

**ETUDE DE SCENARIOS DE SECURISATION
CARRIERE SOUTERRAINE DE GYPSE SABOULARD
A PRAT-BONREPAUX
REFERENCE PLACE : DA2026000817**

B - CAHIER DES CHARGES

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE DE L'INTERVENTION	3
1.1.	Cadre de l'intervention de l'ADEME	3
1.2.	Localisation géographique du site	3
1.3.	Historique des activités connues sur le site à l'origine du risque	5
1.4.	Contexte environnemental.....	6
1.5.	L'identification des enjeux et des risques	8
1.6.	Accidents et incidents identifiés.....	10
2.	REALISATION DE LA MISSION	12
3.	CONDITIONS D'INTERVENTION.....	14
3.1.	Contraintes particulières - Modalités d'intervention.....	14
3.2.	Autorisation et déclaration	14
3.3.	Sécurité et protection de la santé des travailleurs.....	14
3.4.	Documentation disponible pour l'étude	15
3.5.	Visite - Réunions.....	17
3.6.	Réception des prestations	17
4.	DOCUMENTS A ETABLIR par le titulaire	17
4.1.	Compte rendu de réunion	17
4.2.	Note d'avancement – Rapport final	17
4.3.	Contenu du dossier de réponse à l'appel d'offre.....	18
4.4.	Appropriation du contexte - Analyse de la problématique de l'opération (Critère A)	18
4.5.	Présentation technique détaillée et argumentée de la méthodologie proposée pour l'exécution des prestations planning (Critère B) :	19
4.6.	Descriptif des moyens techniques et humains qui seront mobilisés (expérience et référence) (Critère C).....	19

1. CONTEXTE DE L'INTERVENTION

1.1. CADRE DE L'INTERVENTION DE L'ADEME

En application de l'avis du ministre chargé de l'écologie en date du 29 mars 2023, et du principe pollueur – payeur, l'Etat engage des actions administratives envers les responsables de sites industriels en vue de l'exécution des études et travaux rendus nécessaire par l'état desdits sites.

En cas de non-exécution des prescriptions ou d'insolvabilité du responsable de la pollution du site, l'administration, le cas échéant après accord du ministère précité, peut confier à l'ADEME, par voie d'arrêté préfectoral, la maîtrise d'ouvrage des opérations de mise en sécurité du site, en lieu et place du responsable défaillant.

Par arrêté du 28 novembre 2025, l'ADEME a été chargée par le préfet de l'Ariège de la mise en sécurité de l'ancienne carrière souterraine de gypse – SABOULARD à Prat-Bonrepaux.

Une des missions de l'arrêté préfectoral consiste à réaliser une étude en vue de définir et qualifier les différents scénarios de sécurisation pérenne du site.

La présente consultation a pour objectif de sélectionner le titulaire pour la réalisation de cette étude. Afin de l'accompagner dans le suivi de cette prestation l'ADEME a sélectionné un assistant à maîtrise d'ouvrage : le cabinet SAGE représenté par M. Benjamin SERVANT b.servant@sage-ingenierie.com.

1.2. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE

Le site est à cheval sur les communes de Prat-Bonrepaux et Mercenac, dans le département de l'Ariège au sein d'un territoire à forte dominance rurale. Vallonné, il est constitué pour l'essentiel de secteurs densément boisés à l'ouest et de terres agricoles (pâturages) bordés d'épaisses forêts à l'est.

Une piste carrossable, prenant son origine au niveau du hameau de Bonrepaux, assure la desserte de deux bâtiments agricoles, la ferme du Barbu et permet également l'exploitation de différentes parcelles forestières.

L'arrêté municipal 2017-44bis du 02 juillet 2017 interdit l'occupation de la ferme du Barbu pour des usages d'habitation ou de loisir.

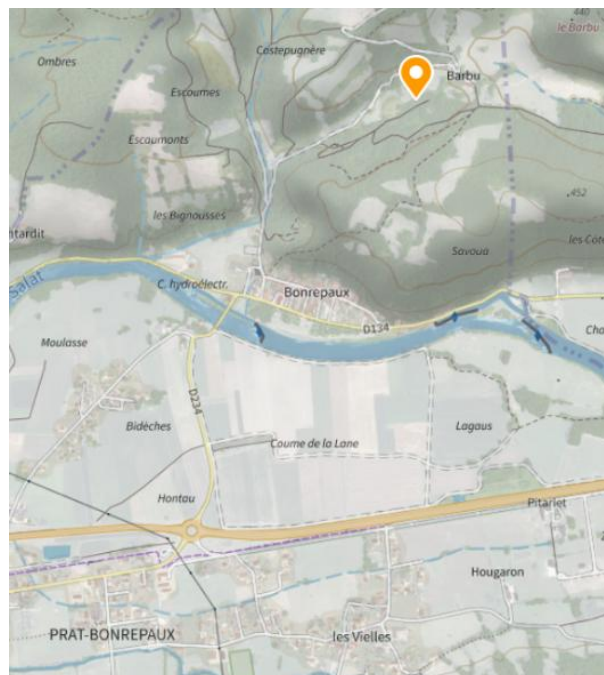


Figure 1 : Localisation du site

This is a detailed topographic map of the Bonrepaux area in the Vosges region. The map features contour lines indicating elevation, with peaks such as 441, 427, 403, 347, 458, 453, 338, and 341. Key settlements and locations include Bonrepaux, Escaumonts, les Bignousses, Moulasse, Champ des Clés, le Negrat, and le Barbu. A pink line and dots highlight a specific area of interest near 'Anc. Car.' and 'Barbu'. The map also shows the 'Us. Electr.' (electrical station) and 'Orat.' (Oratoire) near Bonrepaux. The 'Bge' (Bureau de la Géologie) is located near Champ des Clés. The map is oriented with North at the top.

Le site occupe tout ou partie de nombreuses parcelles cadastrales :

- n°181 à 200, 202, 203, 214 à 217, 234 à 237, 680, 681, 684 et 686, section A2 du plan cadastral de la commune de Prat-Bonrepaux et
- n°1080, 1084 à 1086, section C3 du plan cadastral de la commune de Mercenac.



Etude de scénarios de sécurisation – Carrière SABOULARD

1.3. HISTORIQUE DES ACTIVITES CONNUES SUR LE SITE A L'ORIGINE DU RISQUE

Par arrêté préfectoral en date du 23/02/1993 les Etablissements SABOULARD ont été autorisés à exploiter une carrière de gypse en chambres et piliers abandonnés sur la commune de Prat-Bonrepaux.

D'après le dossier de mise en sécurité de la carrière SABOULARD déposé en 2003, l'aplomb de la zone exploitée représente une superficie de 16 ha (pour un périmètre d'environ 3 km) dont 500 m² de surfaces bâties.

Les établissements SABOULARD ont été placés en liquidation judiciaire, le 12 novembre 2023, par jugement du tribunal de commerce de Toulouse désignant le cabinet Selas Egide pris en la personne de Maître Yann Branco-Fernandes en tant que liquidateur judiciaire.

Un AP de consignation d'un montant de 1 500 150 €TTC a été pris à l'encontre de la société le 17/04/2025. Par son courrier du 10 avril 2025 le liquidateur a déclaré son absence de fond, matérialisant ainsi la défaillance de l'exploitant.

