

5- Un document indiquant les incidences éventuelles des travaux projetés sur l'environnement et l'étude de danger

1. Les incidences éventuelles des travaux projetés sur l'environnement et les conditions dans lesquelles l'opération projetée prend en compte les préoccupations d'environnement :

Article 8 du décret 2006-649 : « *Les déclarations faites au titre de l'article 4 sont assorties d'un dossier comportant.....un document indiquant les incidences éventuelles des travaux projetés sur l'environnement et les conditions dans lesquelles l'opération projetée prend en compte les préoccupations d'environnement.* »

L'objet des travaux est le prélèvement d'échantillons de roches et de poussières, sous contrôle d'un tiers expert, aux fins d'analyse et d'étude pétrographique sur leur susceptibilité à émettre des fibres d'amiante, pour répondre aux objectifs de la convention du 14 mars 2017 en matière d'évaluation du risque amiantifère dans la mine de Salau. Le potentiel d'émission de PMAi sera également évalué.

Les travaux seront en totalité dans la mine souterraine entre 1230 NGF et 1430 NGF. La durée prévisionnelle est de 4 jours consécutifs avec 4 opérateurs qui circuleront à pied dans les galeries. L'unité mobile de décontamination (UMD) utilisée par les opérateurs sera située au fond dans les 450 premiers mètres de la galerie 1230. Cette UMD est raccordée en électricité et en eau au carreau 1230 mais elle n'émet aucun rejet dans le milieu. Les travaux ne nécessiteront pas de consommation d'eau en dehors du pulvérisateur et de la rampe d'arrosage mentionnés en pièce 4 relative aux incidences sur la ressource en eau. Tous les déchets solides ou liquides seront conditionnés selon les procédures agréés conformément aux dispositions du Mode Opérateur contenu dans l'annexe 1 du mémoire pièce 2 de la déclaration. Les activités de surface seront limitées à l'usage de la base vie sur le carreau 1230. La base vie comprend un bâtiment pour les locaux sanitaires, douche, réfectoire, bureau de 90m² au sol, un groupe électrogène de 20kW, une cuve à fuel, un poste de garde. Le carreau qui est en bordure de la route minière est un lieu de parking qui ne présente pas de contrainte relative à la flore. Les incidences éventuelles sur l'environnement pourraient concerner la pollution de l'eau d'exhaure par les travaux d'échantillonnage ou par les activités sur la base vie, la perturbation des espèces protégées, Gypaète Barbu et Chiroptères.

Pour **chaque incidence** éventuelle identifiée pour les travaux projetés, il est décrit ci-dessous les modalités de **leur prise en compte** :

- La pollution de l'eau : Ce point est traité dans la pièce 4 de la déclaration qui conclue en l'absence d'incidence de l'échantillonnage par martelage sur la ressource en eau.
- La Zone de Sensibilité Majeure Gypaète Barbu : Les travaux souterrains ne produiront pas de bruit en surface. Le carreau est situé en zone tampon de sensibilité majeur Gypaète où les circulations automobiles sont autorisées selon les dispositions de l'action 6.2 du PNA

Gypaète 2010-2020. Le groupe, a une puissance de 20kW, soit le tiers de la puissance d'une petite voiture. En outre il est de type urbain, insonorisé. Sa situation est favorablement placée au pied d'un versant orienté plein sud, opposé à la zone cœur Gypaète.

- Les chiroptères : Durant les visites qui se sont déroulées du 22 février au 5 juin, il n'a jamais été constaté la présence de chiroptère dans les galeries ni de guano. Ceci s'explique par la permanence d'un courant d'air dans la mine du fait du tirage naturel important entre 1230 NGF et la Mine à Ciel Ouvert (MCO) à 1550m dont plusieurs orifices situés en falaise sont totalement ouverts. Les deux orifices utilisés dans le cadre du PERM seront 1230 et 1430. L'orifice 1230 a toujours été hermétiquement fermé par un mur de parpaing. Après sa visite de 2011, le Département Prévention et Sécurité Minière du BRGM, agissant pour le compte de l'Etat dans le cadre de ses missions de surveillance fixées par arrêté ministériel, avait d'ailleurs complété la fermeture en cimentant la porte métallique d'accès. Il n'y avait donc pas de possibilité d'introduction de chiroptères par cet orifice. De fait il n'en a pas été constaté à l'intérieur. L'orifice 1430 est largement ouvert plein ouest. En hiver c'est une entrée d'air alimentée par le tirage naturel vers la MCO et la sortie de galerie 1650. Cette entrée d'air froid n'est pas stable car elle est tributaire du vent d'ouest, les autres orifices étant en Est. Dans ces conditions, l'absence constatée de chiroptère n'est pas surprenante.

