

Vue n°33 bis depuis la piste passant à proximité de la limite nord du site et de son extension projetée

De ce fait, l'extension projetée « à terme » est potentiellement perceptible depuis ce linéaire de moins de 100 m de chemin, et depuis le terrain voisin de ce chemin à l'ouest. De même, le projet d'extension intermédiaire sera également potentiellement perceptible en ce point, bien que dans une moindre mesure. En effet, le projet qui fait l'objet du présent dossier de demande d'autorisation s'étend moins loin vers le sud que le projet « à terme », limitant ainsi les perceptions depuis ce point.

Lorsqu'on s'écarte de ce même chemin pour se rapprocher du site, des perceptions sont possibles, notamment en un point où un sentier mène directement au merlon de la carrière. Ce sentier est barré par un petit merlon, comme visible sur la photographie suivante :



Vue depuis le sentier menant à la carrière depuis la piste au nord du site

Lorsqu'on se place au point haut de la carrière, c'est-à-dire en limite de propriété le long de la clôture à son extrémité nord en haut du merlon nord coté à 223 m NGF, on peut localiser précisément les habitations de Pouzilhac ayant une vue rasante sur le site (depuis l'étage). Il s'agit des fenêtres et des tours du château de Pouzilhac, d'une maison située dans le quartier du château et dont une fenêtre présente une vue sur le site. Il s'agit de l'école communale.



Panorama réalisé au sommet de la carrière et montrant les éléments de Pouzilhac ayant une vue rasante sur le site
(cf. étude paysagère en annexe 3 pour une version de plus grand format)

Depuis le sommet du site, on observe également 5 maisons situées en limite sud de Pouzilhac, à proximité du point de vue n°26. Au niveau du croisement entre la RD101 et la RD6086, on peut voir certaines fenêtres de l'Hôtel-restaurant « la Closeraie » et de la maison qui lui fait face, et également au sud-est de Pouzilhac le bâtiment des ateliers municipaux et les fenêtres de la maison située immédiatement au nord de ces ateliers.

De ce panorama, on peut déduire que ces bâtiments présenteraient une visibilité sur les éléments de la carrière dépassant la cote 223 m NGF : ils présentent une vue rasante sur le projet, étant situés à une altitude similaire. Actuellement, depuis le clocher de l'église et l'Hôtel-Restaurant la Closeraie, le merlon nord, dont la face externe au site n'est pas revégétalisée, est visible mais faiblement, et en se munissant d'un dispositif grossissant.

3.3.2.4 Synthèse et conclusions

On a pu constater à l'aide des coupes paysagères que le projet est bien localisé au cœur d'un plateau calcaire dont le centre est isolé visuellement du reste du paysage par ses flancs raides.

A l'échelle du plateau lui-même, ce dernier n'est pas plan, des talwegs le sillonnent, des élévations de terrain forment autant d'écrans topographiques qui masquent le projet. De plus, la végétation, d'environ 5 m de haut en moyenne, constitue un autre écran efficace. Enfin, la carrière étant exploitée « en dent creuse », c'est-à-dire en s'enfonçant dans le massif et en maintenant la bordure du relief intacte, elle est encore plus discrète dans le paysage.

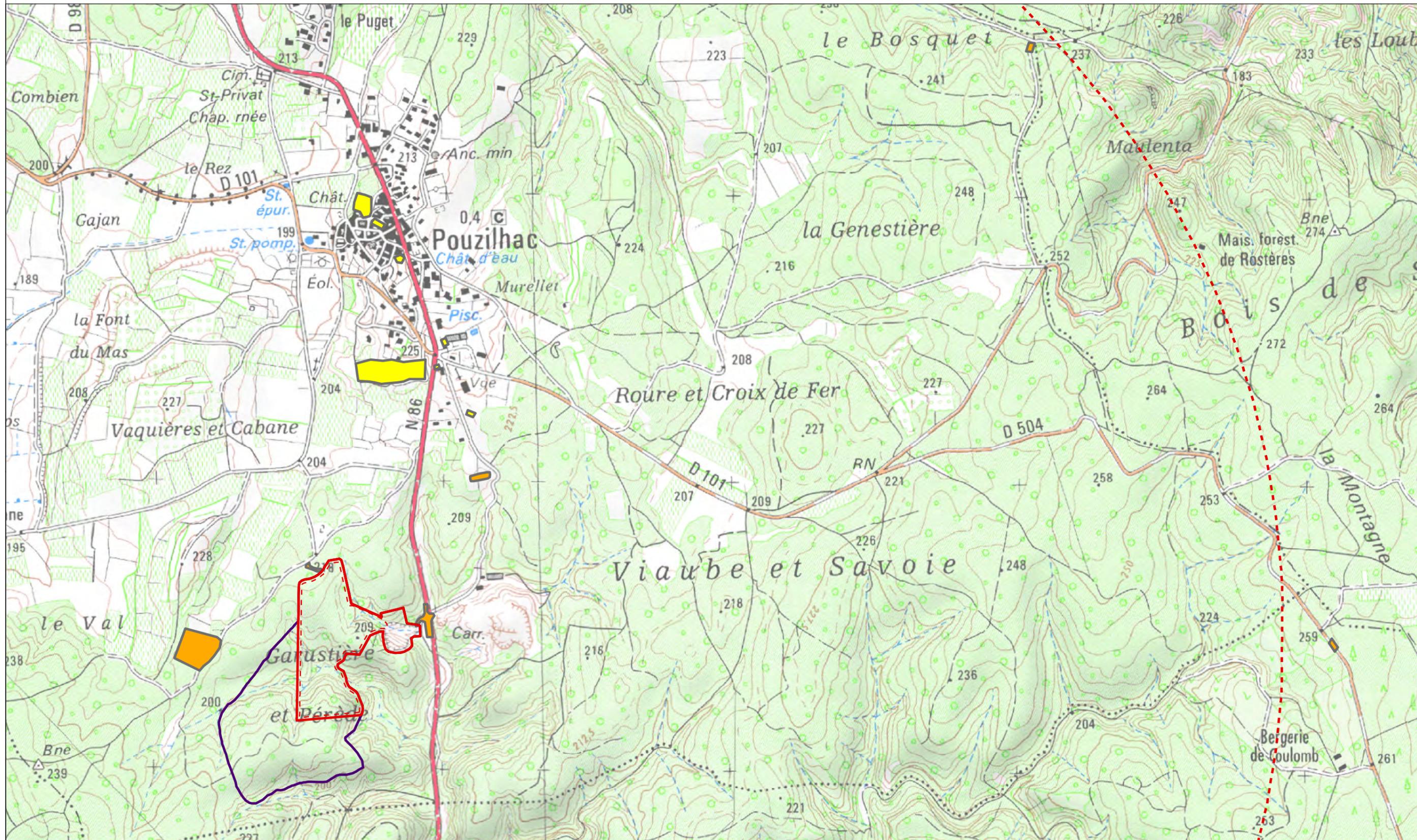
Le projet « intermédiaire », tout comme le projet « à terme », est donc principalement perceptible :

- De façon rasante et en cas de mise en place d'objets hauts à proximité de la cote maximale de 223 m NGF (altitude du relief au nord du site), une vue rasante depuis les étages des habitations de l'extrême sud de Pouzilhac, depuis les fenêtres et les tours du château, depuis une maison située à proximité du château et depuis une habitation du chemin des Carrières, au nord de la carrière de LA PROVENCEALE.
- Depuis la RD6086 sur un linéaire d'une centaine de mètres où la partie est du site (dans laquelle se trouvent les installations de traitement et les stocks) est visible de façon dynamique, et plus particulièrement dans le sens nord-sud.
- Très ponctuellement depuis les hauteurs du plateau à l'est (en limite de Pouzilhac et de Valliguières, au lieu-dit « le Bosquet » à la limite avec la commune de Saint-Victor-la-Coste) les fronts ouest du projet peuvent être très partiellement visibles, en cas de trouée dans la végétation ou à la faveur du passage d'une piste DFCI par exemple.
- Depuis le linéaire du chemin qui borde le projet au nord-ouest, de façon très épisodique à la faveur de trouées dans la végétation, ou en s'écartant du chemin pour s'approcher du site.

A préciser qu'il n'y a pas de perceptions possibles depuis les plaines principales autour du plateau, depuis les zones à fort enjeu telles que le Pont du Gard, la ville d'Uzès, ni depuis les zones très éloignées.

