



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



L'expert public pour les risques  
liés à l'après-mine

# **SECTEUR DU PIC-DE-LA-FOURQUE. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DE L'AMIANTE DANS LES VERSES DE LA MINE DE SALAU, COMMUNE DE COUFLENS (ARIÈGE)**

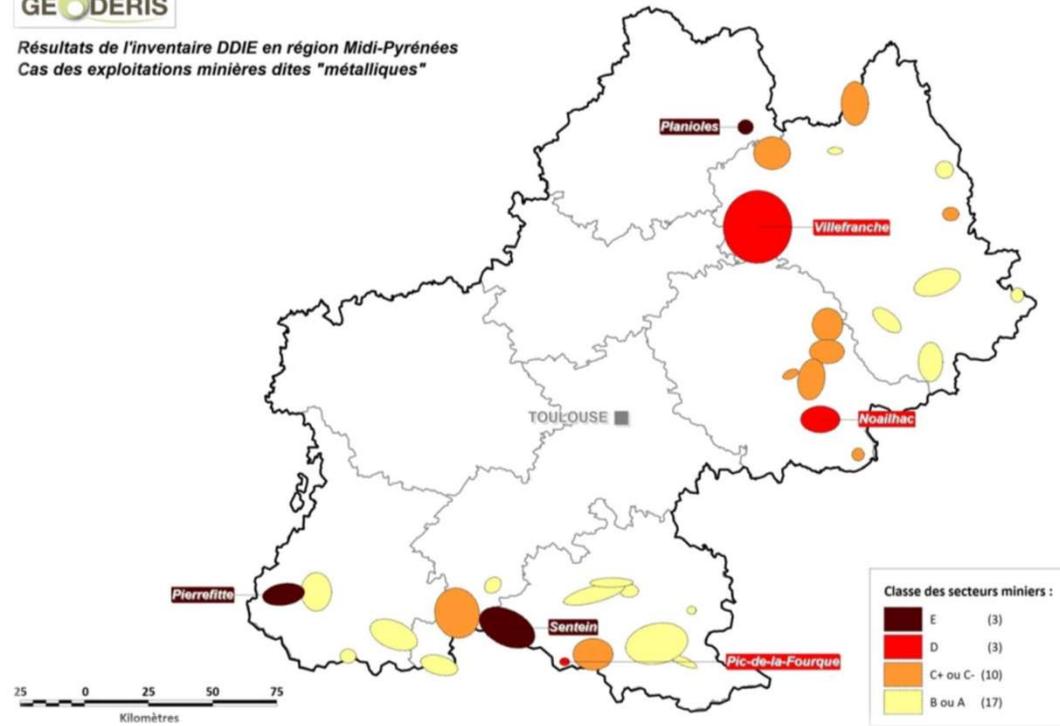
Réunion de présentation du 6 mai 2022

# INVENTAIRE DDIE

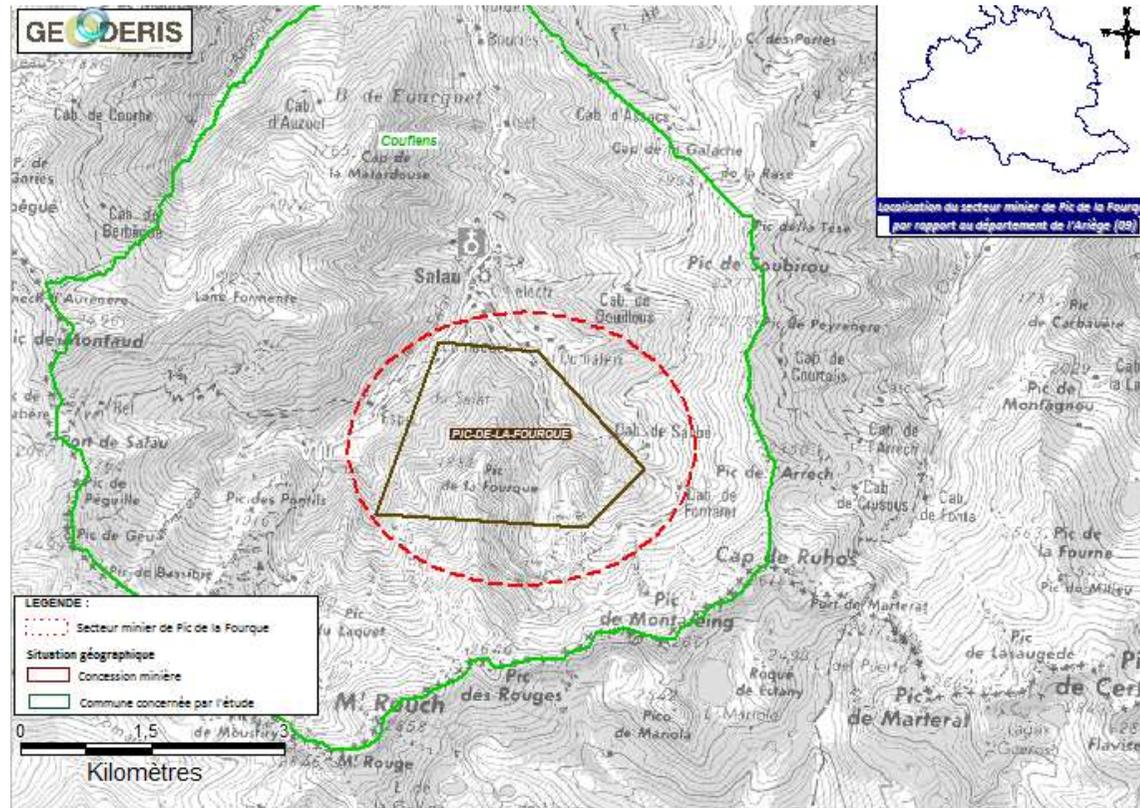
## Secteur du Pic de la Fourque classé en D



Résultats de l'inventaire DDIE en région Midi-Pyrénées  
Cas des exploitations minières dites "métalliques"



## Titre minier du Pic de la Fourque et secteur minier de l'inventaire DDIE



Plusieurs permis de recherche et d'exploitation attribués à la SMA (Société minière d'Anglade) jusqu'en 1985 date à laquelle une concession a été octroyée à cette société.

Mine exploitée entre 1970 et 1986.

14 350 t de WO<sub>3</sub> (trioxyde de tungstène) ont été produites sur cette période.

Concession renoncée en 2000.

---

## RAPPEL DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DE L'ÉTUDE SANITAIRE ET ENVIRONNEMENTALE PILOTE DE 2011

- ❑ Mise en place de mesures de gestion destinées à limiter la surface de résidus miniers affleurant (en particulier sur le carreau 1230).
- ❑ Surveillance et préservation :
  - des facteurs permettant de limiter les phénomènes d'envol et d'érosion au niveau des verses à résidus,
