

Exploitation d'une carrière souterraine de gypse Communes de Prat-Bonrepaux et Mercenac (09)

Pièce 4 - Mise en sécurité des terrains de surface

PREAMBULE

Ce présent document constitue la Pièce 4 du dossier de mise en sécurité du site de la carrière de gypse située sur le territoire des communes de Prat-Bonrepaux et de Mercenac, aux lieux-dits "Tucan", "Les Traites" et "Barbut".

Il présente les mesures prévues pour assurer la mise en sécurité immédiate de la surface du site au regard de la commodité du voisinage, de la santé, de la sécurité, de la salubrité publique, de l'agriculture, de la protection de la nature et de l'environnement, de la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Préalablement à la présentation de ces mesures de protection ou de prévention, sont rapidement présentées les principales caractéristiques du site, ainsi que son environnement. Pour plus de détails sur ces deux derniers points, on pourra se reporter au dossier de demande d'autorisation de réouverture de la carrière déposé par les Etablissements SABOULARD en mars 2001.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE ET TABLE DES MATIERES	1
1 - SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE	2
2 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'EXTRACTION	3
3 - SECURISATION DES TERRAINS DE SURFACE	5
4 - COMMODITE DU VOISINAGE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE	6
5 - AGRICULTURE, PROTECTION DE LA NATURE ET ENVIRONNEMENT	7
6 - CONSERVATION DES SITES, DES MONUMENTS ET DU PATRIMOINE	7
7 - SYNTHESE DES MESURES DE MISE EN SECURITE DE LA SURFACE	8

1. SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Le site, d'une superficie totale d'environ 17 ha, se localise dans la zone de piémont qui domine la rive droite de la plaine du Salat, à environ 500 m au Nord-Est du bourg de Bonrepaux, aux lieux-dits "Tucan", "Les Traites" et "Barbut", dans un secteur vallonné de pâturages et de bois, où le sous-sol, ici composé d'un massif de gypse d'une surface d'environ 80 ha, est exploité depuis plusieurs siècles.

** Paysages et sites*

Les terrains s'insèrent dans le paysage des premiers chaînons calcaires qui dominent la basse vallée du Salat ; le paysage y est structuré par une topographie irrégulière et complexe où les nombreuses lignes de crête et lisières de bois fractionnent le paysage en de nombreuses petites unités paysagères.

Dans ce paysage très fermé, où les pâturages alternent avec des bois, le site, ainsi que les indices extérieurs de l'activité d'extraction, ne sont visibles que depuis les terrains même du site et le vallon du ruisseau du Barbut.

De façon éloignée, ils ne sont pas visibles depuis la vallée du Salat ou depuis les reliefs placés au Sud de celle-ci.

** Voisinage, biens et patrimoine*

Le site se localise aux plans de zonage des POS de Prat-Bonrepaux et Mercenac en zones NC et ND qui correspondent à des zones naturelles dont il convient de protéger la vocation essentiellement agricole.

Il se place ainsi à l'écart des zones constructibles et des zones d'habitation de Prat-Bonrepaux et Mercenac ; dans un rayon de 300 mètres, on ne compte en effet qu'une seule habitation, située dans l'emprise même de la carrière, au lieu-dit "Barbut", composée d'une ancienne ferme, en partie restaurée, et occupée par une famille de locataires.

Bien que les chemins ruraux et terrains placés au-dessus de la carrière soient relativement peu fréquentés, ils peuvent être parcourus par les résidents du "Barbut", quelques agriculteurs, chasseurs et promeneurs, ou randonneurs en période estivale.

Le site se place à l'écart de tout Monument Historique et aucun vestige archéologique n'a été signalé dans le secteur.

Quelques infrastructures de surface (un chemin rural, une ligne électrique, une ligne téléphonique et une conduite d'eau potable), de desserte locale, traversent néanmoins l'emprise des terrains.