L'historique de l'exploitation de la carrière conduit à distinguer 3 secteurs d'exploitation :

- La zone dite de « Travaux anciens » concernant les parties sud-ouest de l'emprise de l'exploitation. Elle comprend des galeries creusées sur plusieurs niveaux superposés, avec des piliers de fort élancement à géométrie désordonnée. Une partie de ces galeries serait effondrée et une partie serait ennoyée ;
- La zone centrale, effondrée depuis au moins 1991, aurait été remblayée en surface. Un passage en sous-niveau vers les travaux récents (cf. alinéa ci-dessous) a été aménagé sous cette zone depuis l'entrée sud-ouest pour rejoindre la zone d'exploitation plus récente située au nord-est. Cette zone serait depuis ennoyée ;
- La zone dite de « Travaux récents » intéressant la partie nord-est de l'emprise de l'exploitation. Elle se présente avec un seul niveau de galeries maillées avec une hauteur de voute de 6 m et une largeur de 8 m. Les piliers les séparant faisaient initialement 12 m de côté. Certaines galeries ont fait l'objet d'une reprise en sous-pied avec une hauteur sous voute atteignant, au final, jusqu'à 10 m. Le recouvrement dans cette zone est compris entre 25 et 45 m environ. Un taux de défrètement de l'ordre de 65% est annoncé.



Accès secteur « Travaux anciens »



Accès zone « Travaux récents »

L'ensemble des terrains d'emprise de la carrière est susceptible d'être affecté par d'importants mouvements de terrain présentant un risque pour les personnes sur place et les habitants de Bonrepaux en cas de phénomène de chasse d'eau identique à celui survenu en août 2012.

Le chemin d'accès à la descenderie « Travaux récents » est implanté en fond d'un talweg orienté grossièrement est-nord-est - ouest-sud-ouest, depuis la ferme du Barbu jusqu'à l'entrée du site. Deux accès à la carrière vers la zone « Travaux anciens » et la zone « Travaux récents » ont été condamnés par l'ADEME en février 2026. Les différentes zones de travaux sont probablement encore hydrauliquement interconnectées même si les effondrements divers limitent la libre circulation. L'accès à la zone « Travaux anciens » est situé à vol d'oiseau à environ 400 m des premières habitations, au nord de Bonrepaux.

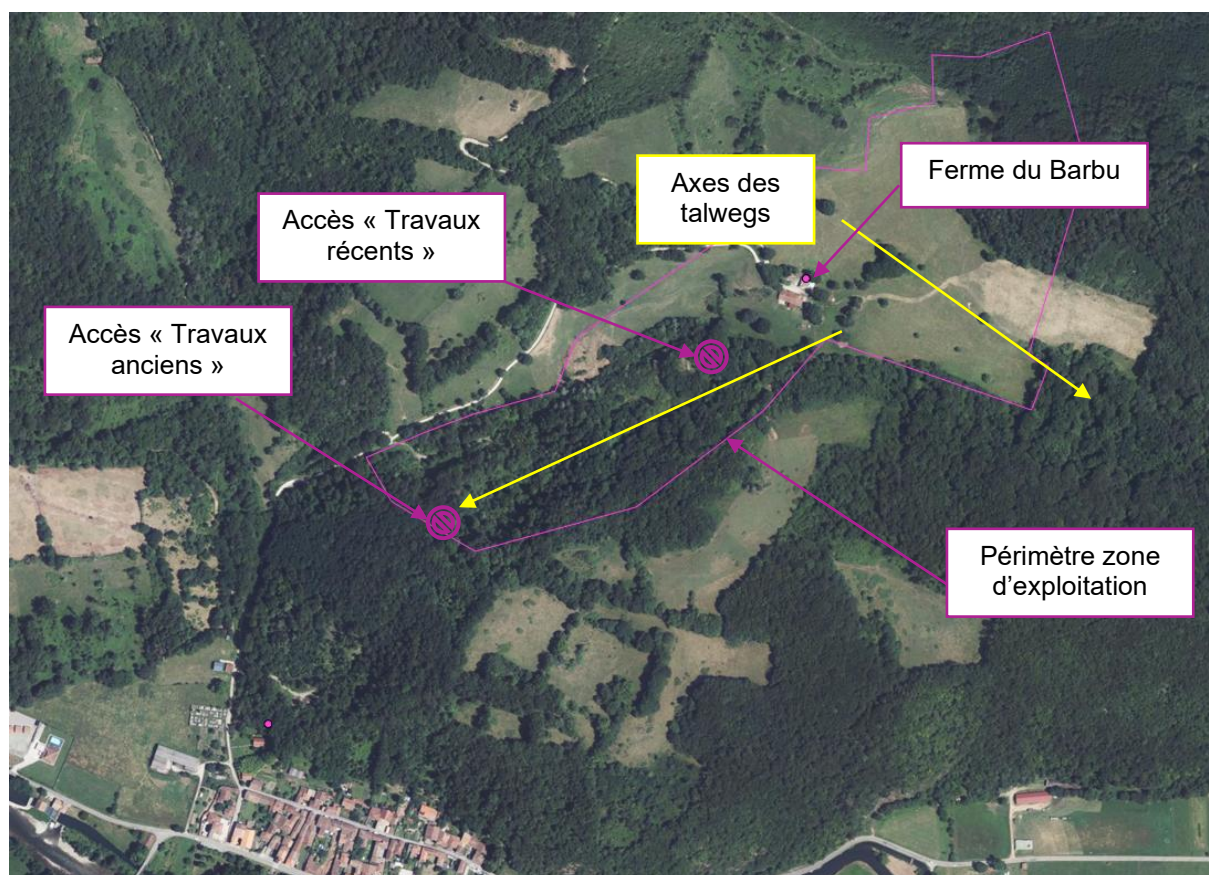


Figure 4 : Implantation indicative des différentes zones d'exploitation

1.4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

1.4.1. Géologie et hydrogéologie générales

Contexte géologique (cf. rapport BRGM/71SGN326MPY – INERIS DRS-17-170453-10255A)

Les communes de Prat-Bonrepaux et Mercenac se situent au sud du chaînon des Petites Pyrénées et de l'accident frontal nord-pyrénéen, dans la zone composée de flyschs schisto-gréseux albo-cénomaniens. Au niveau de Bonrepaux on retrouve une remontée subverticale d'un étroit accident triasique composé d'argiles gypseuses du Trias affleurante et de 2 bandes de terrains datant du jurassique et du crétacé (formant l'ossature du versant abrupt dit « Les Côtes » à l'est de Bonrepaux, surplombant la RD 134).

Le gypse apparaît à Bonrepaux sous la forme d'une masse hétérogène composée de gypse, d'anhydrite et d'argiles bariolées (rouge lie-de-vin) du Keuper. Cette masse emboîte des blocs de roches cristallophylliennes (ophites verdâtres) arrachées au substratum. Des blocs d'ophites ont par ailleurs été observés dans la carrière. Au-dessus de la masse de gypse, on trouve localement et de manière désordonnée des cargneules et des calcaires dolomitiques de couleur grise. La géologie du

recouvrement reste toutefois mal connue et, en tout état de cause, est très hétérogène à l'échelle du site (argiles, calcaire dolomitique, gypse).

