



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ARRETE DE PREFECTURE

DIRECTION REGIONALE DE L'ENTRONNEMENT DE  
CLASSEMENT ET DE LOGEMENT D'OUVERTURE

Bordeaux, le 20 juin 2012

Service Prévention des Risques  
Division Risques Chroniques et Santé Environnement

**ÉTABLISSEMENT CONCERNÉ :**

**Société des Mines du Bourneix – AREVA**  
**Site de stockage des stériles de flottation et de**  
**la digue des Fouilloux**  
**24 JUMILHAC LE GRAND**

Référence courrier : AS/SPR/12DP-1149

Affaire suivie par : M. Aurélien SAULIERE  
[aurelien.sauliere@developpement-durable.gouv.fr](mailto:aurelien.sauliere@developpement-durable.gouv.fr)

Tél. : 05 56 93 36 36 Fax : 05 56 00 05 31

**Rapport d'inspection**

Référence à rappeler dans toute correspondance N° GIDIC : 52.6600

<b>Date de l'inspection</b>	04 avril 2012
<b>Objet de l'inspection</b>	Problématique des percolats au pied de la digue des Fouilloux
<b>Annonce</b>	Message électronique du 20 mars 2012
<b>Inspecteurs</b>	M. Aurélien SAULIERE : Service Prévention des Risques M. Patrice GUINAUDEAU : Service Prévention des Risques M. Vincent VIELFAURE : Chef de l'Unité Territoriale de la Dordogne
<b>Participants</b>	Mme Caroline BENESTEAU : Responsable Territorial – AREVA M. Éric KOUAOVI : Directeur de l'Après-Mines - AREVA M. Robert GOUMONDIE : Responsable du site Minier du Bourneix M. Swann SOILIH : Adjoint au responsable du site Minier du Bourneix
<b>Référentiel de contrôle</b>	Arrêté préfectoral complémentaire du 05 mai 2004 portant surveillance du stockage de stériles de flottation et de la digue du site sis « Les Fouilloux »

Nbre de non-conformités : 1	Nbre de demandes : 12
-----------------------------	-----------------------

## **I. PRÉSENTATION DU CONTEXTE**

De 1982 à 2001, la Société des Mines du Bourneix a exploité et traité du minerai d'or sur la commune de Chalard (Haute-Vienne).

Les stériles de flottation issus des opérations de traitement du minerai ont été stockés dans une vallée située au lieu-dit « Les Fouilloux » sur la commune de Jumilhac le Grand (Dordogne). Ce stockage, assimilé à une décharge de déchets industriels d'installations classées, a été autorisé par les arrêtés préfectoraux des 24 mai 1982 et 8 janvier 1990 (surélévation de la digue).

La cessation progressive des activités de la Société Des Mines du Bourneix a conduit à l'arrêt de l'usine de traitement du minerai du Bourneix sur la commune de Chalard en fin d'année 2001 et, par conséquence, à l'interruption du remplissage du bassin de stockage des stériles de flottation.

Par arrêté préfectoral n° 040596 du 05 mai 2004, des travaux de réhabilitation et de surveillance du site de stockage de stériles ont été prescrits à la Société des Mines du Bourneix.

En vue de répondre aux dispositions de cet arrêté, l'exploitant a réalisé divers travaux de réaménagement du site de stockage entre juin 2004 et novembre 2005, qui ont fait l'objet d'une visite de récolement par l'inspection des installations classées en date du 27 octobre 2006.

Toutefois, il ressort des éléments portés à la connaissance de l'inspection des installations classées que les débits et concentrations en arsenic des percolats observés en pied de digue sont plus élevés sur la période 2006-2011 (après réhabilitation) que sur la période 1995-2005 (avant réhabilitation). Pour mémoire, il convient de rappeler que ces percolats sont acheminés par canalisation à la station de traitement des eaux du site minier du Bourneix.

La visite d'inspection du 04 avril 2012, objet du présent rapport, visait, d'une part, à clarifier cette situation avec l'exploitant et, d'autre part, à faire un point sur certaines dispositions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 05 mai 2004 précité.

## **II – PROBLEMATIQUE DES PERCOLATS**

Selon les éléments communiqués par AREVA, les débits du drain de collecte situé au pied de la digue sont passés de 7 à 14 m<sup>3</sup>/h pendant la période 1995-2005 à 8 à 21 m<sup>3</sup>/h pendant la période 2006-2011. Une plus grande réactivité des débits à la pluviométrie serait par ailleurs observée.

