

AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN  
MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE PAR LE  
MINISTERE CHARGE DE LA SANTE

**RAPPORT DEFINITIF**

**DEMANDE DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION  
DE LA CARRIERE « PROVENCALE SA »  
IMPLANTEE SUR LA COMMUNE DE  
POUZILHAC (GARD)**

**EVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET SUR  
L'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE  
PRELEVEE PAR LE  
CAPTAGE DE GRAND FONT  
DESSERVANT  
LA COMMUNE DE  
VALLIGUIERES  
(GARD)**

24 novembre 2017

M PERRISSOL

## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
<b>3. BIBLIOGRAPHIE, GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE .....</b>	<b>6</b>
3.1. BIBLIOGRAPHIE .....	6
3.2. GEOLOGIE.....	7
3.3. HYDROGEOLOGIE.....	7
<b>4. DISPOSITIONS PRISES PAR PROVENCALE SA POUR EVITER LES POLLUTIONS.....</b>	<b>9</b>
<b>5. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE .....</b>	<b>10</b>
5.1. POUR CE QUI CONCERNE LA REGLEMENTATION ICPE CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES.....	11
5.2. POUR CE QUI CONCERNE LA COTE FINALE DE FOND DE L'EXCAVATION .	11
5.3. POUR CE QUI CONCERNE LE DEBOISEMENT.....	11
<b>6. CONCLUSION.....</b>	<b>12</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>13</b>

**Planche 1** : Carte de localisation des différents ouvrages et installations cités

**Planches photo 1 et 2** : Carrière PROVENCALE SA à POUZILHAC

**DEMANDE DE RENOUELEMENT ET D'EXTENSION  
DE LA CARRIERE « PROVENCALE SA »  
IMPLANTEE SUR LA COMMUNE DE  
POUZILHAC (GARD)**

**EVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET SUR  
L'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE  
PRELEVEE PAR LE  
CAPTAGE DE GRAND FONT  
DESSERVANT  
LA COMMUNE DE  
VALLIGUIERES**

**RAPPORT DEFINITIF**

## **1. PREAMBULE**

La Société « PROVENCALE SA » dont le siège social est 29, Avenue Frédéric-Mistral à BRIGNOLES (Var), exploite une carrière et son installation de traitement situées sur le territoire de la commune de POUZILHAC aux lieux dits « Viaube et Savoie » (principalement) et « Garustièrre et Pérède » (pour une petite partie).

L'arrêté préfectoral N°10-062 du 23 juillet 2010 d'autorisation d'exploitation, actuellement en vigueur sur le site, arrivant à échéance en février 2018, PROVENCALE SA souhaite anticiper l'arrivée à échéance de son autorisation en étendant l'emprise de sa carrière.

La carrière et son installation de traitement se situent dans le Périmètre de Protection Eloignée du captage de la Grand Font qui alimente en eau destinée à la consommation humaine la commune limitrophe de VALLIGUIERES.

Pour cette raison, l'Agence Régionale de Santé d'Occitanie (ARS), Délégation Départementale du Gard, sur proposition du Coordonnateur des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique par le Ministère en charge de la Santé, m'a désigné par lettre du 23 octobre 2017 pour donner un avis sanitaire hydrogéologique concernant l'éventuel impact de ce projet sur ce captage.

Je me suis rendu à la carrière PROVENCALE SA de POUZILHAC le 17 octobre 2017 et j'ai visité les lieux en compagnie de Mme Delfaux, PDG de PROVENCALE SA et de MM Jardot, responsable Sécurité et Environnement et Saorin, chef de site de PROVENCALE SA, de M J.-M. Veaute, de l'ARS d'Occitanie, Délégation Départementale du Gard et de M Astier, Maire de POUZILHAC.

Le présent rapport constitue l'avis sanitaire définitif de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé concernant la compatibilité de ce projet d'extension de la carrière sise à POUZILHAC avec la présence du captage de Grand Fond qui alimente VALLIGUIERES en eau destinée à la consommation humaine.

## 2. PRESENTATION DU PROJET

La société PROVENCALE SA est spécialisée dans la production et la vente de carbonate de calcium utilisé comme charge minérale par l'industrie (métallurgie, agrochimie, papeterie et alimentation animale) et l'agriculture (amendement naturel). Les matériaux ne présentant pas les caractéristiques nécessaires pour cet usage sont valorisés en tant que granulats pour la construction et le génie civil.

