



S.O.D.I.C.A.P.E.I.

Mine des Usclades I – 34 560 VILLEVEYRAC

Tél. : 04 67 46 62 25

Fax : 04 67 46 62 33 – sodicapei@orange.fr

**DEMANDE DE PROLONGATION
DE LA DUREE DE VALIDITE
DE LA CONCESSION DE VILLEVEYRAC**

PIECE F – NOTICE D'IMPACT

Communes de Villeveyrac, Saint-Pargoire, Loupian (34)

Version actualisée
en Juillet 2019
Rn° 18.099 – V 5

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION - AVERTISSEMENT	4
2 - LOCALISATION DE LA CONCESSION DE VILLEVEYRAC	5
3 - DESCRIPTION DES PROJETS EN COURS OU PREVUS	7
3.1 - TRAVAUX MINIERS A CIEL OUVERT.....	7
3.2 - TRAVAUX MINIERS SOUTERRAINS.....	7
4 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA CONCESSION (POLYGONE I) ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LES TRAVAUX D'EXPLOITATION	9
4.1 - SERVITUDES ET RISQUES IDENTIFIES.....	9
4.1.1 - <i>Servitudes générales</i>	9
4.1.2 - <i>Risques</i>	10
4.2 - MILIEU CLIMATIQUE	11
4.3 - TOPOGRAPHIE ET MILIEU PEDOLOGIQUE	11
4.4 - PAYSAGE	12
4.4.1 - <i>Le grand ensemble paysager « Les collines du Biterrois et de l'Hérault »</i>	12
4.4.2 - <i>L'unité paysagère « Le piémont des garrigues d'Aumelas et de la Moure »</i>	13
4.5 - MILIEU HUMAIN	14
4.5.1 - <i>Populations et lieux sensibles</i>	14
4.6 - CONTEXTE GEOLOGIQUE	17
4.6.1 - <i>Environnement géologique</i>	17
4.6.2 - <i>Contexte tectonique</i>	17
4.6.3 - <i>Stratigraphie</i>	19
4.7 - HYDROGEOLOGIE DU BASSIN DE VILLEVEYRAC	21
4.7.1 - <i>CONTEXTE LOCAL</i>	21
4.8 - HYDROLOGIE.....	23
4.9 - MILIEU ATMOSPHERIQUE.....	26
4.9.1 - <i>Odeurs et lumière</i>	27
4.10 - MILIEU ECOLOGIQUE, HABITATS NATURELS ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES	28
4.10.1 - <i>Espaces naturels patrimoniaux et sites Natura 2000</i>	28
4.10.2 - <i>Equilibres biologiques, continuités et fonctionnement écologiques</i>	33
5 - INCIDENCES EVENTUELLES DES TRAVAUX PROJETES	35
5.1 - TRAVAUX PROJETES.....	35
5.1.1 - <i>Travaux de prospection</i>	35
5.1.2 - <i>Travaux d'exploitation à ciel ouvert</i>	35
5.1.3 - <i>Travaux miniers souterrains</i>	35
5.2 - POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE SODICAPEI	36
5.3 - ANALYSE DES EFFETS DES EXPLOITATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT	36

5.3.1 - Evaluation des effets sur les sols.....	36
5.3.2 - Evaluation des effets sur la stabilité des terrains (mine souterraine).....	37
5.3.3 - Evaluation des effets sur les eaux superficielles	37
5.3.4 - Effets sur les eaux souterraines (mine souterraine).....	38
5.3.5 - Effets sur le milieu atmosphérique et la commodité du voisinage	38
5.3.6 - Effets sur le milieu naturel et les équilibres biologiques	39
5.3.7 - Effets sur les sites et les paysages.....	40
5.3.8 - Effets sur le milieu humain.....	40
5.3.9 - Production de déchets.....	41
5.3.10 - Effets sur la santé : évaluation des risques sanitaires.....	42
6 - COMPATIBILITE DES EXPLOITATIONS MINIERES AVEC LES REGLES D'URBANISME, LES PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS.....	43
6.1 - PLAN LOCAL D'URBANISME.....	43
6.2 - SDAGE ET SAGE	43
7 - MESURES MISES EN ŒUVRE PAR SODICAPEI.....	44
7.1 - TRAVAUX DE PROSPECTION	44
7.2 - TRAVAUX D'EXPLOITATION A CIEL OUVERT.....	44
7.2.1 - Défrichage.....	44
7.2.2 - Poussières	44
7.2.3 - Vibrations.....	44
7.2.4 - Ruissellement	45
7.2.5 - Réaménagement.....	45
7.3 - PROJET DE MINE SOUTERRAINE	45
7.3.1 - Bruits – poussières – odeurs.....	45
7.3.2 - Vibrations.....	45
7.3.3 - Eaux souterraines.....	45
7.3.4 - Stabilité des terrains	46
7.3.5 - Réaménagement.....	46
7.4 - AUTRES MESURES.....	47
7.5 - MESURES SOCIALES	47

LISTE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

Localisation du polygone I de la concession de VILLEVEYRAC	Document n°18.099/ 1	Dans le texte
Localisation des exploitations actuelles de SODICAPEI	Document n°18.099/ 2	Dans le texte
Populations et établissements sensibles	Document n°18.099/ 3	Dans le texte
Carte des espaces naturels patrimoniaux	Document n°18.099/ 4	Dans le texte
Carte des sites du réseau Natura 2000	Document n°18.099/ 5	Dans le texte

1 - INTRODUCTION - AVERTISSEMENT

Le présent dossier présenté par SODICAPEI est déposé en vue d'obtenir la prolongation de validité du titre minier – Concession de mines de Bauxite de VILLEVEYRAC – réduit à l'actuel polygone I.

L'obtention d'un titre minier n'a pas valeur d'autorisation d'exploiter : il constitue une condition indispensable à l'obtention d'une autorisation d'exploiter, laquelle fait l'objet d'une demande et d'une instruction spécifiques au gisement objet de la demande d'autorisation d'exploiter.

Dans le cas présent, SODICAPEI dispose de l'autorisation d'exploiter les gisements de Mas Rouch et de L'Escuret. La poursuite de l'exploitation de la partie de ces gisements couvrant des terrains inclus dans l'enveloppe du polygone I de la concession de VILLEVEYRAC ne sera possible que si la prolongation de la validité de la concession de VILLEVEYRAC est obtenue. En cas de réponse favorable, l'exploitant poursuivra l'extraction de ces gisements sans avoir à formuler de nouvelle autorisation d'exploiter.

Le décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain précise, à l'article 24, qu'une demande de concession est assortie, entre autres, d'une notice d'impact telle que définie au premier alinéa de l'article 17. L'article 17 précise que la notice d'impact indique les incidences éventuelles des travaux projetés sur l'environnement et les conditions dans lesquelles l'opération projetée prend en compte les préoccupations d'environnement.

La présente notice d'impact ne peut être considérée comme une étude d'impact puisqu'elle couvre l'ensemble d'une concession minière où l'on recense :

- L'extension du gisement de L'Escuret (autorisation d'exploiter par l'arrêté préfectoral du 13 juillet 1998) dans le périmètre de la concession de MAS ROUCH II à l'Ouest, et l'extension de ce gisement dans l'emprise de la concession de VILLEVEYRAC, polygone I,
- Le gisement souterrain de L'Olivet, pour lequel une demande d'autorisation d'exploiter est toujours à l'étude, et dans le cadre de laquelle une étude d'Impact spécifique à ce gisement a été produite.

SODICAPEI présente pour l'heure une notice indiquant l'incidence de la poursuite des exploitations actuelles contenues dans l'emprise du polygone I de la concession de VILLEVEYRAC, et rappelle les conclusions de l'Etude d'Impact jointe à la demande d'autorisation d'exploiter la mine souterraine de L'Olivet. Elle indiquera également les précautions qu'elle prend à chaque opération particulière qu'elle est amenée à faire : création de piste de circulation, travaux préparatoires, travaux de réaménagement...

La présente notice d'impact reprend nombre de chapitres de l'étude d'impact du projet de mine souterraine de L'Olivet.

2 - LOCALISATION DE LA CONCESSION DE VILLEVEYRAC

Localisation du polygone I de la concession de VILLEVEYRAC

Document n°18.099 / 1

Dans le texte

La concession de VILLEVEYRAC, polygone I se situe au Nord de la commune de Villeveyrac au pied du relief de la montagne de la Moure. Ce secteur est actuellement à vocation agricole et minière.

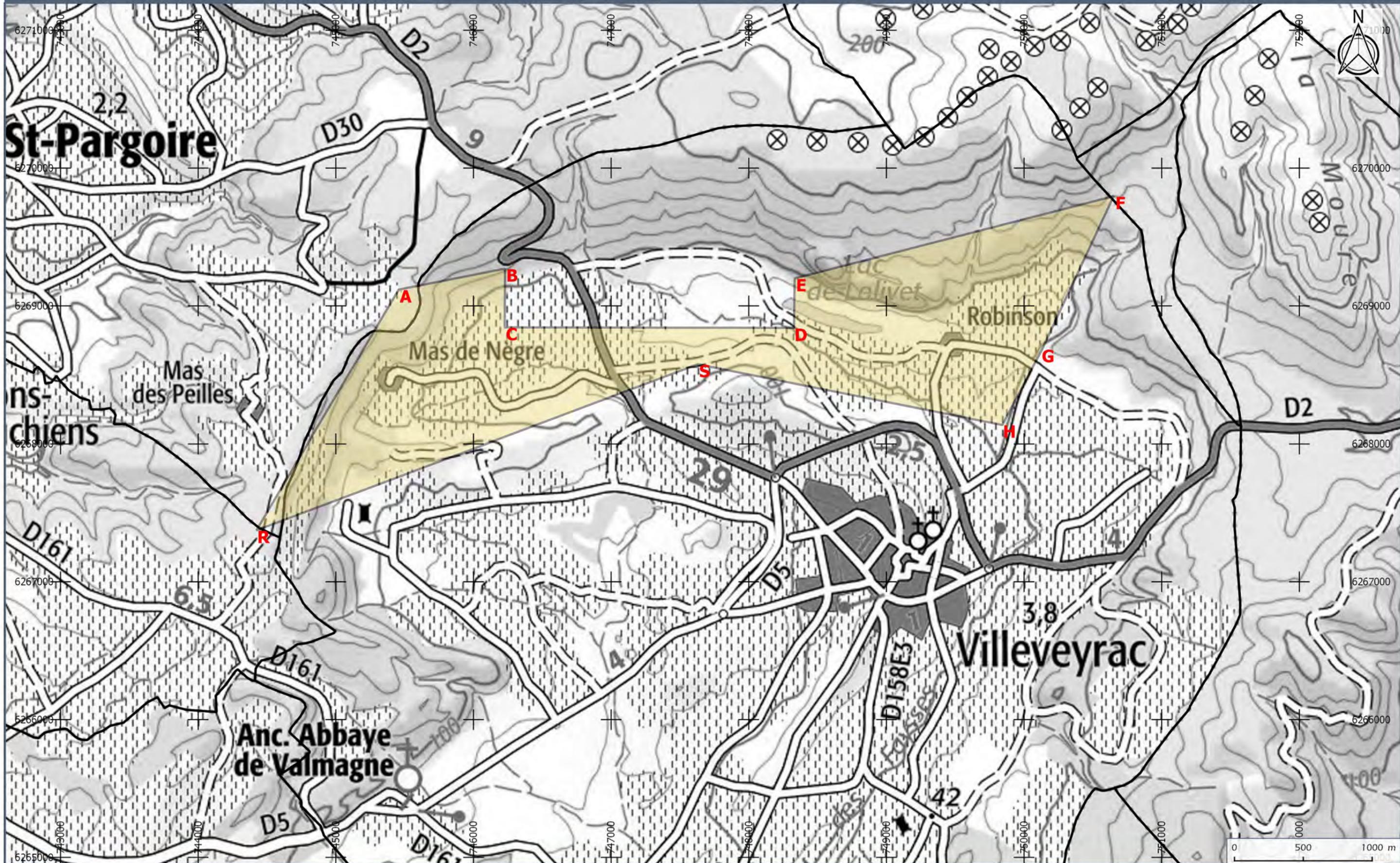
La commune de Villeveyrac est située au Sud du département de l'Hérault, à proximité de l'étang de Thau et appartient Sète Agglopolo Méditerranée. Elle est limitée au Nord et à l'Est par les reliefs calcaires de la Montagne de la Moure. Vers le Sud, le bassin s'ouvre sur le bord de mer et l'étang de Thau et vers l'Ouest sur la vallée de l'Hérault.

Le périmètre de la concession – polygone I se situe dans la zone de transition entre le relief de la montagne de la Moure et la plaine agricole de Villeveyrac (vignoble), à une altitude comprise entre +120 m et +60 m NGF environ. Les reliefs calcaires sur le flanc septentrional du périmètre s'élèvent entre +200 m et +250 m NGF. Sur la bordure Ouest du bassin, les altitudes moyennes sont de l'ordre de +150 m NGF au Nord, pour s'abaisser progressivement vers le Sud-Ouest jusqu'à atteindre +100 m NGF aux environs de Montmèze.

Le bourg de Villeveyrac se situe au Sud-Est du périmètre, sur une petite colline, culminant aux alentours de +70 m NGF, qui constitue l'un des petits reliefs résiduels de la partie occidentale du bassin.

CONCESSION DE VILLEVEYRAC - POLYGONE I

Echelle - 1:25 000



3 - DESCRIPTION DES PROJETS EN COURS OU PREVUS

3.1 - TRAVAUX MINIERS A CIEL OUVERT

Localisation des exploitations actuelles de SODICAPEI

Document n°18.099 / 2

Dans le texte

L'objectif de SODICAPEI est la poursuite de l'exploitation des gisements de Mas Rouch et de l'Escuret, le premier étant situé entièrement dans la concession de MAS ROUCH II, le second étant situé, actuellement, dans le périmètre de la concession de MAS ROUCH II, mais dont l'extension peut concerner le polygone I de la concession de VILLEVEYRAC.

