

## 2- Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux

### 1. Situation avant intervention :

Les travaux de la mine souterraine et à ciel ouvert de Salau ont fait l'objet d'une procédure administrative d'arrêt définitif qui a mis fin à la police des mines par un donné acte en mai 1999. La renonciation au titre minier a été prononcée par arrêté ministériel du 15-02-2000.

Dans le cadre du PERM « Couflens », qui lui a été accordé le 21 octobre 2016 pour une durée de 5 ans sur une surface d'environ 42km<sup>2</sup>, la société Variscan Mines souhaite procéder à la réouverture d'une partie des travaux souterrains de l'ancienne mine, celle qui lui sera utile pour procéder à ses recherches et évaluations de cette partie du gisement.

Les conditions et modalités de la réouverture ont fait l'objet d'une convention signée le 14 mars 2017 entre le Secrétaire d'Etat chargé de l'Industrie, du Numérique et de l'Innovation, la Préfète de l'Ariège et le Président de Variscan Mines

(Annexe 2). Cette convention prévoit une évaluation des risques sanitaires et environnementaux avec la présence d'intervenants dans les travaux souterrains. C'est pour réduire les risques pour les intervenants que Variscan Mines doit engager une phase préparatoire visant à sécuriser les galeries de l'ancienne mine et permettre l'accès, en sécurité, des personnes autorisées aux fins de la réalisation de ladite évaluation. Les principaux dangers à prendre en compte pour cette phase préparatoire sont précisés en annexe I de la convention:

- Les risques d'éboulement, de chutes de personnes et de chutes de pierres
- La présence de radon et de gaz carbonique dans l'atmosphère de la mine
- La présence éventuelle de fibres d'amiante dans les galeries

Dans une première phase qui a fait l'objet d'une déclaration d'ouverture de travaux suivie d'un arrêté préfectoral en date du 12 décembre 2017, Variscan Mines a réalisé un « chantier test » ou de premier mesurage, du risque amiantifère dans l'air des galeries lorsqu'elles sont parcourues par du personnel puis des visites initiales de sécurité afin d'élaborer le cahier des charges des travaux mise en sécurité, mentionné en article B4 de la convention.

Conformément aux articles B4 et 11 de la convention, la CLICS a été consultée sur le projet de cahier des charges le 13 juin 2018. Par lettre du 6 juillet 2018, Madame la préfète de l'Ariège a demandé à Variscan Mines de compléter sa déclaration par une modification du cahier des charges, en intégrant notamment les remarques ou avis du tiers expert, M Misseri, exprimés en CLICS et après la CLICS, lors de sa visite de la mine le 5 juillet 2018. Cette visite demandée en CLICS avait pour objet de vérifier la nature de la roche aux emplacements prévus pour les travaux. Cet examen a été réalisé en présence du géologue de la mine. Des dispositions d'accompagnement ont été prises pour pouvoir circuler dans la mine avec le même niveau de sécurité que lors des visites de sécurité antérieures. L'expert a pu prélever des échantillons de validation en zones non susceptibles d'émission de fibres d'amiante, échantillons dits de « 1<sup>ère</sup> campagne de prélèvements » et, à cette occasion, demander au géologue de réaliser par simple inspection visuelle et de lui remettre fin juillet 2018 une cartographie géologique de la mine et un inventaire des différents types de roches susceptibles d'être

rencontrées. Ces examens étaient indispensables pour apporter à l'expert une première connaissance du milieu lui permettant d'émettre un avis sur les risques pour les intervenants lors des travaux de mise en sécurité et guider la suite de son expertise.

L'avis du tiers expert sur les mesures de précautions vis-à-vis du risque amiantifère pour les intervenants lors des travaux de mise en sécurité a été ajouté en point 25 du cahier des charges de ces travaux.

Le démarrage des travaux avait été autorisé par arrêté préfectoral du 14 septembre 2018. Ils ont démarrés effectivement le 19 septembre. Le 15 octobre Variscan Mines a reçu notification de la suspension de l'arrêté par le tribunal administratif et arrêté les travaux. Puis par arrêté du 19 octobre 2018, Madame la préfète de l'Ariège a retiré l'arrêté du 14 septembre. A la CLICS du 27 novembre Variscan Mines a présenté les travaux réalisés avant le 15 octobre. Les travaux ont été réalisés conformément au cahier des charges, sans incident et dans l'ordre inscrit au cahier des charges. Aucune modification du cahier des charges n'est prévue. L'objet de la présente déclaration est donc la poursuite des travaux de mise en sécurité afin de terminer le programme engagé. Le § 3 ci-dessous énumère, avec leur n° d'ordre chronologique, les opérations qui restent à réaliser.