Dans le cadre de l'étude confiée à l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA), Variscan Mine a acheté un enregistreur acoustique qui a été posé à l'entrée de la galerie par l'ANA le 12 octobre 2018. Cette étude prévoit la réalisation d'un inventaire hivernal, notamment dans les parties hautes de la mine en dehors du secteur d'exploration mais qui comportent de nombreuses entrées accessibles aux chiroptères. Cette évaluation, étendue aux ouvrages miniers dont Variscan Mines n'a pas la responsabilité, est une contribution volontaire à une meilleure appréciation de la capacité des anciennes mines à procurer de nouveaux gîtes faunistiques.

Les travaux d'échantillonnage seront de courte durée (4 jours), les opérateurs seront à pied dans les parties profondes de la mine, les moins susceptibles d'une présence éventuelle de chiroptères. L'incidence, s'il devait en avoir une, ne pourrait être que très faible.

Il n'y aura pas d'impact visible en surface en dehors de la petite activité logistique sur le carreau 1230. Les incidences éventuelles résultant d'un accident et les mesures préventives sont décrites dans l'étude de dangers ci-dessous.

2. L'étude de danger :

Article 8 du décret 2006-649 : « ...le dossier comprend l'étude de dangers définie à l'article L. 512-1 du code de l'environnement ».

Article L.512-1 remplacé par L.181-25 du Code de l'Environnement : « Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article [L. 511-1](#) en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents ».

Article L.511-1 : «...des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

Le contenu de l'étude :

- La nature et le contexte des travaux déclarés
- La description de l'environnement et du paysage
- **La méthodologie**
- Les dangers et les accidents potentiels.
- La présentation de l'organisation de la sécurité
- **L'analyse des risques** et les **mesures** propres à réduire la probabilité et les effets
- Le risque résiduel

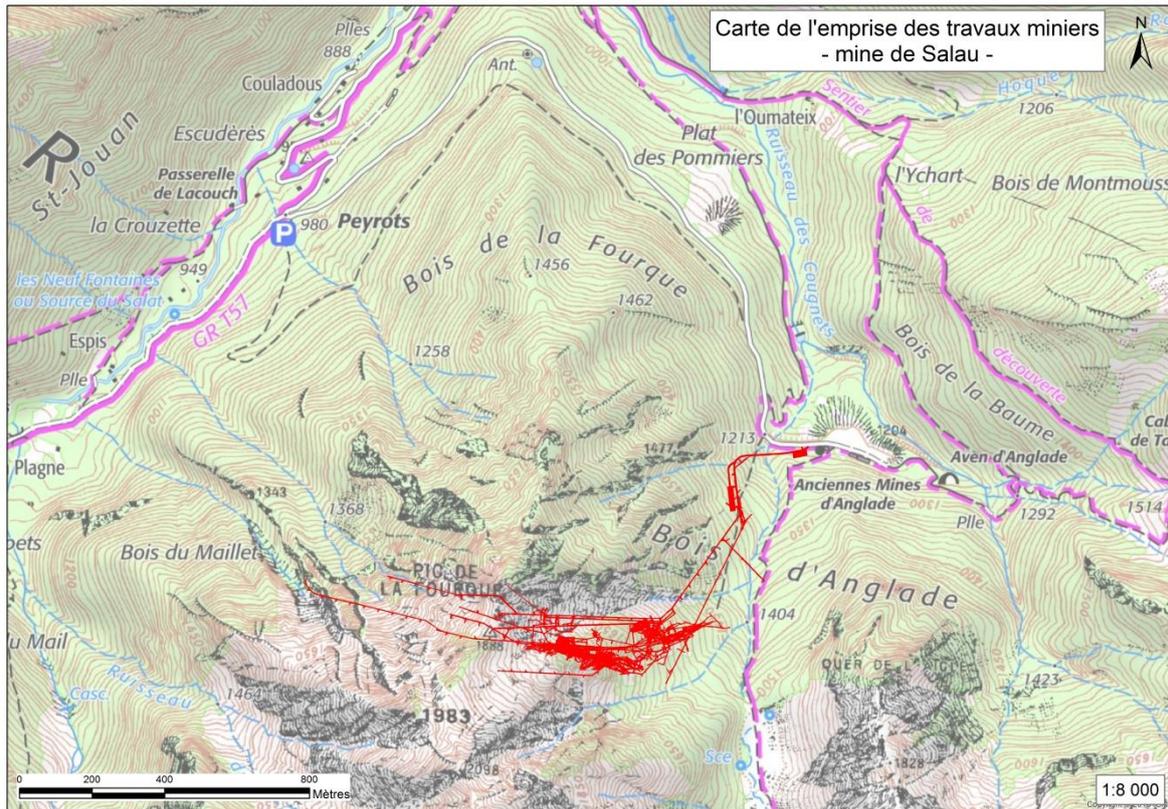
La nature et le contexte des travaux déclarés :