** Eaux superficielles et souterraines*

Les terrains se situent à l'écart du Salat et de son champ d'expansion de crues. Ils se localisent au sein de deux petits vallons dont le vallon principal, au Sud-Ouest, est drainé par un ruisseau temporaire, le ruisseau du Barbut, affluent du ruisseau du Gourg qui se jette dans le Salat, à l'aval de Bonrepaux.

Le gisement de gypse se présente sous la forme d'un massif compact, peu étendu et encadré, sur l'ensemble de son périmètre, par des formations calcaires qui offrent un réseau karstique de faible extension.

Des passées argileuses situées en marge du massif de gypse et des fractures permettent néanmoins la circulation d'écoulements d'eau qui viennent localement affecter les galeries de

la carrière et s'accumuler du fait de l'absence d'exutoire naturel.

Aucun captage d'eau potable ne se trouve dans le secteur et aucune des quelques sources placées à flanc, ou au pied, des reliefs du secteur, n'est concernée par les galeries.

** Qualité du milieu naturel, flore, faune, équilibres biologiques*

Les terrains du site sont occupés par des prairies pâturées, des bois-taillis ou des friches qui se composent de formations végétales communes et bien représentées dans tout ce secteur du Bas-Couserans et fréquentés par une faune ordinaire pouvant être rencontrée dans ce type de milieux.

On ne relève la présence d'aucune espèce floristique rare ou en voie de disparition et le site ne fait partie d'aucun espace protégé de type Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, ZNIEFF¹ ou ZICO².

En résumé, il n'existe que peu d'éléments du milieu présentant une sensibilité marquée si ce n'est la présence d'une habitation au-dessus de l'exploitation et de la possible fréquentation de ces terrains agricoles, ou boisés, ce qui nécessitera la mise en place de mesures destinées à en sécuriser la fréquentation et à préserver la stabilité du site.

2. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'EXTRACTION

** Historique du site*

Le gypse de Bonrepaux fait l'objet de nombreuses exploitations depuis près de 300 ans : aux exploitations verticales en forme de puits ont succédé des exploitations à ciel ouvert, comme l'exploitation située plus au Sud, au lieu-dit "Les Coumétois", et des exploitations souterraines.

La présente exploitation, de type souterrain, a fait l'objet d'un renouvellement accordé aux Etablissements SABOULARD (AP du 23/02/1993) pour 7 ans.

Cette exploitation correspond à la reprise de la carrière de la SA BOUE (AP du 19/04/1990) qui a été autorisée le 9/5/1977 jusqu'au 31/12/1992 et à la reprise de la carrière de M. DEDIEU qui a été autorisée le 5/01/1973 et fermée le 4/02/1977 et dont les exploitations se localisaient l'une au-dessus de l'autre.

** Les terrains de surface*

Le secteur Sud-Ouest du site, qui correspond à la zone des plus anciens travaux de la carrière, a connu de nombreux remaniements de terrain qui sont :

- au Sud-Ouest, au niveau des anciennes installations de traitement de "Tucan", une plate-forme remblayée et les 2 accès, partiellement condamnés, aux galeries des anciens travaux,
- depuis "Tucan", le long du flanc Sud du vallon du Barbut, une piste qui s'avance

¹ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

² Zone d'Intérêt Communautaire Ornithologique.

dans le vallon avant de s'enfoncer dans le massif de gypse au niveau de l'accès aux travaux récents,

- au Sud de la piste, un secteur de remblais d'une surface d'environ 3 000 m², correspondant au remblayage d'une ancienne zone d'effondrement qui a affecté une grande partie des anciens travaux,
- environ 100 mètres au Sud-Ouest du Barbut, la présence d'une excavation d'une profondeur de 5 à 10 mètres, correspondant au puits d'une très ancienne exploitation.

Le secteur Nord-Est du site, qui correspond à la zone des récents travaux de la carrière, n'a connu aucun remaniement de surface à l'exception de la présence, à flanc de dôme Nord-Est, d'un effondrement d'environ 8 mètres de profondeur et de 15 à 25 mètres de large, qui correspond à une zone d'effondrement (fontis) qui a affecté en 1999 l'extrémité Nord-Est des récents travaux.