Selon une étude réalisée par le BURGEAP le 19/02/2007 (référéncée Rbx492a/A18774/CBxZ070182), les entrées annuelles d'eaux dans le site de stockage peuvent être estimées à 110 000 m<sup>3</sup>, réparties comme suit :

- 44 % d'infiltration à travers la couverture,
- 28 % d'infiltration dans le bassin versant,
- 14 % d'infiltration par les fossés de ceinture,
- 3 % d'infiltration à travers la digue,
- 1 % d'infiltration depuis l'étang en amont du stockage.

Toutefois, l'exploitant conteste les conclusions de cette étude qu'il a pourtant transmise en l'état à l'inspection des installations classées. En son sens, il existerait des incohérences entre ces conclusions et les résultats du suivi interne qu'il réalise (exemple : débit du rejet constant malgré une longue période sans pluie).

Les éléments recueillis sur le sujet lors de l'inspection font apparaître :

- qu'il ne peut pas être exclu que les débits de rejets observés au pied de la digue soient pour partie imputables à des infiltrations d'eaux pluviales dans le stockage de stériles. A titre d'exemple, il a notamment été relevé lors de l'inspection que la couverture mise en place sur ce stockage présentait, d'une manière générale, une pente relativement faible. Les eaux pluviales sont donc susceptibles de stagner au droit du stockage avant de s'infiltrer dans ce dernier.
- qu'il convient d'examiner si des sources d'eaux ne traverseraient pas ledit stockage. En effet, il semblerait que des sources d'eaux aient été déviées lors de la création du stockage de stériles. Il y a donc lieu de s'assurer, d'une part, que l'intégralité des sources a été déviée et, d'autre part, du maintien dans le temps de l'efficacité des déviations réalisées.

**DEM 1** : Afin de tendre vers l'objectif « zéro rejet » fixé par l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2004, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées d'ici au **31 décembre 2012** :

- une étude hydraulique et hydrogéologique poussée permettant d'expliquer l'augmentation des débits et des concentrations en arsenic observée en pied de digue sur la période 2006-2011. Cette étude devra notamment :
  - examiner le comportement du stockage de stériles vis à vis des eaux pluviales (réactivité, zones et pourcentages d'infiltration, ... ),
  - se prononcer sur l'existence (ou non) de venues de sources d'eaux dans le stockage,
  - expliciter les modalités de déviation du ruisseau des Fouilloux (étude historique et documentaire),
  - identifier les mesures correctives à mettre en œuvre pour tendre vers l'objectif « zéro rejet » sus évoqué.
- un échéancier de mise en œuvre des actions correctives.

### **III – POINT DE SITUATION DOCUMENTAIRE**

En application de l'article 3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 05 mai 2004, l'exploitant est tenu de faire vérifier annuellement la stabilité de la digue par un expert et de transmettre le rapport d'expertise à l'inspection des installations classées.

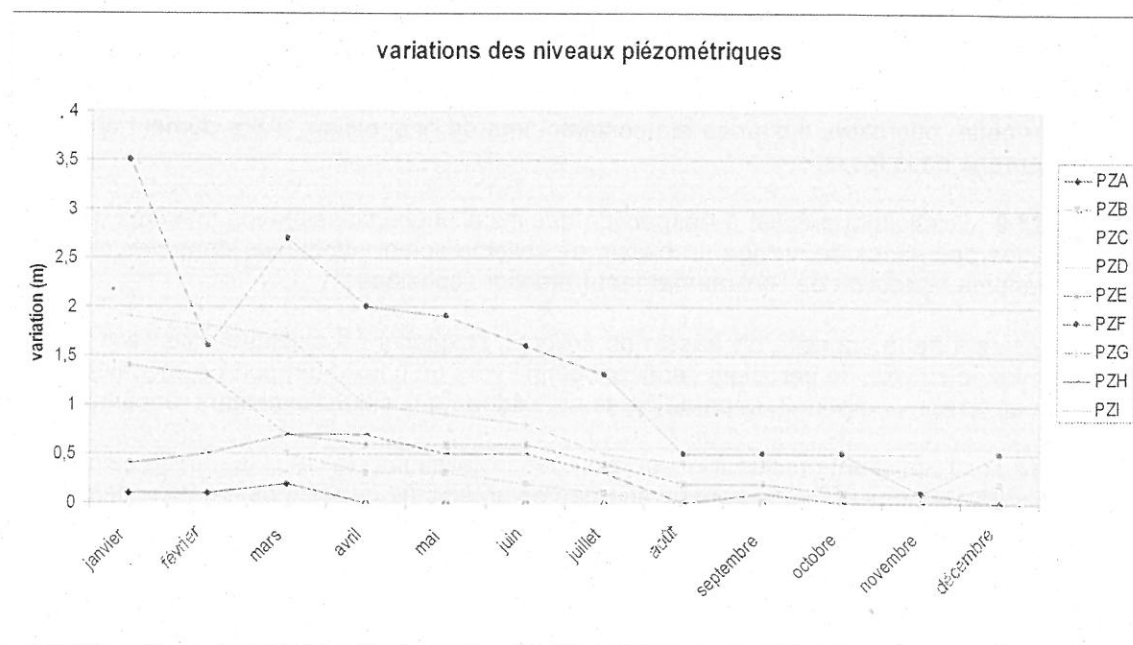
**ECART 1** : Le rapport d'expertise réalisé au titre de l'année 2011 n' a pas été transmis à l'inspection des installations classées.