Pour cela, elle exploite 3 carrières situées respectivement à BRIGNOLES (Var), à CASES-DE-PENE (Pyrénées Orientales) et à POUZILHAC (Gard) avec chacune une usine permettant la fabrication de charges minérales à partir des matériaux calcaires extraits. Elle exerce également ces activités en Espagne.

**La carrière de POUZILHAC** est située aux lieux dits « Viaube et Savoie » (pour la majeure partie) et « Garustièrre et Pérède », entre les villages de POUZILHAC (750 m au nord) et de VALLIGUIERES (1,5 km au sud). Son accès se fait à partir de la route départementale n° 6086 (Planche 1 en annexe et Figure 1).

PROVENCALE SA demande le renouvellement d'autorisation pour toutes ses installations de POUZILHAC, ainsi que l'extension de son périmètre exploité en carrière, afin de disposer d'un gisement calcaire nécessaire à la poursuite de son activité.

La surface totale demandée en autorisation est de 47,5 ha environ, dont 16,1 ha en renouvellement, 4,4 ha en régularisation et 27 ha en extension (Figure 1).



**Figure 1** : Installation et carrière de PROVENCALE SA à POUZILHAC

Vue d'ensemble et délimitation de l'extension.

La source de la Grand Fond est en dehors de la photo, près de l'angle en haut à droite (flèche bleue)

Photomontage ATDx

La durée pour laquelle cette autorisation est demandée est de 30 ans. La production annuelle moyenne envisagée sur cette durée de 30 ans est de 360 000 tonnes de matériaux commercialisés pour répondre aux demandes courantes. La production pourra atteindre 410 000 tonnes lors de la dernière phase d'exploitation.

La cote maximale d'extraction sera 217 m NGF (NGF : Nivellement Général de la France) et la cote minimale (fond de l'excavation) sera 175 m NGF, soit une hauteur maximale d'exploitation de 42 m pour une hauteur moyenne de 35 m.

Après défrichage et décapage des morts-terrains, la roche est abattue à l'explosif puis chargée sur des dumpers à l'aide de pelles mécaniques. Elle est alors transportée à l'unité de traitement.

L'unité de traitement de PROVENCALE SA à POUZILHAC est constituée (Figure 2) :

- d'une installation de traitement des matériaux : criblage, concassage, lavage, séchage des matériaux, comprenant en particulier un four de séchage et deux compresseurs d'air ; après criblage et concassage, les matériaux sont stockés dans des silos disposés sous abri fermé. Toute la chaîne de préparation du produit final est située dans un milieu confiné ;
- d'un bâtiment pour l'ensachage et le stockage des matériaux commercialisables en big bags.
- d'installations annexes : atelier de maintenance avec aire de stockage des déchets, aire de stockage de matériel, poste de ravitaillement en carburant sur aire étanche, parking des engins également sur aire étanche, cuve de récupération des huiles usagés et bac de récupération des déchets souillés ;



**Figure 2** : Configuration des installations de la carrière  
Photomontage ATDx

Il existe également sur le site de POUZILHAC :

- des bureaux administratifs avec laboratoire pour les analyses des matériaux, et des locaux pour le personnel ;
- un accueil client (parkings, pont bascule, zone de chargement sous silo) ;
- un forage pour l'approvisionnement en eau industrielle (arrosage des pistes, processus de traitement des roches) ;

L'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de l'installation est assurée par un raccordement au réseau public de POUZILHAC.

### 3. BIBLIOGRAPHIE, GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE

#### 3.1. BIBLIOGRAPHIE

Le territoire de la commune de POUZILHAC est couvert par la feuille UZES n° 939 de la carte géologique de la France à 1/50 000.

Les documents suivants ont été utilisés :