## 2. Objet des travaux :

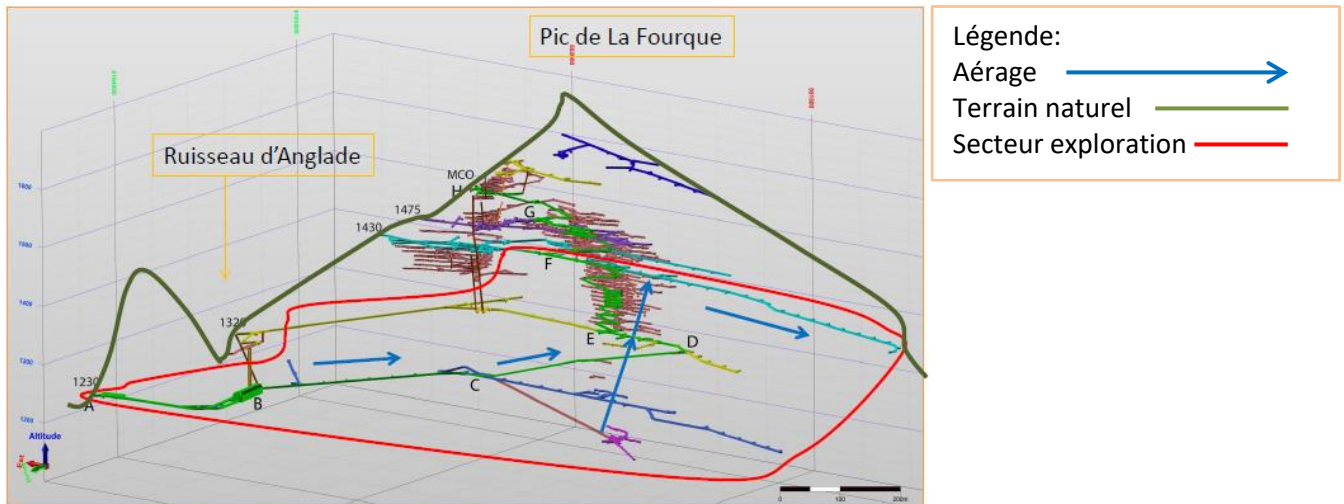
L'objet des travaux de la présente déclaration est la sécurisation des galeries de l'ancienne mine pour permettre l'accès des personnes autorisées dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires. Cet accès doit pouvoir se faire dans des conditions normales de sécurité sans l'accompagnement d'un expert minier. Le cahier des charges en donne une parfaite description avec le phasage des différentes opérations.

## 3. Caractéristiques principales des travaux :

L'ensemble des travaux prévus au cahier des charges (en annexe 1 ci-dessous) consiste en la pose de 4 portes d'aérage et d'un ventilateur, à la dépose de tuyauteries qui risquent de tomber, à l'enlèvement de deux barrages de remblais et à la réparation d'un soutènement sur 8m de longueur. Ces opérations s'apparentent à des travaux de maçonnerie, de serrurerie et de déblaiement en petites opérations successives. Ce cahier des charges contient un tableau indiquant l'ordre chronologique des travaux. Les opérations à terminer ou à réaliser dans le cadre de la présente déclaration correspondent aux numéros d'ordre 9 (à terminer), 10, 12 à 22. La durée totale prévisionnelle est d'un mois dont environ 15 jours pour la pose du ventilateur, les réglages d'aérage, la mise en place de communications avec le jour et d'un plan d'intervention des secours adapté aux interventions prévues dans la phase d'évaluation des risques sanitaires qui est définie par la convention du 14 mars 2017.

L'approvisionnement du chantier en matériel et personnel se fera uniquement par l'entrée de galerie du carreau 1230. Le carreau est en zone tampon d'une ZSM Gypaète Barbu. Le Plan National d'Action autorise les circulations de voitures en toutes périodes. Il n'y a plus de matériel lourd à acheminer.