L'exploitant a néanmoins produit en séance le rapport d'expertise réalisé le 3 janvier 2012 (au titre de l'année 2011) réalisé par la SELARL de géomètres experts « BV Mesures ». Toutefois, ce document ne comporte aucune interprétation sur les résultats des mesures d'auscultation réalisées.

**DEM 2** : l'exploitant fait part à l'inspection des installations classées de son interprétation sur le document remis.

L'exploitant est par ailleurs tenu, en application de l'article 3 de l'arrêté précité, de relever mensuellement les hauteurs d'eau présentes dans les piézomètres implantés dans le parement aval de la digue.

Interrogé sur ce point, l'exploitant a transmis en séance des relevés piézométriques réalisés mensuellement en 2011 afin de mesurer les variations d'eau dans chaque piézomètre en place. Les résultats obtenus sont résumés sur le graphique suivant :



D'une manière générale, une baisse assez régulière des teneurs d'eau est observée sur l'ensemble des niveaux d'eau du mois de janvier au mois d'août pour ensuite se stabiliser jusqu'à la fin de l'année. Une variation avoisinant 3,5 mètres est à noter en janvier 2011.

**DEM3** : afin de disposer d'une visibilité dans le temps des variations des hauteurs d'eau au sein du parement aval de la digue, l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées un récapitulatif des variations des hauteurs d'eau observées dans les divers piézomètres depuis leur implantation. Les résultats obtenus devront être mis en perspectives vis à vis de la pluviométrie et pris en compte dans le cadre de l'étude exigée au travers de la DEM 1 du présent rapport.

Enfin, les dispositions de l'article 6 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 5 mai 2004 impose la réalisation d'un suivi mensuel des eaux du « Ruisseau Noir » en amont et en aval du site (mais pas d'obligation de transmission).

**DEM 4** : L'exploitant transmet désormais trimestriellement à l'inspection des installations classées les résultats du suivi mensuel de la qualité des eaux du « Ruisseau Noir ».

**DEM 5** : L'exploitant transmet par ailleurs trimestriellement à l'inspection des installations classées les résultats d'analyses **des eaux rejetées en pied de la digue des Fouilloux** (débits et concentrations) et des eaux rejetées par la station de traitement des eaux.

#### **IV – VISITE DU SITE**

Les eaux issues du stockage de stériles chargées en arsenic sont récupérées dans deux drains situés au pied de la digue qui se rejettent dans un bassin de collecte en béton.

**DEM 6** : l'exploitant justifie à l'inspection des installations classées la manière dont il s'assure de l'étanchéité dans le temps du bassin de collecte.

Il convient de noter que seul un drain était présent lors de la précédente visite du site réalisée le 27 octobre 2006.

**DEM 7** : l'exploitant indique à l'inspection des installations classées la fonctionnalité et les caractéristiques du deuxième drain.

Les eaux ainsi récupérées gravitairement dans le bassin de collecte sont acheminées par pompage vers la station de traitement des eaux du site de Cros Gallet (Haute-Vienne). Le jour de l'inspection objet du présent rapport, des dépôts commençaient à s'accumuler dans le bassin de collecte des percolats.

**DEM 8** : l'exploitant cure régulièrement la fosse de collecte et élimine les boues ainsi récupérées dans une installation dûment autorisée à cet effet.

Interrogé sur les modalités de curage de cette fosse, l'exploitant a précisé avoir recours à un hydrocureur pour cette opération. Il n'a pas été constaté, lors de l'inspection, d'aire dûment aménagée pour procéder au curage de la fosse.