L'objet des travaux est le prélèvement d'échantillons de roches et de poussières, sous contrôle d'un tiers expert, aux fins d'analyse et d'étude pétrographique sur leur susceptibilité à émettre des fibres d'amiante, pour répondre aux objectifs de la convention du 14 mars 2017 en matière d'évaluation du risque amiantifère dans la mine de Salau. Le potentiel d'émission de PMAi sera également évalué.

Les travaux seront en totalité dans la mine souterraine entre 1230 NGF et 1430 NGF. La durée prévisionnelle est de 4 jours consécutifs avec 4 opérateurs qui circuleront à pied dans les galeries. En l'occurrence ce sont des travaux de prélèvement avec un outillage à main. Ils n'interviennent que très **ponctuellement** dans les galeries de la mine avec une **intensité minimale**. C'est dans ce contexte que l'étude de dangers est réalisée.

La description de l'environnement et du voisinage.

La mine de Salau est située entre 1160m et 1650m d'altitude dans un site montagneux. Il n'y a ni habitation ni réseau à l'aplomb de la mine. Le secteur d'exploration où Variscan Mines projette de réaliser des recherches minières est profond vis-à-vis de la surface car il n'englobe que les parties basses de l'ancienne exploitation, entre 1160m et 1450m d'altitude. Les galeries et travaux souterrains ou à ciel ouvert, proches de la surface ou en surface, ne sont pas dans le secteur soumis à la police des mines. Le plan ci-dessous donne la position de la totalité des galeries existantes, rapportée au plan et à la topographie de la surface.



Les habitations les plus proches d'une galerie sont à 845m, le réseau AEP à 1,06km, le captage AEP au-dessus des neuf Fontaines à 1,01km, le réseau électrique à 768m, le relai TV sur la route de la mine à 1.28km, hormis la cuve de gaz enterrée sur la base logistique du carreau 1230, la cuve de gaz la plus proche est à 1.32km.

Les habitations et réseaux sont situés sous la cote 980 NGF, soit 165m sous les travaux les plus profonds et à plus de 845m en projection horizontale. Cette situation les met totalement en dehors de la zone potentielle d'influence des travaux miniers anciens. Les travaux objet de la déclaration sont souterrains, dans les galeries existantes, sans impact sur le paysage. L'occupation en surface est limitée au carreau 1230 avec des installations de type domestique (Base vie dans un bâtiment de 90m², cuve de gaz pour la chaudière et l'eau sanitaire, cuve de gazole à double enveloppe pour le groupe électrogène 20kW insonorisé). La fréquentation des chemins est faible et saisonnière, randonneurs, bergers et chasseurs.

De ce fait l'étude de dangers suivra la méthodologie dans une démarche simplifiée et proportionnée au regard de la nature des travaux et des dangers associés.

La méthodologie :

La méthodologie repose sur l'identification des aléas et leur appréciation en fonction de l'occurrence et de l'intensité potentielles, pour conduire à une évaluation du risque par croisement entre cet aléa et la sensibilité de la cible. Cette évaluation, lorsqu'elle est réalisée après la mise en place de mesures de prévention, conduit à la détermination du risque résiduel.

Cette démarche méthodologique appliquée au cas présent, se présente sous une forme simplifiée en raison du faible potentiel de risques engendré par le secteur exploration en lui-même ou les travaux d'échantillonnage par martelage dans la mine.

Les dangers et les accidents potentiels.

