

St Etienne du Rouvray, le 18 novembre 2002

R:\TRAVAIL\CDH.R1\2002\46 Desbordes rapp.doc

Rapport au Conseil Départemental d'Hygiène

INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Société DESBORDES
11 bis rue de la Ligne de l'Est
69627 VILLEURBANNE Cedex

Fonderie de produits moulés de bronze et alliages
Contenant 5 % de plomb
Rue Sémichon - 76260 EU
SIRET : 964 500 318 00024

Prescriptions complémentaires
(surveillance piézométrique)

Rapport : CV/VM R1 46 ICC 02

Le présent rapport a pour objectif de proposer de fixer des prescriptions complémentaires en application de l'article 18 du décret du 21 septembre 1977 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, à la société DESBORDES située rue Sémichon à EU, qui exerce sur ce site une activité de moulage d'alliages cuivreux contenant du plomb (environ 5 %) pour la réalisation de pièces de robinetterie.

Les prescriptions proposées sont principalement relatives à la mise en place d'un suivi piézométrique des eaux souterraines.

1. Situation administrative

Compte tenu des activités exercées et de la capacité de fusion (5,7 t/jour), les installations exploitées par la société DESBORDES sont soumises à autorisation préfectorale au titre de la rubrique n° 2550.

Aussi, la société DESBORDES a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation, à titre de régularisation, en date du 19 février 2002.

Le paragraphe 3.5 de cet arrêté préfectoral prévoyait la réalisation, dans un délai de 6 mois, d'une étude des sols par le biais d'une Evaluation Simplifiée des Risques (Etapes A et B) au niveau de l'ancienne zone de stockage de sables de fonderie.

En effet, pendant une quinzaine d'années et jusqu'au début des années 80, la société procédait au stockage in situ des sables utilisés pour son activité de fonderie à base de moules en sable. Une première étude des sols effectuée en 1996 avait révélé des teneurs notables en métaux essentiellement dans les prélèvements effectués au niveau de la nappe surfacique.

Par ailleurs, le paragraphe 3.6 de l'arrêté préfectoral demandait également, en application de l'article 65 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, la mise en place, dans un délai d'un an, d'une surveillance piézométrique au niveau du site, permettant de caractériser une éventuelle pollution de la nappe compte tenu de l'activité, actuelle ou passée, de l'installation.

L'implantation des puits ainsi que la fréquence des prélèvements à effectuer devaient être définis à partir d'une étude hydrogéologique.

Ainsi, les investigations et analyses à réaliser dans le cadre de l'Etude Simplifiée des Risques devaient permettre de déterminer les bases du suivi piézométrique devant être mis en œuvre en application du paragraphe 3.6.

2. Conclusion de l'Etude Simplifiée des Risques

Les étapes A et B de l'Etude Simplifiée des Risques ont été réalisées par la société IKOS Environnement et ont été transmises en juillet 2002 (étape A – diagnostic initial de la pollution) et septembre 2002 (étape B – investigations complémentaires et classement du site).

2.1. Schéma conceptuel : source/transfert/cibles

Le schéma conceptuel est présenté en annexe.

2.1.1. Source potentielle de pollution

La surface de l'ancienne zone de stockage des sables de fonderie a été évaluée à 300 m² environ (sur une épaisseur d'environ 50 cm). Ces sables, stockés in situ de 1964 à 1980 proviennent des procédés de moulage et de noyautage. Les moules sont fabriqués à partir de sable silico-argileux synthétique. Des alliages cuivreux (essentiellement des bronzes CuPb₅ Zn₅ Sn₅) y sont ensuite coulés.

Pour la production des noyaux de fonderie, le sable chauffé est mélangé à des résines synthétiques à base de phénols sous forme solide (phénoplaste). La source potentielle de pollution est donc la source "sol pollué". Elle peut contenir des phénols ainsi que les composés des alliages fondus (Cuivre, Zinc, Plomb, Etain, Nickel).

2.1.2. Mode de transfert des polluants

Le site est implanté dans une ancienne zone marécageuse constituée d'alluvions reposant sur de la craie. Sa perméabilité est donc importante. Ces formations constituent un réservoir aquifère qui est le siège d'une nappe dont le toit est en sub-surface (entre 0 et 1 m de profondeur) et s'écoulant de l'Est vers l'Ouest (parallèlement au canal de la Busine).