Le respect du phasage prévu dans le cahier des charges aura pour conséquence une succession de petits chantiers réalisés majoritairement par la même entreprise de terrassement et maçonnerie avec peu d'intervenants au fond (3 à 4 personnes).



PJ : Annexe 1 Cahier des charges

Annexe 2 Convention du 14 mars 2017

### Annexe 1 Cahier des charges

Le 11 juillet 2018

<b>Mine de SALAU – Cahier des charges de la phase préparatoire</b>	
Rédacteur : Yves GUISE	
Projet : Convention du 14 mars 2017	
Objet : Cahier des charges mentionné au point B4	
Diffusion : Mme la Préfète (envoi par VARISCAN Mines), Mme Suderie, MM Findelair, Herbert (DREAL), MM Behets (Apollo Group), Schumann (Apollo Minerals), Bonnemaïson, Evans (MdS), Cunin (Ceremine), Monge, Poitrenaud (E-Mines)	

1. Consultation de la CLICS (dispositions B4 et B11 de la convention du 14 mars 2017):

Lors de la réunion de la CLICS du 13 juin 2018, les visites initiales objet de l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2017 étaient terminées et le rapport final remis à l'administration. Les éléments du cahier des charges étaient fixés. Ils ont été soumis à la consultation de la CLICS sous une présentation « tous publics » qui n'a en rien altéré la description des travaux prévus. La rédaction finale du cahier des charges prend en compte les remarques de la CLICS, notamment sur la nature de la roche aux emplacements des travaux de la phase préparatoire et sur la nécessité de recueillir l'avis de M Misseri. Cet avis a été exprimé le 5 juillet 2018 à l'occasion d'une visite où tous les emplacements des travaux ont été examinés. Les recommandations de M Misseri sont prises en compte et récapitulées en fin de cahier des charges. Les plans indiquant la nature et la localisation des travaux ont été présentés en CLICS. Ils sont intégrés au cahier des charges avec, en renseignement complémentaire, l'inscription du numéro d'ordre chronologique de chaque opération.

2. Phasage des travaux :

Le phasage des travaux doit prendre en compte l'impossibilité d'avoir un aérage

parfaitement maîtrisé tant qu'un ventilateur principal n'aura pas été installé. Cette installation ne pourra être opérationnelle qu'en fin de travaux. Ceci engendre un certain nombre de contraintes au niveau du phasage et du contrôle de l'atmosphère. Le cahier des charges est donc assorti d'une planification qui impose la réalisation des différents chantiers dans un ordre à respecter.

Ordre chronologique	Opération	lieu
1	Porte 1230	entrée 1230
2	Gestion de l'écoulement d'eau entre A et B	1230
2	dépose des colonnes entre A et 360 m avant C	1230
3	Réfection du soutènement sur 8m, 360m avant C	1230
4	Dépose des colonnes jusqu'à C	1230
5	En C, pose d'une porte pleine largeur 2,50m	1230
6	Pose d'une tôle sur l'ancien ventilateur entre D et E	1320
7	Obturation de la porte d'accès à l'ascenseur	1320
8	Pose d'une porte pleine largeur 2m à 211m de E	1320
9	Pose d'une porte pleine largeur 2m avant l'accès à 1475	1430
10	Fermeture de la porte existante à F côté 1475	1430
11	Dégrippage de la porte entre 1320 et 1430	1430
12	Enlèvement du barrage n°9	1430
13	Enlèvement du barrage n°10	1430
14	Remise en état porte 1430 ouest et fermeture	1430
15	Pose d'un ventilateur entre les barrages 9 et 10	1430
16	Obturation d'une gaine et réparation porte	1320
17	Essais aérage et réglages	1430
18	Balisage des zones d'accès interdit	1230 à 1430
19	Achèvement pose moyens communication et secours	1230 à 1430

### 3. Localisation des travaux :

Avec l'appui de géologues, les zones de travaux ont fait l'objet d'un contrôle sur la nature géologique de la roche. Au droit de ces travaux il n'a pas été identifié la présence d'accidents structuraux tardifs susceptibles d'avoir favorisé la mise en place d'amphibole. Suite aux remarques qui ont été faites en CLICS, l'avis de M Misseri a été sollicité le 5 juillet au cours d'une visite où tous les emplacements de travaux ont été examinés visuellement. En cas d'incertitude sur la nature de la roche ou sur l'origine des matériaux de remblai, des mesures alternatives sans forer dans la roche ou des mesures de protection du personnel ont été préconisées. Elles sont prises en compte et récapitulées en fin de cahier des charges.