** Les rampes et galeries souterraines de la carrière*

Le secteur Nord-Est de la carrière, où se sont déroulés les plus récents travaux (jusqu'à la fin 2000), se présente sous la forme d'un réseau maillé de galeries séparées par des piliers réguliers.

Ces galeries, creusées sur un même plan horizontal, présentent une hauteur de voûte de 6 m, une largeur de 8 m et sont séparées les unes des autres de 12 m (correspondant à la largeur des piliers) ; certaines galeries, reprises au pied, présentent une hauteur de voûte qui peut atteindre 10 m.

L'accès à ce niveau de galerie, dont le carreau présente une cote moyenne de 351 NGF (348,5 NGF pour les galeries reprises), s'effectue par une rampe (descenderie) large de 6 m et longue de 80 m.

Un second accès est possible depuis le puits d'aérage situé dans l'angle Sud-Est des travaux.

Le secteur Sud-Ouest de la carrière, les travaux des exploitants antérieurs à la reprise du site par les Etablissements SABOULARD en 1990, se présente sous la forme de deux réseaux superposés de galeries irrégulières.

Ces galeries sont séparées du secteur Nord-Est de la carrière par une vaste zone d'effondrement.

** Epaisseur du recouvrement de la carrière*

Dans le secteur des travaux récents, les voûtes présentant des cotes de 355,6 à 358,8 NGF, (cote moyenne de 357 NGF), la topographie de surface variant entre 383,3 et 403 NGF, l'épaisseur de recouvrement varie entre 45 m, au niveau du col de " Barbut ", et 25 m, en pointe Sud-Est de la carrière.

Cette épaisseur est respectivement de 25, 37 et 40 m au niveau du puits d'aérage (accès 4), au début de la descenderie (accès 3) et au droit de la ferme de " Barbut " ; elle est en moyenne de 35 mètres.

Avec un défruitement de 65 %, une hauteur de galerie maximale de 9 m et un recouvrement moyen de 35 m, les vides laissés par les chambres représentent environ 13 % du volume total de la carrière³, dans le secteur récemment en activité.

³ Le volume des vides est égal à Surf. de la carrière x 0,65 x 9 et le volume total est égal à la Surf. x (35+9)

3. SECURISATION DES TERRAINS DE SURFACE

** Identification des éléments à sécuriser*

Parmi les désordres causés par les exploitations successives du gypse, on peut tout d'abord signaler ceux causés par les "puits bouteilles", traces des très anciennes exploitations qui s'effectuaient par creusement d'excavation en forme de bouteilles.

Ces puits ont été pour la plupart rebouchés mais certains restent encore ouverts en surface dans tout ce secteur de la commune de Prat-Bonrepaux ; d'après les relevés de terrain et certains habitants de la commune, ceux-ci se trouvent au Sud de l'exploitation récente, dans les bois placés au Sud-Ouest et Sud-Est et ce jusqu'aux premières habitations de Bonrepaux.

D'après les relevés de terrain dans l'emprise de l'exploitation, un seul puits⁴, placé environ à 100 m au Sud-Ouest du "Barbut", a pu être repéré : le puits n°1 d'une section ouverte de l'ordre de 20 m et d'une profondeur de 5 à 10 m, partiellement dissimulé sous la végétation. Trois autres puits, situés dans le même secteur, bien que déjà rebouchés peuvent encore être repérés par la présence de légères dépressions (puits 2 à 4).

D'autres désordres de surface sont liés à des effondrements plus ou moins récents, et plus ou moins étendus, du toit de la carrière :

- entre les 2 accès aux anciens travaux, un petit effondrement (fontis 1), d'une profondeur de l'ordre de 5 à 10 m et d'une section de 1 x 3 m, débouche sur une galerie d'accès à ces anciens travaux ; il est partiellement couvert de tôles ondulés et semble ne pas évoluer de manière significative,
- un effondrement généralisé du niveau supérieur des anciens quartiers de la carrière, au Sud du "Barbut", le long du flanc Sud du vallon du Barbut, a été remblayé en surface avec des blocs rocheux et de la terre ; ce remblai semble aujourd'hui ne plus évoluer : il ne fera l'objet d'aucun nouveau travaux,
- à l'extrémité Nord-Est de l'exploitation actuelle, l'effondrement d'une zone argileuse a entraîné l'apparition en surface d'un fontis (fontis 2) qui présente aujourd'hui environ 5 m de profondeur et une section de 15 x 25 m ; depuis avril 2000, il a assez peu évolué sauf son angle Nord-Est qui s'est élargi d'environ 2 m.