- ATDx, 2 novembre 2016 : PROVENCALE SA. Demande d'autorisation d'exploiter une carrière et une installation ICPE 2510 et 2517. Commune de POUZILHAC (30). Lieux dits « Viaube et Savoie » et « Garustièrre et Pérède ». Etude d'impact.
- BERGA SUD, 5 novembre 2015 : La PROVENCALE SA. Département du Gard, commune de POUZILHAC. Lieu dit Viaube et Savoie. Rapport hydrogéologique. Détermination de l'impact hydrogéologique de l'approfondissement et de l'extension de la carrière. N° 30/207 U 14 004
- ARS d'Occitanie (DD30), 23 juin 2017 : Courrier de l'ARS (DD30) à la DREAL d'Occitanie. Avis de l'autorité environnementale.
- REILLE J.-L., août 2003 : Expertise de l'hydrogéologue agréée en matière d'hygiène publique. VALLIGUIERES, forage de la Grand Font (F92). Maître d'ouvrage : commune de VALLIGUIERES.
- CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES SANITAIRES ET TECHNOLOGIQUES, 4 novembre et 9 décembre 2008 : Commune de VALLIGUIERES. Déclaration d'Utilité Publique des travaux de prélèvement et des périmètres de protection du captage d'eau destinée à la consommation humaine de la commune de VALLIGUIERES dit « Forage de la Grand Font » et situé sur ladite commune.
- PREFECTURE DU GARD, 16 février 2009 : Arrêté 2009-47-11 portant Déclaration d'Utilité Publique du projet présenté par la commune de VALLIGUIERES :
- de dérivation des eaux souterraines sur le territoire de la commune de VALLIGUIERES au titre de l'article L 215-13 du Code de l'Environnement
  - d'instauration des périmètres de protection pour le captage dit « Forage de la Grand Font » au titre des articles L 1321-1 à L 1321-8 du code de la santé publique
- FABRE G., 1980 : Les karsts du Languedoc oriental. Thèse Etat. Mém. N° 2, Association Française de Karstologie, NÎMES.
- ARTHAUD F., SEGURET M., 1981 : Les structures pyrénéennes du Languedoc et du Golfe du Lion (Sud de la France). *Bull. Soc. géol. France*, (7), t. 23 n° 1; p. 51-63, 5 fig.

### 3.2. GEOLOGIE

La région à l'est d'UZES est caractérisée par une succession d'anticlinaux et de synclinaux d'axe approximativement est-ouest résultant des compressions pyrénéennes d'âge fini crétacé puis éocène.

Du nord au sud, en partant de SAINT-VICTOR-LA-COSTE, se succèdent l'anticlinal de SAINT-VICTOR-LA-COSTE, le synclinal de POUZILHAC et l'anticlinal de VALLIGUIERES.

Les anticlinaux permettent l'affleurement de la puissante série des calcaires du Barrémien supérieur à faciès urgonien alors que les synclinaux abritent les séries du Crétacé allant de l'Albien au Sénonien (fin du Crétacé inférieur et Crétacé supérieur).

L'ensemble est localement recouvert en discordance par des formations oligocènes puis miocènes. Enfin, il existe des épandages alluviaux et colluviaux quaternaires dans les zones déprimées.

Sur leur zone axiale, au sommet du bombement, les anticlinaux sont souvent évidés par l'érosion en combes dans lesquelles affleurent les niveaux géologiques plus anciens. C'est le cas de la grande dépression située immédiatement au sud de SAINT-VICTOR-LA-COSTE et de la dépression de VALLIGUIERES. Dans ces combes affleurent le Barrémien inférieur constitué de calcaires marneux en bancs surmontant des marnes indurées feuilletées et l'Hauterivien supérieur présentant des calcaires argileux ou cristallins.

Les plissements sont associés à une tectonique cassante à l'origine de très nombreuses failles qui compartimentent le massif des calcaires urgoniens.

La visite des fronts de taille de la carrière permet de constater l'intensité de cette tectonique se traduisant par une fracturation très importante ainsi que par de très nombreuses zones broyées matérialisées par des brèches<sup>1</sup> (Planches photos 1 et 2 en annexe). Cependant, s'agissant d'une tectonique compressive, la plupart de ces fractures sont fermées et la karstification est très peu développée. De ce fait, le calcaire garde un aspect massif, sans vides notables.

### 3.3. HYDROGEOLOGIE

L'aquifère des calcaires barrémiens à faciès urgonien, de type karstique et de fractures, est souvent qualifié « d'aquifère régional majeur » en raison de la grande extension de cette formation.

Cependant, cet aquifère est morcelé par la tectonique, que ce soit les plissements ou les failles, qui délimite des compartiments, parfois isolés les uns des autres (par exemple par mise en contact de séries marneuses avec les calcaires) ou au contraire, mis en communication (failles servant de drains au travers de séries plus marneuses).

Il est à noter que malgré ce caractère « d'aquifère régional majeur », hormis UZES (qui est alimenté par la source d'Eure mais aussi par un champ captant prélevant l'eau dans une autre formation) et VALLIGUIERES (alimentée par le captage de la Grand Font), de nombreuses communes dont les calcaires urgoniens constituent le substratum (POUZILHAC, LA CAPELLE-ET-MASMOLENE, SIAEPA de SAINT-LAURENT-LA-VERNEDE...) sont alimentées en eau destinée à la consommation humaine par des forages exploitant les faciès sableux du Crétacé supérieur. En effet, les forages de reconnaissance implantés par ces communes dans les

---

<sup>1</sup> Brèche : roche constituée d'éléments anguleux imbriqués. Dans le cas présent, les éléments anguleux proviennent de l'intense fracturation et du broyage des calcaires.

calcaires urgoniens n'ont pas donné des débits suffisants. Ce n'est cependant pas une raison pour ne pas respecter cet aquifère.