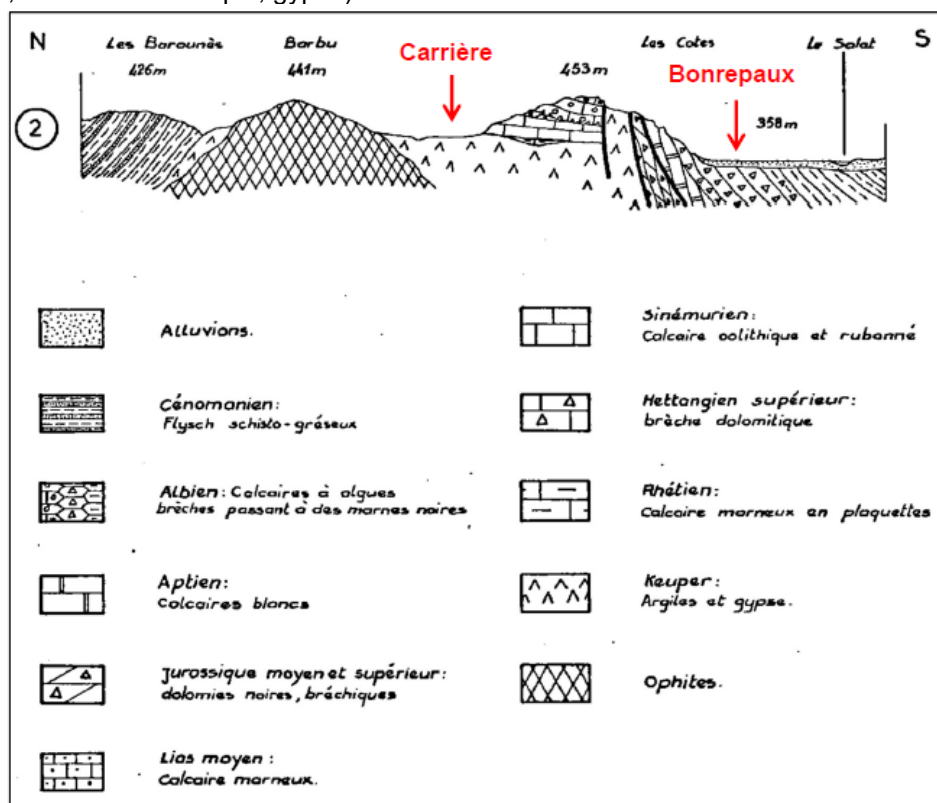


Figure 5 : Coupe géologique du secteur de Bonrepaux (BRGM 2023)

Contexte hydrogéologique

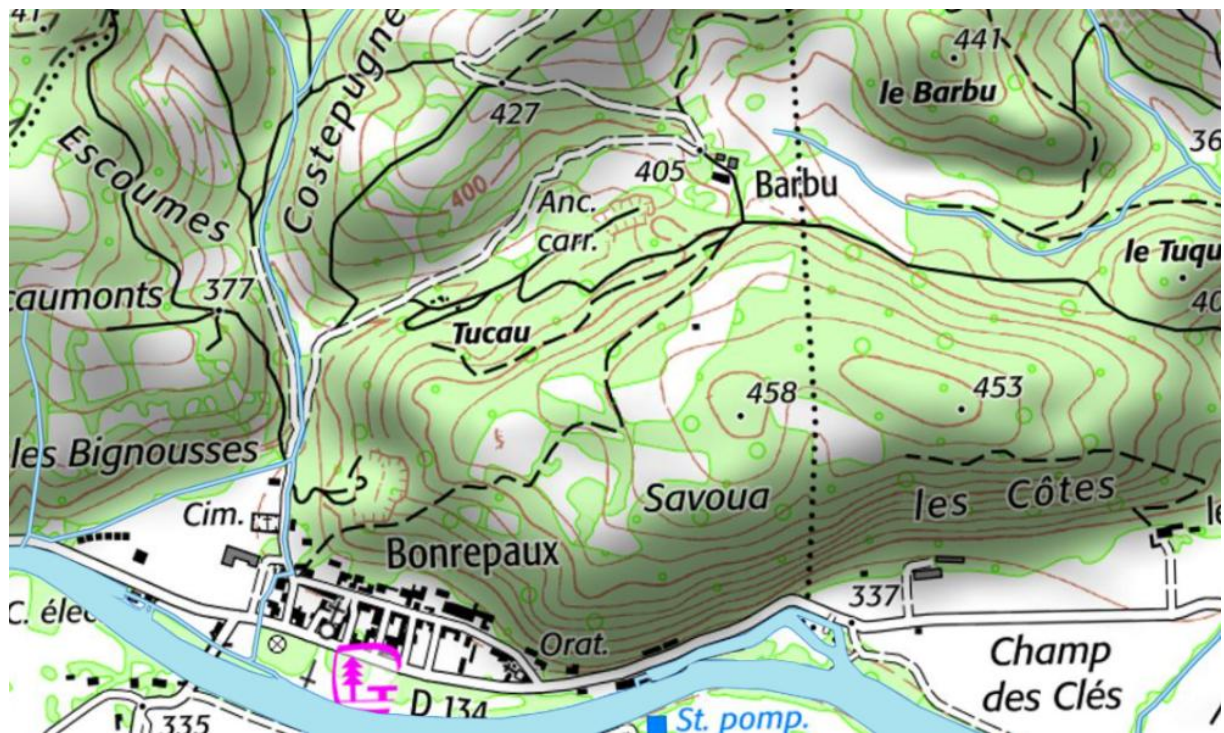
Peu d'éléments d'information sur l'hydrogéologie du site sont disponibles dans les différentes études existantes. Toutefois, BRGM/RP-61655-FR octobre 2012 indique : « Même si le massif de gypse exploité ne présente pas de réseau important de circulations souterraines, l'alimentation s'effectue probablement par le biais principalement d'une part de fractures karstifiées affectant le matériel gypseux et d'autre part d'apports superficiels rejoignant les galeries par percolation au travers des terrains de recouvrement – perméabilité de fissures – ou encore en empruntant d'anciens effondrements de terrain ou puits créés pour les besoins de l'exploitation ».

En outre, l'INERIS souligne dans son rapport de 2017 que les galeries se sont totalement ennoyées en une quinzaine d'années (durée entre ses 2 passages sur site) et que les arrivées d'eau observées au fond (zone « Travaux récents ») se situent globalement au droit du thalweg de surface. Les rédacteurs du rapport indiquent que plusieurs venues d'eau, parfois importantes, ont été observées en fond de carrière. Elles sont repérées en bleu sur la carte géotechnique – Annexe 3. Ces venues d'eau sont localisées le long d'un axe nord-sud positionné au centre de la carrière. Elles proviennent souvent de conduits karstiques plus ou moins actifs et s'accompagnent parfois de déboussages d'argiles pouvant être importants. Ils indiquent également que le niveau stabilisé de l'eau était visible à une cinquantaine de mètres dans la descente depuis l'entrée.

1.4.2. Hydrologie

Ruisseau du Gourget Coumos del Noutary, orienté nord – sud, a priori sans relation hydraulique avec les eaux souterraines de l'ancienne carrière bifurque pour l'essentiel vers l'ouest, juste avant d'arriver au hameau de Bonrepaux. Il se jette dans le Salat à 400 en aval de Bonrepaux.

La possibilité d'un écoulement intermittent le long de la rue des Plâtriers qui contourne le hameau par l'ouest pour se jeter lui aussi dans le Salat est signalée sur le fond IGN au 25^{ième}.