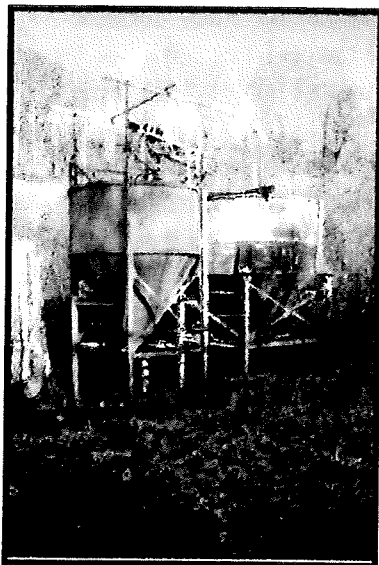
Les 2 accès aux anciens travaux et les 2 accès aux travaux récents permettent encore potentiellement de pénétrer dans les galeries malgré les protections actuellement en place :

- l'accès 1, d'une section de 4 à 5 m, barré par une grille métallique,
- l'accès 2, d'une section de l'ordre de 3 m, partiellement comblé par les vestiges d'un ancien hangar,
- l'accès 3 (descenderie des travaux récents) barré par un portail métallique cadenassé,
- l'accès 4 (puits d'aérage des travaux récents) protégé par une porte grillagée.

Concernant les autres modifications de surface liées aux travaux d'extraction, seules les parois rocheuses qui encadrent la descenderie présentent un réel risque pour la sécurité des personnes.

Malgré la présence d'une banquette intermédiaire, les parois Sud et Est connaissent des décrochements rocheux (bloc d'un volume maximum de 2 m³) et des glissements de terre.

⁴ Malgré les différentes visites de terrain effectuées sur le site par les différents intervenants, il est néanmoins possible que d'autres puits, de petite dimension et dissimulé sous la végétation, et donc difficiles à repérer, existent par ailleurs.



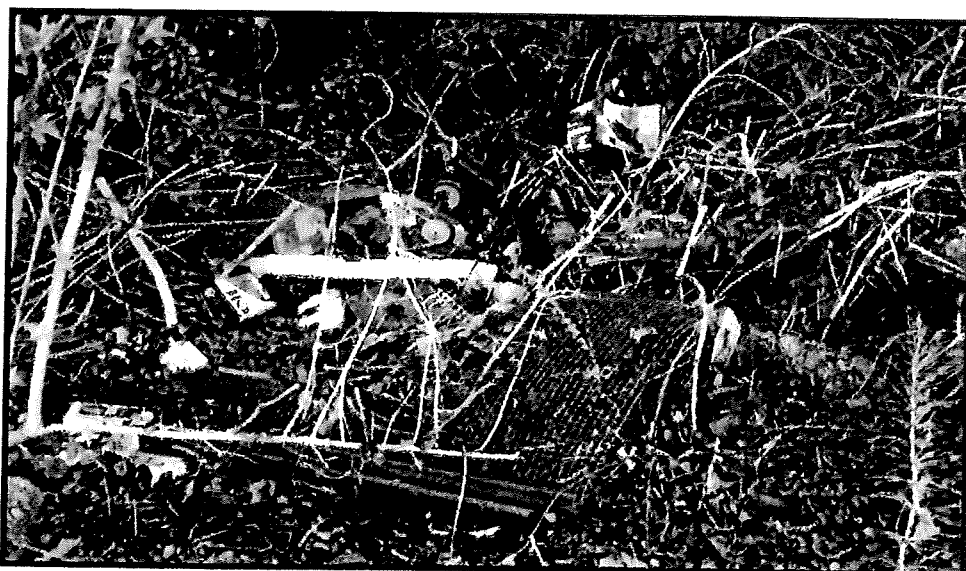
Vue sur les trémies à démonter



Vue sur l'ancien bâtiment en briques à démolir



Vue sur les socles en béton des anciennes installations à démolir



Exemple de déchets à évacuer (sécurisation du site par fermeture de son entrée)