Les principaux exutoires connus sont, au nord, la Source du Tabion (ou du Moulin des Fontaines) à SAINT-PAUL-LES-FONTS, dans la partie centrale la Source de La Grand Font à VALLIGUIERES et, plus à l'ouest, la Fontaine d'Eure à UZES, laquelle alimente cette commune. Un projet d'exploitation de la source du Tabion est porté par le Syndicat Intercommunal de la Maison de l'Eau à TRESQUE. Pour faire face à une insuffisance de débit récurrente, un forage a été créé à proximité de la source de la Grand Font à VALLIGUIERES.

Selon G. Fabre, un traçage par coloration a été réalisé en 1973 à partir des pertes du ruisseau de Remoneyret au sud de SAINT-VICTOR-LA-COSTE. Le colorant est ressorti à la source de la Grand Font à VALLIGUIERES un mois après et à TAVEL au bout de 4 mois. La distance en ligne droite entre SAINT-VICTOR-LA-COSTE et VALLIGUIERES est d'environ 6 km ; la différence d'altitude entre le point d'injection et la source de la Grand Font est d'environ 6 m, ce qui donne un gradient apparent de 1 ‰.

Toujours selon G. Fabre, un autre traçage par coloration a été réalisé en 1978 à partir des pertes de Larrière dans la combe de l'Homme mort au sud de VALLIGUIERES. Le traceur est réapparu à la fontaine d'Eure à UZES après 1 mois et demi. La distance est de 12 km et la différence d'altitude est de 41 m soit un gradient apparent très fort de 34 ‰ (mauvaise communication).

La source de la Grand Font est une source de débordement qui sourd au niveau des calcaires argileux du Barrémien inférieur nettement moins « perméables » (« transmissifs ») que les calcaires urgoniens : le réservoir aquifère se développe en profondeur dans les calcaires urgoniens du flanc nord du synclinal et se situe donc au-dessous de la source. Cette dernière n'évacue que le trop-plein de cet aquifère. Sa cote NGF (145-146 m NGF) donne la cote de la « nappe » à proximité de cette exsurgence.

D'après le traçage mentionné ci-dessus, le gradient apparent de la surface piézométrique serait de 1 ‰ en « période normale » (hors crues exceptionnelles ou sécheresses). De ce fait, à l'aplomb de la carrière PROVENCALE SA, distante de la source d'environ 1,5 km, la surface piézométrique de l'aquifère devrait se trouver vers la cote 147,5 – 148,5 m NGF.

En réalité, le compartimentage de l'aquifère crée des zones de faibles transmissivité dans lesquelles le niveau de la nappe peut être plus élevé (difficulté de circulation de l'eau). C'est ainsi que les piézomètres de la carrière PROVENCALE SA (localisés sur la Planche 1 en Annexe) ou celui de la carrière TPCR (carrière ROBERT) voisines (Planche 1) indiquent des niveaux plus élevés que ce niveau théorique découlant du traçage.

Dans le piézomètre Pv (carrière PROVENCALE SA) situé au sud de la carrière, entre celle-ci et la source de Grand Font, les valeurs extrêmes mesurées sont 163,2 m NGF pour les hautes eaux et 161,27 m NGF pour les basses eaux.

Dans le piézomètre Fg (Carrière TPCR) les niveaux extrêmes mesurés sont 166,86 m NGF (hautes eaux) et 155,77 m NGF (basses eaux).

Ces niveaux sont donc nettement inférieurs à la cote 175 m NGF prévue dans le projet d'agrandissement de la carrière PROVENCALE SA pour le fond de l'excavation.

Une cote de 181,57 m NGF a été mesurée dans le forage Fv, actuellement utilisé par PROVENCALE SA pour son alimentation en eau industrielle. Le même jour (13 février 2014), le niveau était à la cote 161,35 m NGF dans le piézomètre PV.

Cette valeur, s'il n'y a pas eu une erreur de mesure ou de transcription, est difficilement explicable. Pour cela, il faudrait faire intervenir l'existence d'une zone particulièrement peu transmissive, ce qui n'est pas le cas puisque le forage Fv permet de prélever un débit de 5 à 10 m<sup>3</sup>/h alors que le piézomètre Pv ne donne que 0,25 m<sup>3</sup>/h.