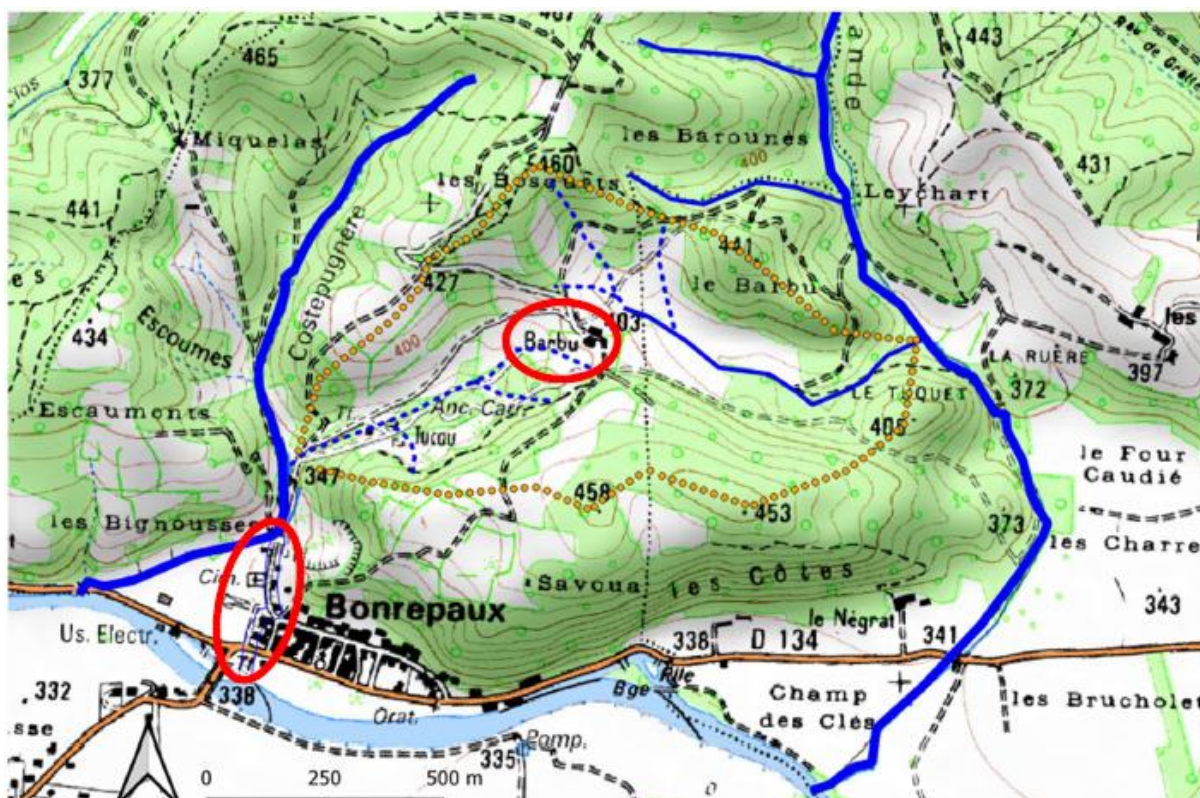


Figure 7 : Zones à enjeux (BRGM 2023)

L'appréciation du risque s'appuie sur la méthodologie présentée par le BRGM dans son dernier rapport de 2025 avec une reprise de la classification des aléas et des dangers vis-à-vis :

- **D'un effondrement localisé** (fontis) dont le caractère évolutif a été mis en évidence, avec un niveau de risque qualifié de :
 - o « fort » pour la ferme du Barbu, dont un usage d'habitation est techniquement possible même si la ferme fait à ce jour l'objet d'un arrêté municipal d'interdiction d'occupation ;
 - o « faible à négligeable » ailleurs sur les terrains concernés ;
- **D'un effondrement généralisé** (plusieurs dizaines voire centaines de mètres carrés et quelques mètres de profondeur) avec un niveau de risque fort qualifié de :
 - o « très fort » pour la ferme du Barbu ;
 - o « faible à négligeable » ailleurs sur les terrains concernés ;
- **D'une coulée de boues et d'eaux** :
 - o avec un niveau de risque qualifié de « négligeable à faible » pour les biens selon que l'évènement déclencheur concerne respectivement la zone de « travaux récents » ou de « travaux anciens » ;
- **D'un glissement de terrain**
 - o avec un niveau de risque qualifié de « négligeable » pour les biens étant donné l'usage strictement agricole des terrains concernés tant pour un scénario du type « propagation » jusqu'au chemin du Barbu que pour un effondrement de galeries avec coulée de boue résultante
- **Dans tous les cas**, il convient de signaler **une exposition pour les populations** circulant sur les secteurs directement concernés par les différents mouvements de terrain¹ ou l'écoulement des eaux.

¹ Risque important pour les personnes susceptibles d'être sur ou en périphérie immédiate des terrains concernés par l'exploitation de la carrière en cas d'effondrement ponctuel (débourrage d'une poche d'argile) ou plus important (effondrement d'un ou plusieurs pilier). La combinaison de l'épaisseur de la couverture variant entre 25 et 45 m et la hauteur de voute de près de 6 à 10 m pourrait conduire à des chutes sur une hauteur particulièrement importante. Les terrains concernés s'étendent sur près de 16 ha soit un périmètre d'environ 3 km

1.6. ACCIDENTS ET INCIDENTS IDENTIFIES

Février 1982 : Effondrement de la carrière (2 niveaux indiqués) – Rapport de l'inspection des carrières

Novembre 1983 : Eboulement à l'entrée, dégâts en surface à la suite de l'effondrement de 1982 - : Rapport de l'inspection des carrières

1991 : Désordres à l'aplomb de la zone centrale (dépressions à mi-pente déclenchant des glissements de versant et des dolines selon un axe N90-100E) - Rapport INERIS GAI-JMW/JS 71-6139/R01 du 14/02/1991

Juin 2005 : Effondrement de l'entrée de la galerie d'exploitation « Travaux anciens », affaissement au-dessus des travaux de fermeture de la galerie d'exploitation – Rapport de l'inspection des carrières

Dans la nuit du 29 au 30 août 2012 (aux environs de 1h30), un effondrement d'une partie de la voûte de l'ancienne carrière de gypse du « Tucau-Barbu » dans les quartiers des « Travaux Anciens » (effondrement – cf. annexe- présente une forme quasiment circulaire d'une cinquantaine de mètres de diamètre environ, et une profondeur qui n'a pas pu être évaluée) est à l'origine de l'expulsion d'une quantité importante d'eau contenue dans les galeries souterraines. Les eaux présentes dans les zones « Travaux Anciens » et « Centrale » ont été ainsi expulsées à la manière d'un coup de bélier en provoquant une coulée boueuse. Cette coulée de boue, chargée de matériaux rocheux, de végétaux ainsi que de blocs de béton provenant des anciennes installations de la carrière a emprunté le lit du ruisseau du Barbu avant de se disperser sur le chemin jusqu'au hameau de Bonrepaux.



Figure 8 : Cartographie du flux d'eaux et de boues (Fiche d'analyse d'événement RTM 2012)

Cet épisode a déclenché des missions menées par le RTM, le CEREMA et le BRGM afin de constater les dégâts et d'en étudier les causes, ainsi que d'apprécier les risques résiduels persistant dans l'emprise de la carrière et aux alentours. Il en est ressorti que le risque d'effondrement était important, avec différents niveaux de prévision en fonction des zones de la carrière.

Deux orifices correspondant, selon toute vraisemblance, aux exutoires de la « poche » d'eau (végétation couchée par le flux d'eaux et de divers matériaux solides) ont été observés, se situant tous deux au contact entre le massif gypseux et les terrains meubles encaissants.

Pour illustrer l'intensité du phénomène on notera que pour la cavité n°5 (Cf. Document RTM dans les pièces annexe du DCE) l'augmentation de niveau des eaux souterraines de la carrière nécessaire pour surverser était de l'ordre de 7 – 8 m par rapport au niveau relevé le 30/08/2012 par les services de la mairie.

Les constats de terrains pratiqués par RTM, début septembre 2012, font état, directement à l'aval des exutoires, de dommage sur les écorces des arbres jusqu'à une hauteur de 1 m sur une largeur de 25 m. Par chance, les dégâts furent limités aux ravinements ayant impacté le chemin communal. Seuls deux foyers ont dû déclarer un sinistre à leur assurance et aucune victime ne fut à déplorer.



Figure 9 : Dégâts en aval immédiat de l'exutoire 1 (RTM 2012)

A la suite de cet événement et vu la probabilité non négligeable qu'il se reproduise, un arrêté municipal (AM n° 2013-04) a interdit d'accès au droit du périmètre de l'ancienne carrière.