** Mesures de protection retenues*

Afin d'empêcher toute chute accidentelle dans l'excavation du puits 1, des deux fontis et de l'accès 2, ceux-ci seront totalement comblés avec des matériaux issus du site, comme présentés dans l'étude de dangers réalisée par l'INERIS en janvier 2001 (page 14 et 15).

Le puits 1 sera comblé par des blocs rocheux, en pied, des matériaux de remblais et de la terre en surface jusqu'à raccordement à la topographie environnante.

Le comblement des deux fontis sera réalisé au fond par empilement de blocs rocheux disposés de manière à bloquer le débouillage des terrains et l'extension des fontis, puis en surface par comblement des excavations avec des matériaux de remblais et de la terre jusqu'à raccordement à la topographie environnante.

Les accès 1 et 3 seront condamnés par mise en place d'enrochements et de matériaux issus du site sur une hauteur supérieure à la hauteur des accès (environ 6 m) : réalisation d'un drainage des eaux souterraines (par couche drainante ou busage), édification d'un remblai rocheux en appui sur les parois latérales, puis couverture de terre.

Pour l'accès 1, les parements latéraux en pierre (longueur d'environ 20 m) et le pont qui surplombe cet accès seront préalablement détruits.

Pour l'accès 3, le nivellement de la surface du remblai et le drainage seront réalisés de telle façon que les eaux de ruissellement issues de la partie amont du vallon du ruisseau du Barbut s'écoule librement vers l'aval et non vers les galeries.

Concernant le puits d'aération (accès 4), la condamnation de celui-ci par comblement ou remblayage, comme pour les autres points, n'a pas été retenue : celui-ci sera condamné par démontage de la partie aérienne du puits et dépose d'une imposante dalle en béton armé au niveau du sol.

Cette solution permet la réversibilité de cette condamnation, et voire, avec un dispositif supplémentaire de type trou d'homme, de conserver un accès possible aux galeries souterraines.

Afin de sécuriser les parois rocheuses qui encadrent l'accès 3, celles-ci seront purgées à la pelle hydraulique, clôturées en partie haute et signalées par des pancartes.

4. COMMODITE DU VOISINAGE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

** Evacuation des produits dangereux et des déchets*

Afin de limiter le risque de pollution des sols et des eaux, les différents déchets et vestiges de l'activité encore présents sur le site seront évacués :

- le matériel hors d'usage situé dans les galeries et dans l'emprise des terrains (engins de chantier, concasseur, pompes, bidons et cuves vides, flexibles, pièces mécaniques, ...) sera évacué par des récupérateurs agréés ou conduits dans des centres de stockage autorisés,
- la plate-forme remblayée à l'entrée du site, du "Tucan", et dont le pied du remblai s'avance jusqu'au ruisseau du Barbut, sera débarrassée des éléments indésirables

comme la ferraille (vieux bidons, tôles et carcasses diverses, poutrelles, sommier, ...), vieux pneumatiques, blocs de béton, céramiques, bois de charpente, ... ; ces déchets seront conduits dans des centres de stockage autorisés,

- les trémies métalliques des anciennes installations de traitement du "Tucan", hautes de l'ordre de 10 m, seront démontées et évacuées vers un centre de traitement ou de valorisation approprié,
- les vestiges des anciens bâtiments et installations seront démolis, évacués du site et conduits dans un centre de stockage de déchets du BTP ; seul le mur en briques, long d'environ 15 m et haut d'environ 10 m, situé à l'entrée du site, pourra être enfoui sur place dans l'une des galeries (matériaux inertes).