Toutefois, ces « pics de crue » ne durent que quelques heures et ne sont donc pas à prendre en compte dans l'évaluation du risque de pollution.

**Il est donc raisonnable d'admettre un niveau de hautes eaux (hors pics de crue) d'environ 165 m NGF au droit de la carrière PROVENCALE SA, soit environ 10 m au-dessous du futur fond de l'excavation.**

#### **4. DISPOSITIONS PRISES PAR PROVENCALE SA POUR EVITER LES POLLUTIONS SUR SON SITE DE POUZILHAC**

Le sol de la totalité de la zone de l'unité de traitement, de ses annexes et des aires de stockage des matériaux finis est bitumé. Les eaux de ruissellement issues de cette zone sont recueillies et traitées par décantation/déshuilage avant rejet dans le milieu naturel.

Le stockage du carburant (gazole non routier pour les engins) est assuré dans une cuve enterrée de 40 m<sup>3</sup> équipée d'une double paroi. Cette cuve est munie d'un dispositif de détection des fuites et elle est régulièrement vérifiée par un organisme agréé. La cuve est reliée à une station de distribution avec volucompteur.

Elle est sous un local couvert qui sert aussi au stockage dans des contenants adaptés et bien identifiés des lubrifiants et fluides hydrauliques (fûts de 200 litres ou cubitainers d'un m<sup>3</sup> d'huile neuve et cartouches de graisse). Ces contenants sont stockés dans des bacs de rétention suffisamment dimensionnés (dans le respect de l'article 18.1.I de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994). **Il est à noter que les fluides hydrauliques utilisés sont biodégradables.**

L'ensemble est situé derrière l'atelier sur une aire bétonnée étanche dont les eaux de ruissellement sont collectées et traitées par un dispositif de décantation/déshuilage.

Les engins mobiles (chargeuses..) viennent se ravitailler à cette station de distribution. Par contre, le matériel peu mobile (pelles mécaniques) est ravitaillé en carburant directement sur la carrière par une cuve mobile munie d'une pompe et au-dessus d'un bac étanche mobile.

Les engins ont une aire de stationnement bétonnée étanche reliée au dispositif de décantation/déshuilage.

Tous les engins et le véhicule de ravitaillement sont équipés de kits de dépollution régulièrement contrôlés et complétés ou remplacés en cas d'utilisation. Le personnel est formé à leur utilisation.

Les huiles usagées sont stockées dans une cuve aérienne double paroi de 5 000 litres située à côté de l'atelier sur l'aire étanche. Elle est régulièrement vidangée et nettoyée par une entreprise agréée.

Les déchets souillés (filtres à huile usagés, chiffons ...) sont triés et stockés dans des bacs étanches situés à l'abri dans l'atelier.

Comme il a été dit précédemment, l'essentiel du processus de fabrication et le stockage des produits finis se font dans des locaux fermés reliés par des bandes transporteuses elles aussi

capotées. Seuls se font à l'air libre le criblage et le concassage primaires ainsi que la chaîne de production des granulats destinés au BTP.

Les eaux de ruissellement de l'ensemble des aires de l'installation de traitement mais aussi issues de la carrière sont recueillies et traitées par décantation/déshuilage avant rejet dans le milieu naturel.

Des asperseurs sont disposés le long des pistes de la carrière ou des voies de circulation ainsi qu'aux abords de l'installation de traitement pour réduire les émissions de poussière.

Le local du personnel dispose d'une installation d'assainissement non collectif répondant aux normes actuelles et contrôlé par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Le forage servant à l'alimentation en eau industrielle est situé en dehors des zones de circulations, des zones d'exploitation et à l'abri d'éventuelles projections lors des tirs de mine. Il est entouré par une dalle en béton de 2 m de rayon sur laquelle sont posées verticalement deux buses en béton lui servant d'abri. Les buses sont coiffées d'une dalle en béton avec un trou d'homme muni d'un capot en fonte.

Le four de séchage est alimenté en gaz propane par une cuve aérienne posée sur une dalle en béton et entourée d'un enclos grillagé avec portail d'accès fermant à clé.

## **5. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE SUR LA CARRIERE PROVENCALE SA DE POUZILHAC**

Le Périmètre de Protection Eloignée d'un captage est destiné à compléter la protection de l'aquifère capté en étendant la zone protégée au-delà du Périmètre de Protection Rapprochée, lequel ne concerne que la zone d'alimentation du captage.