  - des bassins construits en base des verses,
  - du barrage sur le torrent des Cougnets, en aval du carreau 1230.
- ❑ Nécessité de réaliser des études complémentaires, notamment sur l'amiante, en cas de réaménagement du carreau 1230.



## **RAPPEL DES PRINCIPALES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE 2017-2018 EFFECTUÉ SUR LE SECTEUR DU PIC DE LA FOURQUE SUITE A L'ETUDE PILOTE DE 2011**

- Ce diagnostic a montré que le site minier de Salau ne générerait pas d'impacts significatifs au niveau de la partie aval du ruisseau des Cougnets (excepté à l'aval immédiat des verses à résidus) et de la rivière du Salat.
  
- Les principaux impacts (arsenic, tungstène et cuivre) sont localisés à l'aval immédiat des verses à résidus. Ces impacts s'estompent avant le village de Salau.

## **RAPPEL DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE 2017-2018**

- Au vu de l'impact constaté en aval proche des verses à résidus, GEODERIS recommande un suivi et un entretien régulier des bassins situés en pied de verses afin d'éviter les départs de matériaux fins au sein du réseau hydrographique superficiel.
  
- Compte-tenu de l'absence d'impact significatif sur la partie aval du ruisseau des Cougnets (à l'exception de l'aval proche des verses à résidus) et du Salat, GEODERIS n'a émis aucune recommandation sur ce secteur aval.