Les sources potentielles de dangers créés par les mines sont géotechniques (effondrement brutal ou progressifs, fontis, secousses en surface), gazeux (émanation de gaz explosif ou nocif) ou hydrogéologiques.

Les accidents potentiels, et donc **les aléas** durant les travaux pourront concerner le fond (dans les galeries de mine) ou les activités logistiques liées aux travaux, exercées en surface sur le carreau 1230. Sont pris en compte, en cas d'accident, les dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique

Les causes internes des accidents potentiels au fond :

- Les accidents affectant la stabilité des terrains,
- Les accidents provoquant une pollution de l'air (incendie, émission de fibres d'amiante),
- Les accidents provoquant des rejets d'eau polluée dans l'environnement.

Les causes externes des accidents potentiels au fond :

- Instabilité des travaux souterrains,
- Emission de gaz de mine,
- Instabilité hydrogéologique liée aux travaux souterrains.

Les causes internes des accidents potentiels sur le carreau :

- Incendie, explosion liés à la présence d'une citerne de gaz pour le chauffage du bâtiment logistique, à la présence d'une cuve de gasoil pour le générateur d'électricité, ou à l'usage du générateur,

Les causes externes des accidents potentiels sur le carreau :

- Accident provoqué aux installations par un véhicule circulant sur le chemin communal.

La présentation de l'organisation de la sécurité

L'organisation de la sécurité, sous l'autorité du Directeur technique au sens du code minier, est décrite dans le DSS au point A.1.1 (pièce 3 du dossier de déclaration). Cette organisation répond à la nécessité d'évaluer les risques et les **mesures** propres à réduire la probabilité et les effets:

- La société Mines du Salat assure la sécurité générale de la mine en appliquant les dispositions prévues dans le DSS, les consignes, instructions, prescriptions et les plans de prévention. Mines du Salat assure notamment la maîtrise des entrées et sorties de la mine, la liaison avec les intervenant au fond depuis le jour, la maîtrise du fonctionnement de la ventilation, la maîtrise du fonctionnement de l'alimentation en électricité et la liaison avec les services de secours du SDIS 09.
- Un agent sécurité : Le Directeur Technique est assisté par un agent sécurité nommé désigné, Lionel FERNANDES (SARL FERNANDES et Fils), qui a en charge le contrôle de la bonne application du DSS, des consignes, instructions, prescriptions et plans de prévention ainsi que la maintenance des équipements de sécurité. Les éventuels travaux confiés à l'entreprise FERNANDES sont directement contrôlés par le Directeur Technique avec l'appui de SOGIMINES.
- Le conseil d'un expert minier Yves GUISE (SOGIMINES).
- Les experts en prévention de PREVENCEM et DEKRA qui ont eu connaissance du contexte de la mine lors de la rédaction du DSS et que le Directeur Technique peut mobiliser en cas de besoin, pour être assisté dans sa fonction.

L'analyse des risques et les mesures propres à réduire la probabilité et les effets.

Les causes internes des accidents potentiels au fond :

- Les accidents affectant la stabilité des terrains :

Les travaux d'échantillonnage par martelage sont réalisés à l'intérieur des galeries. Il ne sera pratiqué aucune excavation nouvelle susceptible de modifier la tenue actuelle des terrains. Les prélèvements réalisés seront superficiels. Il n'y a donc **pas d'aléa géotechnique induit** par les travaux déclarés, susceptible d'avoir un effet en surface.

- Les accidents provoquant une pollution de l'air (incendie, émission de fibres d'amiante) :

Il n'y a pas de source potentielle d'incendie, du fait de l'absence de combustible. Tous les déplacements seront réalisés à pied, sans engin de transport. **L'aléa incendie n'existe pas.**

L'air pourrait être pollué par transfert de fibres d'amiante si les travaux d'échantillonnage en produisent. Les mesures prises vis-à-vis du risque amiantifère dans la mine sont décrites dans le Mode Opératoire contenu dans l'annexe 1 de la pièce 2. Elles sont prises pour assurer la protection du personnel dans la mine en évitant, par une brumisation à l'aide d'un pulvérisateur ou brumisateuseur à main avec une buse réglée sur la nébulisation, les actions susceptibles d'émettre des fibres dans l'atmosphère. Comme il s'agit de premiers mesurages, il sera réalisé un prélèvement statique en aval aéraie des lieux d'échantillonnage afin de mesurer l'effet éventuel des travaux d'échantillonnage sur le retour d'air général dans la mine. La sortie d'air est réalisée à 1430m d'altitude au niveau d'une paroi rocheuse abrupte sans chemin d'accès où la sensibilité liée à la présence humaine est minimale. Les travaux d'échantillonnage ayant une intensité très faible du fait d'interventions uniquement manuelles sur une durée très courte, **le risque résiduel est classé entre minimal et nul.**