Ces deux exploitations à ciel ouvert permettent de produire annuellement entre 50 000 et 100 000 tonnes de bauxite à usage essentiellement cimentier.

Ces exploitations sont conduites entre 0 et 30 mètres de profondeur de manière très classique avec une extraction à la pelle mécanique pouvant être équipée d'un brise-roche hydraulique, des tirs d'ébranlement occasionnels (principalement dans la couche de bauxite), et un transport par camion jusqu'à « la gare » d'où une bande transporteuse, installée sur l'ancienne voie ferrée de Bédarieux à Montpellier, achemine sur 1200 m la bauxite produite jusqu'à l'installation de concassage de criblage et les stocks de bauxite criblée.

La couche de bauxite a une épaisseur variable allant de quelques centimètres à 16 – 18 mètres. Elle est recouverte d'une couverture marno-calcaire épaisse de 0 à 30 m (dans la zone d'exploitation) qui doit être décapée pour atteindre la bauxite. Les terres de décapage sont utilisées pour remblayer la fosse d'extraction une fois que la bauxite a été extraite. La terre végétale, stockée à part, est régalée sur les zones remblayées qui sont ensuite enherbées par semis hydraulique ou de manière conventionnelle (semoir agricole).

3.2 - TRAVAUX MINIERS SOUTERRAINS

L'exploitation souterraine de L'Olivet n'est encore qu'à l'état de projet. La méthode d'exploitation par chambres et piliers foudroyés garantit, à terme, la stabilité des terrains après une phase d'affaissement progressif lent consécutive à la progression de l'exploitation souterraine. Compte tenu de la profondeur des travaux miniers, les mouvements en surface seront souples et lents ; il n'y a pas de bâti à l'aplomb de la zone pressentie.

Les accès à cette mine se feront à partir de l'ancienne fosse d'exploitation à Ciel Ouvert de l'Olivet, en utilisant des pistes existantes.

CONCESSION DE VILLEVEYRAC - POLYGONE I / GISEMENT EN COURS OU EN PROJET

Echelle - 1:25 000



LEGENDE
Concession de Villeveyrac - polygone I



SODICAPEI

Villeveyrac (34)

Document n° 18.099/2
Source : Scan 25

4 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA CONCESSION (POLYGONE I) ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LES TRAVAUX D'EXPLOITATION

4.1 - SERVITUDES ET RISQUES IDENTIFIES

4.1.1 - Servitudes générales

Au titre de la santé publique, le polygone I de la concession de VILLEVEYRAC n'est pas concerné par la présence ou le périmètre de protection d'aucun captage ou forage privé ou public pour l'alimentation en eau potable (source : Agence Régionale de Santé de l'Hérault).

L'autorisation en cours d'exploiter les gisements de Mas Rouch et de L'Escuret n'est soumise à aucune servitude au titre du Code Rural et du Code Forestier.

Le projet de l'Olivet concerne, au Sud, des terres agricoles ; la zone est située hors périmètre de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN) et hors zone agricole protégée (ZAP). L'exploitation sera souterraine et n'impactera pas l'activité agricole.

Le projet d'exploitation de l'Olivet est également concerné pour partie par des Espaces Boisés Classés (EBC) à conserver : les parties aériennes du projet de mine souterraine (entrées des descenderies, pistes) sont localisées en dehors de ces EBC, seul le secteur incluant les travaux miniers souterrains est concerné. L'exploitation de ce gisement souterrain ne nécessite aucun défrichement.

Les exploitations de SODICAPEI ne sont pas contraintes par des Appellations d'Origine Contrôlée.

Le polygone I de la concession est localisée au sein du site Natura 2000 « ZPS 9112021 – Plaine de Villeveyrac-Montagnac » et en bordure du site « SIC FR9101393 – Montagne de la Moure et Causses d'Aumelas ». Le projet est également localisé au sein du périmètre d'inventaire ZNIEFF de type 2 « Plaine de Villeveyrac-Montagnac ».

Aucun Monument Historique classé et inscrit n'est présent dans un rayon de 500 m autour du polygone I de la concession (source : DRAC LR – STAP Hérault), lequel est également hors ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) ou AVAP (Aire de mises en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine). La DRAC signale qu'un petit site archéologique gallo-romain est inventorié sur la zone d'étude du gisement de l'Olivet.

Les exploitations de SODICAPEI n'impactent aucune infrastructure ou réseau de communication, hormis la ligne ferroviaire désaffectée qui longe les affleurements de bauxite.

La commune de Villeveyrac n'est pas soumise à l'application de la loi Littoral ni de la loi Montagne ni au principe de continuité avec l'urbanisation.

Le polygone I de la concession n'est pas concerné par une contrainte ou servitude au titre de la Défense Nationale, des contraintes relatives à l'eau et à l'assainissement, à la proximité d'un établissement de type SEVESO ou autre établissement industriel classé ICPE. Un établissement de concassage-criblage d'une entreprise de travaux publics, soumis à déclaration, jouxte les installations de SODICAPEI.

Des lignes aériennes du réseau ERDF haute tension traversent le polygone I de la concession, ainsi que plusieurs réseaux souterrains (eau, électricité) clairement identifiés. En particulier, la ligne souterraine provenant d'un champ d'éoliennes transite, longe l'ancienne voie ferrée et traverse la concession de Villeveyrac entre les bornes A et B du périmètre du polygone I, hors zones d'exploitation.

4.1.2 - Risques

La commune de Villeveyrac fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation, mais la concession ne contient aucun ouvrage ou installation concernée par ce zonage.

La commune de Villeveyrac est classée au Schéma Départemental d'Aménagement des Forêts contre l'Incendie (SDAFI, 1994) en lisière de massif à haut risque incendie. L'aléa feu de forêt est faible à fort sur la zone concernée, en bordure du massif de la Mourre

Les exploitations ne sont pas exposées au risque induit par le transport de matières dangereuses. Seul le gisement de l'Escuret est voisin d'un axe routier.

La commune de Villeveyrac fait partie d'une zone de sismicité faible, et n'est pas exposé au risque mouvements de terrain.

Le site n'est concerné par aucun risque technologique.

Le risque du aux aléas miniers est connu à l'aplomb d'anciennes exploitations.

4.2 - MILIEU CLIMATIQUE

Les précipitations sur l'année sont modérées avec 708,9 mm en moyenne par an sur la période de référence. Elles se caractérisent par leur caractère irrégulier. L'été est souvent très sec, mais les précipitations peuvent prendre un caractère orageux à l'origine de crues violentes. Les fortes pluies constituent un enjeu important pour une exploitation minière souterraine. La possibilité d'occurrence de très fortes précipitations est prise en compte par SODICAPEI.

Le climat du secteur est relativement tempéré. La température moyenne annuelle y est de l'ordre de 14 à 15°C. L'été est chaud et sec, l'hiver est frais avec des températures atteignant 0°C 20 jours par an.

Le régime des vents est dominé par les vents de secteur Nord-Ouest assimilés à la Tramontane. Les deux autres types de vents sont les vents marins du Sud/Sud-est et le Mistral de Nord/Nord-Est.

Les vents sont relativement modérés, avec une vitesse moyenne proche de 10 km/h. Ils dépassent toutefois les 58 km/h, 44 jours par an.

L'ETP mensuelle moyenne dans le secteur de Montpellier est de 45 mm.

4.3 - TOPOGRAPHIE ET MILIEU PEDOLOGIQUE

Le territoire de Villeveyrac est délimité, sur le plan topographique, par un vaste cirque elliptique régulier de 5 à 6 kilomètres de diamètre. Les points culminants sont ainsi situés sur le pourtour de la commune, décroissant du Nord (244 m NGF au lieu-dit Les Quatre Bornes, en limite de la commune d'Aumelas) au Sud.

La cuvette ainsi délimitée s'ouvre au Sud vers l'Etang de Thau (altitude minimum de 13 m NGF, près du Domaine de la Rouquette) ; elle est traversée dans sa partie centrale par une ligne de crête en arc de cercle, qui culmine à la côte 140 m NGF au Nord (Mas de Bertrand) et s'abaisse régulièrement vers le Sud (46 m NGF au niveau du Domaine de Jolimont) le long de la Route de Mèze.

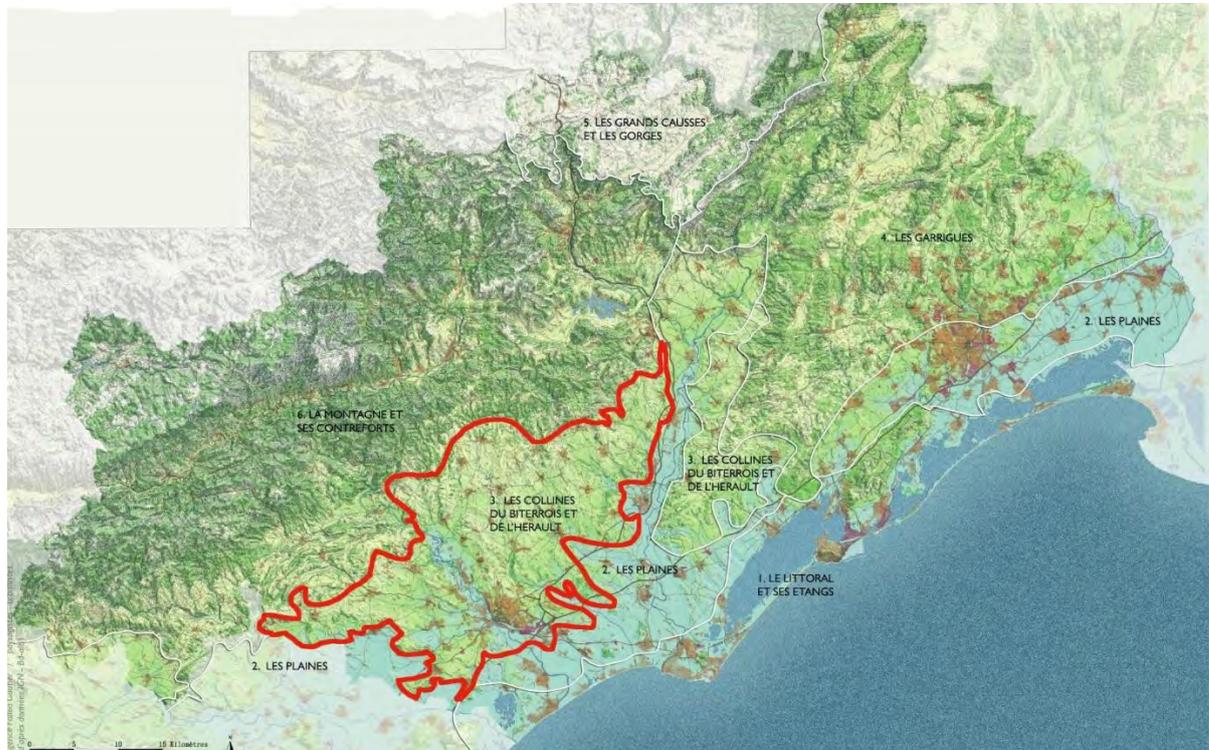
Le village de Villeveyrac s'est implanté et développé dans une zone de moindre pente, vers la cote 70 m NGF.

La concession de VILLEVEYRAC se situe dans un secteur dominé par des sols composés de rendzines rouges, sols rouges méditerranéens et lithosols. Les rendzines rouges ont une teinte brun rouge caractéristique due à leur teneur assez élevée en oxydes ferriques. Ils ont une structure très stable, plus polyédrique que grenue.

Ces sols occupent très généralement les plateaux de calcaire dur, morphologiquement assez anciens, qui ont résisté à l'érosion régressive.

4.4 - PAYSAGE

4.4.1 - Le grand ensemble paysager « Les collines du Biterrois et de l'Hérault »



Carte des grands ensembles paysagers de l'Hérault (Source : Atlas des Paysages)

Le département de l'Hérault se décompose en 6 grands ensembles paysagers. Le site d'étude appartient au grand ensemble paysager « Les collines du Biterrois et de l'Hérault ».

Au cœur du département, la ligne nord-sud que dessine la vallée de l'Hérault marque la limite entre le pays des garrigues à l'est et celui des collines viticoles à l'ouest. Les collines diffèrent des garrigues par des reliefs plus doux et plus continus entre les hauteurs (les puechs) et les plaines. Elles s'étendent très longuement jusqu'à la plaine de l'Aude aux confins ouest du département. Elles sont largement cultivées en vignes, qui ne cèdent la place à d'autres cultures que dans les rares dépressions plus humides, certaines héritées de l'érosion éolienne. Elles sont régulièrement maillées par les villages, nombreux, qui pour la plupart s'appuient sur les hauteurs et dominant leurs terroirs, composant des sites bâtis de qualité. Elles échappent aux grandes infrastructures qui passent plus facilement dans les plaines rétro-littorales.

A l'ouest de l'Hérault, les collines s'étendent beaucoup plus largement, dans l'arrière-pays de Pézenas et de Béziers. Le paysage s'appuie en permanence sur les pentes des avant-monts qui, au nord, forment l'horizon permanent de ce vaste paysage ouvert.

Enfin autour de Béziers et de la vallée de l'Orb, les dynamiques d'évolution de l'agglomération dessinent des paysages distincts, davantage marqués par l'urbanisation que par les caractéristiques rurales dominantes partout ailleurs.

4.4.2 - L'unité paysagère « Le piémont des garrigues d'Aumelas et de la Moure »

Le grand ensemble paysager « Les collines du Biterrois et de l'Hérault » se décompose enfin en trois unités de paysage. La zone du projet est située dans l'unité paysagère « Le piémont des garrigues d'Aumelas et de la Moure ».