Ainsi, le site du projet est globalement peu perceptible dans son environnement, du fait de sa configuration et de la topographie locale.

Les zones de visibilité du site (projet « intermédiaire » replacé dans le cadre du projet « à terme ») sont représentées sur la carte de la page suivante.



Légende

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Limite de l'autorisation | zones de visibilité |
| Limite de l'extraction | Visibilité au niveau du sol |
| Rayon d'affichage de 3 km | Visibilité en position surélevée |
| Projet "à terme" | |



3.4 Milieu Humain

3.4.1 Population et données démographiques

Pouzilhac est la commune la plus au nord de la communauté de communes du Pont-du-Gard, qui totalise 25 194 habitants (en 2015) répartis sur les 17 communes des cantons de Remoulins et d'Aramon.

Au nord et à l'est de Pouzilhac, les communes voisines sont orientées vers Bagnols-sur-Cèze et sa Communauté d'Agglomérations : la CA du Gard Rhodanien, tandis qu'au sud-est Rochefort-du-Gard appartient à la Communauté d'Agglomérations du Grand Avignon. A l'est du projet, La Capelle-et-Masmolène et Flaux sont tournées vers Uzès, et font partie de la Communauté de Communes Pays d'Uzès.

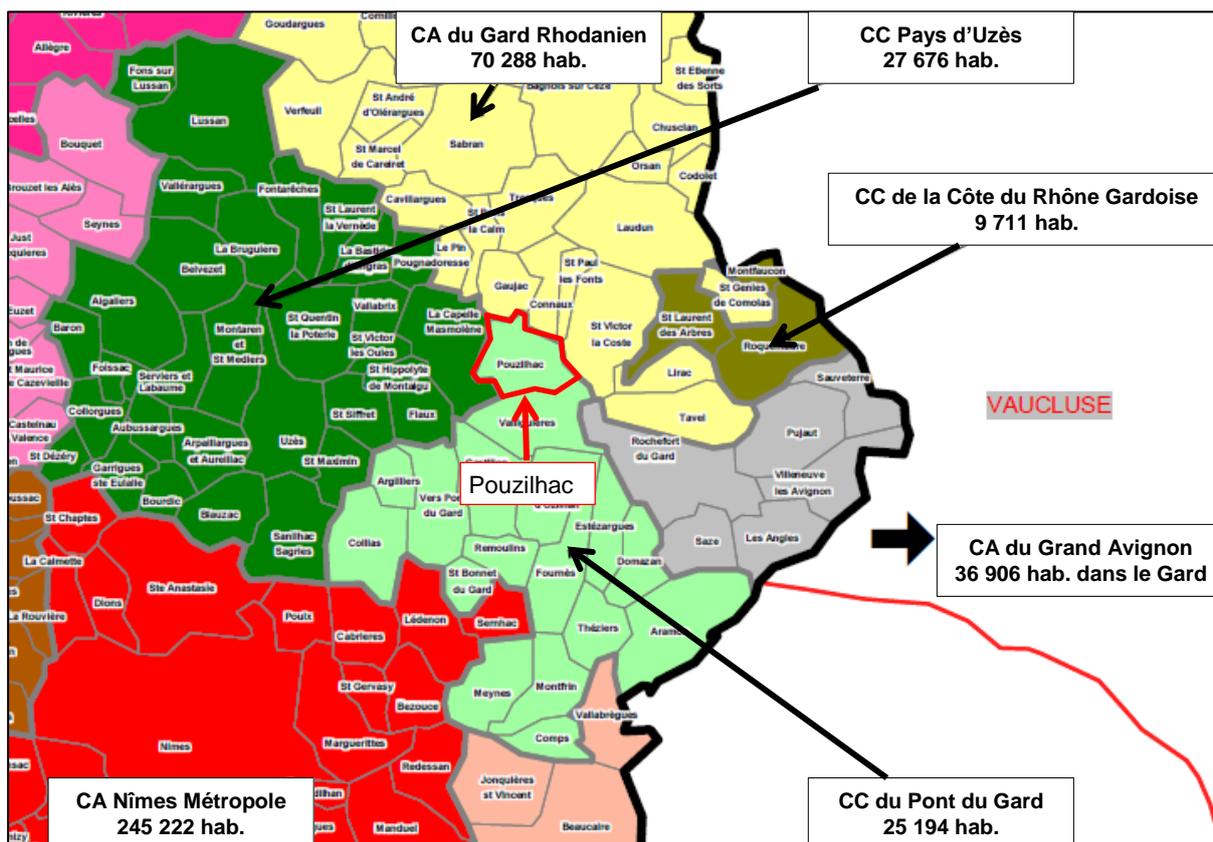


Figure 46 : Les intercommunalité dans le Gard en 2015

Source : extrait carte DDTM Gard

La commune de Pouzilhac est une commune rurale de 642 habitants. L'urbanisation se concentre autour du vieux village, et s'est développé plus récemment vers le sud, le long de la RD6086 au niveau du chemin dit « des Carrières », et également vers le nord (quartier du Pujet), sur la petite butte au-delà de la RD6086. Il n'y a pas, ou très peu, d'habitations dispersées sur le reste de la commune.

Les villes de Remoulins (2 330 habitants) et d'Uzès (8 573 habitants) constituent les centres de services les plus proches, tandis que pour rencontrer des villes de plus de 20 000 habitants il faut aller jusqu'à Nîmes (environ 30 km au sud-ouest) ou Avignon (20 km à l'est).

Les données relatives à l'évolution de la population sur la commune de Pouzilhac et les communes du rayon d'affichage sont présentées dans le tableau ci-dessous et en page suivante (source INSEE) :

	1968	1975	1982	1990	1999	2013	Superficie (km ²)	Densité Année 2013 (hab/km ²)	Taux d'accroissement (1968-2013)
Castillon-du-Gard	468	589	716	759	943	1717	17,38	98,8	367%
Connaux	744	979	1212	1450	1518	1649	9,6	171,8	222%

	1968	1975	1982	1990	1999	2013	Superficie (km ²)	Densité Année 2013 (hab/km ²)	Taux d'accroissement (1968-2013)
Gaujac	280	278	433	596	643	1099	10,3	106,7	393%
La Capelle-et-Masmolène	276	233	298	323	372	439	24,45	18,0	159%
Pouzilhac	357	372	403	373	430	642	16,04	40,0	180%
Saint-Victor-la-Coste	919	951	1143	1285	1525	2024	26,64	76,0	220%
Saint-Paul-lès-Fonts	324	344	403	534	610	1040	5,5	189,1	321%
Valliguières	180	206	276	313	371	560	19,25	29,1	311%

La population du secteur augmente continuellement depuis 1968 dans toutes les communes, du fait, entre autres, de l'attrait démographique de la région et de la proximité avec les villes de Bagnols-Sur-Cèze, Avignon et Nîmes et de l'autoroute A9 à Remoulins.

3.4.2 Activités économiques

Sur l'ensemble de la Communauté de Communes du Pont-du-Gard, le Code 30, qui est l'observatoire de l'économie du Gard de la CCI de Nîmes, recense 1 030 établissements principalement dans les domaines des services et du commerce (respectivement 44% et 32%), et dans les domaines de l'industrie et de la construction (respectivement 11% et 13%).

En termes de répartition des emplois, c'est l'industrie qui constitue la plus grande source d'emplois, avec notamment les entreprises Vitembal à Remoulins, Sanofi Chimie et Expensia à Aramon.

Les services et les commerces sont surtout concentrés sur le pôle de la Communauté de Communes qu'est Remoulins, où se trouvent un collège, une gendarmerie, des petits commerces et des moyennes surfaces, etc. De plus, toujours dans la partie sud de la communauté de communes, les zones touristiques sont plus concentrées, avec le Pont-du-Gard, les gorges du Gardon, des villages pittoresques tels que Castillon-du-Gard, accompagnés des activités associées : hébergements touristiques, restaurants...