Le seul risque de pollution de l'air en surface du fait des travaux envisagés, trouverait son origine dans la présence d'amiante dans certaines roches. La sortie d'air ainsi pollué interviendrait dans un lieu très peu accessible où la sensibilité liée à la présence humaine est minimale. En raison des mesures préventives décrites ci-dessus pour réduire la probabilité et les effets, le risque est classé entre minimal et nul.

- Les accidents provoquant des rejets d'eau polluée dans l'environnement :

La présence d'écoulement d'eau de mine dans une cunette, dans certaines galeries, crée un risque de pollution hors de la mine en cas de déversement accidentel de substances indésirables. En l'occurrence les déplacements seront réalisés à pied, les matériels utilisés et les modes opératoires ne comportent pas de source de pollution. **L'aléa pollution des eaux n'existe pas.**

Les causes externes des accidents potentiels au fond :

- Instabilité des travaux souterrains :

Il s'agit ici des accidents géotechniques qui ne trouveraient pas leur origine dans les travaux projetés mais qui induiraient néanmoins des risques en surface. Les risques géotechniques majeurs présentés par les mines sont caractéristiques des exploitations des gisements sédimentaires (charbon, fer), des gisements d'hydrocarbures, ou de sel par dissolution. Dans les gisements filoniens du type de celui de la mine de Salau leur occurrence est faible et très ponctuelle. Les manifestations en surface se réduisent en général à un risque de fontis à l'aplomb des travaux superficiels, c'est-à-dire l'apparition d'une cavité en surface. L'éboulement d'une galerie de 3m de hauteur peut théoriquement occasionner un fontis en surface si la profondeur de la galerie est inférieure à 30m. Au-delà, le foisonnement remplit totalement la cavité et arrête sa progression. Dans le cas de la mine de Salau, cette profondeur serait fortement réduite car les terrains rocheux de bonne qualité auraient un foisonnement important. Dans le secteur exploration il n'existe qu'un seul point proche de la surface (8m), à 115m de l'entrée de la galerie 1230, à l'aplomb du ruisseau d'Anglade. Cette galerie a été creusée en 1967 et ne s'est pas dégradée depuis. Les terrains de bonne qualité, non faillés, sont constitués de marbres. Malgré la faible épaisseur de terrain entre la galerie et le ruisseau, les

percolations d'eau sont faibles, ce qui confirme le bon comportement des matériaux, l'absence de faille et donc la stabilité de la galerie, plus de 52 ans après le creusement. En dehors de ce point particulier, situé entre l'entrée 1230 et le lavoir, loin des anciens travaux d'extraction, le secteur exploration concerné par les travaux est à des profondeurs bien supérieures à 30m, **il ne peut pas y avoir d'aléa géotechnique en surface du fait des travaux existants dans le secteur exploration.** De surcroît la sensibilité liée à la présence humaine est minimale.

- Emission de gaz de mine :

Les émanations en surface de gaz nocif ou explosif produits par les terrains ne sont pas à redouter car les analyses de gaz réalisées lors des visites initiales ont montré que, même dans la mine non ventilée, les teneurs en oxygènes sont normales à 20,9%. Il n'y a pas non plus de remontée d'eau dans la mine susceptible de générer des remontées de gaz par un effet piston, la mine étant parfaitement drainée et stabilisée au niveau 1230. Seul le radon pourrait présenter un risque pour les mineurs en cas d'accumulation locale dans un espace confiné, en l'absence de ventilation mécanique. Mais les émanations de radon ne sont pas liées à la mine et ce gaz naturel qui vient des profondeurs de la terre se dégage en surface de la même manière à l'aplomb de la mine et à l'aplomb des terrains en dehors du périmètre des travaux miniers. **Il n'y a pas d'aléa minier susceptible de créer un risque d'émission de gaz nocif en surface.** En outre il n'y a pas d'habitation à l'aplomb des travaux miniers.