Cette nappe constitue le premier vecteur de polluants potentiels issus de la zone étudiée. De plus, la nappe est drainée par La Bresle et La Busine, défluent de la Bresle. Ces cours d'eau constituent des modes de migration des polluants potentiels.

2.1.3. Cibles potentielles

Les cibles environnementales potentielles à l'aval du site sont constituées par :

- le captage d'eau industrielle utilisé par la société DESBORDES situé à l'Ouest du bâtiment de production,
- le canal de la Busine (situé le long du site) et par extension la rivière "la Bresle" utilisée pour la pêche dans laquelle il se jette à 1 km à l'aval du site,
- les puits de captage d'eaux industrielles des usines de l'agglomération d'Eu – Mers et Le Tréport,
- la mer.

En ce qui concerne les puits de captage d'alimentation en eau potable, ils sont situés à 2 kms à l'amont hydraulique et ne constituent pas des cibles potentielles.

2.2. Etude Simplifiée des Risques et classement du site

2.2.1. Au terme de l'Etape A

Une première Etude Simplifiée des Risques a été effectuée au terme de l'Etape A (Diagnostic initial) à partir du schéma conceptuel décrit ci-dessus et des résultats des sondages effectués en 1996 lors de l'étude des sols initiale (constitution de 3 échantillons de sol + 1 prélèvement d'eau dans la nappe, et analyses portant sur les phénols, le plomb, le cuivre, le nickel, le zinc et l'étain).

Les résultats obtenus ont été comparés aux VDSS (Valeurs de Définition de Source-Sol) qui permettent de définir la source de pollution constituée par un sol, ainsi qu'aux VCI (Valeurs de Constat d'Impact) qui permettent de constater l'impact de la pollution de ce même milieu sol, selon la sensibilité de l'usage de celui-ci. Ces valeurs sont issues du guide méthodologique du BRGM et du Ministère chargé de l'Environnement relatif à la gestion des sites pollués (version 2).

Pour les échantillons de sol, toutes les valeurs étaient inférieures aux VCI et seules les concentrations en cuivre étaient supérieures à la VDSS.

Par contre, les teneurs en plomb, cuivre, nickel et zinc de l'échantillon d'eau étaient supérieures aux VCI (de 3 fois pour le zinc à 48 fois pour le plomb).

Les milieux retenus pour l'Etude Simplifiée des Risques ont été :

- eaux souterraines
- eaux superficielles
- sols par contact direct.

Pour le milieu "sol", l'Etude Simplifiée des Risques a abouti à un classement valide de la zone en classe 3 (site banalisable).

Pour les milieux "eaux", l'Etude Simplifiée des Risques n'a pu être validée, les incertitudes étant trop élevées.

2.2.2. Au terme de l'Etape B

Pour lever les incertitudes mises en évidence lors de l'Etape A, des investigations complémentaires ont été menées. Celles-ci ont porté sur la qualité des eaux en aval du site afin d'évaluer le constat de l'impact. Les prélèvements ont été effectués en juillet et août 2002

- prélèvement d'eau E1 à l'amont de l'ancienne zone de stockage (témoin du bruit de fond)
- prélèvement d'eau E2 au droit de l'ancienne zone de stockage
- 2 prélèvements d'eau E3 et E4 à l'Est et à l'Ouest du bâtiment de production
- prélèvement d'eau E5 dans le puits de forage du site (représentatif de la qualité de la nappe de la craie en profondeur)
- prélèvement d'eau E6 et E7 et de sédiments S6 et S7 dans la Busine, en amont et en aval hydraulique du site, au début de la période d'étiage.

Les résultats obtenus ainsi que l'implantation des points de prélèvements figurent en annexe. Les paramètres analysés ont été : Phénols, Cuivre, Zinc, Etain, Plomb, Nickel et Hydrocarbures totaux.

Les investigations complémentaires ont permis de mettre en évidence différents points :

- le site DESBORDES est implanté sur une zone remblayée sur environ 1 m par des DIB (verre, ...) et des déchets de démolition, sur une partie de laquelle ont été déposés des sables de fonderie, objet de l'étude,
- la nappe alluviale présente en sub-surface lèche cette aire de dépôt de déchets,
- la nappe alluviale à l'amont de l'ancienne zone de stockage des sables de fonderie est caractérisée par des teneurs en plomb supérieures aux VCI,

- la nappe alluviale au droit de la zone étudiée présente des concentrations en cuivre, plomb et zinc supérieures aux VCI (mais inférieures aux valeurs mesurées en 1996),
- la nappe alluviale à l'aval est caractérisée par des teneurs en cuivre, plomb, zinc et nickel supérieures aux VCI,
- l'activité de la société DESBORDES n'induit aucun impact sur la qualité de la nappe de la craie sous-jacente au site,
- l'activité de la société DESBORDES n'induit aucun impact sur la qualité de la Busine.