Ce territoire offre un paysage riche et complexe de puechs et de petites plaines imbriquées qui s'allonge au pied des causses et garrigues d'Aumelas. Il domine les plaines viticoles de la vallée de l'Hérault à l'ouest, et l'étang de Thau au sud. L'ensemble s'allonge sur près de 25 km de l'A750 au nord (Gignac) à l'A9 au sud et le tout parallèlement à l'Hérault. Les grandes infrastructures ont préféré emprunter les plaines adjacentes, plus accueillantes, préservant ce long piémont. Une quinzaine de villages occupent le territoire.

Contrairement aux plaines adjacentes, le piémont des garrigues d'Aumelas et de la montagne de la Moure offre une animation de reliefs qui en fait un paysage attractif et aux vues sans cesse renouvelées. Le jeu de l'érosion a dégagé de nombreux puechs calcaires qui dominent aujourd'hui les plaines. Celles-ci se retrouvent partitionnées en petites unités qui se succèdent agréablement les unes aux autres.



Mosaïque de vignes et de cultures à Villeveyrac



Puech du Pouget et ses cultures en terrasse

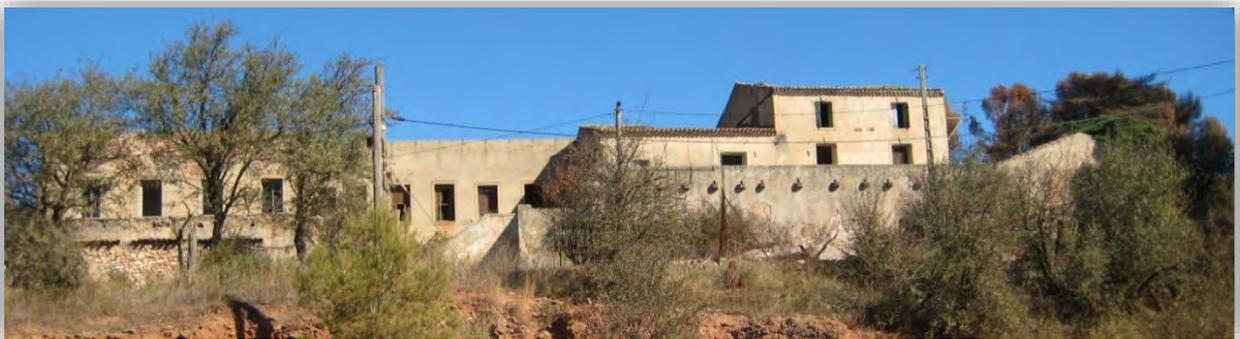
4.5 - MILIEU HUMAIN

4.5.1 - Populations et lieux sensibles

4.5.1.1 - Population riveraine du projet

Aucune habitation ne se trouve dans le périmètre des trois gisements de la concession. Les habitations les plus proches de la fosse de l'Olivet sont les suivantes :

- Le mas de Siau (corps de bâtiment abandonné, non habité) à moins de 300 m au nord-ouest du projet de fosse de l'Olivet et à 100 m du gisement de Mas Rouch;
- Les habitations du hameau de Robinson à 250 m à l'est de la fosse de l'Olivet;
- Une maison isolée à 430 m au sud-est de la fosse de l'Olivet ;
- Un ensemble d'une quinzaine d'habitations dispersées, à moins d'1 km au sud de la fosse de l'Olivet ;
- Le centre-ville de la commune de Villeveyrac, à 1,5 km au sud de la fosse de l'Olivet.



Hameau du Mas de Siau



Hameau de Robinson

4.5.1.2 - Etablissements recevant une population sensible ou à mobilité réduite

Populations et établissements sensibles

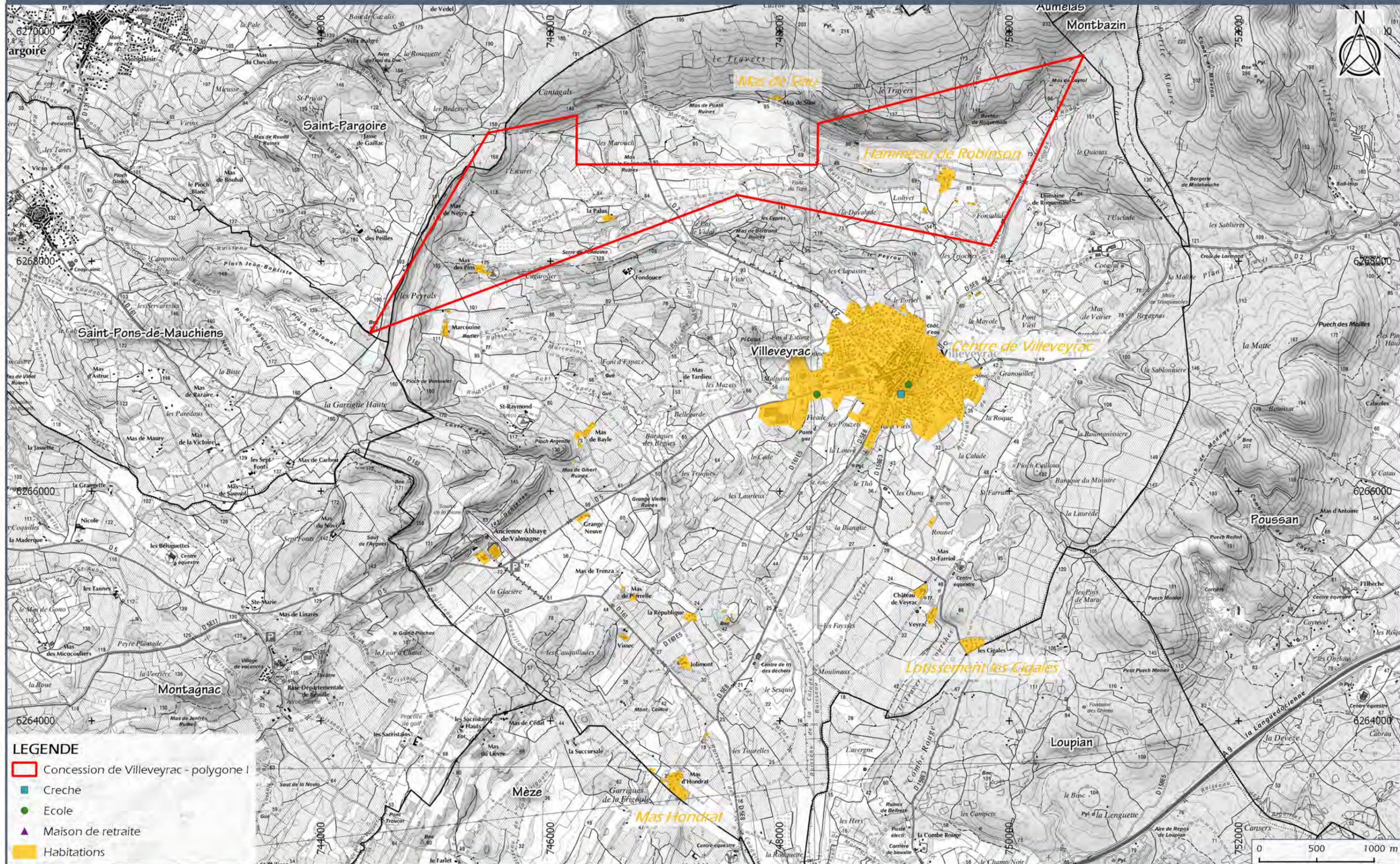
Document n°18.099/3

Dans le texte

La commune de Villeyrac dispose d'une crèche située à 1,8 km au sud du site, et est dotée d'une école maternelle publique, d'une école primaire publique et d'une école primaire privée situées dans le centre du village.

CARTE DES ETABLISSEMENTS SENSIBLES

Echelle - 1:30 000



- LEGENDE**
- Concession de Villeveyrac - polygone I
 - Crèche
 - Ecole
 - ▲ Maison de retraite
 - Habitations

4.6 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

Les données de ce chapitre proviennent principalement de l'étude Hydrogéologique et Hydrologique réalisée par le cabinet CESAME dans le cadre de la demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers du gisement de l'Olivet.

Les trois premiers paragraphes de ce chapitre sont repris de la pièce E du présent dossier, mais permettent une meilleure compréhension du chapitre traitant de l'hydrogéologie.

4.6.1 - Environnement géologique

La concession de VILLEVEYRAC, appartient au grand bassin synclinal de Villeveyrac. Ce bassin d'âge secondaire est limité au Nord et à l'Est par les reliefs calcaires et dolomitiques du Jurassique Supérieur de la montagne de la Moure relayée au nord par le Causse d'Aumelas.

Vers l'Ouest et le Sud, les terrains calcaires du synclinal de Villeveyrac s'enfoncent rapidement et se trouvent recouverts par les formations détritiques d'âge tertiaire allant du Paléocène au Miocène.

Le remplissage du bassin est constitué pour l'essentiel d'un empilement de couches à dominante marneuse, localement entrecoupé par des bancs calcaires ou gréseux. Dans la partie centrale du bassin, les formations de recouvrement (situées au-dessus des terrains calcaires et dolomitiques du Jurassique Supérieur) atteignent une épaisseur supérieure à 700 m. L'âge de ces terrains va du Crétacé supérieur à l'Eocène.

A l'échelle régionale, le Crétacé inférieur et le Crétacé moyen sont manquants. C'est durant cette lacune que la bauxite s'est mise en place. Ce type de formation provient de la destruction de gisements primitifs (= sols latéritiques et marneux) situés dans le voisinage et dont les produits remaniés, transportés par les cours d'eau, se sont déposés dans des zones basses de calcaire érodé et lapiazé. La bauxite affleure tout autour du bassin au-dessus des formations du Jurassique supérieur karstifiées sous forme d'une étroite bande qui dessine les contours du synclinal de Villeveyrac.

4.6.2 - Contexte tectonique

La situation structurale du bassin de Villeveyrac est principalement liée aux mouvements tangentiels de la fin de l'Eocène correspondant à l'orogénèse pyrénéenne. D'autres phases orogéniques antérieures ou postérieures ont été à l'origine de plissements, de fissurations et fracturations entraînant différents processus de karstification ou de colmatage au sein des formations carbonatées.

A l'échelle régionale, ces différents épisodes tectoniques ont abouti à la formation :

- du pli Ouest de Montpellier correspondant aux calcaires jurassiques du Causse d'Aumelas et de la Montagne de la Moure,
- du fossé d'effondrement de Montbazin-Gigean qui s'étend de l'étang de Thau à la région Montpelliéraine et qui résulte d'une phase de distension et de sédimentation datant de l'Oligocène,
- de l'anticlinal jurassique du massif de la Gardiole qui s'étend du Mont Saint-Clair à Sète jusqu'à la région Montpelliéraine. Cette structure est à rattacher au pli de Montpellier et constitue la limite orientale du fossé d'effondrement de Montbazin-Gigean.

Sur l'extrémité Ouest du pli de Montpellier, les terrains du Crétacé supérieur et de l'Eocène, soumis à la tectonique pyrénéenne forment le synclinal de Villeveyrac-Valmagne d'axe ENE-WSW qui s'enfonce vers l'Ouest sous les formations oligocènes transgressives.

Au Nord et au Nord-Ouest du bassin, la faille de St-Pargoire entraîne le chevauchement du Jurassique supérieur calcaire sur les formations oligocènes (structure dite du « pli de Montpellier»). Ce vaste chevauchement vient interrompre au Nord-Ouest le synclinal de Villeveyrac. Dans le synclinal de Villeveyrac-Valmagne, on retrouve deux principales directions de fracture : NNE-SSW et NE-SW.

D'un point de vue hydrogéologique, le réseau de failles joue, dans les formations du Jurassique, un rôle important. Au niveau de la concession, les failles N30° et N40° sont potentiellement très favorables aux phénomènes de karstification car résultant des dernières phases tectoniques de distension.

Dans les formations du crétacé supérieur, le rôle hydrogéologique de ces failles et décrochements est beaucoup moins marqué compte tenu de la nature argileuse et marneuse de la sédimentation.

A l'échelle locale, dans la zone d'exploitation des gisements actuels ou en cours d'instruction, le gisement de bauxite est affecté par le contexte tectonique dans la mesure où l'on se situe à proximité de l'axe du synclinal de Villeveyrac, là où les contraintes tectoniques ont provoqué la fracturation de la roche. Par exemple, le panneau de bauxite de l'Olivet est limité à l'ouest et à l'est par deux failles d'orientation NNE-SSW :

- La faille Est se nomme faille du Robinson, elle présente un rejet horizontal d'environ 100 m et un affaissement de 15 à 20 m du panneau Ouest. Elle est interrompue au Sud par la grande faille de Valmagne.
- La faille située à l'Ouest entraîne un affaissement du panneau du Mas Rouch (situé à l'Ouest de l'Olivet) par rapport à ce dernier.

Entre ces deux fractures bordières, deux autres failles recouperont le panneau, elles sont orientées ENE-WSW et se traduisent par un affaissement de leur compartiment sud.

4.6.3 - Stratigraphie

La concession de VILLEVEYRAC appartient au grand bassin synclinal de Villeveyrac. Ce bassin d'âge secondaire est limité au Nord et à l'Est par les reliefs de la montagne de la Moure et du causse d'Aumelas. Vers l'Ouest et le Sud, il s'enfoncé rapidement et est recouvert par les formations tertiaires allant du Paléocène au Miocène.

Dans les paragraphes suivants nous présenterons du bas vers le haut (des plus anciens aux plus récents) une description des principaux étages rencontrés dans le bassin sédimentaire ainsi que leur comportement hydrogéologique général. Seuls les étages apparaissant à l'affleurement sont décrits.

4.6.3.1 - Jurassique supérieur

Le jurassique supérieur comprend essentiellement des formations de nature calcaire ou dolomitique affleurant largement sur le causse d'Aumelas et sur le flanc oriental de la montagne de la Moure. Une épaisse formation de dolomies Kimméridgiennes clôture la séquence jurassique.