- Instabilité hydrogéologique liée aux travaux souterrains :

Une instabilité géotechnique pourrait provoquer une vidange accidentelle et brutale d'un aquifère, si un aquifère important et productif est présent. Dans le cas de la mine de Salau, seules les failles sont productives avec une faible capacité, incapable de provoquer la vidange d'une grande quantité d'eau. **Il n'y a pas d'aléa susceptible de créer en surface un risque lié à une venue d'eau brutale.**

Les causes internes des accidents potentiels sur le carreau :

Les travaux utiliseront la base vie sur le carreau 1230. Cette base vie comprend un bâtiment de 90m² au sol avec une chaudière au gaz de 35kW pour le chauffage et l'eau sanitaire (douche, toilettes, réfectoire et bureau), un groupe électrogène de 20kW, une cuve à fuel, un poste de garde et une aire de rétention bétonnée pour le plein et les visites des engins le cas échéant. Dans le cas de la présente déclaration il n'est pas utilisé d'engin pour les travaux de prélèvement par martelage. Comme indiqué dans la description de l'environnement et du paysage, ce carreau est loin de toute habitation, en bordure d'un chemin pratiqué de manière saisonnière par des randonneurs, bergers et chasseurs en plus du personnel d'intervention pour Variscan Mines.

- Incendie, explosion liés à la présence d'une citerne de gaz pour le chauffage du bâtiment logistique et l'eau sanitaire, à la présence d'une cuve de gasoil pour le générateur d'électricité, ou à l'usage du générateur:

Les dangers présentés par l'installation de chauffage sont ceux d'une petite installation domestique: Le chauffage et l'eau sanitaire du local sont assurés par une chaudière domestique de 35kW alimentée par une cuve pour 1750kg de gaz. La cuve a été enterrée pour ne pas être exposée aux risques extérieurs, notamment du fait d'un véhicule. **Cette mesure de protection permet de classer le risque en minimal.**

Les dangers liés à la cuve à fuel : Le groupe électrogène est alimenté par une cuve à gasole de 2 000 litres à double enveloppe, de la contenance habituelle d'une cuve domestique. La cuve est placée dans un conteneur maritime pour ne pas être exposée aux risques extérieurs, notamment du fait d'un véhicule. **Cette mesure de protection permet de classer le risque en minimal.**

Les dangers présentés par le groupe électrogène: Le groupe, a une puissance de 20kW, soit le tiers de la puissance d'une petite voiture. En outre il est de type urbain, insonorisé. Il est situé à l'écart du chemin, contre le versant de la montagne pour réduire les risques d'un accident provoqué par la

circulation d'un véhicule. En cas d'incendie, il dispose d'un extincteur et sa propreté et son état sont contrôlés comme pour un engin diesel. **Ces mesures de prévention permettent de classer le risque en minimal.**

Les causes externes des accidents potentiels sur le carreau :

- Accident provoqué aux installations par un véhicule circulant sur le chemin communal :

Le chemin est pratiqué de manière saisonnière par des randonneurs, bergers et chasseurs. La piste n'est pas carrossable au-delà du carreau. Dans la pratique les véhicules autres que ceux qui participent à l'activité du carreau se garent sur le parking, avant l'entrée du carreau. Néanmoins, si un véhicule qui traverse le carreau sur le chemin communal venait accidentellement sur l'emprise de la base vie, **les moyens de prévention que l'exploitant met en œuvre pour ses propres activités seront également efficaces et permettent de classer le risque en minimal.**

Le risque résiduel.

L'étude de dangers a permis d'identifier et de caractériser le potentiel des dangers, que les causes d'accident soient internes ou externes.

Concernant les travaux souterrains du secteur exploration : Il a été mis en évidence que pour les causes externes il n'existe pas d'aléa du fait de la présence de ces travaux souterrains existants. Il n'y a pas non plus d'aléa géotechnique ou incendie induit par les travaux d'échantillonnage par martelage.

Le seul risque résiduel pour les accidents potentiels dans les travaux souterrains du fait des travaux d'échantillonnage par martelage, lorsqu'un aléa existe, se classe entre minimal et nul (pollution de l'air à 1430 par émission de fibres d'amiante dans la mine).

Concernant les activités logistiques sur le carreau 1230, le risque est minimal dans tous les cas d'accident (incendie, explosion), que les causes soient internes ou externes