L'objet du Périmètre de Protection Eloigné est d'indiquer aux différentes autorités compétentes en charge de l'instruction des dossiers, en particulier pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qu'il s'agit d'une zone sensible dans laquelle il faudra plus particulièrement prendre en compte la protection des ressources en eau souterraine et superficielle de ce secteur.

Dans son avis sanitaire du 18 août 2003 concernant le forage F92 de la Grand Fond de VALLIGUIERES, mon collègue M REILLE avait entre autres indiqué :

- « Les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs à tous nouveaux projets de constructions, installations, activités ou travaux tiendront le plus grand compte du risque de transfert de substances polluantes vers l'aquifère alimentant le captage en recourant aux dispositions procédurales qu'autorise la réglementation. »
- « On s'attachera à ce que les parcelles boisées, qui constituent des zones globalement favorables à la protection des eaux souterraines, conservent ce caractère. »

### **5.1. POUR CE QUI CONCERNE LA REGLEMENTATION ICPE CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES**

Les différentes dispositions prises par PROVENCALE SA (cf. § 4) pour limiter voire supprimer les risques de pollution me paraissent répondre aux exigences de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour ce qui concerne les eaux souterraines et superficielles. Il respecte aussi les directives données dans les prescriptions relatives aux Périmètres de Protection Eloignée.

**Dans ces conditions, le projet de prolongement de la durée d'exploitation de l'installation de traitement de matériaux et d'extension de la carrière ne présente pas de risque de pollution avéré pour les eaux souterraines et superficielles.**

**Il est cependant impératif que tous les dispositifs actuels de protection soient maintenus et adaptés à l'évolution de l'exploitation** (par exemple, adapter les bacs de décantation/déshuilage au nouveau débit à traiter dans le cadre de l'augmentation de la surface de la carrière).

### **5.2. POUR CE QUI CONCERNE LA COTE FINALE DE FOND DE L'EXCAVATION**

Les données hydrogéologiques présentées au paragraphe 3.3. ci-dessus permettent d'admettre un niveau de hautes eaux (hors pics de crue exceptionnelle) d'environ 165 m NGF au droit de la carrière PROVENCALE SA, soit environ 10 m au-dessous du futur fond de l'excavation (175 m NGF) même si une cote de 181,57 m NGF peut être atteinte très localement et très brièvement.

**La cote 175 m NGF pour le fond de l'excavation permet donc de conserver une épaisseur de roche de 10 m au-dessus de la nappe lors des crues moyennes.**

**La cote 175 m NGF permettra encore une évacuation de l'eau de pluie vers l'extérieur de la carrière, ce qui limitera les infiltrations vers l'aquifère et diminuera d'autant l'entraînement de particules fines ou autre éventuel polluant vers celui-ci.**

Les eaux devront être traitées (décantation/déshuilage) avant rejet dans le milieu naturel.

### **5.3. POUR CE QUI CONCERNE LE DEBOISEMENT**

Le couvert végétal herbeux ou arbustif, n'a pas de fonction épuratrice particulière vis-à-vis des pollutions pouvant atteindre l'aquifère. Il protège les sols de l'érosion qui ont eux une fonction épuratrice mais qui sont malheureusement discontinus et très peu épais sur les calcaires.

Dans son avis sanitaire, concernant le forage F92 de VALLIGUIERES, l'hydrogéologue agréé (M REILLE) propose : *« On s'attachera à ce que les parcelles boisées qui constituent des zones globalement favorables à la protection des eaux souterraines conservent ce caractère »*.

Cette suggestion vise à éviter les défrichements définitifs permettant ensuite l'installation de lotissements, zones artisanales ou commerciales etc.

**L'exploitation de la carrière PROVENCALE SA correspondra à un défrichage temporaire, le site étant réhabilité et reboisé au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation sans possibilité d'une autre utilisation.**

## 6. CONCLUSION

La Société « PROVENCALE SA » dont le siège social est 29, Avenue Frédéric-Mistral à BRIGNOLES (Var), exploite une carrière et son installation de traitement situées sur le territoire de la commune de POUZILHAC aux lieux dits « Viaube et Savoie » et « Garustièrre et Pérède ».

L'arrêté préfectoral N°10-062 du 23 juillet 2010 d'autorisation d'exploitation, actuellement en vigueur sur le site de POUZILHAC, arrivant à échéance en février 2018, PROVENCALE SA souhaite solliciter le renouvellement de son autorisation en étendant l'emprise de sa carrière de POUZILHAC.

La carrière et son installation de traitement se situent dans le Périmètre de Protection Eloignée du captage de la Grand Font qui alimente la commune limitrophe de VALLIGUIERES.