Ces formations sont le siège d'un important système aquifère karstique dont le trop plein alimente de nombreuses sources utilisées comme ressource locale pour l'alimentation en eau potable. Les réseaux karstiques se sont essentiellement développés le long des principaux accidents tectoniques (failles, fissures, diaclases...). La présence de bancs discontinus de calcaires lithographiques au toit de la série dolomitique joue un rôle important dans le cadre des exploitations souterraines de bauxite dans la mesure où lorsque ces calcaires sont présents, ils constituent le mur des niveaux bauxitiques et peuvent ainsi former une « barrière quasiment étanche » entre la bauxite et la dolomie le plus souvent fortement aquifère.

4.6.3.2 - La Bauxite

A l'échelle régionale, le Crétacé inférieur et le Crétacé moyen sont manquants. C'est durant cette phase que la bauxite s'est mise en place. Ce type de formation provient de la destruction de sols latéritiques et marneux situés dans le voisinage et dont les produits remaniés, transportés par les cours d'eau, se sont déposés dans des zones basses de calcaire érodé et lapiazé.

La bauxite affleure au-dessus du jurassique supérieur karstifié en bande visible à l'affleurement tout autour du bassin et que l'on peut suivre sur plusieurs kilomètres. Cette couche est en fait une succession de cuvettes hectométriques dont la puissance maximum atteint 30 m. La bauxite, considérée comme imperméable en grand, comble un ancien lapiaz et d'anciennes poches karstiques du jurassique.

4.6.3.3 - Mur et toit de la bauxite

Les terrains rencontrés au mur de la bauxite, d'âge jurassique supérieur, se composent d'une succession de terrains calcaires ou dolomitiques. Le substratum immédiat du minerai est constitué des terrains datés du Kimmeridgien/Portlandien qui peuvent avoir deux types principaux de faciès:

- des calcaires lithographiques, à grains fins, de teinte beige clair à blanc crème. Ces calcaires sont généralement, compacts et peu fissurés, comme en témoignent les nombreuses carottes des sondages réalisées dans le cadre de la reconnaissance du gisement dans le bassin ;
- des calcaires dolomitiques généralement moins compacts que les précédents et avec un développement karstique important. Ces calcaires compacts par nature présentent toutefois une importante karstification jouant un rôle majeur dans le contexte hydrogéologique local (dolomie plus sujette à la karstification que le calcaire).

Les terrains rencontrés au toit de la bauxite constituent une série très puissante de sédiments continentaux. Ces terrains presque sans fossiles, coupés de failles, sont difficiles à différencier (alternances marneuses et argileuses).

Sur les bordures du bassin de Villeveyrac, le toit immédiat de la couche de minerai est constitué de calcaires marneux très fins, beiges ou rougeâtres. Leur épaisseur varie de moins d'un mètre, aux affleurements de bauxite, jusqu'à 8 mètres, plus en profondeur au cœur du bassin. Ces calcaires sont surtout présents sur la bordure Est du bassin. Ils se réduisent et disparaissent vers l'Ouest et sont remplacés par des calcaires marneux noduleux ou simplement par des grès et des argiles.

La couche de bauxite est fréquemment surmontée d'une couche de marnes bauxitiques fluantes, parfois indurées, de quelques mètres d'épaisseur et, de manière générale, la couche de bauxite est recouverte par une épaisse série de marnes à intercalations gréseuses qui vont généralement jusqu'à la surface. Elles ont une épaisseur maximale de 700 mètres au centre du bassin et forment l'essentiel du remplissage du bassin de Villeveyrac.

4.7 - HYDROGEOLOGIE DU BASSIN DE VILLEVEYRAC

L'analyse des formations rencontrées dans le bassin de Villeveyrac montre que le principal aquifère se situe dans les calcaires du Jurassique supérieur, sous la bauxite. Ces calcaires font l'objet d'une importante karstification notamment à proximité des secteurs faillés. A l'échelle régionale, ce système aquifère est référencé sous le nom « aquifère jurassique du pli Ouest de Montpellier ».

Au niveau du bassin de Villeveyrac, cet aquifère se situe sous le système « des bassins crétacés en rive gauche de l'Hérault ». Les formations de ce système vont du Crétacé supérieur (Villeveyrac) au Pliocène. Ce sont des marnes, argiles et calcaires avec localement des cailloutis à potentialités aquifères modestes. Ce système est très hétérogène et peu productif.

Au niveau de Villeveyrac, le principal système aquifère se trouve dans les formations calcaires et dolomitiques du Jurassique situées sous les formations bauxitiques. Ce système aquifère d'origine karstique est captif compte tenu du contexte sédimentaire local. La bauxite et les formations argileuses du Crétacé constituent une couverture imperméable au toit des calcaires qui sont alimentés en eau depuis leurs zones d'affleurement (cause d'Aumelas et montagne de la Moure) par infiltration des eaux météoriques.

La bauxite et les quelques niveaux calcaires présents dans la sédimentation Crétacée sus-jacente ne sont pas le siège d'importantes circulations d'eau souterraine.

4.7.1 - CONTEXTE LOCAL

Le système aquifère du Jurassique supérieur est libre au Nord et à l'Est des affleurements de Bauxite et devient captif vers le Sud et l'Ouest lorsque le Jurassique plonge sous la couverture Crétacé et tertiaire dans le bassin de Villeveyrac. L'alimentation en eau de ce système se fait essentiellement par infiltration des eaux météoriques sur les zones d'affleurement des calcaires et des dolomies au niveau du cause d'Aumelas et de la montagne de la Moure, cette infiltration est quasi nulle au travers de la couverture crétacée et tertiaire.

Le gradient piézométrique général du système karstique jurassique au niveau de Villeveyrac est globalement orienté vers le Sud. L'état piézométrique est fortement lié aux conditions hydroclimatiques. La zone des exploitations se situe au niveau de la transition nappe libre - nappe captive.

Avant l'exploitation souterraine de la bauxite, le système karstique alimentait au début du XX^{ème} siècle de nombreuses sources de débordement situées au contact « jurassique - crétacé » en périphérie du bassin de Villeveyrac. Ces sources étaient plus ou moins pérennes selon leur situation topographique. Ces sources se situent pour la plupart en des endroits où les contacts jurassique - couverture sont à une cote altimétrique basse.

Avec l'exploitation souterraine de la bauxite dans le bassin de Villeveyrac et la mise en place de pompes d'exhaure, le système karstique a été soutiré pendant de nombreuses années par ces pompes, rendant l'écoulement des sources de trop-pleins de plus en plus occasionnel.

Par la suite, une fois l'exploitation souterraine arrêtée, plusieurs puits ou forages miniers se sont avérés être de nouveaux points de débordement du système aquifère karstique. Ces ouvrages, débouchant à des cotes topographiques généralement plus basses que les limites d'affleurement des calcaires et dolomies du Jurassique, se sont substitués aux sources existantes.

Aujourd'hui, certains puits de mine encore ouverts offrent un regard sur le niveau d'eau dans les mines et donc dans le karst qui les alimente. SODICAPEI dispose d'un important suivi piézométrique sur plusieurs ouvrages miniers à différentes périodes. Ce suivi met en évidence des fluctuations de niveaux d'eau pouvant atteindre près de 30 m à proximité du secteur Roquemale-Uscaldes. La piézométrie en basses eaux se situe aux alentours de +25 à +30 NGF alors qu'en hautes eaux elle atteint +55 NGF. Ce niveau piézométrique ne permet pas une surverse du système karstique au niveau de la concession de VILLEVEYRAC.

Au toit de la bauxite se trouve une alternance de bancs calcaréo-marneux d'âge Fuvelien. Au niveau de la concession de Villeveyrac, polygone I, les sondages de reconnaissance montrent que ces formations sont absentes et que la bauxite est directement en contact avec une alternance de marnes et d'argiles d'âge Bégudo-Rognacien dans lesquelles se trouvent intercalés quelques bancs de grès et/ou de calcaire gréseux formant des ressauts topographiques dans le paysage.

Les formations de couverture peuvent être considérées comme imperméables à grande échelle.

Les résultats des suivis indiquent une bonne qualité générale des eaux souterraines avec des paramètres respectant les conditions de « bon état » fixées par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines.

Le karst jurassique constitue la principale ressource locale en eau souterraine. A proximité immédiate de la concession, le karst jurassique est uniquement exploité pour l'irrigation, les besoins d'eau potable étant assurés par des prélèvements sur la nappe alluviale de l'Hérault à l'Ouest de la concession. Les prélèvements dans le karst jurassique se font au niveau du sondage de la Calade (situé 3 km au Sud-Est de la concession) qui est propriété de la commune de Villeveyrac. Ces prélèvements dans le réservoir constitué par les anciens travaux miniers souterrains, alimentent un important réseau d'irrigation géré par BRL exploitation.

Dans la plaine de Villeveyrac de nombreux puits sont référencés. Ces puits présentent des profondeurs faibles (\approx 3 à 8 m généralement) et se situent généralement dans les axes préférentiels d'écoulement (talweg, réseau de fossés bordure de parcelle) ou au pied du relief sur lequel est implanté le bourg de Villeveyrac (barres gréseuses Crétacé supérieur). La productivité de ces ouvrages est très faible compte tenu de la faible ressource disponible (sédimentation argileuse) : les puits se comportent plus comme des citernes de stockage alimentées par quelques suintements. Ces puits à usage historique agricole ne sont plus utilisés depuis la mise en place d'un réseau d'irrigation dans la plaine viticole.

4.8 - HYDROLOGIE

La concession de VILLEVEYRAC, polygone I, appartient au bassin versant du ruisseau du Pallas. Ce ruisseau côtier prend sa source au Nord de Villeveyrac et traverse la plaine viticole selon une direction Nord-Sud avant d'atteindre l'étang de Thau après un parcours d'une dizaine de kilomètres environ. Au niveau de son point de déversement dans l'étang de Thau, le bassin versant du Ruisseau de Pallas couvre une superficie de l'ordre de 54 km².

Dans sa partie intermédiaire, le Pallas reçoit comme affluent le ruisseau de la Calade (également appelé ruisseau des Fraysses). Le ruisseau de la Calade naît, sur la commune de Villeveyrac, d'un chevelu de petits ruisseaux intermittents drainant le versant Sud de la montagne de la Moure (ruisseau du Mas de Siau, ruisseau de la Combe Rouge et ruisseau de la Cabre). Le ruisseau de la Calade a comme principal affluent le ruisseau des Prés qui draine la partie Occidentale du bourg de Villeveyrac.

Il n'existe pas de station de suivi des débits sur le ruisseau de la Calade et sur le Pallas. Ces ruisseaux se caractérisent par un régime hydrologique de type « régime pluvial méditerranéen littoral ». Ce type de régime qui concerne l'ensemble des petits cours d'eau du littoral méditerranéen se caractérise par une faiblesse des débits moyens et des étiages estivaux très sévères pouvant aller jusqu'à l'assèchement.

A l'opposé, les débits d'automne peuvent être remarquablement intenses dès octobre. Les variabilités saisonnières et interannuelles sont très fortes à l'image des variations climatiques du littoral. De plus la nature argileuse et marneuse des formations géologiques, présentes sur une grande partie du bassin versant topographique, accentue les phénomènes de crue et de décrue rapide (fort coefficient de ruissellement).

Les débits spécifiques caractéristiques pour ce type de régime hydraulique seraient les suivants :

- Q_{mna5}^{14} : 0 à 0,3 l/s/km².
- Module moyen : 8 l/s/km²,
- Crue : débits spécifiques fonctions de la taille du bassin versant.

Depuis 2007, il existe une station de suivi de la qualité des eaux du ruisseau du Pallas au niveau de sa confluence avec l'étang de Thau. Les résultats de ce suivi font apparaître une qualité générale médiocre à mauvaise du milieu en lien avec une pollution organique, azotée et phosphorée. SODICAPEI n'effectue aucun rejet d'eau en rivière ou ruisseau.

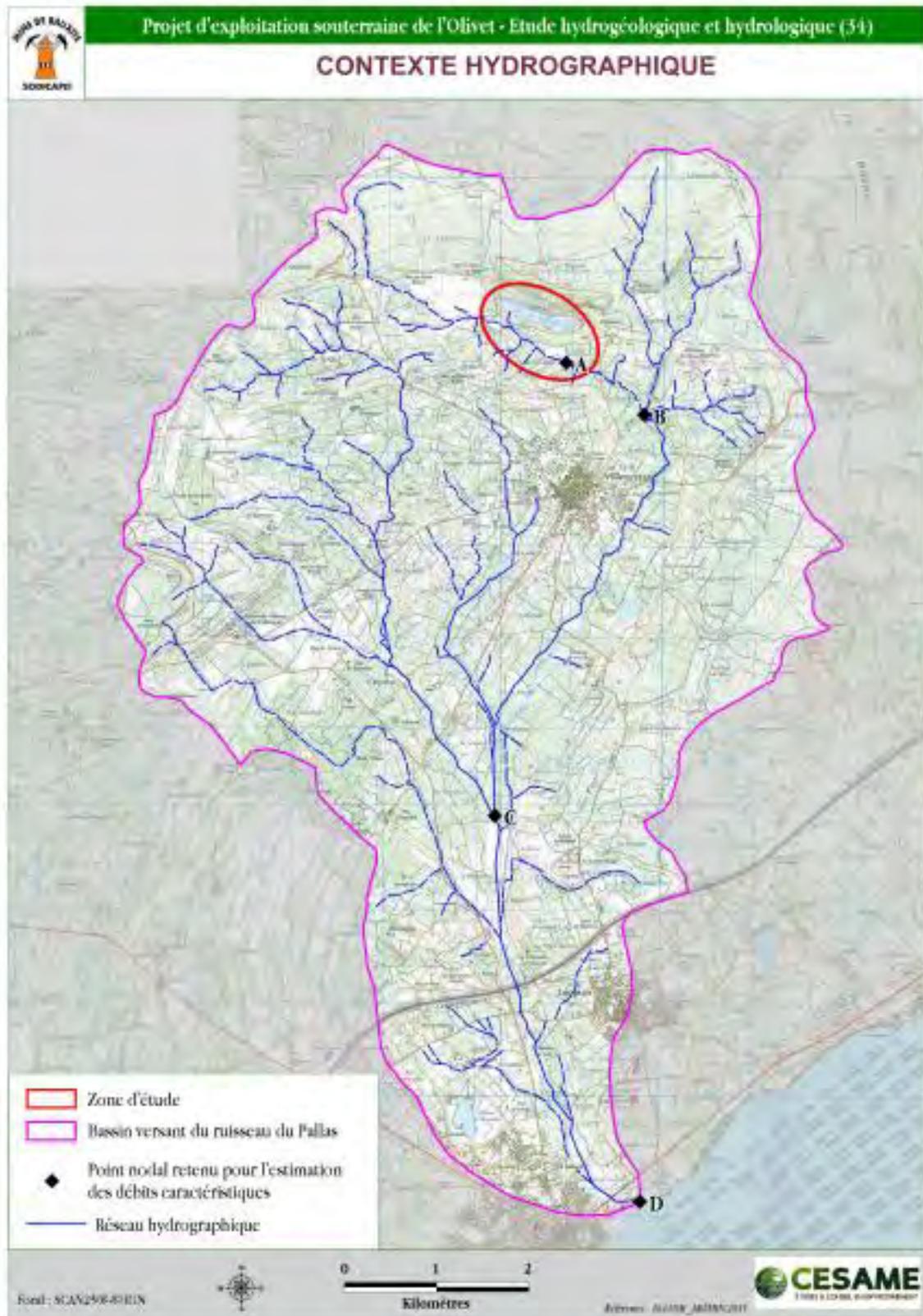
L'étude hydraulique réalisée dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) sur la commune de Villeveyrac permet d'appréhender les débits spécifiques locaux en crue. En effet, les débits de référence des principaux cours d'eau dans ce secteur d'étude (calculs réalisés sur une quarantaine de points nodaux et cours d'eau) permettent de définir une relation « débits spécifiques décennaux et centennaux¹⁵ - taille du bassin versant ».