Le site sera rendu inaccessible au public, ou tout du moins aux véhicules, afin qu'aucun nouveau déversement sauvage de déchets éventuellement polluants ne puisse être effectué sur le site :

- une barrière sera installée au niveau de l'entrée du site et fermée à clef,
- des pancartes interdisant l'accès au site seront implantées au niveau de son entrée et sur le périmètre accessible des terrains.

** Dépollution des sols et des eaux souterraines*

Les matériaux utilisés dans le cadre des travaux de mise en sécurité seront exclusivement des enrochements et des matériaux issus de la carrière : aucun déchet (autre que des déchets inertes composés de matériaux rocheux ou terreux) n'a été et ne sera en particulier utilisé pour ces travaux.

Ces matériaux, parfaitement inertes, seront sans risque pour les sols ou les eaux.

5. AGRICULTURE, PROTECTION DE LA NATURE ET ENVIRONNEMENT

Les secteurs remaniés ou remblayés dans le cadre des travaux de mise en sécurité, ainsi que la piste d'accès et la plate-forme située à l'entrée du site, seront recouverts d'une épaisseur d'environ 0,3 m de terre végétale.

Des plantations d'arbres seront effectuées dans l'emprise des terres de comblement du fontis 2 et du puits 1.

6. CONSERVATION DES SITES, DES MONUMENTS ET DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Etant donné qu'aucun vestige archéologique n'ait été découvert dans le secteur et qu'aucun Monument Historique, Site Inscrit, .. ne se localise dans le secteur, aucune mesure dans ce domaine ne sera nécessaire.

7. SYNTHESE DES TRAVAUX DE MISE EN SECURITE DE LA SURFACE DES TERRAINS (voir Plan de localisation des éléments à sécuriser)

Identification des zones à risque	Nature des travaux de mis en sécurité
Puits 1	Comblement avec des blocs rocheux et des terres issues du site, lissage de la surface, couverture de terre végétale et plantation d'arbres
Puits 2, 3 et 4	Lissage de la surface et couverture de terre végétale
Fontis 1	Blocage en pied par blocs rocheux, comblement avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Fontis 2	Blocage en pied par blocs rocheux, comblement avec des terres issues du site, lissage de la surface, couverture de terre végétale et plantation d'arbres
Accès 1	Suppression du pont et des parements en pierres, réalisation d'un blocage en pied et d'un sous-drainage par blocs rocheux, remblayage avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Accès 2	Blocage en pied par blocs rocheux, comblement avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Accès 3	Réalisation d'un blocage en pied et d'un sous-drainage par blocs rocheux, remblayage avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Accès 4	Démontage du bâti extérieur du puits et mise en place d'une dalle béton
Parois rocheuses au droit de la descenderie	Purge des parois et mise en place d'une clôture et de pancartes en partie haute
Matériel hors d'usage et déchets divers	Collecte et évacuation vers des centres de stockage ou de valorisation autorisés
Anciennes trémies métalliques	Démontage et évacuation par un récupérateur
Mur en briques de l'ancien bâtiment	Démolition et enfouissement dans l'une des galeries
Ruine du hangar placé au-dessus de l'accès 2	Evacuation vers un centre de stockage autorisé de déchets du BTP
Socles en béton des anciennes installations	Démolition et évacuation vers un centre de stockage autorisé de déchets du BTP
Entrée du site	Mise en place d'une barrière fermée à clef
Périmètre accessible du site	Mise en place d'écriteaux d'interdiction d'entrée
Piste d'accès et plate-forme d'entrée	Couverture de terre végétale

CONCLUSION

Le présent dossier de mise en sécurité du site a permis de préciser dans le temps (notion de court à moyen terme et de long à très long terme) les risques inhérents aux activités passées, que ce soit les risques liés aux désordres de surface ou ceux liés à la présence des galeries souterraines.