A l'été 2016, la DREAL Occitanie enjoint les Etablissements SABOULARD de procéder au pompage des différents quartiers accessibles par la descendrière à la zone des « Travaux récents ». En trois mois environ 150 000 m³ d'eaux ont été pompés et rejetés dans le ruisseau du Gourget Coumos del Noutary après autorisation de la police de l'eau (DDT). Il faut noter qu'à la faveur de ces opérations de pompage une baisse du niveau d'eau observables dans les fontis visibles en rive droite du chemin menant à la descendrière (cf. figure ci-dessus) a été constaté, confirmant la communication hydraulique entre la zone « Travaux récents » et la zone « Travaux anciens ».

La société SABOULARD, alors toujours propriétaire de la carrière, sans avoir l'autorisation de l'exploiter, a été dans l'obligation de mener des inspections complémentaires avec notamment l'INERIS qui est intervenu en 2017 dans les galeries de la partie de travaux récents afin notamment de donner un avis comparatif par rapport à leur précédente intervention de 2001.

En complément, la société SABOULARD a mandaté en 2019 le bureau d'études FONDASOL pour réaliser des sondages permettant la pose de piézomètres et le prélèvement de matériaux pour analyses en laboratoire en vue d'une hypothétique réouverture de l'exploitation. La société OTCE Infra est intervenue la même année pour établir un levé topographique de l'ensemble de l'emprise de la carrière.

L'état des zones de travaux anciens n'est pas connu à ce jour car des éboulements ont eu lieu et il s'avère trop dangereux d'effectuer une reconnaissance dans ces galeries.

Depuis 2017, les galeries de la zone de travaux récents n'ont également pas été visitées ni contrôlées.

Suite à l'arrêt des travaux d'exploitation de la carrière, les pompages nécessaires au maintien à sec du carreau dans les galeries ont été stoppés. Ces galeries se sont donc ennoyées progressivement avec les arrivées d'eau provenant de divers secteurs, principalement depuis les fonds des talwegs visibles en surface.

Dans les galeries toujours existantes, l'eau a dégradé les caractéristiques des gypses, fragilisant ainsi donc la tenue de ces ouvrages.

Les observations effectuées lors des dernières études menées en 2023 et 2025 par le BRGM mettent en avant des évolutions géotechniques avec l'apparition de nouveaux fontis principalement à l'extrémité nord-est de l'emprise de la carrière ou encore un nouvel affaissement sur la piste en amont de la zone anciennement exploitée dans la section concernée par le glissement de terrain de versant.

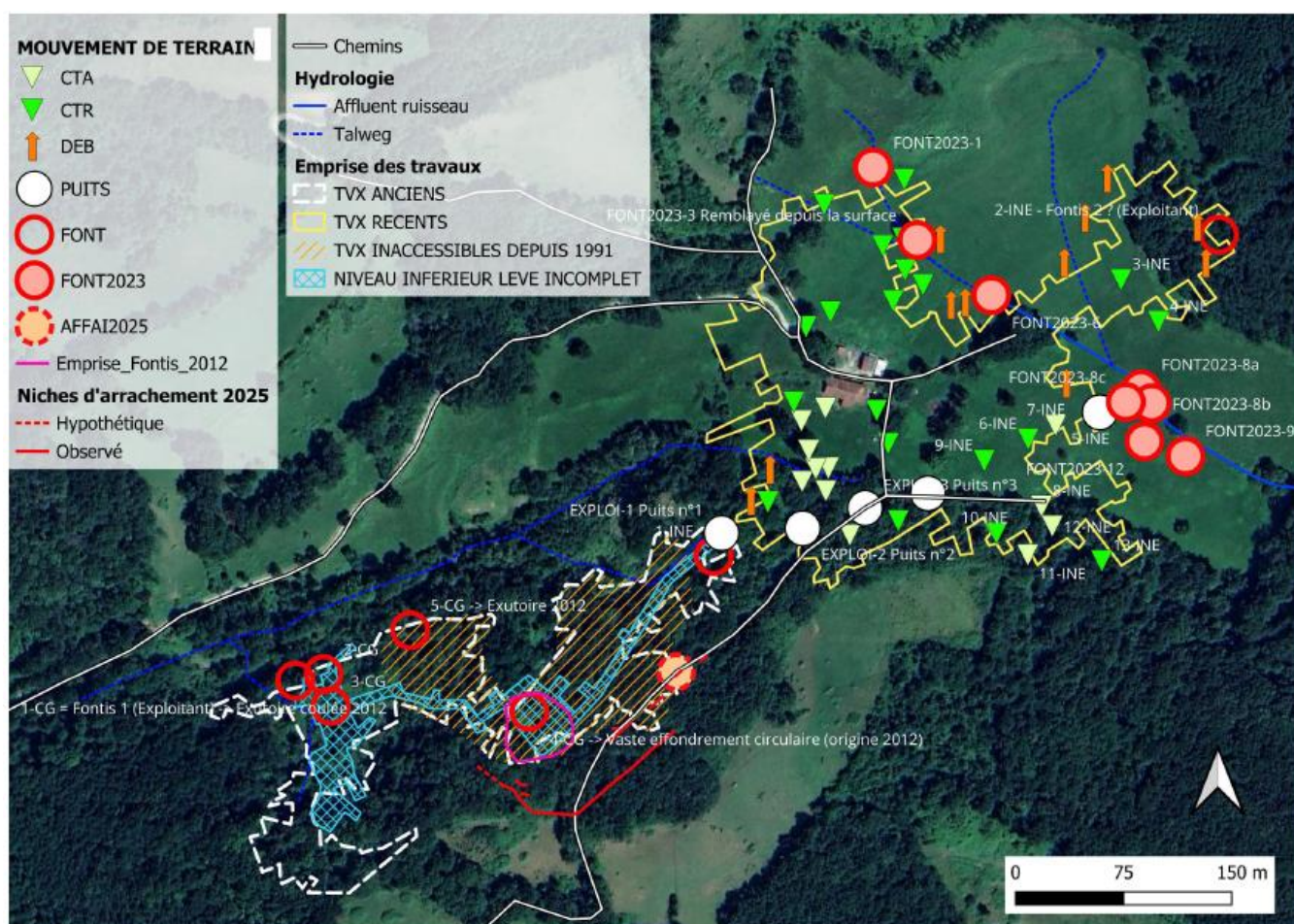


Figure 10 : Localisation des divers phénomènes observés sur le site de 2012 à 2025 (BRGM 2025)

2. REALISATION DE LA MISSION

Le présent dossier de consultation concerne la réalisation d'une mission d'étude préalable pour la définition des moyens à mettre en œuvre en vue de la sécurisation de la carrière de gypse SABOULARD au regard des enjeux et des risques mentionnés ci-dessus.

Il s'agit d'une première étape dans le cadre du déroulement d'une réflexion plus large ayant pour but de mettre en œuvre une solution de sécurisation pérenne. Cette première étape consiste à synthétiser les données disponibles à ce jour, puis à définir et décrire des solutions de sécurisation envisageables avec la réalisation d'une analyse critique de type avantage / inconvénient de façon à établir une hiérarchisation entre les différents scénarios.

A l'issue de cette mission la solution technique retenue fera l'objet, à partir d'une autre consultation, d'une étude détaillée de projet de travaux.

Les scénarios proposés doivent donc s'inscrire dans cet objectif de court terme consistant à proposer à l'Etat une solution opérante de nature à réduire voire anihiler les risques identifiés.