Le présent rapport constitue l'avis sanitaire définitif de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé concernant la compatibilité de ce projet d'extension de la carrière sise à POUZILHAC avec la présence du captage de la Grand Font qui alimente VALLIGUIERES en eau destinée à la consommation humaine.

En raison du contexte géologique et hydrogéologique (§ 3), des méthodes d'exploitation et des mesures de protection mises en place par PROVENCALE SA (§4), **avis favorable** peut être donné au projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter et d'extension de la carrière de POUZILHAC, à condition que soient respectés les éléments proposés aux paragraphes 5.1 à 5.3 ci-dessus.

JUVIGNAC, le 24 novembre 2017



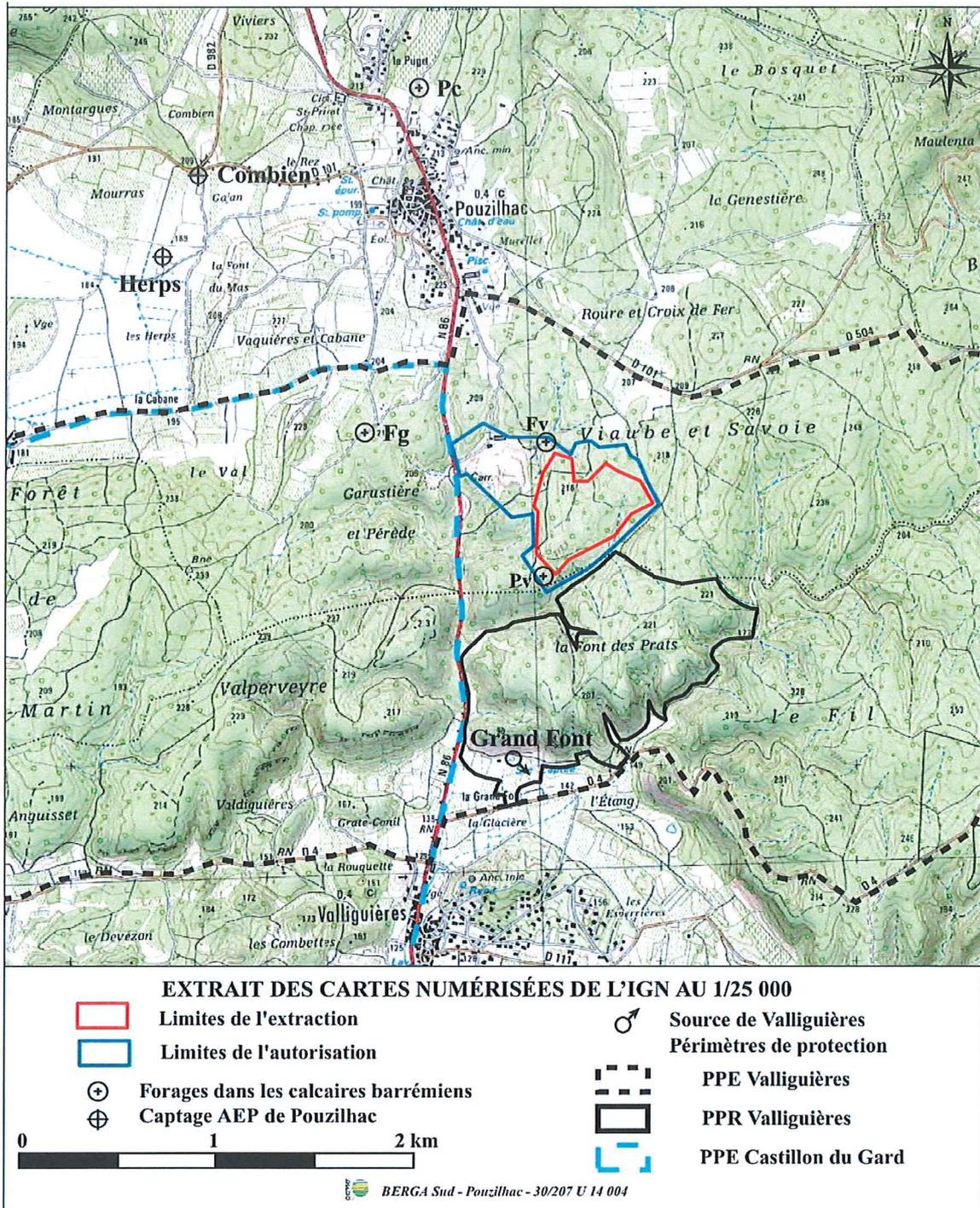
M PERRISSOL

Docteur de l'Université de Montpellier  
Hydrogéologue agréé en  
Matière d'hygiène publique par le  
Ministère chargé de la Santé  
Pour le Département du Gard