A court et moyen terme, la mise en sécurité du site passe par la réalisation des travaux de sécurisation des terrains de surface¹, présentés dans la pièce 5 et résumés ci-dessous :

Identification des zones à risque	Nature des travaux de mise en sécurité
Puits 1	Comblement avec des blocs rocheux et des terres issues du site, lissage de la surface, couverture de terre végétale et plantation d'arbres
Puits 2, 3 et 4	Lissage de la surface et couverture de terre végétale
Fontis 1	Blocage en pied par blocs rocheux, comblement avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Fontis 2	Blocage en pied par blocs rocheux, comblement avec des terres issues du site, lissage de la surface, couverture de terre végétale et plantation d'arbres
Accès 1	Suppression du pont et des parements en pierres, réalisation d'un blocage en pied et d'un sous-drainage par blocs rocheux, remblayage avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Accès 2	Blocage en pied par blocs rocheux, comblement avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Accès 3	Réalisation d'un blocage en pied et d'un sous-drainage par blocs rocheux, remblayage avec des terres issues du site, lissage de la surface et couverture de terre végétale
Accès 4	Démontage du bâti extérieur du puits et mise en place d'une dalle béton
Parois rocheuses au droit de la descenderie	Purge des parois et mise en place d'une clôture et de pancartes en partie haute
Matériel hors d'usage et déchets divers	Collecte et évacuation vers des centres de stockage ou de valorisation autorisés
Anciennes trémies métalliques	Démontage et évacuation par un récupérateur
Mur en briques de l'ancien bâtiment	Démolition et enfouissement dans l'une des galeries
Ruine du hangar placé au-dessus de l'accès 2	Evacuation vers un centre de stockage autorisé de déchets du BTP
Socles en béton des anciennes installations	Démolition et évacuation vers un centre de stockage autorisé de déchets du BTP
Entrée du site	Mise en place d'une barrière fermée à clef
Périmètre accessible du site	Mise en place d'écriteaux d'interdiction d'entrée
Piste d'accès et plate-forme d'entrée	Couverture de terre végétale

D'après l'INERIS et la Société GEOBILAN, auteurs des études géologiques et géotechniques du site, le risque d'effondrement des galeries à court et moyen terme, bien que non nul, est négligeable, ainsi aucun travail de sécurisation des galeries, autre que ceux présentés ci-dessus, n'est ici envisagé.

A long et très long terme (à l'échelle d'une ou de plusieurs vies humaines) le risque d'effondrement plus ou moins généralisé des galeries reste néanmoins réel.

Afin de limiter les effets de ces prochains effondrements, notamment pour les populations humaines, il est important de limiter dès maintenant la fréquentation de l'ensemble des terrains qui sont susceptibles d'être affectés.

Ainsi la zone à risque, identifiée et rappelée sur le plan ci-après, doit rester classée aux POS de Prat-Bonrepaux et Mercenac dans des zones naturelles agricoles et non constructibles.

¹ Pour mémoire, ces travaux reprennent dans les grandes lignes ceux retenus lors de la détermination des garanties financières pour le réaménagement de la carrière (AP du 7/06/1999).

En mesure supplémentaire, il faudra aussi interdire dans cette zone tous les travaux de construction de toute nature, d'extension, d'amélioration ou de restauration des habitations existantes (une seule), soit d'une façon générale tous travaux confortatifs des habitations, afin que les terrains soient à l'avenir fréquentés que de façon occasionnelle (ces interdictions entraînant à plus ou moins long échéance le déperissement total de l'habitation existante, et à terme, sa démolition).

Cette mesure passera par la révision des règlements des POS de Prat-Bonrepaux et Mercenac, ou la création d'une servitude non aedificandi ou la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques Miniers.

Pour mémoire, les mesures présentées ci-dessus sont conformes à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation du 23/02/1993 et notamment à son article 7 qui définit les mesures qui seront prises à la fin de l'exploitation de la carrière :

- évaluation par calcul des conséquences pour les terrains de surface de l'écrasement des piliers et à partir de là envisager les mesures à mettre en œuvre pour en limiter ou en compenser les effets,
- fermeture de toutes les issues permettant les accès aux chantiers,
- drainage des travaux afin d'éviter leur éventuel noyage,
- nettoyage, élimination de tous les vestiges de surface de l'exploitation.