### 4. Pose d'une porte grillagée ou à barreaux à 1230 :

Cette porte doit permettre la circulation de l'air tout en évitant les intrusions dans la mine lorsque la porte pleine est ouverte et que du personnel est au fond. Elle sera réalisée par une ouverture du mur de parpaings existant et la pose d'une porte de largeur 3m. La pose de cette porte est prioritaire pour permettre une bonne circulation de l'air et l'enlèvement par BRGM SA des transformateurs. Cette opération a fait l'objet d'une demande officielle de BRGM SA à VARISCAN Mines.

### 5. Gestion de l'écoulement d'eau entre A et B :

Pour éviter un risque de pollution de l'eau lors de la circulation des engins et tout

particulièrement lors de l'enlèvement des transformateurs, il faut rétablir l'écoulement de l'eau dans les ouvrages prévus pour la collecter. Actuellement des débordements sont constatés ainsi qu'une grosse fuite de tuyauterie. Ce second chantier est également prioritaire pour permettre l'enlèvement des transformateurs.

6. Dépose des colonnes entre A et 360 m avant C :

Ces colonnes attachées à des suspensions corrodées menacent de tomber : 161m de colonne de 150, 161m de colonne de 80, 3 fois 200m de colonne de 80, 320m de chemin de câbles. Dépose recommandée entre A et B pour l'enlèvement des transformateurs.

7. Réfection du soutènement sur 8m, 360 avant C :

Le soutènement actuel est pendu à des boulons ancrés dans la roche. Le calage est assuré par des pierres sur des planches. Ces planches sont pourries. Il n'est pas possible de réutiliser les supports existants car ils sont corrodés. Le soutènement est à refaire.

8. Dépose des colonnes jusqu'à C :

360m de colonnes de 150 et de 80 sont à déposer.

9. En C pose d'une porte pleine largeur 2.50m :

Dans la maçonnerie existante.

10. Pose d'une tôle sur l'ancien ventilateur entre D et E :



A boulonner sur la virole et dégripper la porte.

Elément amovible  
nécessaire pour les  
différents réglages de la  
ventilation

11. Obturation de la porte d'accès à l'ascenseur :

Sur l'encadrement existant.

12. Pose d'une porte pleine largeur 2m à 211m de E

Utile pour rendre l'aérage du secteur exploration indépendant du reste de la mine.

13. Pose d'une porte pleine largeur 2m avant l'accès à 1475

Pour isoler l'aération et permettre l'accès de secours en partie haute de la mine si nécessaire. Mettre un cadenas côté E.

14. Fermeture de la porte existante à F côté 1475 :

Dégripper la porte et mettre un cadenas côté E

15. Dégrippage de la porte entre 1320 et 1430 :

Porte à laisser ouverte mais nécessaire pour les réglages d'aération.

16. Enlèvement des barrages n°9 et 10 :

Produits à mettre dans une niche adjacente

17. Remise en état de la porte 1430 ouest et fermeture.

Remplacer le grillage torsadé par du treillis anti intrusions. Mettre un cadenas.

18. Pose d'un ventilateur entre les barrages n° 9 et 10. Raccordement électrique au réseau public par 1430 ou par le fond à un groupe électrogène situé à 1230.

La localisation exacte sera déterminée avec le fournisseur en fonction de l'alimentation électrique disponible et de la nécessité d'éviter le bruit en surface. Le ventilateur devra pouvoir être commandé depuis l'entrée 1230.

19. Obturation d'une gaine et réparation d'une porte :

Au niveau du départ de gaine d'aération 1320/1430.

20. Essais d'aération et réglages.

Les essais devront correspondre à plusieurs configurations de manière à vérifier que les débits permettent de respecter les teneurs réglementaires dans les chantiers retenus pour l'expertise. Les différents réglages possibles seront consignés dans le dossier de prescription. Les aérations secondaires n'en font pas partie, ils sont liés aux chantiers.

21. Balisage des zones d'accès interdit.

Les entrées de galeries inutiles aux travaux d'exploration seront barrées.

22. Achèvement de la pose des moyens de communication et de secours.

La localisation des moyens de communication et de secours sera tributaire de la localisation des travaux engagés pour l'expertise.