Sur la base de ces débits spécifiques, les débits caractéristiques du ruisseau de Mas Siau, du ruisseau de la Calade et du Pallas peuvent être estimés en plusieurs endroits du bassin versant :

Débits caractéristiques des cours d'eau concernés par la concession de VILLEVEYRAC

Localisation (voir figure 12)	Taille (km ²)	Etiage (Qmna5) (m ³ /s)	Module (m ³ /s)	Crue décennale (m ³ /s)	Crue centennale (m ³ /s)
A : Mas Siau amont découverte	3,43	0	0,03	15,9	38
B : Mas Siau confluence Combe Rouge	5,83	0	0,05	24,3	54
C : La Calade confluence	26,62	0 à 0,008	0,21	81,8	144
D : Le Pallas	53,64	0 à 0,016	0,43	143	227

Le PPRI réalisé sur la commune de Villeyrac définit, à partir des enveloppes de crue centennales, plusieurs zonages sur lesquels des aléas existent. Dans la concession, l'aléa est modéré compte tenu de l'occupation du sol (plaine agricole).



Carte du réseau hydrographique du ruisseau du Pallas (document CESAME)

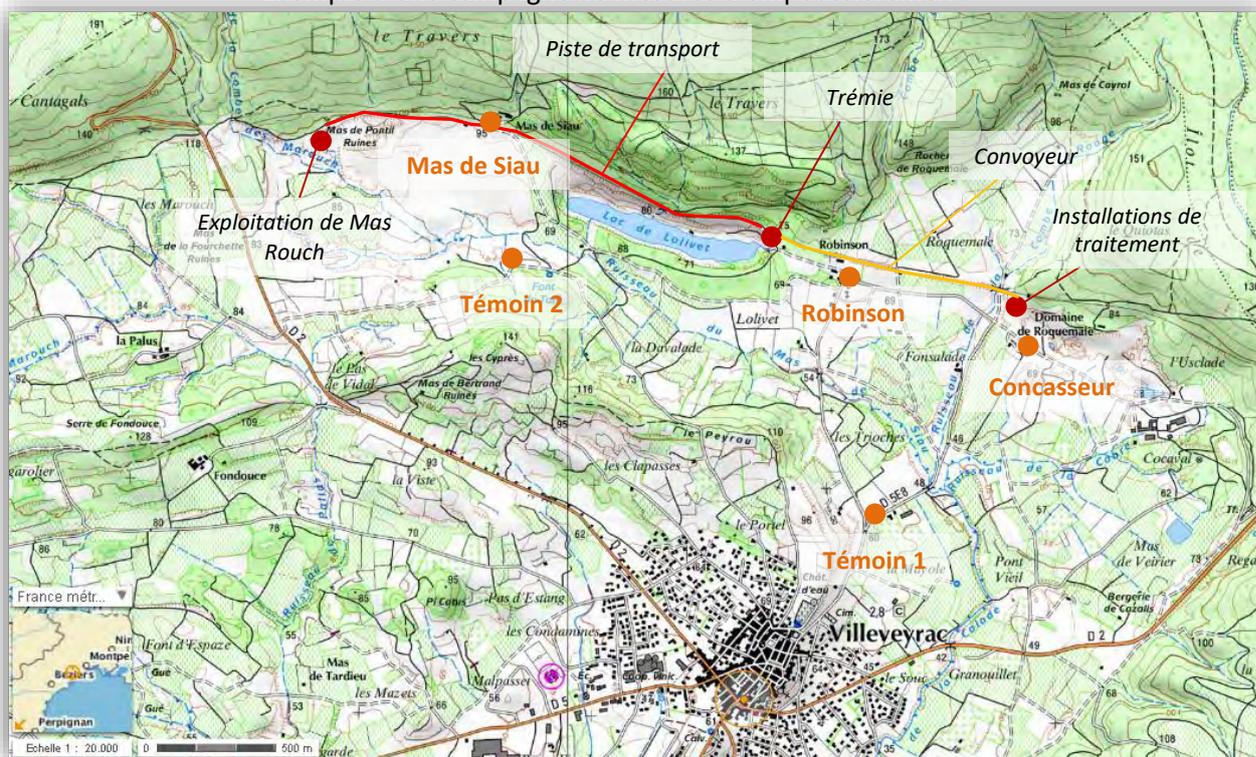
4.9 - MILIEU ATMOSPHERIQUE

Le suivi des émergences sonores des gisements de SODICAPEI montre que ces émergences mesurées au droit des ZER sont conformes aux obligations réglementaires.

La SODICAPEI ne recourt que ponctuellement à l'emploi des explosifs. Les essais réalisés dans la fosse de Mas Rouch en 2013 dans le cadre des études du projet d'exploitation de la mine souterraine de l'Olivet, ont permis de déterminer les coefficients de la Loi de Chapot permettant d'évaluer les vitesses particulières en un point donné, en fonction de la distance au point de tir et de la charge unitaire. Ainsi, un tir de 800 kg avec une charge unitaire de 22 kg provoque une vitesse particulière de 1,2 mm/s à 300 mètres ($K \neq 2100 - 2200$).

Les résultats de mesures diligentées par SODICAPEI montrent un empoussièrément local globalement faible avec parfois un dépassement des valeurs conduisant à un empoussièrément moyen à proximité de la piste de transport, du hameau de Robinson (proximité de la trémie) et de l'installation de traitement (concasseur). D'une manière générale, les secteurs influencés par l'activité extractive montrent un empoussièrément plus marqué que les témoins.

Exemple d'une campagne de mesures d'empoussièrément



Localisation du réseau de mesures

Les résultats des campagnes mensuelles de suivi de l'année 2013 dans le secteur de L'Olivet sont les suivants :

		Points de prélèvement - Site de Villeveyrac (SODICAPEI) - Teneur en g/(m ² .mois)				
Année	Période	P1 - Témoin 1	P2 - Témoin 2	P3 - Mas de Siau	P4 - Robinson	P5 - Secteur concasseur
2013	11/03 – 08/04	0,727	0,907	0,724	2,766	3,133
2013	09/04 – 07/05	0,915	0,224	2,786	2,318	3,131
2013	08/05 – 06/06	2,645	3,377	6,412	8,951	7,015
2013	07/06 – 14/07	1,733	1,899	2,811	7,65	2,324
2013	15/07 – 20/08	0,346	1,234	2,337	5,152	1,646
2013	21/08 – 20/09	1,168	1,390	3,982	7,923	1,528
2013	23/09 – 24/10	1,882	0,482	0,475	0,692	1,846

4.9.1 - Odeurs et lumière

L'extraction de la bauxite ne génère ni odeur, ni émission lumineuse.

4.10 - MILIEU ECOLOGIQUE, HABITATS NATURELS ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES

4.10.1 - Espaces naturels patrimoniaux et sites Natura 2000

4.10.1.1 - Espaces naturels patrimoniaux

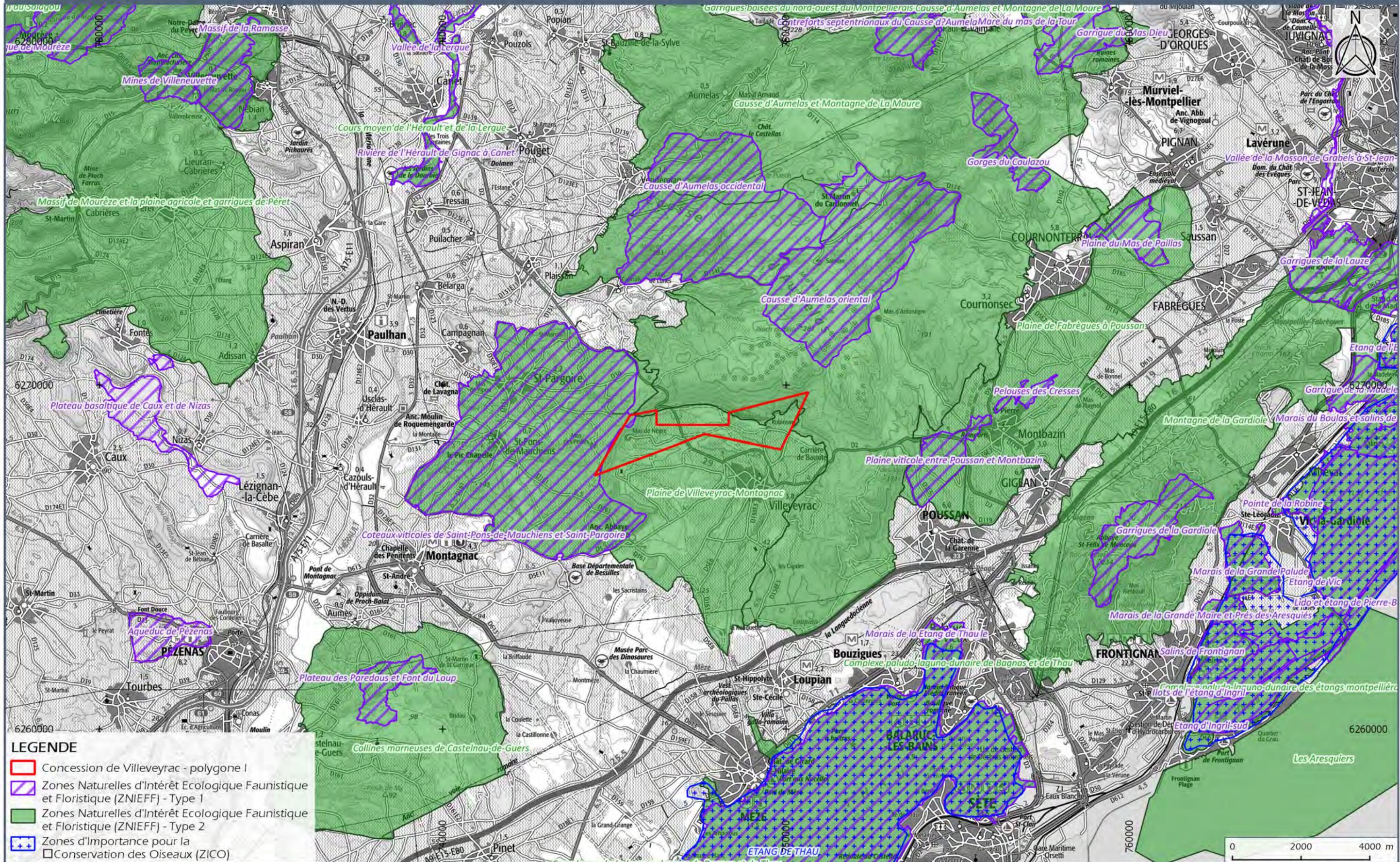
Carte des espaces naturels patrimoniaux	Document n°18.099/ 4	Dans le texte
---	----------------------	---------------

La concession de VILLEVEYRAC polygone I est incluse dans deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Les ZNIEFF sont des territoires présentant des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel (faune, flore et habitats naturels). Le tableau suivant présente les espaces naturels patrimoniaux concernés par la concession:

Type de périmètre	Nom	Référence	Sensibilité
ZNIEFF 2	Plaine de Villeveyrac-Montagnac	910030602	Faune-Flore
ZNIEFF 2	Causse d'Aumelas et Montagne de La Moure	910015985	Faune-Flore
ZNIEFF 1	Causse d'Aumelas oriental	910030370	Faune-Flore
ZNIEFF 1	Coteaux viticoles de Saint-Pons-de-Mauchiens et Saint-Pargoire	910010714	Faune-Flore
ZNIEFF 1	Causse d'Aumelas occidental	910030377	Faune-Flore
ZNIEFF 2	Plaine de Fabrègues à Poussan	910030605	Faune-Flore
ZNIEFF 1	Plaine viticole entre Poussan et Montbazin	910030011	Faune
ZNIEFF 1	Pelouses des Cresses	910008354	Faune-Flore
ZNIEFF 1	Marais de la crique de l'Angle	910006979	Faune
ZNIEFF 2	Complexe paludo-laguno-dunaire de Bagnas et de Thau	910006980	Faune-Flore-Habitats
ZNIEFF 1	Etang de Thau	910014602	Faune-Flore
ZICO	Etang de Thau	LR17	Oiseaux
ZNIEFF 2	Montagne de la Gardiole	910010764	Faune-Flore-Habitats
ZNIEFF 2	Collines marneuses de Castelnaud-de-Guers	910030624	Faune-Flore
ZNIEFF 1	Gorges du Coulazou	910030384	Faune-Flore

ENJEUX RELATIFS A LA NATURE ET A LA BIODIVERSITE - PERIMETRE D'INVENTAIRE

Echelle - 1:100 000



- LEGENDE**
- Concession de Villeveyrac - polygone 1
 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) - Type 1
 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) - Type 2
 - Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

4.10.1.2 - Sites du réseau Natura 2000

Carte des sites du réseau Natura 2000	Document n°18.099/5	Dans le texte
---------------------------------------	---------------------	---------------

La concession de VILLEVEYRAC polygone I est concernée par des sites Natura 2000. Elle est, en effet, incluse dans une Zone Spéciale de Conservation (ZPS) et jouxte un Site d'Importance Communautaire (SIC).