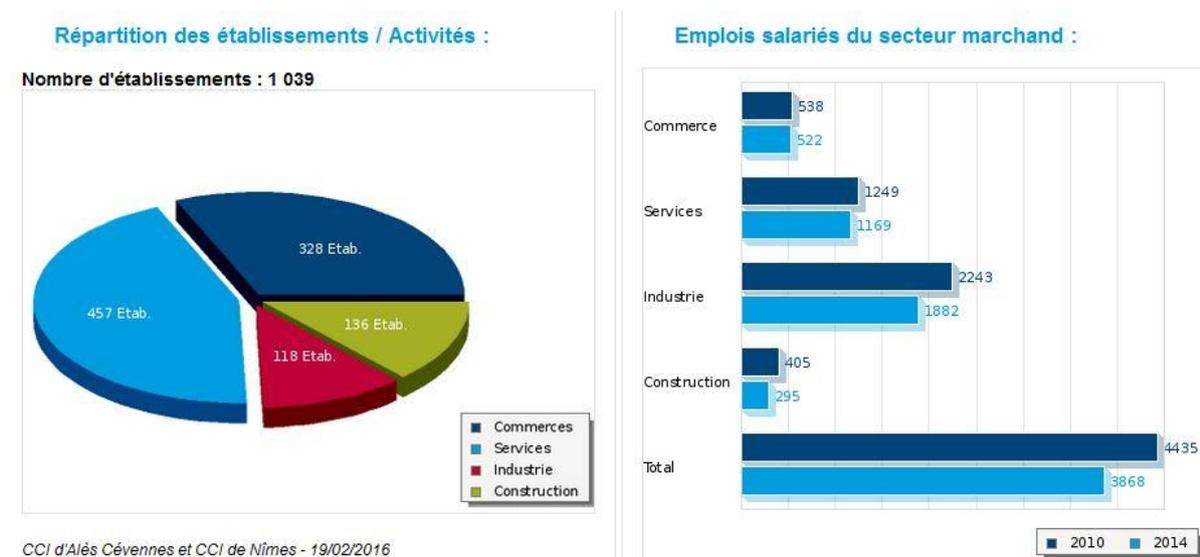


Figure 47 : Chiffres économiques pour la Communauté de Communes du Pont-du-Gard
 Source : Code 30, CCI de Nîmes, consulté le 19/02/2016

La commune de Pouzilhac est une commune rurale de petite taille. D'après Code 30 (CCI de Nîmes), elle compte 29 entreprises : 5 établissements industriels, 6 entreprises de construction, 8 commerces et 10 entreprises de services ; il s'agit pour la plupart d'artisans et de petites entreprises de moins de 2 salariés.

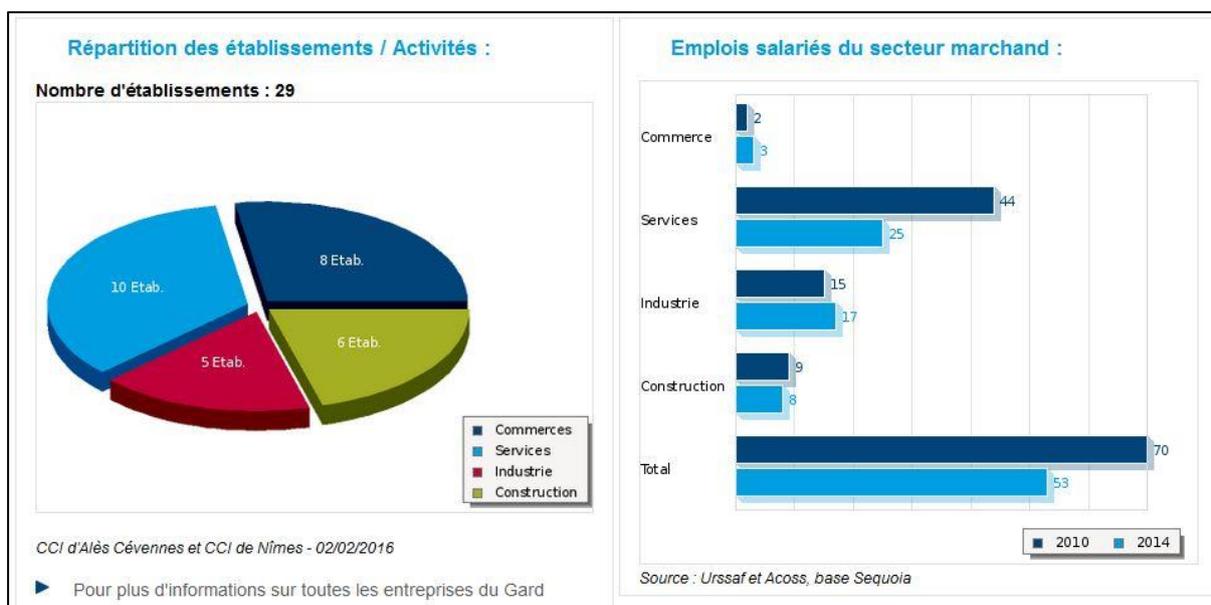


Figure 48 : Chiffres économiques pour la commune de Pouzilhac

Source : Code 30, CCI de Nîmes, consulté le 02/02/2016

Plus précisément, les types d'activités des entreprises de la commune se découpent de la façon suivante :

- Agriculture, sylviculture et pêche : 3,
- Industrie manufacturière, industries extractives et autres : 2,
- Construction : 6,
- Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration : 13,
- Information et communication : 1,
- Activités financières et d'assurance : 1,
- Activités spécialisées, scientifiques, techniques, activités de services administratifs, soutien : 2,
- Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale : 1.

Les deux industries extractives sur la commune de Pouzilhac sont : la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS (concernée par le présent dossier) ainsi que la carrière voisine de LA PROVENCALE.

Sur le territoire de la commune se trouve une zone d'activité, située au niveau de la partie nord du chemin des carrières, au voisinage de l'intersection entre la RD6086 et la RD101. Elle comprend deux entreprises : la société GRAVIERS ET SABLES DE FRANCE (Travaux courants de maçonnerie), qui emploie 4 salariés, ainsi que la société CARMINATI FRANCK (Commerces de détail de charbons et combustibles, 0 salariés). A proximité immédiate bien que non considérés par la CCI comme faisant partie de la ZA de Pouzilhac, se trouvent un garage automobile ainsi qu'une entreprise de transport.

A noter, au sud de Pouzilhac (commune de Valliguières), la présence des industries suivantes :

- la carrière de granulats LAFARGE GRANULATS FRANCE (à 2,6 km environ de l'extension maximale projetée « à terme », et à environ 3 km de l'extension « intermédiaire » projetée, objet du présent dossier) ;
- la petite carrière LA PROVENCALE située au niveau de l'entrée de la carrière LAFARGE GRANULATS France (minéraux industriels, à 2,7 km environ de l'extension maximale projetée « à terme », et à environ 3,1 km de l'extension « intermédiaire » projetée, objet du présent dossier) ;
- une plateforme de tri et de recyclage de déchets inertes du BTP de la société STB au lieu-dit « La Rouquette » (au nord-ouest du village, à 1,65 km environ de l'extension « intermédiaire » objet de la présente demande).

D'autres carrières sont présentes sur les communes de Vers-Pont-du-Gard, Castillon-du-Gard, Connaux (carrière CARMINATI exploitée par ROBERT TRAVAUX PUBLICS), à plus de 3 km du projet.

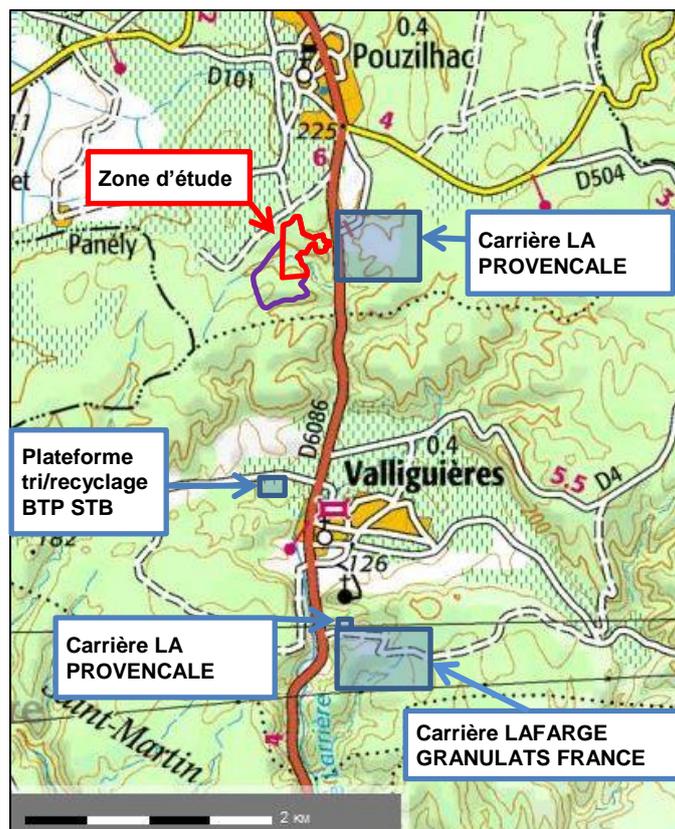


Figure 49 : Etablissements industriels de la commune et au voisinage

3.4.3 Activités touristiques et de loisirs

3.4.3.1 Tourisme

Du fait du climat local et de son paysage, le territoire est attractif pour les touristes ; c'est pourquoi le tourisme fait partie des activités économiques principales du secteur.