23. Actions hors chronologie:

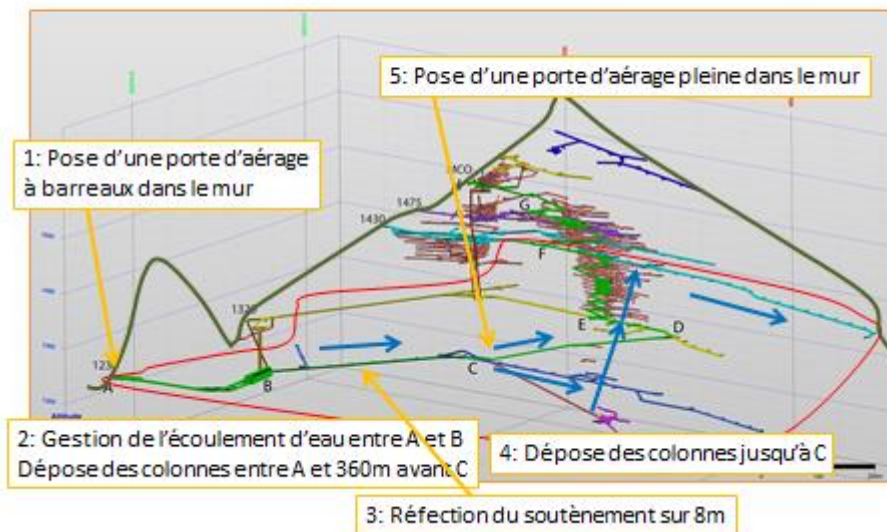
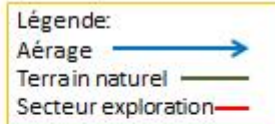
Ces actions doivent répondre aux nécessités de l'expertise sanitaire et donc des travaux nécessaires à cette expertise :

- Mise en place d'une surveillance qualitative de l'eau dans la mine pour contrôler l'absence d'impact sur l'exhaure 1230 ou prévenir tout impact. Cette surveillance comprendra une mesure de l'état initial avant travaux dans la résurgence minière et en amont et en aval du point de résurgence ainsi que des mesures pendant les travaux de mise en sécurité. Les résultats seront exploités pour déterminer le mode de surveillance à mettre en place pendant l'expertise.

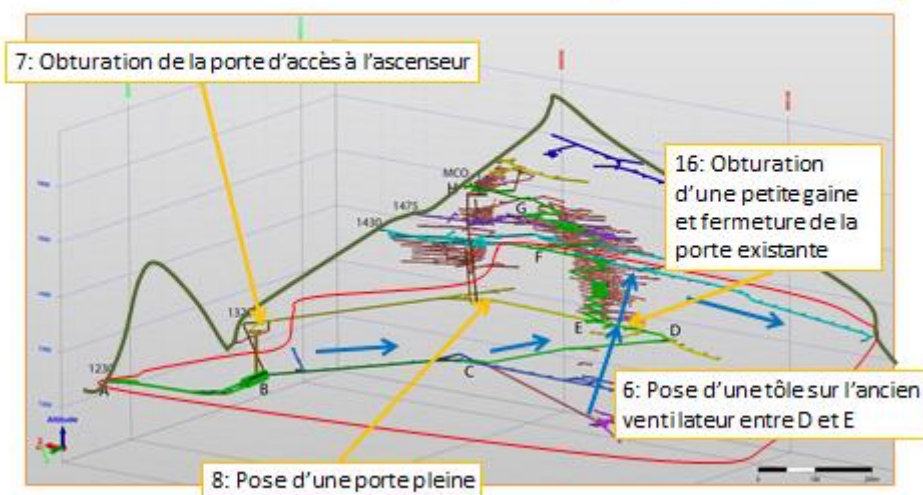
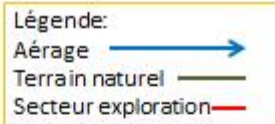
- Faire le plan de sécurité incendie adapté aux charges de combustible potentielles pendant l'expertise.
- Faire le Plan Opérationnel d'Intervention des secours en liaison avec le SDIS09
- Rédiger les documents de sécurité nécessaires durant l'expertise (document sécurité santé, dossier de prescriptions, formation risques miniers pour le personnel intervenant, plans de prévention EE).