**DEM 9** : l'exploitant précise à l'inspection des installations classées les mesures qu'il met en oeuvre pour que les opérations de curage du bassin de collecte soient effectuées dans des conditions permettant de garantir la protection de l'environnement (rétention, consignes, ...).

S'agissant de la capacité du bassin de collecte, l'exploitant a expliqué qu'en cas de débordement de ce dernier, le surplus de percolats serait acheminé vers un bassin tampon de sécurité. Toutefois, il a été noté que ce bassin comportait en partie haute un exutoire qui, selon l'exploitant, aboutirait au Ruisseau Noir.

**DEM 10** : l'exploitant précise à l'inspection des installations classées les mesures qu'il met en oeuvre pour s'assurer que des effluents aqueux chargés en arsenic ne peuvent pas, en cas de débordement du bassin de collecte, se rejeter dans le milieu naturel après passage dans le bassin tampon. L'exploitant indiquera par ailleurs la liste des eaux susceptibles d'être acheminées vers le bassin tampon (eaux pluviales en cas de crues ?).

## V – AUTRES POINTS ABORDES

Au regard du fond de dossier en possession de l'inspection des installations classées, il semble que le caractère radioactif des percolats recueillis au pied de digue n'est jamais été examiné.

**DEM 11** : l'exploitant caractérise les dits percolats en ce sens.

Par ailleurs, au vu du document intitulé « Bilan sur la surveillance et la mise en place du réaménagement de la digue du Fouilloux » de février 2007, il apparaît que les teneurs en arsenic mesurées dans les percolats rejetés dans le bassin de collecte sont systématiquement supérieures à celles mesurées dans les percolats pompés dans le bassin pour être acheminés vers la station de traitement de Cros Gallet.

**DEM 12** : l'exploitant explique cette différence à l'inspection des installations classées.

## VI – CONCLUSION

L'inspection a permis de faire un point sur l'augmentation des débits et teneurs en arsenic dans les percolats de l'ancien stockage de stériles recueillis au pied de la digue des Fouilloux.

Cette situation ne donne pas à ce jour satisfaction et des mesures correctives nécessitent d'être prises pour tendre vers l'objectif « zéro rejet » fixé par l'arrêté préfectoral complémentaire du 05 mai 2004.

Toutefois, la détermination de ces mesures nécessite d'avoir une connaissance assez précise des mécanismes hydrauliques et hydrogéologiques en présence au droit du site de stockage des stériles.

En effet, en l'état actuel des connaissances de ce site, différentes hypothèses peuvent être émises en vue d'expliquer l'augmentation des débits et teneurs en arsenic des percolats (infiltration des eaux pluviales, sources d'eaux traversant le site de stockage, ...).

C'est pourquoi, suite à cette inspection, il est demandé à l'exploitant de transmettre à l'inspection des installations classées, d'ici la fin de la présente année, une étude hydraulique et hydrogéologique poussée permettant de comprendre les mécanismes conduisant à la situation actuelle.

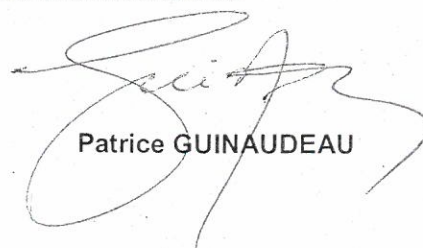
Cette étude devra être accompagnée des propositions de mesures correctives à mettre en oeuvre pour tendre vers l'objectif « zéro rejet » sus évoqué accompagnées d'un échéancier de réalisation.

L'inspection a également mis en évidence que l'exploitant devait être plus vigilant sur la nature et la fréquence des documents qu'il est tenu d'adresser à l'inspection des installations classées en application des dispositions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 05 mai 2004.

Suite à l'examen du présent rapport qui lui est adressé, et sauf délai particulier spécifié, l'exploitant fournira **sous 2 mois**, les actions correctives, réponses ou éléments d'analyse relatifs à chacune des non-conformités ou demandes, assortis le cas échéant d'un échéancier de mise en oeuvre.

Les Inspecteurs des Installations Classées

  
Aurélien SAULIERE

  
Patrice GUINAUDEAU

**VU ET TRANSMIS AVEC AVIS CONFORME**

L'Ingénieur Divisionnaire de l'Industrie et des Mines,  
Chef de la Division Risques Chroniques  
et Santé Environnement,

  
Laurent BORDE

Copie à : SPR - UT24