# ÉTUDE RELATIVE À LA RECHERCHE D'AMIANTE

- La DREAL Occitanie a demandé à GEODERIS de réaliser une étude complémentaire sur la présence éventuelle d'amiante environnemental dans les verses à résidus de la mine de Salau.
  
- Compte tenu de la spécificité de ce travail nécessitant un fort niveau d'expertise dans le domaine de l'amiante environnemental, GEODERIS a fait appel aux compétences du bureau d'étude ADLAB, spécialiste dans le domaine.
  
- La recherche d'amiante a porté sur les deux principales verses à résidus : la verse du carreau 1230 et la verse du Plat des Pommiers.

## LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES DEUX VERSES A RÉSIDUS DE TRAITEMENT DE LA MINE DE SALAU



L'étude repose sur la réalisation :

- de treize forages dont trois destinés à atteindre le substratum (profondeurs comprises entre 36,3 m et 6,4 m). Les autres forages (non destinés à atteindre le substratum) présentent des profondeurs globalement plus faibles (comprises entre 8,4 m et 4,5 m). Sur les treize forages réalisés, des prélèvements pour analyses ont été effectués en fonction de la profondeur.
- de quinze prélèvements de surface dont dix effectués à la tarière à main (entre 50 cm et 1 m de profondeur) et cinq effectués directement à la surface du sol.

## **CINQ ZONES ONT ÉTÉ DISTINGUÉES AU SEIN DES DEUX VERSES :**

**Zone 1 et zone 2** : zones appartenant à la verse du carreau 1230. Elles constituent, à priori, les plus anciennes zones de dépôt. Elles ont été réalisées avant le 20/09/1979.

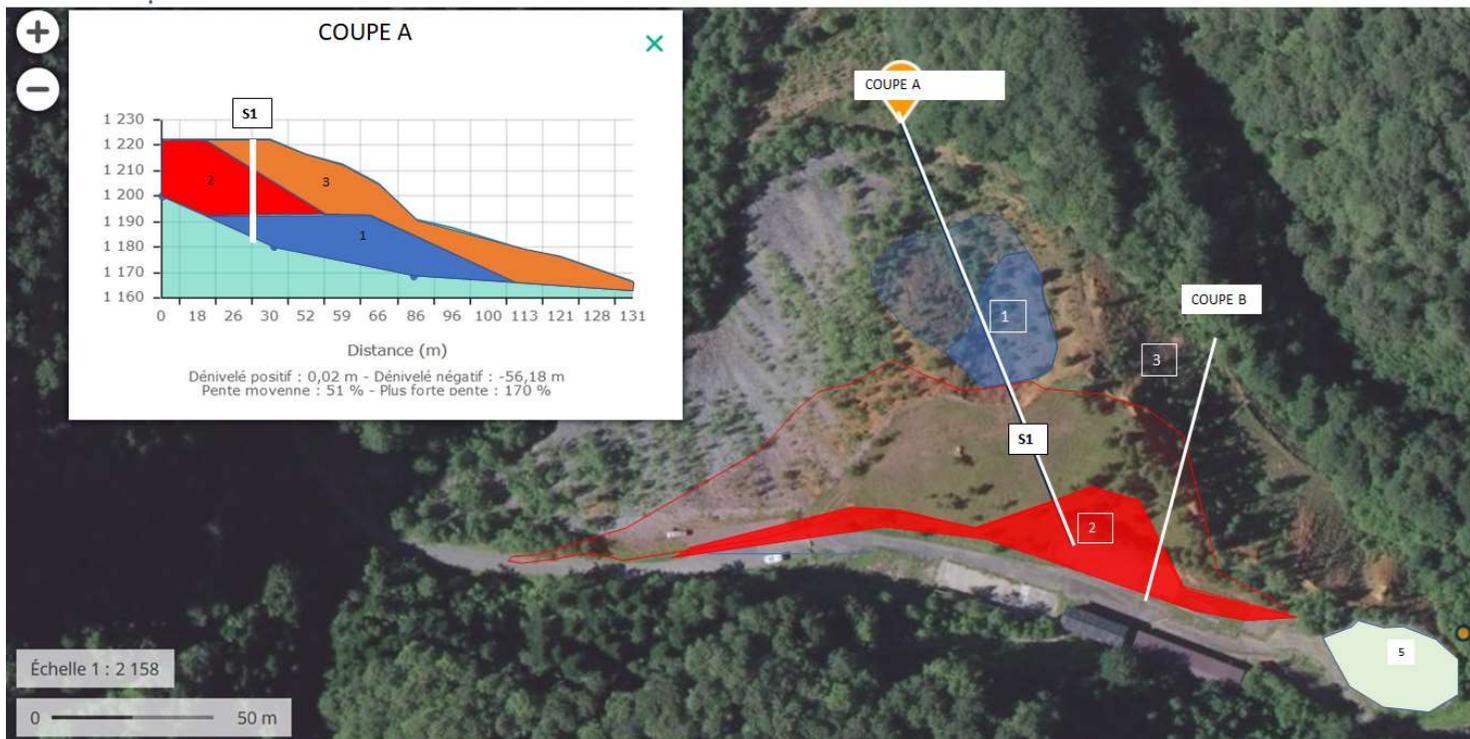
**Zone 3** : zone appartenant à la verse du carreau 1230. Elle correspond à celle actuellement visible au niveau du carreau de la mine. Cette zone de dépôt a fonctionné jusqu'à la mise en service de la verse du Plat des Pommiers.