En effet, l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2025 confie à l'ADEME différentes missions dont plusieurs s'inscrivent dans le cadre de la présente consultation :

- Examiner la faisabilité d'un effondrement contrôlé de la zone « Travaux anciens » ainsi que la partie centrale en sous-niveau par une technique de foudroyage ;

- *Répertorier et qualifier de façon exhaustive les fontis, effondrements, niches d'arrachement et autres glissements de terrain ;*
- *Analyser le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique de la carrière en particulier au niveau du secteur des « Travaux récents » ;*
- *Repérer les orifices susceptibles de fonctionner comme des exutoires en cas de chasse des eaux contenues dans la carrière (repérage topographique précis) ;*
- *Identifier la faisabilité et les contraintes (topographie, travaux réglementation...) liées à la réalisation d'un drainage passif permettant de limiter le niveau d'eau dans les quartiers de la carrière suffisamment bas pour supprimer le risque lié à une chasse d'eaux ;*
- *Évaluer les quantités d'eaux susceptibles d'être expulsées avec plusieurs scénarios d'effondrement potentiel et donc de magnitude de l'aléa au niveau de la zone des « Travaux récents » ;*
- *Identifier les enjeux en aval (habitations, voies de circulation...) et quantifier les impacts potentiels pour chacun des scénarios évoqués ci-dessus ;*
- *Évaluer la faisabilité de mettre en place des ouvrages en mesure de protéger les enjeux identifiés ci-dessus (nature, localisation, dimensionnement et chiffrage sommaire).*

Au stade de la mission préalable faisant l'objet de la présente consultation, il s'avère nécessaire de ne reprendre pour le moment que les actions de la liste ci-dessus, nécessaire pour aboutir à **une analyse critique de plusieurs solutions techniques de mise en sécurité définitive de l'emprise de la carrière.**

Parmi ces objectifs fixés par l'arrêté préfectoral, on reprendra les éléments suivants :

- Prise de connaissance et assimilation des documents fournis (voir liste par la suite) et informations communiquées,
- Synthèse et analyse de ces données pour répondre aux demandes suivantes :
 - Répertorier et qualifier de façon exhaustive les fontis, effondrements, niches d'arrachement et autres glissements de terrain ;
 - Repérer les orifices susceptibles de fonctionner comme des exutoires en cas de chasse des eaux contenues dans la carrière (repérage topographique précis) ;
 - Identifier les enjeux en aval (habitations, voies de circulation...) ;
 - Analyser le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique de la carrière en particulier au niveau du secteur des « Travaux récents » ;
 - Évaluer les quantités d'eaux susceptibles d'être expulsées avec plusieurs scénarios d'effondrement potentiel et donc de magnitude de l'aléa au niveau de la zone des « Travaux récents » ;
- permettant d'aboutir à la sécurisation définitive de l'emprise de la carrière. Il est demandé au titulaire d'analyser la faisabilité d'à minima 3 solutions techniques lui paraissant être les plus pertinentes au regard des problématiques, des enjeux et des données présentées.

En conclusion, il sera présenté la solution apparaissant comme la plus adaptée à la problématique, en établissant une présentation précise des données à acquérir pour la suite des études afin de permettre d'aboutir à une conception complète de ces travaux.

NB : Dans le cadre de la mission faisant l'objet de cette consultation, il n'est pas attendu de réalisation de prestations de reconnaissances pour compléter les données actuelles (topographiques, géotechniques, ...).

La mission d'étude devra être réalisée selon les règles de l'art et de bonnes pratiques en vigueur dans la profession.

3. CONDITIONS D'INTERVENTION

3.1. CONTRAINTES PARTICULIERES - MODALITES D'INTERVENTION

Les visites de terrain devront être conduites de manière à préserver la sécurité des personnes et des biens situés dans le voisinage ainsi que la protection de l'environnement.

Toutes les fournitures et prestations nécessaires à la parfaite réalisation des opérations concourant à la bonne réalisation des prestations objet de la présente consultation seront à la charge du titulaire.

Le titulaire reste maître de l'organisation de sa mission et devra garantir la réalisation de tous les objectifs définis dans le chapitre 2 du cahier des charges.

A noter que le titulaire ne sera pas autorisé à communiquer sur ce dossier, quelle que soit la nature de l'information. Toute communication devra être discutée et validée en amont par l'ADEME.

Le site étant sensible, son accès est réglementé et l'emprise du périmètre de sécurité a été délimitée par des panneaux et des rubalises ou chaînes.

Tout au long de la mission il est formellement interdit d'accéder à l'intérieur des galeries. Les entrées ont été condamnées par la pose de grillages.



Il est naturellement interdit d'intervenir sur site en configuration de travailleur isolé.

3.2. AUTORISATION ET DECLARATION

L'ADEME a obtenu les autorisations d'accès aux parcelles concernées par le site. Elles sont précisées dans l'arrêté préfectoral d'occupation temporaire de sols disponible dans les documents en annexe du DCE. Toutes les autres autorisations nécessaires à la bonne réalisation des prestations sont sous la responsabilité et à la charge du titulaire.

Lors de son passage sur site le titulaire devra être muni d'une copie de la commande passée par l'ADEME ainsi que l'arrêté préfectoral d'occupation temporaire des sols qui lui permettront d'accéder aux différentes propriétés privées.

3.3. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS

Dans le cadre de ses missions de maîtrise d'ouvrage, l'ADEME est tenue de mettre en application les lois et réglementations applicables en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, à savoir :

- Les principes généraux de prévention, détaillés à l'article L. 4121-2 du code du travail ;

- Les dispositions du décret n°92-158 du 20 février 1992 sur les prescriptions d'hygiène et sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

Compte tenu de l'importance de la prise en compte de la sécurité sur les sites et sols pollués, l'ADEME souhaite également suivre les dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 sur la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Ainsi, pour le site de la carrière SABOULARD à Prat-Bonrepaux, une mission de prévention-assistance sera mise en œuvre par le chef de projets de l'ADEME.

Un plan de prévention sera établi avant le démarrage du levé géologique et de la visite d'appropriation du site par le titulaire et ses sous-traitants sur la base de leur analyse des risques (risques intrinsèques aux sites et à ceux inhérents à leurs missions, à leurs modalités d'intervention et aux matériels qu'ils prévoient d'utiliser). Pour cela, le titulaire, et chacun de ses sous-traitants, devront participer à la visite préalable organisée par le chef de projet de l'ADEME. Ils prendront part à la rédaction du plan de prévention, en finalisant au cours de cette visite préalable, leur analyse des risques. Le titulaire et ses sous-traitants devront respecter l'ensemble des prescriptions ainsi définies dans le cadre du plan de prévention.

3.4. DOCUMENTATION DISPONIBLE POUR L'ETUDE

Des recherches ont été menées auprès de divers organismes pour constituer un dossier de documents portant sur l'historique de la carrière ainsi que le dénouement plus récent de la liquidation de la société. Il sera mis à disposition les éléments suivants :



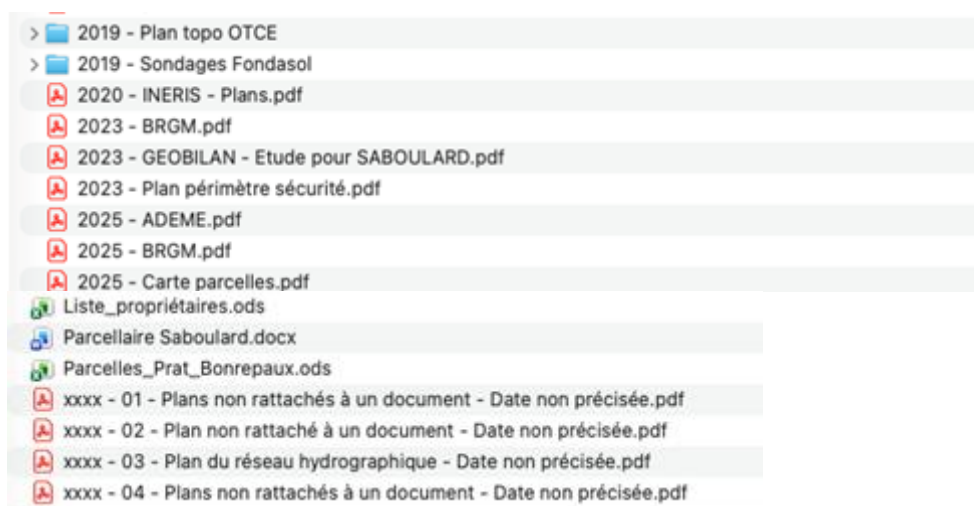


Figure 11 : Liste des documents techniques mis à disposition Source : SAGE



Figure 12 : Liste des documents administratifs mis à disposition Source : SAGE

NB : les listes de documents précitées pourront être complétées dans le cas où d'autres éléments seraient collectés ultérieurement.