Le tableau suivant présente les sites Natura 2000 concernés par la concession :

Type de périmètre	Nom	Numéro	Sensibilité
ZPS	Plaine de Villeveyrac-Montagnac	FR9112021	Oiseaux
SIC	Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas	FR9101393	Habitats-Faune
ZPS	Plaine de Fabrègues-Poussan	FR9112020	Oiseaux
ZPS	Etang de Thau et lido de Sète à Agde	FR9112018	Oiseaux

4.10.1.3 - Domaines vitaux d'espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Action

La concession est incluse ou proche de plusieurs domaines vitaux d'espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

Le tableau suivant présente les domaines vitaux concernés par le projet :

Espèces	Nom	Numéro	Informations
Chiroptères	Villeveyrac	M_CHIROS_TU_183	Transit – 8 espèces
Faucon crécerellette	Population héraultaise	O_FALNAU_DV_003	107 cps en 2010
Pie-grièche à poitrine rose	Plaine de Villeveyrac	O_LANMIN_DV_004	Reproduction depuis 1980
Chiroptères	St-Pargoire	M_CHIROS_TU_151	Transit – 8 espèces
Faucon crécerellette	Causse d'Aumelas (dortoir)	O_FALNAU_DO_006	130 cps en 2009
Chiroptères	Aumelas	M_CHIROS_TU_006	Transit – 4 espèces
Pie-grièche à poitrine rose	Plaine de Fabrègues	O_LANMIN_DV_005	Reproduction depuis 1995
Outarde canepetière	St Pons de Mauchiens	O_TETTET_DV_034	1 mâle chanteur en 2008 – dernière repro. en 2008
Pie-grièche à poitrine rose	SOM Sud Poussan	O_LANMIN_DV_006	Reproduction de 1995 à 2007
Chiroptères	Campagnan	M_CHIROS_TU_025	Reproduction – 6 espèces
Outarde canepetière	Plaine de Gigean	O_TETTET_DV_035	3 mâles chanteurs en 2008 – dernière repro. en 2008
Chiroptères	Pézenas	M_CHIROS_TU_105	Reproduction – 1 espèces

Emyde lépreuse	Hérault	R_MAULEP_DV_017	Dernière obs. en 1983 – 2 indiv.
Outarde canepetière	Mèze	O_TETTET_DV_010	Dernière repro. en 2009
Outarde canepetière	Pignan	O_TETTET_DV_004	23 mâles chanteurs en 2008 – dernière repro. en 2008
Outarde canepetière	Cazouls d'Hérault	O_TETTET_DV_033	1 mâle chanteur en 2008 – dernière repro. en 2008
Aigle de Bonelli	Causse d'Aumelas	O_AQUFAS_DV_001	1 site de reproduction

NB : PNA Chiroptères de Villeveyrac

8 espèces en transit recensées : Minioptère de Schreiber (10-20), Grand rhinolophe (1-2), Petit Murin (10-20), Vespère de Savi (2-5), Pipistrelle commune (10-20), Pipistrelle de Kulh (10-20), Sérotine commune (1-5), Oreillard gris (1-5).

4.10.1.4 - Contexte biogéographique

Dans le secteur de Villeveyrac, la pluviométrie est relativement élevée avec 700 mm à 800 mm par an. La température annuelle moyenne s'établit autour de 14°C. Avec ces conditions climatiques, la zone d'étude, dont l'altitude moyenne s'établit aux alentours de 50 m, se trouve à l'étage méditerranéen. Deux séries de végétation naturelle coexistent :

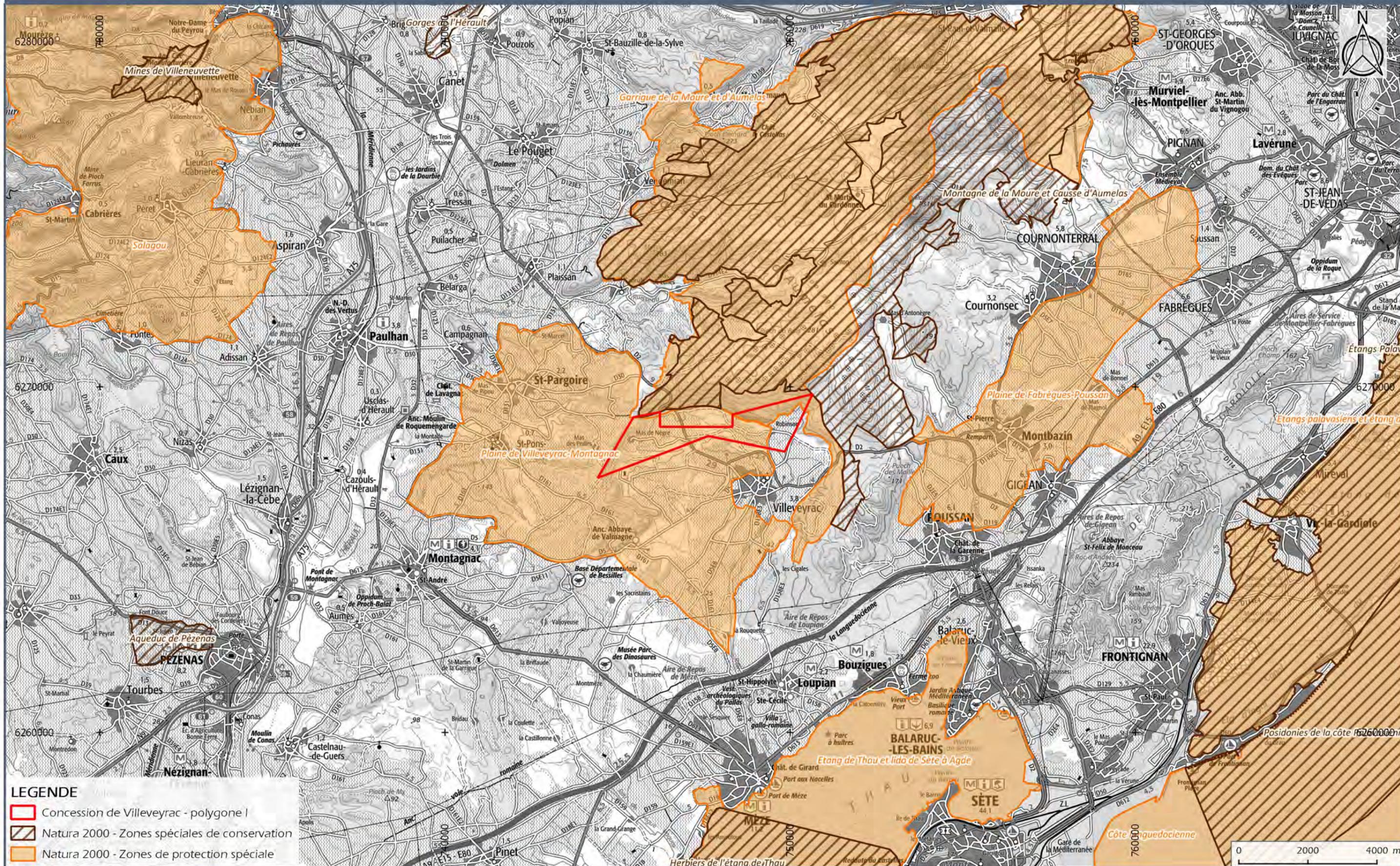
- Série du Chêne vert (étage méditerranéen), dominante, sous forme de garrigue ;
- Série du Chêne pubescent (étage subméditerranéen), se mêlant à la série précédente sous formes d'arbres épars.

Des Pins d'Alep se retrouvent çà et là dans les boisements.

Dans un contexte pédologique de rendzines, les vignes sont largement cultivées localement. La zone d'étude se trouve en zone cultivée (vignes, céréales et prairies) bien qu'une déprise agricole puisse être observée à ses abords. De nombreuses plantations de conifères (Pins et Cyprès) ont été faites autour de la fosse de l'Olivet (au Sud de la Fosse et sur la verse à stériles).

ENJEUX RELATIFS A LA NATURE ET A LA BIODIVERSITE - NATURA 2000

Echelle - 1:100 000



SODICAPEI

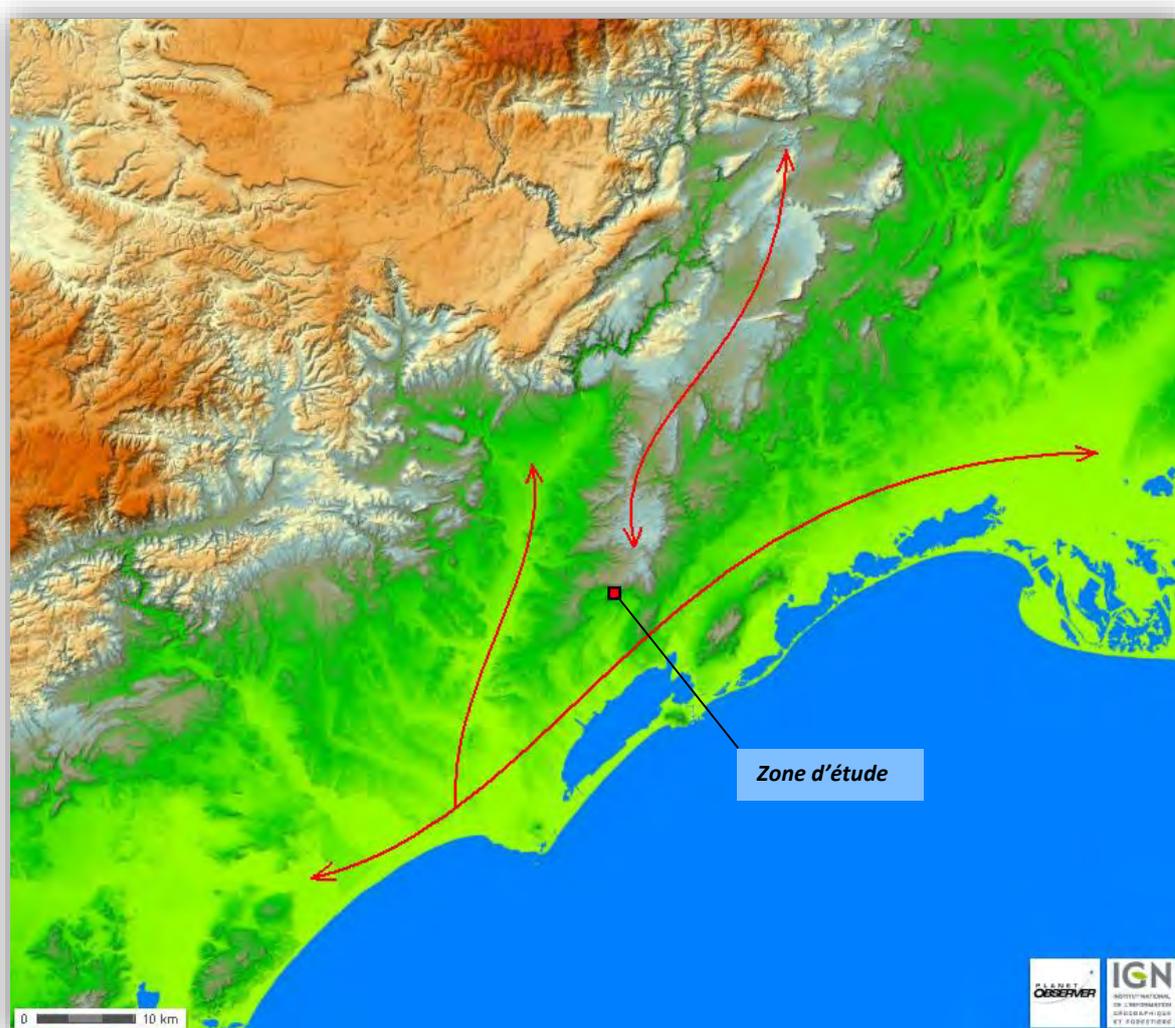
Villeveyrac (34)

Document n° 18.099/5
Source : Scan 100

4.10.2 - *Equilibres biologiques, continuités et fonctionnement écologiques*

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue régionale. Il définit les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les objectifs associés de préservation/remise en bon état. Le SRCE de Languedoc-Roussillon, copiloté par l'Etat et la Région, est actuellement en phase d'élaboration.

La concession est dans un cirque de la Montagne de la Moure, ouvert vers le sud. La concession se situe au pied des reliefs, dans la plaine agricole de Villeveyrac. La Montagne de la Moure et le causse d'Aumelas forment une avancée des Cévennes vers le sud. La plaine du Languedoc qui longe le littoral constitue un vaste continuum de milieux ouverts important pour les espèces des plaines méditerranéennes comme l'Outarde canepetière.