**Zone 4** : zone formant la verse du Plat des Pommiers. Elle a commencé à être constituée après avril 1979. Les dépôts de matériaux se sont arrêtés avec l'arrêt de l'exploitation (1986).

**Zone 5** : zone appartenant à la verse du carreau 1230 (située à l'est du carreau). Elle est différente des zones de dépôts précédentes de par la nature et la granulométrie de ses matériaux. Il s'agit ici de résidus de creusement de forte granulométrie.

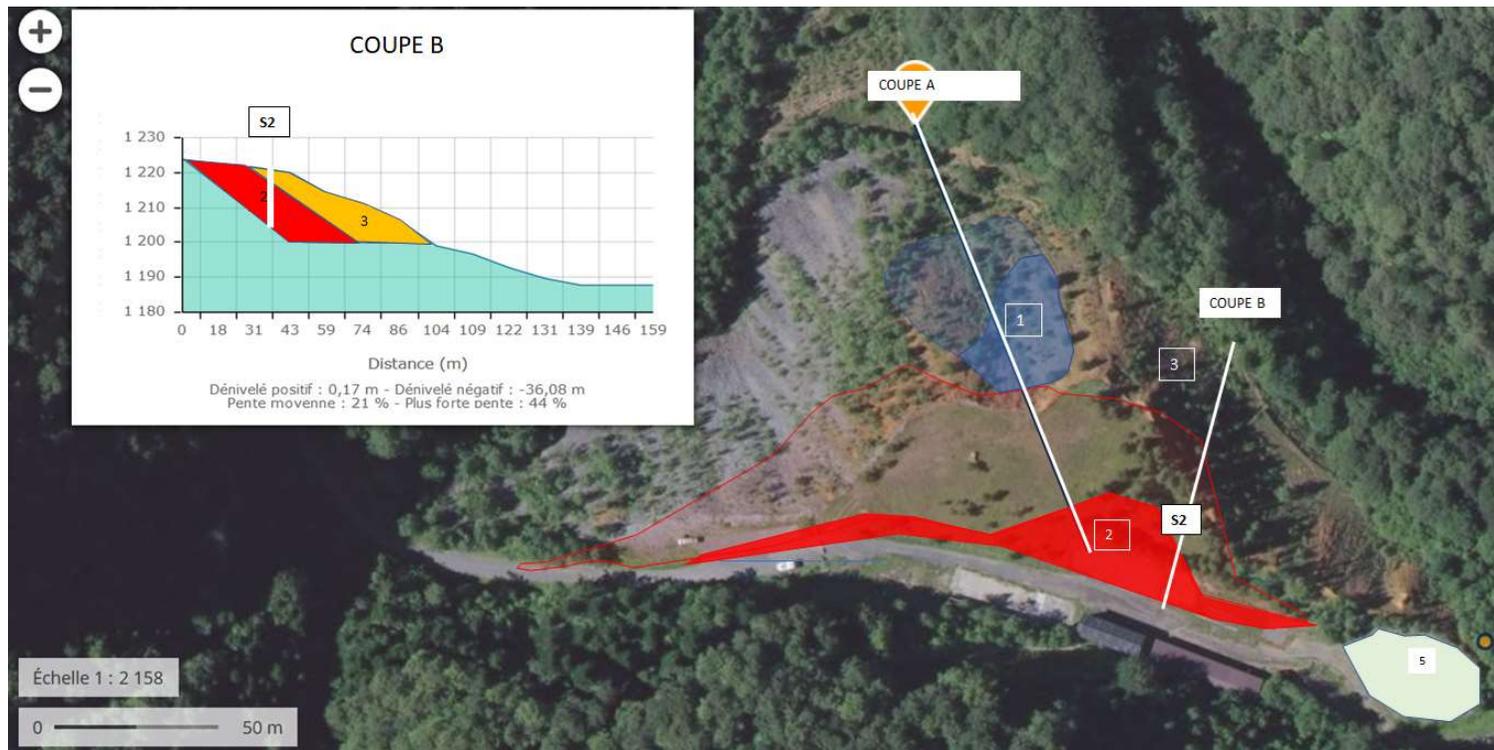
## Verse du carreau 1230

Localisation et coupes des zones 1, 2, 3. Position du forage profond S1



## Verse du carreau 1230

Localisation et coupes des zones 1, 2, 3. Position du forage profond S2