Le Pont-du-Gard, site antique le plus visité de France (1,2 millions de visiteurs), ainsi que la ville d'Uzès, constituent des pôles d'intérêt majeurs, accueillant des visiteurs de toutes nationalités.

On peut séparer les activités touristiques du terroir en trois catégories :

- les activités naturelles, sportives..., autour du Gardon, du plateau de Lussan ou d'Uzès : randonnée, VTT, canoë, escalade, sports mécaniques et aériens...
- les activités culturelles, comme la visite des sites historiques et des musées, la découverte des traditions taurines,
- les activités axées sur le terroir, avec des dégustations de vins, mais également des autres productions du territoire : olives, abricots, cerises, truffes...

Tout au long de l'année, Uzès et le Pont-du-Gard sont les lieux d'animations culturelles, avec notamment des concerts sur ce dernier site, mais également des expositions, des représentations de théâtre, des marchés artisanaux. Des fêtes votives ont lieu, dans les villages et à Uzès. Leur programme laisse une grande place aux traditions taurines régionales : courses camarguaises, abrivados, ...

A noter, toujours à Uzès, la présence du musée du bonbon Haribo et du haras national.

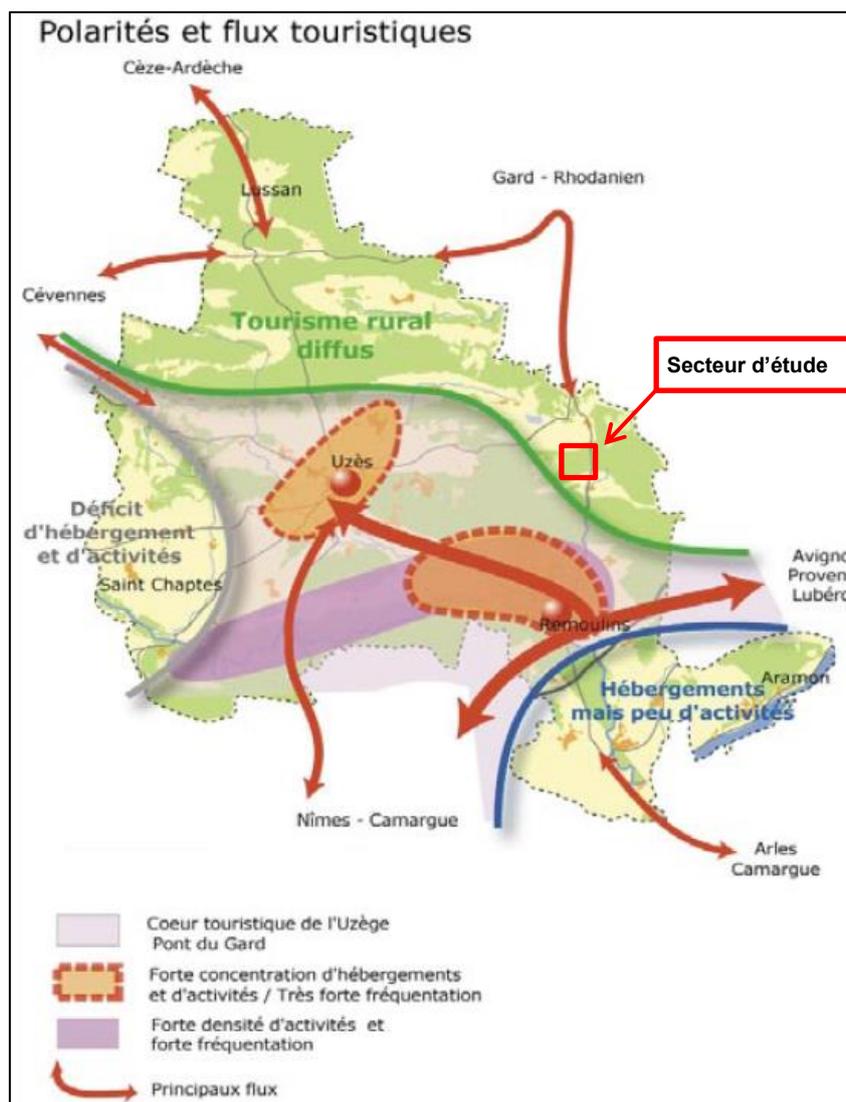


Figure 50 : Polarités et flux touristiques dans le territoire de l'Uzège / Pont du Gard

Source : SCOT Uzège Pont du Gard

Sur le territoire de l'Uzège-Pont-du-Gard, les étrangers représentent une part importante du flux touristique (55 à 65% des touristes), avec de nombreux néerlandais (25% des touristes). Ils sont hébergés dans le secteur du Pont-du-Gard c'est-à-dire principalement sur les communes de Remoulins, Castillon-du-Gard et Vers-Pont-du-Gard ou on trouve de nombreux hôtels, campings et locations.

Les principaux flux touristiques observés relient Uzès, le Pont-du-Gard à Nîmes et la Camargue d'une part et à Avignon d'autre part. Dans une moindre mesure, les touristes se dirigent également vers Arles ou les Cévennes (voir carte ci-avant extraite du SCOT de l'Uzès-Pont-du-Gard).

Les communes du nord du territoire de l'Uzège-Pont-du Gard profitent peu de ces flux touristiques mais sont plutôt le siège d'un tourisme rural de moindre importance en termes de nombre de visiteurs, en lien avec les Cévennes, la Cèze et l'Ardèche, et, dans le cas de la commune de Pouzilhac, en lien avec le Gard Rhodanien. On peut noter en particulier la route des vins AOC Côtes-du-Rhône n°9, qui passe sur les communes de Valliguières et Castillon-du-Gard, tandis que la route des vins AOC Côtes-du-Rhône n°6 traverse (entre autres) les communes de Pouzilhac et Saint-Victor-la-Coste.

3.4.3.2 Loisirs

Les garrigues du plateau calcaire, les plaines agricoles ainsi que les gorges du Gardon offrent une grande variété d'espaces naturels permettant la pratique des loisirs de nature. Ainsi, les sentiers de randonnée, circuits balisés à pied ou à vélo, chemins de VTT et centre équestres sont-ils bien répartis sur le territoire. Le canoë et l'escalade peuvent être pratiqués dans les gorges du Gardon.

La chasse est également une activité pratiquée dans le secteur. Notamment, à proximité de la zone d'étude, une lavogne (à vocation cygénétique) est présente.

Les équipements de loisirs tels que stades, gymnases, médiathèques ou cinémas sont pour la plupart situés au niveau de la ville d'Uzès.

Sur la commune de Pouzilhac se trouvent :

- Un court de tennis,
- Deux boulodromes,
- Un centre sportif et culturel.

De plus, de nombreuses associations existent, à Pouzilhac et dans les villages voisins (associations culturelles, sportives, chasse, comité des fêtes, etc.).

La Communauté de Communes du Pont-du-Gard a mis en place un Schéma Local de Randonnée sur son territoire, ce qui s'est traduit par le balisage et le panneautage d'un important réseau de sentiers reliant entre eux les villages et réalisant une boucle autour de chacun. Ces chemins sont également répertoriés sur la carte IGN touristique du secteur.

Ils passent autour du projet :

- au nord-est, au plus proche à 900 m du projet « à terme » et de l'extension « intermédiaire projetée »,
- à l'est, au plus proche à 1,6 km du projet « à terme » et de l'extension « intermédiaire projetée »,
- au sud, au plus proche à 1,3 km du projet d'extension plus importante « à terme » mais à 1,45 km de l'extension « intermédiaire projetée »,
- au nord-ouest, au plus proche à 370 m du projet « à terme » et de l'extension « intermédiaire projetée ».

Il n'existe pas de chemin de grande randonnée dans un rayon de 3 km autour du projet.

