conseil Départemental d'Hygiène en décembre 2005, il a été demandé à l'industriel de réaliser impérativement des travaux conséquents pour mettre fin à cette situation et de commander une étude d'Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires sous peine de suspension d'activité.

## **ANNEXE II : DONNEES TOXICOLOGIQUES**

Pour l'ensemble des substances émises (oxydes d'aluminium, NH<sub>3</sub>, PH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>) par la fonderie d'aluminium, les effets attendus pour une exposition chronique sont principalement des atteintes pulmonaires : syndromes irritatifs et obstructifs, bronchites chroniques, emphysèmes, fibroses. Ils sont associés, suivant les produits, à des irritations des muqueuses.

Un descriptif rapide des effets aiguë, chroniques (cancérogènes et non cancérogènes) est effectué ci-dessous pour chacune des substances émises par l'installation.

### **ALUMINIUM ET SES DERIVES (FICHE INERIS)**

#### **- Toxicité aiguë par inhalation**

Il n'existe pas de données relatives à la toxicité aiguë de l'aluminium.

#### **- Toxicité chronique par inhalation**

Les données existantes chez l'homme concernent des expositions professionnelles. Des cas de fibroses pulmonaires ont été rapportées chez les travailleurs exposés à de fines poudres d'aluminium (OMS, IPCS 1997), à de la bauxite ou de l'hydroxyde d'aluminium. Néanmoins, il est probable que les fibroses soient dues à l'exposition à d'autres composés (silice).

Dans une étude transversale sur 64 soudeurs et 64 témoins, une augmentation de la prévalence des bronchites chroniques a été montrée.

De nombreuses études du potentiel neurotoxique de l'aluminium ont été effectuées chez des travailleurs exposés. Bien qu'aucun symptôme de neurotoxicité n'ait été observé, des effets subcliniques ont été signalés dans certaines études (ATSDR, 1999).

#### **- Effets cancérigènes**

La production d'aluminium est cancérigène pour l'homme (groupe 1 de l'IARC) entraînant une augmentation des cancers du poumon et de la vessie (IARC, 1987). Néanmoins, dans les études épidémiologiques qui concluent à ce risque, les travailleurs étaient exposés à d'autres cancérogènes connus (HAP). Chez l'animal il n'existe pas de preuve concluante que l'aluminium soit cancérigène.

### **AMMONIAC (INRS, IRIS)**

#### **- Toxicité aiguë par inhalation**

L'exposition à l'ammoniac provoque immédiatement une irritation des muqueuses oculaires et respiratoires. A concentration élevée on observe :

- une irritation de la trachée bronchique ;
- une atteinte oculaire ;
- des brûlures
- des ulcération des muqueuses nasales.

## **- Toxicité chronique par inhalation**

Les études épidémiologiques réalisées en milieu professionnel n'ont pas mis en évidence de façon significative d'atteintes respiratoires chez les travailleurs exposés. Des plaintes concernant des sifflements respiratoires, des irritations oculaires et cutanées ont été relevées mais ne différaient pas des groupes témoins.

## **- Effets cancérigènes**

L'ammoniac n'a pas fait l'objet d'évaluation quant à ses effets cancérigènes.

### **ACIDE SULFURIQUE (INRS, ATSDR)**

## **- Toxicité aiguë par inhalation**

Il a été montré que des expositions brèves à des concentrations faibles à modérées (0,35 à 3 mg/m<sup>3</sup>) étaient à l'origine d'augmentation du rythme respiratoire, de sensation d'irritation pulmonaire et de syndromes obstructifs modérés.

Pour des concentrations plus élevées, on observe immédiatement une irritation des muqueuses oculaires et respiratoires.

## **- Toxicité chronique par inhalation**

Des études épidémiologiques en milieu professionnel ont montré que des expositions chroniques étaient responsables d'augmentation de la prévalence des emphysèmes, de bronchites et d'une diminution des capacités respiratoires. Des érosions dentaires ont été associées à une exposition chronique par inhalation dans plusieurs études.

## **- Effets cancérigènes**

Des études ont montré un lien entre la survenue de cancers laryngés et de la vessie et une exposition chronique à l'acide sulfurique.

### **DIOXYDE DE SOUFRE (INRS, IARC)**

## **- Toxicité aiguë**

Une exposition massive peut provoquer une bronchite oblitérante, un œdème pulmonaire hémorragique ou une atteinte respiratoire obstructive sévère en partie réversible.

## **- Toxicité chronique**

L'exposition prolongée augmente l'incidence des pharyngites et des bronchites chroniques. Celles-ci s'accompagnent d'emphysèmes et d'une altération de la fonction pulmonaire.

## **- Effets cancérigènes**

Selon l'IARC, le dioxyde de soufre n'est pas classable quant à ses effets cancérigènes (groupe 3).

## **PHOSPHINES**

### **- Toxicité aiguë**

Une intoxication massive peut provoquer un coma, des convulsions, un œdème aigu du poumon (OAP) et conduire la mort.

L'inhalation de concentrations plus faibles peut être à l'origine :

- d'irritations des muqueuses respiratoires aboutissant au maximum à un OAP,
- de troubles du système nerveux central (vertiges, céphalées, tremblements),
- des troubles gastro-entériques (douleurs digestives, diarrhées).

### **- Toxicité chronique**

Des atteintes bronchitiques chroniques, des troubles digestifs, une anémie sont le plus souvent retrouvés. Des difficultés visuelles et des troubles de l'élocution ont été rapportés également.

### **- Effets cancérigènes**

Selon l'IARC, les phosphines ne sont pas classables quant à leurs effets cancérigènes (groupe 3).



## **ANNEXE III : ETUDE DES IMPACTS SANITAIRES LIES A L'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS AUX EMISSIONS GAZEUSES DE L'USINE.**

Cette étude est en fait considérée comme faisant partie intégrante du suivi médical des salariés de l'usine par la médecine du travail. Elle sera conduite conjointement par le médecin du travail et le service "Pathologies Professionnelles et Santé au Travail" du CHU de Reims.

Elle consiste à suivre 2 cohortes :

- les 26 salariés de l'usine,
- 2 sujets non exposés appariés à chacun d'eux.

Les critères d'appariement étant le sexe, l'âge  $\pm$  5 ans et la classe tabagique.

L'exposition sera évaluée par :

- des capteurs individuels dont seront équipés les salariés pour mesurer le traceur le plus aisé à mesurer : l'oxyde d'aluminium,
- des analyses atmosphériques, déterminées en fonction des résultats de mesures communiqués par la DIRE, et non encore arrêtées (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S,...).

Les impacts sanitaires seront évalués chez les salariés et les témoins :

- la fonction cognitive par un questionnaire "psychométrique",
- l'aluminium sanguin et urinaire en début et en fin de semaine,
- la capacité respiratoire par spirométrie,
- la radiographie si elle date de moins d'un an.

L'hyperactivité bronchique par un test au Carbacol réalisé à l'hôpital de Châlons, ne sera quant à elle recherchée que chez les salariés.

L'accord de la direction de la fonderie est acquis depuis fin novembre 2005 et la mise en place du protocole devrait débuter en février 2006, les mesures étant attendues pour juin 2006.