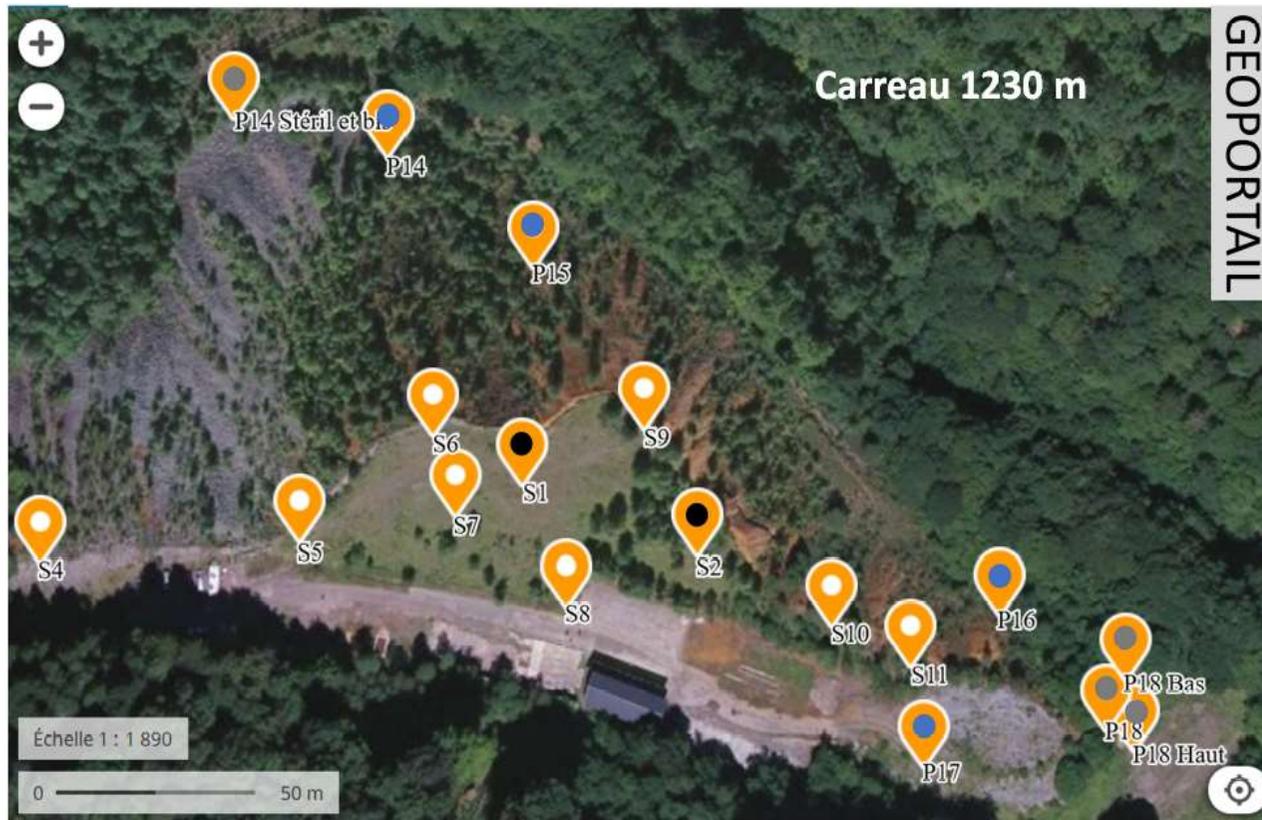


## Verse du Plat des Pommiers

### Coupe de la zone 4. Position du forage profond S3



## LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES FORAGES ET PRÉLÈVEMENTS



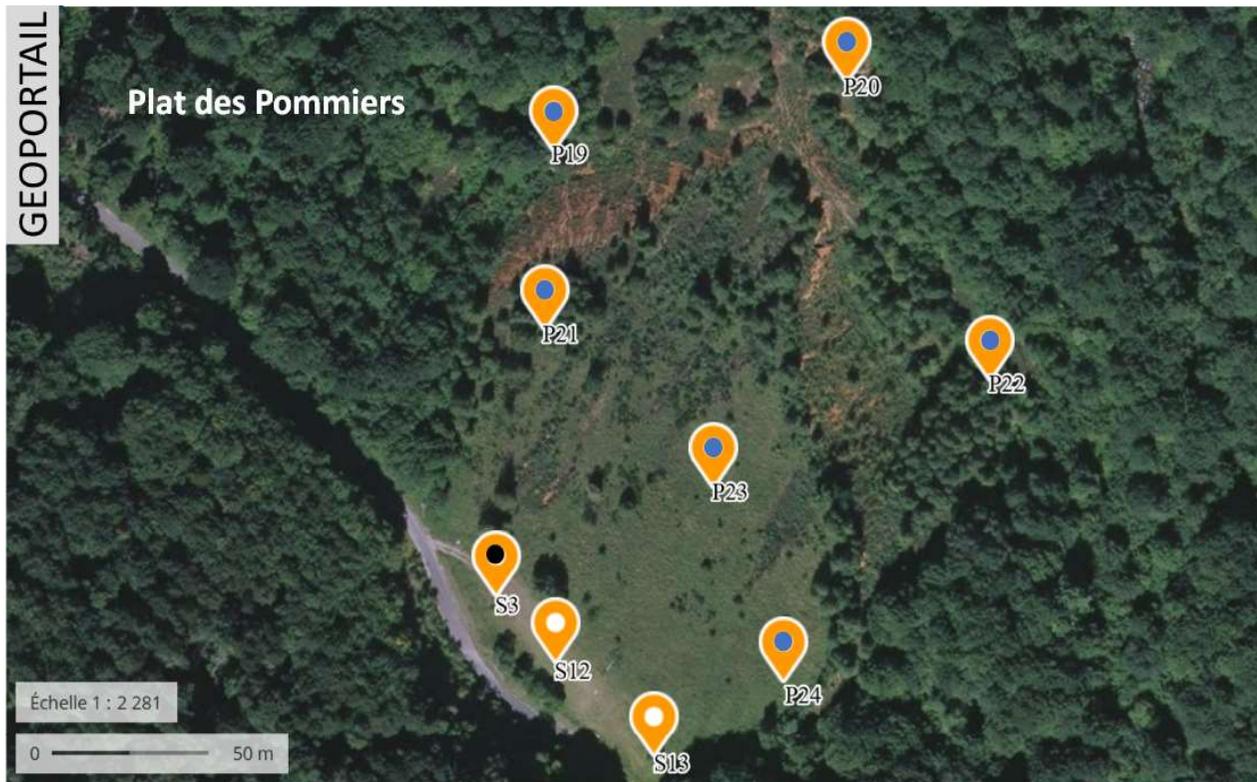
**Points bleus** : prélèvements à la tarière manuelle ;