Principaux axes de déplacement d'intérêt régional (source : Géoportail)

La plaine de Villeveyrac est connectée à la vallée de l'Hérault, à l'ouest, et à la plaine de Fabrègues, à l'est, ainsi qu'à la plaine littorale, au sud. Ce continuum de milieux ouverts présente un intérêt pour certaines espèces à haut enjeu de conservation telles que la Pie-grièche à poitrine rose et les

chiroptères. Les reliefs à la végétation semi-ouverte ne constituent pas d'obstacle significatif au déplacement des espèces de milieu ouvert selon l'axe est-ouest. Les plaines agricoles constituent des continuités pour les espèces de milieux ouverts. La fonctionnalité de ces espaces est accentuée par la présence de linéaires arborés et arbustifs qui peuvent servir de guide pour le déplacement des espèces. Les zones ouvertes sont d'autant plus exploitables comme zones de chasse pour les chiroptères lorsqu'un réseau de structures linéaires les parcourt.

Au nord de la zone d'étude, la montagne de la Moure et le causse d'Aumelas constituent une vaste zone nodale de milieux semi-ouverts à fermés (garrigue à Chênes kermès de densité variable). Cette zone nodale correspond à un continuum de milieux semi-ouverts couvrant les reliefs qui a un grand intérêt pour les rapaces (Aigle de Bonelli, Faucon crécerellette, Circaète Jean-le-Blanc) et les chiroptères.

Le cours d'eau principal de l'Hérault forme une continuité aquatique d'intérêt régional. Les nombreux ruisseaux qui courent dans les plaines littorales constituent des continuités secondaires.

Globalement le paysage est diversifié et structuré (boisements linéaires, cours d'eau, etc.) mais l'A9 et l'A75 constituent des obstacles majeurs pour le transit des espèces terrestres. L'autoroute A9, en particulier, traverse la plaine du Languedoc selon l'axe est-ouest. L'autoroute A75, d'axe nord sud, suit la vallée de l'Hérault et coupe des continuités d'axe est-ouest, notamment pour les espèces forestières. Si l'autoroute est franchissable par les ponts, tunnels et buses, la fonctionnalité des continuités concernées est considérablement altérée pour les espèces terrestres. Les oiseaux et chiroptères sont moins impactés par ces éléments de fragmentation.

5 - INCIDENCES EVENTUELLES DES TRAVAUX PROJETES

5.1 - TRAVAUX PROJETES

5.1.1 - Travaux de prospection

Pour l'heure, SODICAPEI n'envisage pas de réaliser de travaux de prospection dans le polygone I de la concession de VILLEVEYRAC. A l'instar de ce qui a été fait dans le cadre des études pour la mise en exploitation de la mine souterraine de L'Olivet, SODICAPEI pourrait être amenée à réaliser quelques sondages pour préciser la qualité de la bauxite dans une zone bien précise, ainsi que les qualités géomécaniques des terrains constituant le mur (plancher) ou le toit de la couche de bauxite.

5.1.2 - Travaux d'exploitation à ciel ouvert

Les incidences de ces travaux resteront identiques aux incidences actuelles. L'exploitation rationnelle, d'Ouest en Est du gisement de Mas Rouch permet de libérer progressivement des zones réaménagées pouvant évoluer en zone naturelle ou être remises en culture.

Les sites d'extraction sont distants des habitations du hameau de Robinson ; il n'y a qu'une habitation située à proximité des gisements en exploitation (Mas de Siau).

Les incidences principales des exploitations à ciel ouvert sont :

- Le bruit des engins (moteurs et avertisseurs de recul),
- L'émission de poussière (principalement sur la piste de roulage et lors des opérations de chargement et de bennage),
- Les vibrations lors des tirs d'ébranlement (aucun édifice à proximité des zones d'extraction),
- Les eaux de ruissellement rejoignent les fonds de fosse et s'infiltrent au travers des dolomies et calcaires du substratum de la bauxite.

5.1.3 - Travaux miniers souterrains

Les entrées des travaux miniers souterrains seront aménagées dans l'ancienne mine à ciel ouvert de l'Olivet, ce qui ne modifie pratiquement pas sa morphologie.

Les principales incidences des travaux miniers souterrains sont :

- Une augmentation de la production, et par là des circulations sur le site minier,
- Le rejet d'eau d'exhaure dans le milieu naturel après décantation,
- L'affaissement lent et progressif des terrains à l'aplomb des zones exploitées.

5.2 - POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DE SODICAPEI

Depuis 2015, SODICAPEI a lancé de nombreux travaux de « remise à niveau » concernant tant le siège de la société, l’atelier, la station de concassage-criblage, les pistes et la méthode d’exploitation. Le matériel sans utilité a été évacué et l’exploitation s’est rationalisée afin de permettre à l’exploitation de perdurer tant qu’il y aura de la bauxite à extraire.

Avant le déclenchement d’opérations exceptionnelles, comme des débroussaillages demandés par les services de lutte contre l’incendie, ou préalablement à certains travaux de découverte de la bauxite, SODICAPEI est amenée à diligenter des inventaires de faune ou/et de flore afin de ne pas intervenir sur des zones naturelles sans la moindre précaution préalable de protection de la faune et de la flore.

5.3 - ANALYSE DES EFFETS DES EXPLOITATIONS SUR L’ENVIRONNEMENT

5.3.1 - Evaluation des effets sur les sols

L’exploitation de la bauxite peut avoir un impact fort sur les sols dans le cas d’une exploitation à ciel ouvert, et moindre dans le cas d’une exploitation souterraine.

Les secteurs exploités à ciel ouvert font l’objet d’un réaménagement par comblement des fosses et remise en place des terres de couverture et de l’horizon humifère. Ces terrains sont ensuite engazonnés. Ils peuvent retrouver un usage agricole.



Panorama de l’exploitation de Mas Rouch – au premier plan, zone réaménagée

L’exploitation minière souterraine projetée se fera directement dans la couche de matériaux commercialisés, il n’y aura donc pas de production de stériles. Aucun terril ne sera constitué sur des terrains naturels ou agricoles, seuls des stocks temporaires s’ajouteront à ceux actuellement présents, sur des plateformes décapées existantes, avant la vente. Les terres de découvertes extraites lors du creusement des descenderies seront utilisées pour le réaménagement de secteurs de la mine à ciel ouvert de Mas Rouch de SODICAPEI.

5.3.2 - Evaluation des effets sur la stabilité des terrains (mine souterraine)

L'exploitation souterraine par la technique des chambres et piliers foudroyés conduit à la création d'un vide souterrain très rapidement comblé par l'affaissement des terrains sus-jacents. Les affaissements de surface correspondants suivront régulièrement le front d'exploitation et formeront une "cuvette d'affaissement". Dans cette cuvette, l'affaissement maximal se situera à l'aplomb des zones exploitées ; il diminuera progressivement au fur et à mesure que l'on s'éloignera de l'aplomb des zones foudroyées jusqu'à se raccorder progressivement aux terrains non affectés.

Une telle cuvette d'affaissement correspond à un affaissement souple, plus ou moins perceptible en surface. Cette technique a déjà été mise en œuvre dans le bassin de Villeveyrac sur l'exploitation de La Rouquette – Montplaisir.

La zone potentiellement affectée par l'affaissement souple a été évaluée pour les trois panneaux d'exploitation par Mines ParisTech ; elle couvre environ 37 ha, et n'englobe aucun bâti. La subsidence maximale est évaluée inférieure à 2 mètres au cœur de la zone de subsidence.

5.3.3 - Evaluation des effets sur les eaux superficielles

5.3.3.1 - Mines à ciel ouvert

Les eaux de ruissellement des mines à ciel ouvert s'accumulent en fond de fosse et s'y infiltrent pour alimenter la nappe des calcaires et dolomies du Jurassique.

5.3.3.2 - Mine souterraine

L'exhaure de la mine de l'Olivet constituera un rejet régulier de 80 à 250 m³/h dans le ruisseau de Mas de Siau. Ce rejet représentera 3,3 fois le débit moyen de ce ruisseau intermittent, tandis qu'il ne représentera que 4 ‰ du débit de crue décennale et seulement 1 ‰ du débit de crue centennale. L'exhaure constituera un soutien d'étiage important des ruisseaux de Mas de Siau, La Calade et enfin du Pallas. Le débit évacué en direction de l'étang de Thau sera 5 fois plus important que dans la situation actuelle.

L'étude estime que l'impact qualitatif du rejet des eaux d'exhaure sur le réseau hydrographique sera très peu perceptible compte tenu de la bonne qualité générale des eaux transitant dans l'exploitation souterraine de l'Olivet et de la décantation qui sera pratiquée avant le rejet au milieu naturel.

Le rejet devrait participer à l'amélioration générale de la qualité des eaux superficielles et principalement en période d'étiage. En exploitation, les eaux d'exhaure contiennent de la matière en suspension et accidentellement, des hydrocarbures : un traitement qualitatif devra être réalisé, tant au fond qu'au niveau de la fosse de l'Olivet pour traiter ces eaux (désuilage, décantation).

5.3.4 - Effets sur les eaux souterraines (mine souterraine)

Le maintien de la mine hors d'eau n'entraînera pas en périphérie, un abaissement de la piézométrie du système hydrologique karstique à des cotes correspondant à celles de l'exploitation. La ressource en eau disponible est estimée à 670 m³/h. Elle est actuellement exploitée à hauteur de 300 m³/h. Avec l'exhaure minière, cette ressource sera exploitée à hauteur de 400 m³/h (pour l'exploitation du panneau 1), ce qui fait que dans la situation actuelle et dans la situation future, la ressource restera excédentaire.

L'exhaure minière liée au projet d'exploitation de la mine de l'Olivet n'entraînera pas une baisse significative de l'état de remplissage des travaux miniers souterrains dans le secteur de Saint Farriol et ne remettra pas en cause l'alimentation en eau du réseau d'irrigation géré par BRL.

L'impact du projet de mine souterraine sur la qualité des eaux souterraines est jugé comme très faible :

- Il n'est pas employé de produits toxiques au fond,
- Les matériaux employés pour le soutènement (cintres métalliques, boulons, grillages...) sont en acier et donc insolubles,
- La mine se comporte comme un drain de l'aquifère tant que l'exhaure est maintenue,
- Les éventuels hydrocarbures (huile, gazole) sont remontés au jour via l'exhaure de la mine et séparés.

5.3.5 - Effets sur le milieu atmosphérique et la commodité du voisinage

5.3.5.1 - Effets sur l'environnement sonore

Les effets des exploitations à ciel ouvert ou souterraines de SODICAPEI sur les émissions sonores sont considérés comme faibles. Les émissions sonores sont dues aux avertisseurs de recul des engins, aux bruits des moteurs et du roulage, et ponctuellement aux tirs

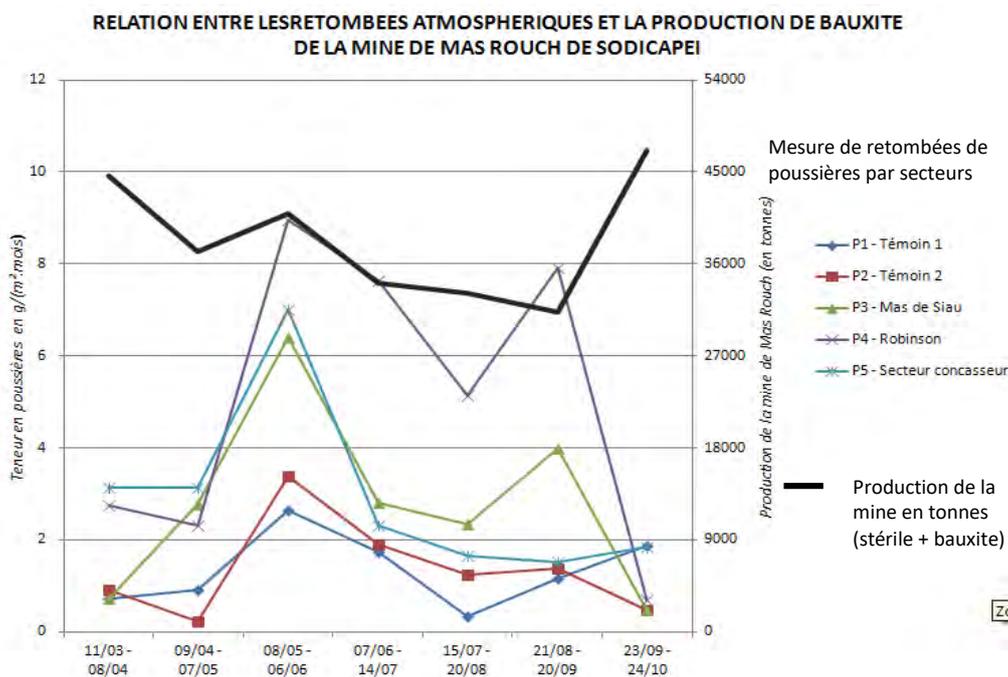
5.3.5.2 - Effets sur les émissions de poussières dans l'environnement

Les effets généralement liés aux envols de poussière sont de trois ordres :

- effets visuels (gêne des usagers des voies de communication, aspect peu esthétique dans le paysage),
- effets sur les voies respiratoires (santé publique). L'historique des mines de bauxite n'a jamais mis en évidence de maladies liées à la nature des poussières de bauxites.
- effets sur les cultures et la végétation (gêne éventuelle de la photosynthèse ou de la floraison des arbres, salissure sur les fruits).

Les résultats des mesures de retombées de poussières effectuées dans l'environnement de la zone des gisements en exploitation à ciel ouvert montrent un empoussièrement local globalement faible.

La mise en relation de l'empoussièremet avec la production de bauxite en 2013, montre qu'il ne semble pas y avoir de corrélation directe entre l'activité minière et les retombées de poussières :



5.3.5.3 - Effets sur l'environnement vibratoire

Les mines à ciel ouvert de SODICAPEI sont toutes très éloignées de bâtiments et constructions et sont donc sans effets sur le bâti. Les calculs réalisés dans le cadre du projet de mine souterraine de l'Olivet ont montré que les vitesses particulières engendrées par les tirs de mines resteront toujours nettement en-dessous des seuils réglementaires au niveau des habitations les plus proches de l'exploitation.