➔ **Voir carte des itinéraires de randonnée (en page suivante)**

3.4.3.3 Hébergements et restauration

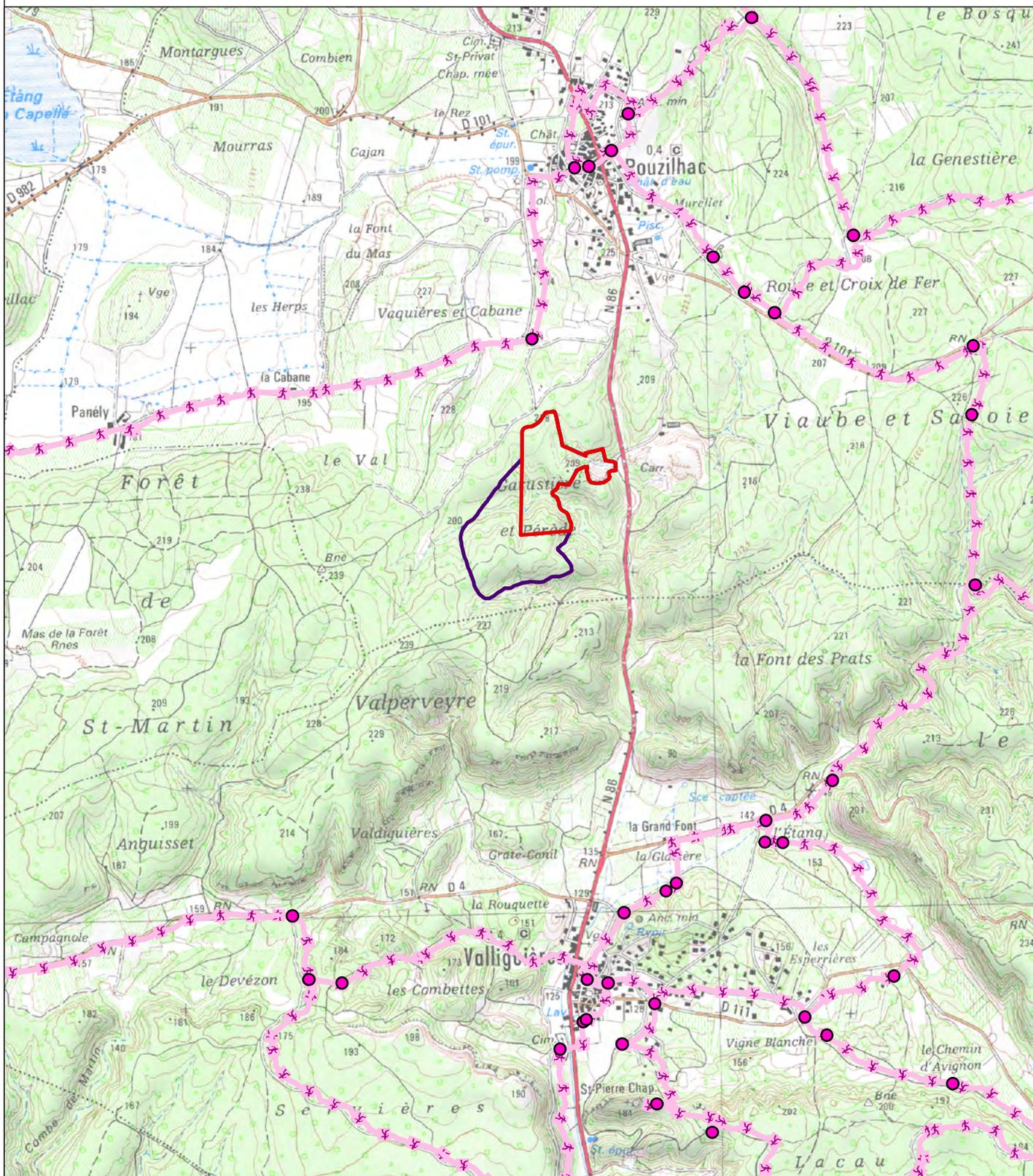
Comme le montre la Figure 50 en page 96, les hébergements se concentrent sur les secteurs d'Uzès, du Pont du Gard et autour des gorges du Gardon.

Les hébergements touristiques à proximité de la commune de Pouzilhac sont les suivants :

- Un hôtel-restaurant « La Closeraie », situé sur la commune de Pouzilhac à proximité de l'intersection de la RD6086 et de la RD101, soit environ 800 m du projet « à terme » et de l'extension « intermédiaire » projetée,
- Le « Bar de la Fontaine », au cœur de Valliguières, à 1,9 km au sud du projet « à terme » et à 2,1 km au sud de l'extension « intermédiaire » projetée.
- Plusieurs gîtes à Pouzilhac et à Valliguières, soit à respectivement plus de 650 m et plus de 1,3 km du projet du projet « à terme » et de l'extension « intermédiaire » projetée.

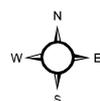
De plus, de nombreuses habitations du secteur sont des résidences secondaires. Sur le territoire de l'Uzège-Pont-du-Gard, elles représentaient 25% des logements en 1999.

ITINERAIRES DE RANDONNEE



Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Projet "à terme"
-  Panneau d'itinéraire de randonnée CCPdG
-  Itinéraire de randonnée CCPdG



1:25 000



3.4.4 Agriculture et sylviculture

3.4.4.1 Agriculture

Dans le secteur du projet, ce sont principalement les plaines qui sont exploitées par l'agriculture, les reliefs étant occupés par la garrigue, et traditionnellement utilisés pour le pastoralisme (moutons, chèvres). Cette activité a fortement décliné, entraînant une fermeture des boisements.

Les plaines agricoles les plus proches sont donc les dépressions de la Capelle-et-Masmolène et de Valliguières, au sein du plateau calcaire. Au-delà, les plaines principales sont également exploitées par l'agriculture (plaine de Remoulins, plaine d'Uzès, plaine de Pujaut). La polyculture y prédomine avec un mélange de viticulture, d'arboriculture (abricots, cerises...) et des cultures de céréales, d'oléagineux et d'asperges.

Les primes de la PAC accordées pour les cultures de céréales et d'oléagineux ont favorisé le développement de ces cultures dans le secteur, de même que l'obtention de l'AOC a permis l'expansion de la culture de l'olive. Néanmoins, le nombre d'agriculteurs a diminué depuis les années 80, avec des exploitations moins nombreuses et plus grandes. Il y a eu notamment des restructurations dans la filière viticole, rendues nécessaires par la concurrence étrangère, dans le but d'améliorer la qualité des vins produits.

Les données suivantes concernant l'agriculture et l'élevage sont fournies par l'Agreste, recensement agricole de 2010, pour la commune de Pouzilhac et les communes limitrophes :

	Superficie totale (ha)	Surface agricole (ha)	Nombre d'exploitations	Nombre total d'actifs en UTA	Terres labourables (ha)	Cultures permanentes (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Cheptel
Connaux	960	341	10	32	19	314	s	11
Valliguières	1 925	175	7	9	13	151	s	2
Saint-Paul-les-Fonts	550	351	11	18	43	299	0	0
Castillon-du-Gard	1 738	323	21	22	29	280	s	20
La Capelle-et-Masmolène	2 445	434	8	29	181	243	s	34
Pouzilhac	1 604	410	13	19	187	223	0	0
Saint-Victor-la-Coste	2 664	663	33	90	69	590	0	1
Gaujac	1 030	257	14	21	20	237	0	0

Les Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et les Indications Géographiques Protégées (IGP) présentes sur la commune de Pouzilhac sont :

- AOC Côtes du Rhône,
- AOC Côtes du Rhône primeur ou nouveau,
- AOC Pélardon,
- IGP Coteaux du Pont-du-Gard,
- IGP Coteaux du Pont-du-Gard primeur ou nouveau,
- IGP Coteaux du Pont-du-Gard mousseux de qualité,
- IGP Gard,
- IGP Gard primeur ou nouveau,
- IGP Miel de Provence,
- IGP Pays d'Oc,
- IGP Pays d'Oc mousseux de qualité,
- IGP Pays d'Oc primeur ou nouveau,
- IGP Pays d'Oc sur lie,
- IGP Pays d'Oc surmûris,
- IGP Volailles du Languedoc.

La carrière actuelle et son projet d'extension (tant le projet « intermédiaire », objet du présent dossier que le projet « à terme », d'étendue plus importante) sont situés sur le plateau calcaire, et bien que concernés par l'AOC « Côtes du Rhône », l'ensemble des terrains se trouve en dehors des zones agricoles du secteur et est occupé par la garrigue.