**Points gris** : prélèvements manuels effectués directement à la surface ;

**points blancs** : forages de moyennes profondeurs ;

**points noirs** : forages profonds

## LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES FORAGES ET PRÉLÈVEMENTS



**Points bleus** : prélèvements à la tarière manuelle ;  
**points blancs** : forages de moyennes profondeurs ;  
**points noirs** : forages profonds

## **PRINCIPAUX RESULTATS (1)**

### **Verse du carreau 1230**

Les **deux horizons les plus proches de la surface** où des fibres d'amiante ont été identifiées se situent à 0,30 m et 0,35 m de profondeur (respectivement forages S5 et S9).

Les niveaux de résidus qui contiennent de l'amiante sont plutôt **liés à la zone 2**.

## **PRINCIPAUX RESULTATS (2)**

### **Verse du Plat des Pommiers (zone 4)**

De l'amiante a été détecté dans **des niveaux proches de la surface** (niveau -1,4 m pour les forages S3 et S12 ; niveaux -0,6 m et -1 m respectivement pour les prélèvements de surface P22 et P24) et **dans des niveaux plus profonds** (niveau -3,4 m pour le forage S3 ; niveaux -2,4 m et -4,4 m pour le forage S12 ; niveaux -3,5 m et -4,5 m pour le forage S13).

## CONCLUSIONS (1)

- ❑ Du fait de la présence d'une couche de terre végétale sur la majeure partie de la plateforme sommitale des deux verses, une exposition à l'amiante par contact direct avec le sol reste peu probable (randonnée ou activité de loisir). Attention cependant aux zones de résidus à nu.
  
- ❑ Une exposition des populations liée à l'envol de poussières depuis ces deux verses jusqu'aux zones habitées n'est par ailleurs pas retenue (recouvrement de terre végétale des plateformes sommitales, présence de zones indurées sur les pentes de verses, verses en cours de végétalisation).

## CONCLUSIONS (2)

- De la même manière, l'absence d'impact sur l'aval du site (à l'exception de l'aval proche des deux verses) conduit à écarter les transferts par les eaux de matériaux amiantés jusqu'au village de Salau (situé en aval hydraulique du site minier).
  
- Compte tenu de ces différents éléments, GEODERIS n'a pas jugé nécessaire de réaliser une évaluation des risques sanitaires dans le cadre de cette étude.

## RECOMMANDATIONS (1)

- GEODERIS recommande de limiter l'exposition au niveau des résidus affleurant sur les pentes des deux verses et sur les zones de résidus à nu localement présentes sur les plates formes sommitales.
- GEODERIS réitère ses recommandations relatives à la végétalisation des verses ainsi qu'au suivi et à l'entretien régulier des bassins situés en pied de verses afin de limiter au maximum les départs de matériaux fins au sein du réseau hydrographique superficiel.
- Compte tenu de la présence de niveaux contenant de l'amiante détectés dès la profondeur de 0,3 m, GEODERIS recommande d'éviter, pour les deux verses, tout affouillement au niveau des zones enherbées et recouvertes de terre végétale.

## RECOMMANDATIONS (2)

- En cas de travaux de réaménagement des verses, il est recommandé de prendre les mesures de protection particulières à adopter pour les opérations mettant en jeu des matériaux qui contiennent de l'amiante.
- Durant ces travaux, outre les mesures de protection du personnel, il conviendra tout particulièrement d'éviter les envols de poussières ou les transferts de résidus vers le réseau hydrographique superficiel.
- Il conviendra également d'éviter de remettre en surface des résidus ou de créer des zones à nu au niveau des zones déjà végétalisées.
- Enfin, si, au cours de ces travaux, des résidus venaient à être évacués à l'extérieur du site, ils devront suivre une filière d'élimination adaptée.