5.3.6 - Effets sur le milieu naturel et les équilibres biologiques

Le polygone I de la concession de Villeveyrac n'est que peu affecté par l'emprise des exploitations à ciel ouvert de L'Escuret et de Mas Rouch qui sont essentiellement situées dans la concession de MAS ROUCH II.

Le projet d'exploitation souterraine de l'Olivet fait l'objet d'une étude d'impact détaillée, laquelle conclut à des effets faibles à modérés de l'exploitation sur le milieu naturel et les équilibres biologiques, résumés dans le tableau suivant.

Mine souterraine de L'Olivet

<i>Impact sur</i>	<i>Phase</i>	<i>Intensité</i>	<i>Effet</i>	<i>Mode</i>	<i>Durée</i>	<i>Délai apparition</i>
Espaces patrimoniaux	Exploitation Réaménagement	Faible Nulle	Négatif -	Direct -	Temporaire -	Court terme -
Sites Natura 2000	Exploitation Réaménagement	Modérée Nulle	Négatif -	Direct -	Temporaire -	Court terme -
Habitats et flore	Exploitation Réaménagement	Très Faible Nulle	Négatif -	Direct -	Temporaire -	Court terme -
Faune	Exploitation Réaménagement	Faible Nulle	Négatif -	Direct -	Temporaire -	Court terme -
Fonctionnement écologique	Exploitation Réaménagement	Faible Nulle	Positif -	Direct -	Temporaire -	Court terme -

5.3.7 - Effets sur les sites et les paysages

Le renouvellement de la concession de VILLEVEYRAC – Polygone I n'entraîne aucune modification des sites et des paysages car il permet la poursuite des exploitations actuelles dont la perception s'améliore au fur et à mesure de la progression des travaux de réaménagement coordonnés aux travaux d'exploitation. La zone en chantier d'un gisement est stabilisée à une enveloppe de l'ordre de 5 ha qui se déplace au rythme de l'exploitation et du réaménagement coordonné.

5.3.8 - Effets sur le milieu humain

5.3.8.1 - Effets sur les populations sensibles et acceptation sociale

Les établissements accueillant des populations sensibles sont tous situés au centre du village de Villeveyrac, soit à près de 2 km du site d'exploitation. Aucune population sensible n'est soumise à des risques potentiels.

5.3.8.2 - Effets sur les activités économiques et industrielles

La demande de prolongation de la validité de la concession de VILLEVEYRAC Polygone I dans le cadre du maintien et du développement de l'activité de SODICAPEI. Les impacts sur l'environnement humain communal ou intercommunal seront directs et positifs par le maintien d'une activité industrielle dans une commune où l'activité industrielle est peu marquée. A cela s'ajoute les emplois indirects liés à l'activité de la société : livraisons et fournitures diverses, repas des fournisseurs et ouvriers, etc.

5.3.8.3 - Effets sur les espaces agricoles et forestiers

Gisements à ciel ouvert : ces gisements sont situés dans une zone déjà affectée par des travaux d'exploitation. Des terres agricoles peuvent être affectées : leur exploitation fait l'objet d'accords avec les éventuels propriétaires ou exploitants.

Projet de mine souterraine : L'emprise de la zone d'étude du projet de mine souterraine concerne des terres agricoles, toutefois il s'agit de travaux souterrains et il n'y a aucune utilisation des sols de surface. Malgré un tassement progressif des sols au cours de l'exploitation dû à l'extraction de matériaux en souterrain, les sols de surfaces pourront continuer à être exploités.

5.3.8.4 - Effets sur le patrimoine culturel, touristique et archéologique

Le site présente peu d'enjeu en termes de patrimoine touristique ou culturel. Le projet présente un impact nul sur le patrimoine culturel et touristique.

L'impact réel des exploitations sur le patrimoine archéologique potentiellement présent dans les terrains reste très limité.

5.3.8.5 - Effets sur les réseaux de distribution et de transport

La bauxite extraite est acheminée par dumpers depuis les gisements jusqu'à l'ancienne plateforme ferroviaire où est installé un convoyeur à bande qui achemine l'ensemble de la production au siège de Roquemale où sont situées les installations de traitement (concassage – criblage - stockage).

La production de 70 000 t/an engendre la circulation d'environ 2 300 camions sur le réseau routier. Ce rythme correspond à la rotation d'environ 12 camions par jour, jusqu'à 16 camions pour une production de bauxite de 100 000 t/an.

1.1.1.1. Impacts sur les réseaux

Aucun effet .

5.3.8.6 - Effets sur la qualité de vie et la pratique des loisirs de la population locale

Il n'y aura pas d'effet direct sur les espaces de loisirs, dans la mesure où il n'en existe pas sur le site.

5.3.9 - Production de déchets

L'exploitation de la mine ne génère pas de déchets de production. Les stériles extraits des mines à ciel ouvert sont utilisés pour le réaménagement coordonné de ces exploitations.

Les quelques déchets produits par la mine sont considérés comme des DIB (papiers, gobelets...) : assimilés à des déchets ménagers, collectés par les services communaux et traités conformément au plan de gestion des déchets communaux.

D'autre part, l'exploitation, mettant en œuvre des engins mécaniques, entraîne la production de deux types de déchets, des huiles usagées, des pièces défectueuses (pièces d'usure, pneus, batteries, filtres...) : tous ces déchets sont collectés avant d'être évacués vers leur filière respective d'élimination.

5.3.10 - Effets sur la santé : évaluation des risques sanitaires

L'étude d'évaluation des risques sanitaires réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers souterrains a conclu à l'absence de risques sanitaires liée à l'exploitation de la bauxite à Villeveyrac et résumée dans le tableau ci-après :

<i>Risque sanitaire lié aux</i>	<i>Intensité</i>	<i>Effet</i>	<i>Mode</i>	<i>Durée</i>	<i>Délai apparition</i>
Hydrocarbures	Nulle	-	-	-	-
Bruits	Nulle	-	-	-	-
Poussières	Nulle	-	-	-	-
Effluents gazeux	Nulle	-	-	-	-

6 - COMPATIBILITE DES EXPLOITATIONS MINIERES AVEC LES REGLES D'URBANISME, LES PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS

6.1 - PLAN LOCAL D'URBANISME

La commune de Villeveyrac dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, lequel prend en compte la présence d'exploitations minières. Toutes les exploitations en cours ou en projet sont en accord avec les dispositions du PLU.

La compatibilité de tout nouveau projet d'exploitation sera donc vérifiée.

6.2 - SDAGE ET SAGE

Le projet d'exploitation de la mine souterraine prévoit une exhaure importante des travaux miniers et le rejet de ces eaux d'exhaure au milieu naturel.

Les études conduites dans le cadre de la demande d'ouverture des travaux miniers souterrains du projet de mine de l'Olivet (en cours d'instruction), ont montré la compatibilité de ce projet aux dispositions du SDAGE Rhône, Méditerranée & Corse et aux objectifs du SAHE de Thau.

7 - MESURES MISES EN ŒUVRE PAR SODICAPEI

7.1 - TRAVAUX DE PROSPECTION

Les travaux de prospection correspondront à la réalisation de quelques sondages carottés profonds ou destructifs réalisés au moyen de machines sur chenilles ou sur pneus.

Les mesures prises concernent les points suivants :

- Eviter les fuites ou déversements accidentels d'hydrocarbures,
- Utiliser des boues de forage naturelles, non toxiques,
- Eviter de mettre en communication l'aquifère du jurassique supérieur avec les aquifères crétacés en cimentant les ouvrages dès que les études sont terminées.

7.2 - TRAVAUX D'EXPLOITATION A CIEL OUVERT

7.2.1 - Défrichage

Les gisements en cours sont autorisés ; le décapage des terres se fait après un défrichage préalable, réalisé à l'avancement.

- Le gisement de Mas Rouch est sur des terrains non boisés, non cultivés fortement anthropisés;
- Le gisement de L'Escuret se développe sur des terrains anthropisés peu boisés, et sur des parcelles de vigne. Des inventaires faunistiques et floristiques ont été réalisés préalablement au défrichage des terrains de l'exploitation. Les travaux de défrichage sont réalisés en dehors des périodes sensibles pour la faune.

7.2.2 - Poussières

Les mesures de limitation de l'envol des poussières sont :

- L'arrosage des pistes de transport de la bauxite,
- L'utilisation d'un convoyeur à bande sur 1,2 km pour le transport de la bauxite jusqu'à la station de concassage – criblage,
- La limitation de la surface de zones découvertes par mise en œuvre du réaménagement coordonné et de l'engazonnement systématique des terrains nus.

7.2.3 - Vibrations

Seuls les tirs de mines émettent des vibrations dans le sol. Ces tirs sont ponctuels. La charge unitaire mise en œuvre est calculée pour rester en dessous des vitesses particulières réglementaires. Les gisements sont très éloignés de toute habitation.

7.2.4 - Ruissellement

Les eaux de ruissellement sont canalisées et se déversent dans les fosses d'exploitation en activité (Escuret, Mas Rouch), ou anciennes (Fosse de L'Olivet). Ces eaux s'infiltrent en fond de fosse et rejoignent la nappe du jurassique supérieur. Aucun fossé ne se déverse dans un cours d'eau.

7.2.5 - Réaménagement

Les mines à ciel ouvert font l'objet d'une remise en état coordonnée à l'avancement de l'exploitation, par comblement avec les terres de découverte et remise en place de l'horizon humifère, puis semis d'espèces herbacées.

On se reportera aux exemples des sites de Combe-Rouge et de Mas Rouch dont il est question au chapitre 4.8 de la pièce E du dossier de renouvellement de la concession de VILLEVEYRAC.

Le réaménagement des mines à ciel ouvert permet de restituer des terrains à vocation agricole ou naturelle. Ainsi, pour le gisement de l'Escuret, la SODICAPEI a diligenté un diagnostic agronomique préalable sur les parcelles agricoles dans lesquelles elle souhaite exploiter, puis établi en accord avec le propriétaire, un protocole de remise en état agricole de ces parcelles.

7.3 - PROJET DE MINE SOUTERRAINE

7.3.1 - Bruits – poussières – odeurs

L'ouverture de la mine souterraine n'apportera pas de nuisance supplémentaire dans la mesure où les minerais sortiront du fond à quelques centaines de mètres de la gare de départ du convoyeur à bande, ce qui limitera les transports par camion, l'émission de poussières (d'autant que le minerai sera humide), et le bruit.

7.3.2 - Vibrations

Des tirs d'essai ont été réalisés pour déterminer les caractéristiques des tirs souterrains pour déterminer la charge unitaire des tirs afin de ne pas émettre de vibrations au niveau des habitations du hameau de Robinson, le plus proche du projet de mine.

7.3.3 - Eaux souterraines

L'exploitation souterraine nécessitera un pompage des eaux d'exhaure. Le projet prévoit de faire décanter ces eaux dans la grande fosse de l'exploitation ancienne de L'Olivet. Une autre installation de pompage permettra de rejeter une partie des eaux décantées, de bonne qualité chimique, dans le ruisseau du Pallas. Ce rejet permettra d'assainir les eaux de ce cours d'eau temporaire. Ces eaux pourront également profiter au réseau d'irrigation des cultures de la commune de Villeveyrac.

7.3.4 - Stabilité des terrains

L'exploitation par chambre et piliers foudroyés provoque l'affaissement lent et souple des terrains de couverture du gisement de bauxite qui vont s'abaisser d'une hauteur maximale de 2 mètres, sans modifier la morphologie de la surface. Il n'y a aucun bâti à l'aplomb de la zone d'exploitation prévue.

Cette méthode garantit la stabilité à long terme des terrains et l'absence, en fin d'exploitation, de vides souterrains.

7.3.5 - Réaménagement

Le réaménagement de la mine souterraine en projet comprendra :

- Le démontage des équipements miniers,
- La fermeture des ouvrages de liaison fond – jour, en l'occurrence les deux descenderies qui sont les seuls ouvrages de liaison,
- La stabilité à long terme des terrains d'emprise de la mine,
- La suppression des accès,
- La remise en état finale des secteurs de la fosse de l'Olivet concernés par la mine souterraine.

A l'arrêt de l'exploitation, et après démontage des installations, les descenderies seront obturées.

Les bassins de décantation réalisés à l'aplomb des entrées des descenderies pour recueillir et décanter les eaux minières seront déconstruits (seuils de débordement, bâches), puis arasés et les produits étalés aux abords. Il en sera de même pour les bassins de reprise pour l'exhaure de la fosse, et du chenal ramenant les eaux de l'Ouest vers l'Est dans le cas où l'exhaure de la fosse est implantée à l'Est.

Le front Est de la fosse de l'Olivet sera taluté de façon à limiter les risques de chute. Il sera engazonné et boisé (espèces locales de garrigue).

Les fronts Nord, Ouest et Sud ne sont pas affectés par les travaux miniers souterrains. Aucune remise en état particulière n'est prévue dans le cadre de cette procédure. Par ailleurs, la partie inclinée du fond de fosse (le parement Nord) conservera une vocation de témoignage de la richesse géologique du site (lapiaz). Le fond de fosse, où siège le plan d'eau temporaire, ne sera pas modifié. En raison de l'arrêt de l'exhaure minière, la fosse retrouvera un fonctionnement naturel, avec des périodes avec et sans eau selon la pluviométrie.

7.4 - AUTRES MESURES

SODICAPEI ajuste les périodes de travaux préparatoires de manière à ne pas perturber la faune et la flore, y compris pour des travaux de débroussaillage de sécurité incendie.

SODICAPEI a aménagé la traversée de la route départementale entre les gisements de l'Escuret et de Mas Rouch. Le transport des minerais de l'Escuret se fait par camions routiers et par campagnes avec pose de signalisation spécifique (régé par un arrêté Départemental).

7.5 - MESURES SOCIALES

SODICAPEI emploie 27 salariés, dont 1/3 de personnel handicapé conformément à ses statuts. C'est un acteur social important dans le bassin de Villeveyrac.