24. Plans avec numéro d'ordre des opérations :

### Niveau 1230

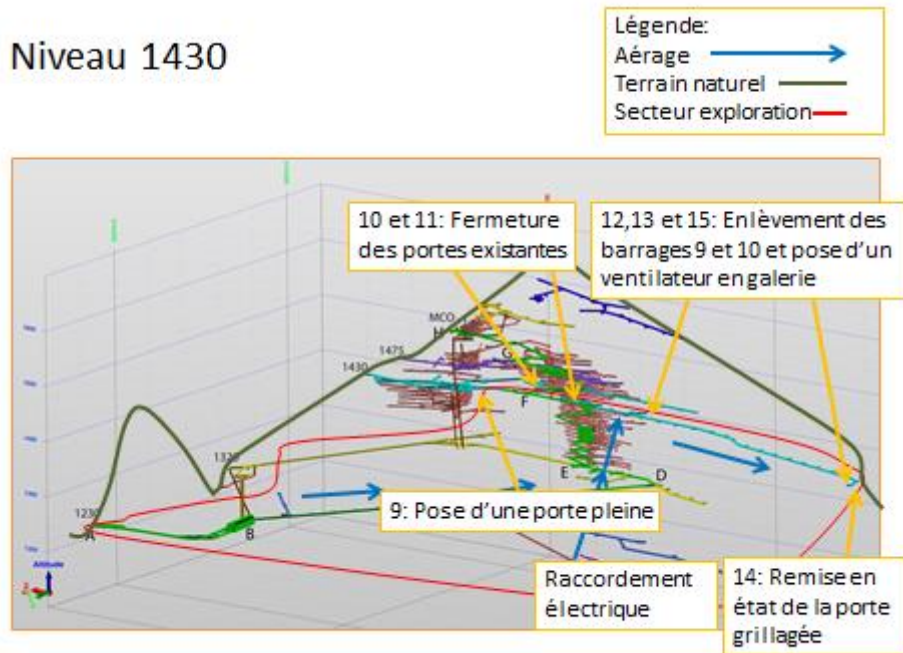


### Niveau 1320





## Niveau 1430



25. Prise en compte des avis et recommandations de M Misseri le du 5 juillet 2018 :

- Opération 1 : La porte, d'une largeur portée à 3m pour faciliter l'évacuation des transformateurs par le BRGM, sera fixée sur le mur de parpaings existant sans atteindre la roche.
- Opérations 2 et 4 : Les fixations métalliques seront sectionnées sur le support. Le support restera fixé au massif pour ne pas avoir d'intervention sur la roche.
- Opération 3 : Le soutènement sera un soutènement porteur posé sous le soutènement actuel. Un soutènement porteur est un soutènement qui repose sur le sol. Il n'y aura pas d'intervention sur les fixations par boulonnage du soutènement actuel.
- Opération 5 : L'ouverture sera pratiquée dans le mur existant sans tronçonnage et la fixation assurée par cimentation du dormant. A priori et en première inspection il n'est pas observé de structure porteuse de risque. Ceci sera à confirmer par une inspection détaillée des moellons par un géologue avant leur enlèvement. L'opération sera réalisée sous pulvérisation d'eau.
- Opération 7 : L'ancienne porte en bois était fixée sur un mur en béton. La tôle d'obturation sera maintenue entre des fers boulonnés entre eux, sans percement du béton.
- Opération 8 : Il n'est pas observé de structure porteuse de risques. Un échantillon (numéroté 6) a été prélevé par M Misseri. En laboratoire aucune fibre et aucune amphibole n'ont été observées. La fixation à la roche de l'encadrement de la porte peut donc être effectuée à cet emplacement si nécessaire.
- Opération 9 : En raison des salissures sur le parement il n'a pas été possible d'évaluer s'il existe un risque. La porte sera posée dans un encadrement de parpaings cimentés.
- Opération 12 : Logiquement les remblais proviennent du chantier contigu mais il subsiste une petite incertitude sur cette origine. L'inspection visuelle n'est possible que superficiellement. Ce chantier de courte durée sera réalisé sous protection ss4 après infusion d'eau et brumisation d'eau pendant l'opération.
- Opération 13 : Le barrage n'a pas été visité. Il ne s'agit pas d'un remblayage mais d'une obstruction par tir de la couronne. L'avis de M Misseri sera sollicité avant intervention

En pièce jointe **Annexe 2 Convention du 14 mars 2017**