## ANNEXES

PLANCHE 1

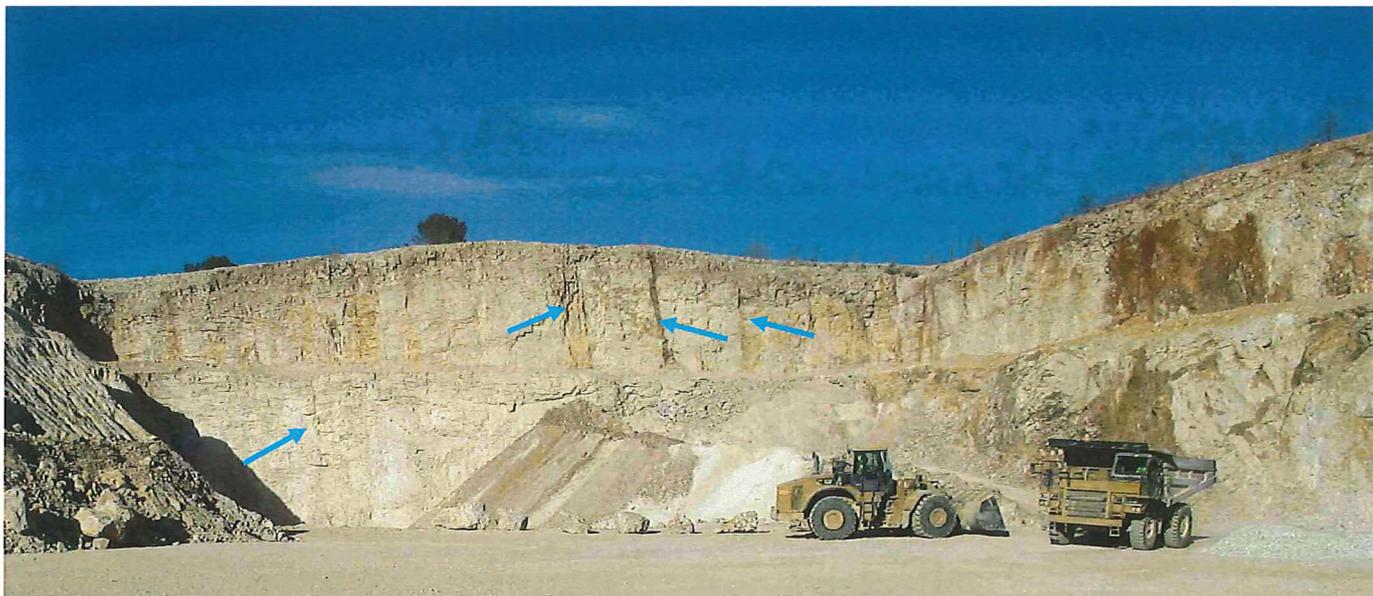
CARTE DE LOCALISATION



## PLANCHE PHOTO 1

**CARRIÈRE PROVENCALE SA  
POUZILHAC**

**Vue d'ensemble des fronts de taille vers le nord-est de la carrière**  
Les zones ocre sont des miroirs de failles tapissés d'oxydes de fer



**Vue rapprochée des fronts de taille nord et est**  
Le front nord est pratiquement perpendiculaire aux failles (flèches bleues).  
L'une d'entre elle paraît légèrement élargie par dissolution karstique  
Le front Est est presque parallèle aux failles qui montrent leur miroir tapissés d'oxydes de fer  
Noter l'aspect massif bien que très bréché de la roche et l'absence de cavité karstique

## PLANCHE PHOTO 2

CARRIÈRE PROVENCALE SA  
POUZILHAC**Front sud de la carrière**

La partie supérieure montre l'ouverture des fissures liée à la décompression de la roche (au-dessus des traits bleus) avec localement agrandissement des vides par dissolution (à droite, flèche violette).

La flèche bleu souligne une faille non affectée par de la dissolution karstique.

La flèche verte montre une diaclase agrandie par dissolution avec un remplissage argileux brun. Cette diaclase se ferme vers le bas.

La flèche jaune montre une faille légèrement agrandie par dissolution, sans remplissage, et se prolongeant vers le bas. Cette faille permet le transfert de l'eau de pluie vers l'aquifère.

Noter l'aspect bréchiq ue du calcaire, ce qui masque totalement la stratification.