3.5. VISITE - REUNIONS

Dans le cadre de cette mission, le titulaire devra effectuer à minima :

- 1 visite initiale sur site à conduire en compagnie de l'ADEME et de son AMO pour une présentation du contexte et le recueil des premières informations. Elle sera également mise à profit pour le lancement et le cadrage de la mission,
- 1 visite sur site afin d'effectuer des observations détaillées afin d'alimenter son étude,
- 1 réunion intermédiaire en visio : permettant de présenter l'état d'avancement,
- 1 réunion de présentation des conclusions de sa mission organisée dans les locaux de l'ADEME à Montpellier (ou de la sous-préfecture à Saint Giron).

Préalablement à chacune de ces réunions, le titulaire sera chargé de préparer les supports de présentation pour exposer ses travaux et les résultats auxquels il aboutit. Pour la réunion de restitutions, le support sera remis à l'ADEME pour avis une semaine avant la réunion.

3.6. RECEPTION DES PRESTATIONS

La réception définitive sera actée après validation du rapport final d'exécution ou à l'issue de la dernière réunion de restitution des résultats si celle-ci est postérieure à la date de validation du rapport final définitif.

4. DOCUMENTS A ETABLIR PAR LE TITULAIRE

4.1. COMPTE RENDU DE REUNION

A l'issue de chaque réunion, le titulaire rédigera un compte-rendu reprenant les principaux échanges et prise de décision. Ces comptes rendus seront à transmettre à l'ADEME dans un délai de 3 jours.

4.2. NOTE D'AVANCEMENT – RAPPORT FINAL

4.2.1. Note d'avancement

La note d'avancement comprendra une première analyse de détail des pièces disponibles et les orientations sur les suites à donner.

Cette note d'avancement sera fournie sous forme provisoire en version numérique et présentée lors de la réunion de rendu intermédiaire dans un délai de 1,5 mois à partir de la notification du marché. L'ADEME disposera d'un délai de 1 semaine pour faire part au titulaire de ses remarques sur le document provisoire (cf. projet de marché, partie E). Le titulaire disposera ensuite d'un délai de 1 semaine pour adresser à l'ADEME la note d'avancement définitive.

4.2.2. Rapport final

Le rapport final sera autoporteur, c'est-à-dire qu'il reprendra l'ensemble des éléments essentiels à la compréhension de l'étude réalisée dans son ensemble. Il comprendra :

- Un plan représentant tous les indices de désordres relevés sur l'emprise du site, avec en fond sur une ou plusieurs versions de documents les plans des galeries de la carrière, les enjeux au droit du site, aux alentours et en aval,
- La présentation de ces éléments avec un récapitulatif de la compréhension des entrants fournis pour cette mission, la présentation de solutions techniques envisageables puis leur analyse critique avec une démarche de type avantages versus inconvénients ainsi qu'une proposition de notation de chacune d'entre elles.

Il est attendu pour chacune des solutions l'établissement d'une estimation de quantités, une enveloppe financière, un planning. Il est bien entendu que ces éléments sont définis dans le cadre d'un niveau d'étude de faisabilité.

En conclusion, il sera apporté un avis sur la solution apparaissant comme la plus adaptée à la problématique et aux enjeux. Il faudra étayer cette conclusion et préciser quels sont les éléments restant à préciser au stade supérieur d'étude afin d'en finaliser la conception jusqu'à pouvoir lancer une consultation pour un marché de travaux,

- Des documents graphiques explicatifs des solutions techniques envisagées et retenues lors de cette étude, qui sont analysées dans le rapport. Il est attendu :
 - Une vue en plan avec la représentation des travaux à effectuer,
 - Des coupes en nombre et avec des détails suffisants pour comprendre ces travaux.

Ce rapport final provisoire sera fourni en version numérique dans un délai maximum de 4,5 mois à compter de la date de notification du marché et présenté en réunion.

L'ADEME disposera d'un délai de 2 semaines pour communiquer ses remarques au titulaire qui disposera d'un délai de deux semaines pour adresser à l'ADEME le rapport final définitif (cf. projet de marché, partie E).

Tous les documents (rapports, notes et annexes) seront communiqués à l'ADEME en format numérique (fichiers WORD, EXCEL, PowerPoint, DWG, pdf ou JPG pour Windows PC).

Enfin, dans le cas de restitution d'informations entrant « dans le champ des données personnelles », la production d'un rapport sans mention de données privées, donc communicable sans obstacle selon les règles applicables en matière de RGPD relevant du champ de la protection des données personnelles est attendue.

4.3. CONTENU DU DOSSIER DE REPONSE A L'APPEL D'OFFRE

Le contenu du dossier de réponse à l'appel d'offre doit, de façon générale, réunir l'ensemble des éléments de description et de justification des méthodes et moyens que le candidat entend déployer pour réaliser l'ensemble des prestations présentées dans le cahier des charges ci-avant.

La pertinence et la précision de ces éléments d'information seront examinées et conduiront à la notation de l'offre en différents critères détaillés ci-après, tel qu'indiqué dans le règlement de consultation.

Il appartient aux candidats, lors de la visite du site (cf. RdC § 3.9) et de l'étude approfondie des différents documents composant le dossier de consultation des entreprises de réaliser leurs quantitatifs et de calculer les coûts associés leur permettant de renseigner les prix forfaitaires qu'ils comptent appliquer pour chaque poste de dépense indiqué dans le bordereau cadre (fichiers Cadre de Décomposition des Prix.xls).

Dès ce stade, chaque candidat précisera et argumentera les éléments qu'il considère dans son offre, en particulier pour élaborer sa proposition financière (périmètre d'étude, méthodes de reconnaissances et de mesures sur site...).

En annexe de la décomposition des prix (cf. onglet BPU du fichier Excel), chaque prix forfaitaire générique est à détailler, poste par poste, avec les moyens de transport (type et temps affectés), le personnel (type et temps affectés), les fournitures (quantités et prix), les consommables (quantités et prix), etc. ...

Avant d'établir son offre, le candidat est réputé avoir reconnu précisément le site concerné et toutes les contraintes liées à la nature des terrains en place. De ce fait il ne pourra prétendre à aucune plus-value liée à une méconnaissance des lieux ou autres sujétions.

4.4. APPROPRIATION DU CONTEXTE - ANALYSE DE LA PROBLEMATIQUE DE L'OPERATION (CRITERE A)

Dans son offre, préalablement à l'exposé de sa proposition, chaque candidat présentera de manière détaillée la façon dont il perçoit la problématique posée et les enjeux qui en découlent. Il présentera et discutera les éléments qui lui apparaissent essentiels en distinguant ceux pour lesquels il semble disposer de suffisamment d'informations pour la conduite de son étude et à l'inverse, ceux qui méritent d'être approfondi pour lever les incertitudes

Pour répondre à cette première demande, l'ADEME considère que la visite du site est essentielle à la compréhension des objectifs visés ; cette visite est donc obligatoire aux candidats souhaitant remettre une offre.

4.5. PRESENTATION TECHNIQUE DETAILLEE ET ARGUMENTEE DE LA METHODOLOGIE PROPOSEE POUR L'EXECUTION DES PRESTATIONS PLANNING (CRITERE B) :

Le candidat détaillera les moyens et méthodes qu'il entend déployer pour assurer l'ensemble des prestations telles que décrites dans le présent cahier des charges.