A noter qu'au nord-ouest du projet, la plaine de La-Capelle-et-Masmolène/Pouzilhac est située sur des terrains plus marneux et n'est donc pas concernée par cet AOC.

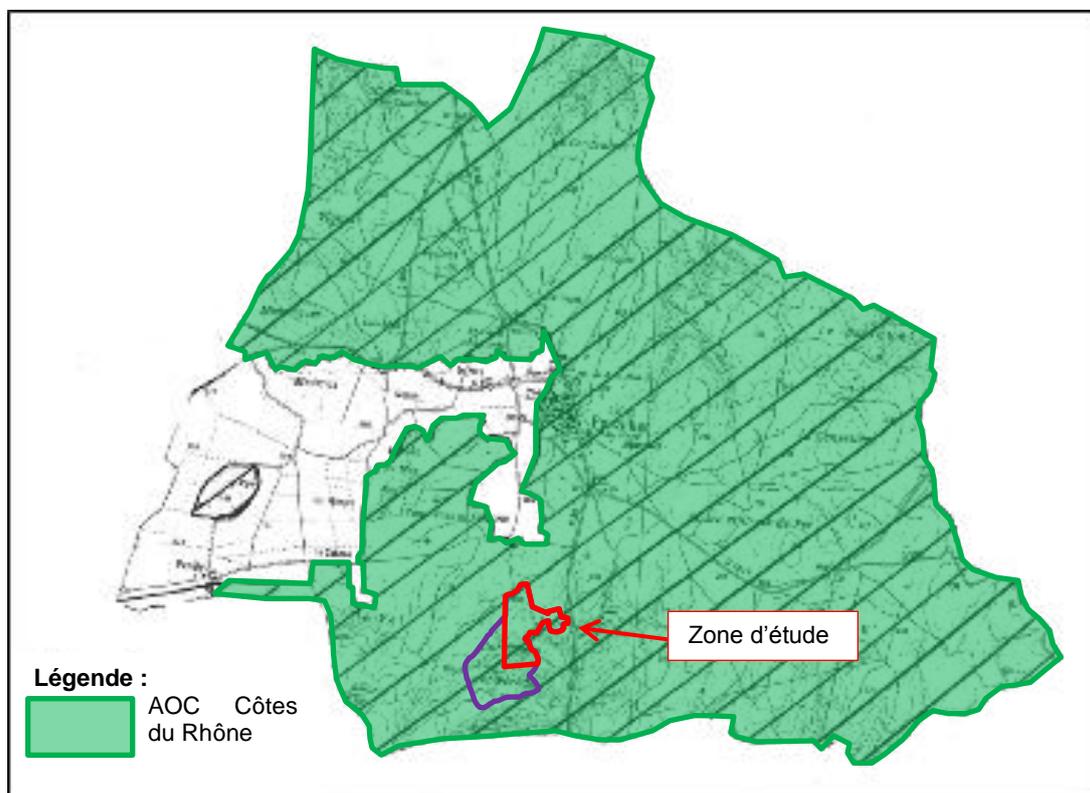


Figure 52 : Aire de l'AOC Côtes du Rhône sur la commune de Pouzilhac

La parcelle cultivée la plus proche se trouve à 200 m à l'ouest du site, au-delà de la piste qui longe le site au nord-ouest. Elle ne se trouve donc pas dans le sens du vent dominant (vers le sud).

Au sud du projet d'extension, c'est-à-dire en aval aéraulique du projet, la parcelle agricole la plus proche est éloignée d'environ 800 m du projet d'extension « à terme » et par conséquent, encore plus éloignée du projet d'extension « intermédiaire » (objet du présent dossier), dont la limite sud, elle, se trouve à environ 1,1 km de cette parcelle.

3.4.4.2 Sylviculture

Dans le cadre de l'Inventaire Forestier National, la forêt française est divisée en 11 Grandes Régions ECOlogiques (GRECO), en fonction des caractéristiques générales des massifs boisés.

La commune de Pouzilhac est incluse dans le GRECO J : Méditerranée, qui regroupe toutes les zones de faible altitude soumises à l'influence du climat méditerranéen (voir figure de la page suivante). Elle est divisée en 7 SylvEcoRégions (SER), dont la SER 10 : les Garrigues qui concerne particulièrement le projet. Ses caractéristiques sont :

- un sous-sol principalement calcaire,
- un sol de faible épaisseur ne permettant pas une importante production forestière,
- une géomorphologie de collines et de plateaux constituant une transition entre les plaines (Languedoc, Rhône) et le sud-est du Massif Central (Cévennes).

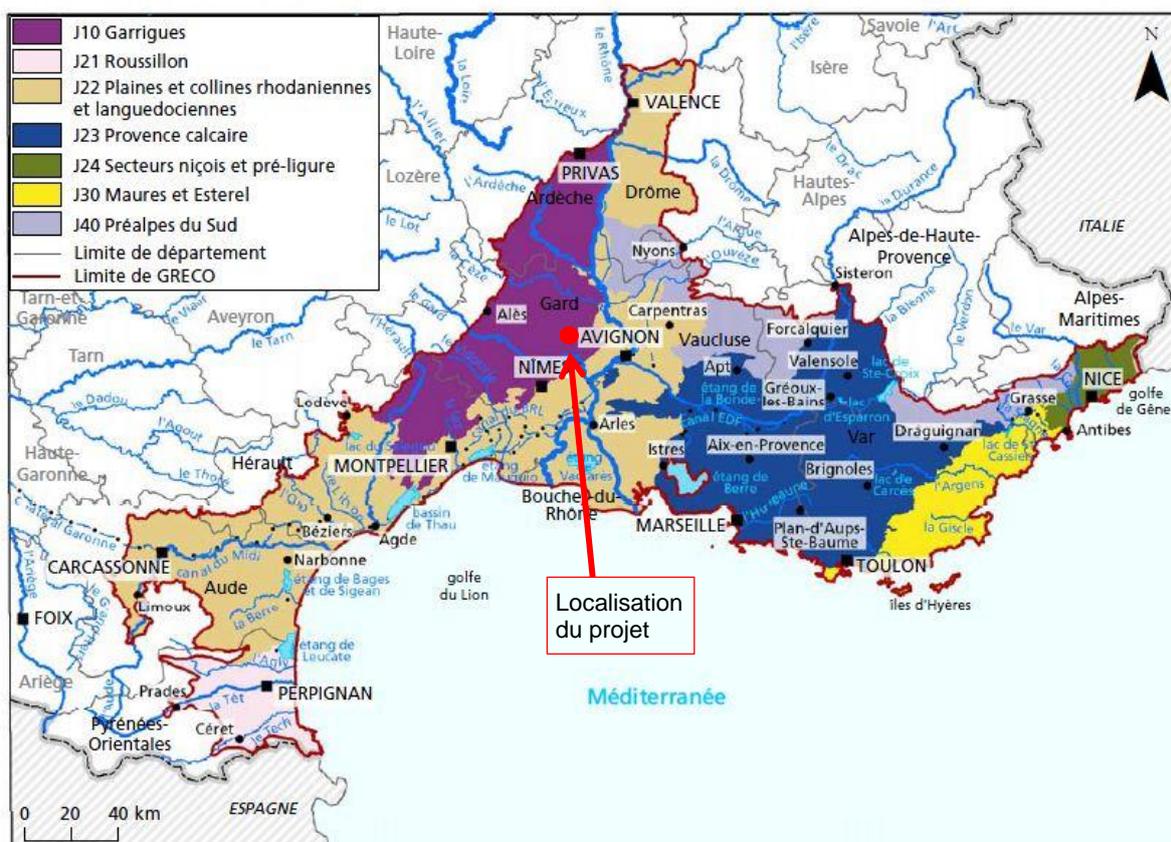


Figure 53 : Localisation de la GRECO J et de la SylvoEcoRégion des Garrigues

Les terrains de la carrière et du projet d'extension font partie de la forêt communale de Pouzilhac, qui est soumise au régime forestier et est gérée par l'ONF. A ce titre, elle fait l'objet d'un Plan d'Aménagement Forestier, approuvé en novembre 2014 pour la période 2013-2032.

Sa superficie totale est de 746,25 ha, soit environ 47% de la superficie totale de la commune. Elle comprend 703,3 ha de boisements (97% de chêne vert et 3% de chêne pubescent) et 43 ha de garrigue ou de vides non boisables (pistes DFCI, carrières, ...). Comme identifié dans la description de la SER 10, la faible épaisseur de sol ainsi que le climat méditerranéen ne constituent pas des conditions favorables à une forte productivité de cette forêt.