Une nouvelle cotation a été effectuée à partir des données complémentaires et les notations obtenues ont conduit au classement de l'ancienne zone de stockage des sables de fonderie en classe 2, pour le milieu "eaux souterraines", et en classe 3 pour les milieux "sol" et "eaux superficielles".

Le site DESBORDES constitue donc un site à surveiller.

3. Conclusion et proposition

Compte tenu du classement de l'ancienne zone de stockage des sables de fonderie en classe 2, et de l'obligation de mettre en place un réseau de surveillance des eaux souterraines (article 3.6 de l'arrêté préfectoral du 19 février 2002), un plan d'implantation de piézomètres a été proposé. Il comprend 2 piézomètres aval et 1 piézomètre amont, leur profondeur étant de 15 mètres avec la partie crépinée sur toute la hauteur mouillée, soit de 1 à 15 mètres.

Nous proposons donc de faire application de l'article 18 du décret du 21 septembre 1977 modifié afin de fixer, par prescriptions complémentaires, les modalités de la surveillance piézométrique : fréquence des prélèvements et nature des paramètres à analyser.

Ainsi, compte tenu des résultats obtenus au terme de l'Etape B, nous proposons que le suivi porte sur les paramètres suivants : conductivité, plomb, cuivre, nickel, zinc, hydrocarbures totaux, pH. Les teneurs en phénols n'ayant pas été décelées en quantité significative, le suivi n'apparaît pas nécessaire.

La fréquence sera trimestrielle dans un premier temps de manière à s'assurer d'avoir des prélèvements en régime de hautes eaux et en régime de basses eaux, afin de prendre en compte les éventuelles variations de direction d'écoulement. Suivant les résultats obtenus, la fréquence pourra devenir semestrielle.

Des analyses annuelles sur un échantillon d'eau issu du puits de forage sont également demandées, à titre de surveillance complémentaire.

Par ailleurs, le projet de prescriptions complémentaires propose également de modifier les paragraphes relatifs au rejet des eaux résiduelles du site. En effet, lors

d'une visite du site effectuée en juin 2002, il a été constaté que la gestion des eaux résiduaires issues du process d'imprégnation des pièces métalliques produites n'avait pas été prise en compte ni dans le dossier de demande de régularisation, ni dans l'arrêté préfectoral. Le process d'imprégnation consiste à plonger les pièces métalliques dans une cuve sous vide contenant une résine polymère en solution destinée à étanchéifier certaines pièces. Les pièces sont ensuite rincées à température ambiante dans une 1^{ère} cuve, puis plongées dans une cuve chauffée à 80°C environ pour la polymérisation.

Le projet de prescriptions prévoit que les eaux issues du renouvellement de la cuve de rinçage (1,2 m³/jour) et de la cuve de polymérisation (vidange 1 fois/semestre) soient, soit traitées comme des déchets, soit rejetées au réseau communal (dont le raccordement est prévu début 2003) si leurs caractéristiques le permettent et sous réserve d'un accord du gestionnaire du réseau. Ces eaux ne peuvent rejoindre le réseau d'eaux pluviales sans traitement préalable. Une étude visant à la mise en circuit fermé de ce process est par ailleurs demandée.

Compte tenu de ce qui précède, nous proposons aux membres du conseil départemental d'hygiène d'émettre un avis favorable au projet de prescriptions complémentaires proposé.

L'INGENIEUR DE L'INDUSTRIE ET DES MINES
Inspecteur des installations classées

Clotilde VALLEIX

Adopté et Transmis
à monsieur le préfet de la région de Haute-Normandie
et du département de la Seine-Maritime
DATEF/SECV – DDASS de Seine-Maritime
7, place de la Madeleine
76036 ROUEN Cedex

P/ le Directeur
et par délégation
L'INGENIEUR DIVISIONNAIRE DE L'INDUSTRIE ET DES MINES
Chef du Groupe de Subdivisions de ROUEN-DIEPPE,

J.M. TOUBEAU.