Le candidat devra préciser, dans son offre, sa méthodologie qui permettra de répondre aux différents objectifs de la présente consultation avec les différentes étapes et l'organisation de chacune d'entre-elle.

Il indiquera précisément les moyens en matériels et logiciels qu'il envisage de mobiliser.

4.6. DESCRIPTIF DES MOYENS TECHNIQUES ET HUMAINS QUI SERONT MOBILISES (EXPERIENCE ET REFERENCE) (CRITERE C)

Le candidat fera la démonstration que les moyens humains (y compris la qualification et l'expérience du personnel) qu'il prévoit de mettre en place pour ces prestations permettront d'atteindre les objectifs visés. Une bonne expérience en matière d'exploitation et/ou suivi de carrière souterraine est indispensable.

Seront notamment précisés :

- Les détails sur la méthodologie envisagée pour établir le bilan avantages / inconvénients et en particulier les critères de notation
- La qualification du personnel que chaque candidat mettra à disposition pour chacune des missions (attestation de compétences...),
- La liste des sous-traitants éventuels avec indication précise des opérations sous-traitées, des qualifications et des références associées, ainsi que des dispositions prises pour s'assurer de la qualité de leurs prestations,
- Le rôle précis de chaque personne et l'organisation de l'équipe seront précisés (idem pour les groupements d'entreprises ou les sous-traitants). Tout élément en mesure d'expliquer la complémentarité des personnes et des équipes sera apprécié (organigramme et tableau décrivant de façon détaillée et explicite les tâches réalisées par chacune des parties sera remis dans l'offre).
- Les références qui seront retenues pour établir les estimations financières

Le candidat s'engage à ce que les personnes mentionnées dans son offre soient les personnes qui seront réellement impliquées dans les prestations.

En cas d'impérieuse nécessité conduisant à changer les personnes pressenties, leur remplaçant désigné sera d'expérience et de qualité équivalent. Il sera soumis à l'approbation préalable de l'ADEME.

L'ADEME souhaite la mise en œuvre la plus rapide possible des prestations, sans que cela ne soit préjudiciable à la qualité des interventions, ni à la pertinence des informations recherchées.

Chaque candidat présentera dans son offre un calendrier prévisionnel des prestations en indiquant de façon précise la durée prévisionnelle des différentes phases de l'opération.

Il doit s'engager sur un délai global de réalisation de l'opération, sachant que les pénalités de retard pourront être appliquées par jour calendaire de dépassement de délai (cf. projet de marché, partie E).

Les délais des opérations suivantes devront notamment clairement apparaître :

- la rédaction de la note d'avancement ;
- le délai de lecture du rapport par l'ADEME (cf. marché)

- la réunion de présentation et de discussion de cette première partie de l'étude auprès de l'ADEME ;
- le délai de rédaction prenant en compte les remarques de l'ADEME (cf. marché)
- la remise du rapport final d'intervention complet et exhaustif ;
- le délai de lecture du rapport par l'ADEME (cf. marché)
- le délai de rédaction prenant en compte les remarques de l'ADEME (cf. marché)
- La réunion de présentation des résultats de l'étude auprès de l'ADEME.

**ETUDE DE SCENARIOS DE SECURISATION
CARRIERE SOUTERRAINE DE GYPSE SABOULARD
A PRAT-BONREPAUX
REFERENCE PLACE : DA2026000792**

C - CADRE DE DECOMPOSITION DES PRIX

(Cf. fichier Excel Cadre de Décomposition des Prix)

**ETUDE DE SCENARIOS DE SECURISATION
CARRIERE SOUTERRAINE DE GYPSE SABOULARD
A PRAT-BONREPAUX
REFERENCE PLACE : DA2026000792**

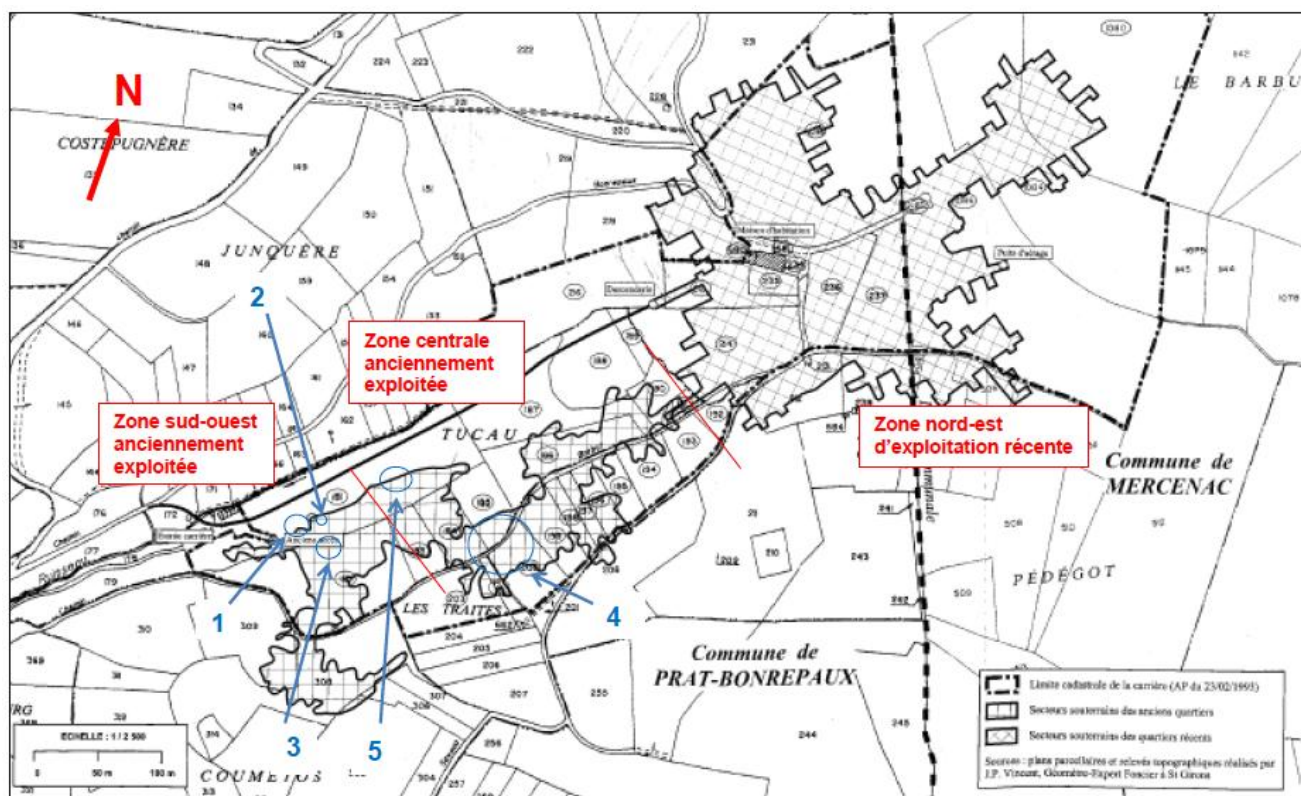
D - PROJET DE MARCHE

(Cf. fichier séparé)

**ETUDE DE SCENARIOS DE SECURISATION
CARRIERE SOUTERRAINE DE GYPSE SABOULARD
A PRAT-BONREPAUX
REFERENCE PLACE : DA2026000792**

E - ANNEXES

ANNEXE 1 – Zones de l'exploitation en carrière



ANNEXE 2



Vue de l'effondrement du 29 Aout 2012 (Zone 4) - (Source : BRGM 2012)



Figure 13 : Vues d'orifices d'expulsion de l'eau lors de l'évènement du 29 Aout 2012 - (Source : BRGM 2012)

ANNEXE 3 – Carte géotechnique - INERIS 2017