Le Plan d'Aménagement Forestier prévoit 4 groupes de gestion pour la forêt de Pouzilhac :

- 686 ha de taillis simple avec des coupes de taillis à la rotation de 50 ans,
- 14,7 ha classés en amélioration avec des coupes périodiques tous les 10 ans,
- 2,87 ha sont classés en groupe d'intérêt écologique général, et seront laissés à leur évolution naturelle,
- 40 ha constitués des carrières ou de bandes débroussaillées (pistes DFCI) qui pourront faire l'objet de travaux spécifiques.

Le site du projet est composé vides non boisables (carrière actuelle) et de taillis de chênes verts.

3.4.5 Patrimoine culturel, historique et archéologique

Monuments historiques

La commune de Pouzilhac et les communes voisines possèdent de nombreux monuments historiques classés ou inscrits, les plus proches étant recensés dans le tableau suivant.

Type	Dénomination	Commune	Arrêté préfectoral	Distance au projet « intermédiaire »	Distance au projet « à terme »
Inscrit	Château	Gaujac	01/12/1980	5,0 km	5,0 km
Inscrit	Oppidum	Gaujac	19/09/1974	5,1 km	5,1 km
Versé à l'inventaire	Mine de phosphate Ardisson et Jouve	La Capelle-et-Masmolène	28/12/2000	4,1 km	4,1 km
Inscrit	Château de Pouzilhac	Pouzilhac	15/01/1998	1,2 km	1,2 km
Inscrit	Tour des remparts	Pouzilhac	18/03/1947	1,2 km	1,2 km
Versé à l'inventaire	Usine de chaux Gaignières	Saint-Victor-la-Coste	22/12/1995	5,1 km	5,1 km
Versé à l'inventaire	Mine de lignite et usine de chaux	Saint-Victor-la-Coste	22/12/1995	6,2 km	6,2 km
Classé	Lavoir et sa fontaine	Saint-Victor-la-Coste	23/10/1980	6,2 km	6,2 km
Inscrit	Eglise paroissiale	Valliguières	08/01/2007	2,1 km	1,9 km
Inscrit	Château	Valliguières	06/01/1988	2,0 km	1,9 km

Le monument historique emblématique du secteur est le Pont du Gard, inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO depuis 1985. Le site du Pont du Gard a reçu également en 2004 le label « Grand Site de France ». Ce site est localisé à 9 km au sud du projet « à terme », et à 9,3 km du projet « intermédiaire » qui fait l'objet du présent dossier.

Le monument historique le plus proche est donc situé à 1,2 km du site du projet ; il s'agit du Château et de la Tour des remparts de Pouzilhac. Le projet n'est donc pas situé dans le rayon de 500 m autour d'un de ces monuments historiques protégés

➔ **Voir carte des monuments historiques (en page suivante)**

Il n'y a pas de ZPPAUP ni d'AVAP dans le secteur.

Sites archéologiques

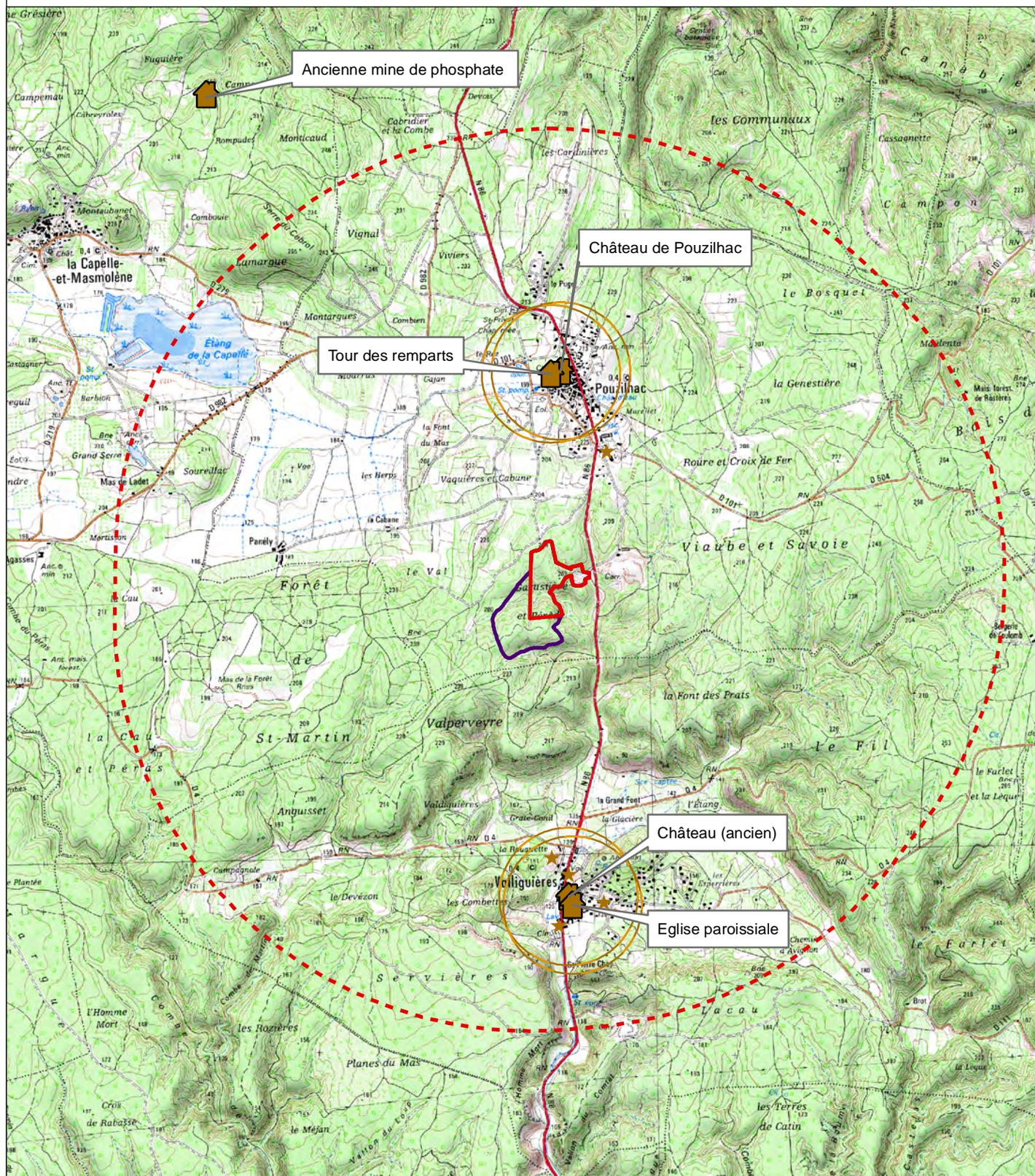
Une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) est localisée sur la commune de Gaujac, au plus proche à 4,6 km du projet.

D'après la consultation réalisée auprès de la DRAC - Service Régional de l'Archéologie, aucun site archéologique n'est apparemment présent sur l'emprise du projet « à terme » et sur ses abords proches (à plus forte raison sur l'emprise du projet « intermédiaire », objet du présent dossier).

Le service archéologique de la Direction Régionale des Affaires Culturelles sera consulté lors de l'instruction du présent dossier de demande d'autorisation qui déterminera s'il est nécessaire ou non de réaliser un diagnostic archéologique et des fouilles préventives.

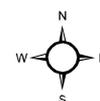
➔ **Voir courrier de la DRAC - SRA (en annexe n°4)**

MONUMENTS HISTORIQUES



Légende

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 3 km
- Projet "à terme"
- ★ Élément préservé : Oratoire
- 🏠 monuments historiques
- Rayon de 500 m autour des monuments historiques



1:40 000



3.4.6 Riverains, habitats et bien matériels

Il n'y a pas de riverain à proximité immédiate de la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS, et de son projet de renouvellement/extension.

La RD6086 passe au plus près à 25 m à l'est de l'entrée du site, dans une vallée étroite de direction nord-sud encadrée par le plateau calcaire. De l'autre côté de la RD6086, face à la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS, se trouve la carrière LA PROVENCALE (qui exploite la même ressource mais pour fabriquer des produits très différents). Au-delà de la carrière dans cette direction, l'habitation la plus proche se trouve à plus de 3 km du site (Bergerie de Coulomb).

Au nord-est et au nord, s'étend le village de Pouzilhac, au plus près à 600 m (tant de l'extension projetée « à terme » que du projet « intermédiaire » objet de la présente demande d'autorisation au titre des ICPE. Il s'agit des habitations situées chemin des Carrières).

A l'ouest du site, l'habitation la plus proche est située au lieu-dit « la Cabane », à 1 050 m du site (tant de l'extension projetée « à terme » que du projet « intermédiaire »).

Au sud, le riverain le plus proche se trouve sur la commune de Valliguières (la Grand Font), à 1,3 km du projet « à terme ». Le projet d'extension « intermédiaire, objet du présent dossier, en est plus éloigné puisqu'il se trouve à 1,45 km de cette habitation.

Les riverains du projet dans un rayon de 1 km sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Zone	Type	Commune	Distance riverain / emprise du projet « intermédiaire »	Distance riverain / emprise du projet « à terme »
Est	Carrière LA PROVENCALE (ICPE)	Pouzilhac	80 m	80 m
Nord-est	Riverains du chemin des Carrières	Pouzilhac	Env. 600 m	Env. 600 m
Nord	Riverains de la limite sud de Pouzilhac	Pouzilhac	Env. 650 m	Env. 650 m
Au sud et à l'ouest			Aucun riverain dans un rayon de 1 km	

Les activités et infrastructures riveraines sont :

- La carrière de matériaux industriels LA PROVENCALE à 80 m à l'ouest de la carrière RTP actuelle. Les entrées des deux carrières se font face, de part et d'autre de la RD6086. La carrière LA PROVENCALE est une ICPE autorisée par arrêté préfectoral n°10/062N du 23 juillet 2010 jusqu'au 22 février 2017, pour une production maximale de 250 000 tonnes/an et une surface de 16,2 ha ;
- La zone d'activité de Pouzilhac, qui héberge plusieurs entreprises (voir paragraphe 3.4.2 en page 93), à 650 m au nord-est de la carrière actuelle et du projet d'extension.

A 750 m au nord-est se trouve également un petit oratoire, au niveau du croisement de la RD6086 et de la RD101, patrimoine de la commune ne présentant pas de statut de protection.

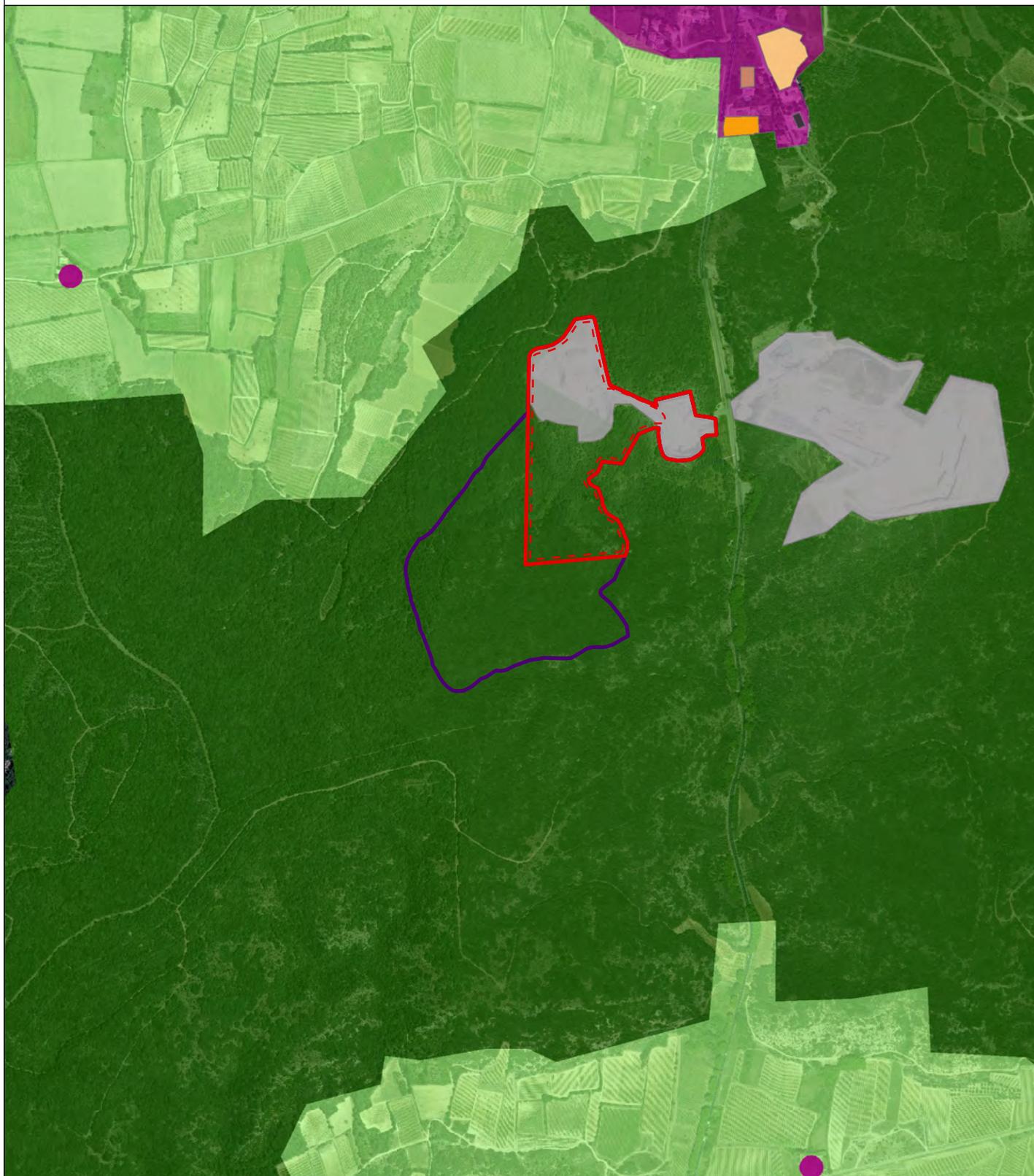
➔ **Voir la carte des riverains et activités proches (en page suivante)**

Il n'y a pas de voisinage sensible (école, hôpital, maison de retraite...), d'équipement collectif ou d'établissement recevant du public à proximité du site. Les équipements collectifs ou établissements sensibles les plus proches sont :

- L'école de Pouzilhac (1,1 km au nord de la carrière et de son projet d'extension),
 - Une école et le centre sportif et culturel foyer Fernand Benoit au centre du village de Valliguières.
- Ils se trouvent à 1,9 km au sud du projet d'extension « à terme » et à 2,1 km du projet d'extension « intermédiaire », objet du présent dossier.:

A noter que le château de Pouzilhac, classé au titre des monuments historiques, n'est pas ouvert à la visite, et ne fait donc pas partie des établissements recevant du public.

RIVERAINS ET ACTIVITES PROCHES



Légende

Limite de l'autorisation

Limite de l'extraction

Projet "à terme"

Riverains

Vignobles et autres cultures

Garrigue

Activités

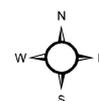
Exploitation de matériaux : carrière

Ateliers municipaux

Entreprise de transport

Garage : Gard'épann

Zone d'activité de Pouzilhac



1:12 500

0 100 200 400
 Mètres

3.4.7 Servitudes et réseaux

Servitudes

La commune de Pouzilhac est concernée par les servitudes d'urbanisme suivantes :

- A1 : Bois et forêts. Cette servitude, concernant tout le site, a été abrogée par l'article 72 de la loi n°2001-602 d'orientation sur la forêt du 9/07/2001. Néanmoins, les terrains du projet font partie de la forêt communale de Pouzilhac et sont soumis au régime forestier. Ce régime impose une instruction particulière de la demande de défrichement, avec un avis de l'ONF.
- PT1 : Télécommunications. Servitude relative aux transmissions radioélectriques, concernant la protection contre les perturbations électromagnétiques. Faisceau Hertzien POUZILHAC-BEAUCAIRE.
- Cette servitude affecte le rayon de 1 km autour de l'antenne-relai, et concerne donc une partie nord de la carrière, principalement la zone actuellement autorisée où se trouvent les installations de traitement.
- PT2 : Télécommunications. Servitude relative aux transmissions radioélectriques, concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat. Cette servitude concerne les abords de la RD 6086, depuis le bourg de Pouzilhac et jusqu'à hauteur de l'accès du site, qui n'y est pas inclus. Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'est donc pas concerné par cette servitude.
- PT4 : Télécommunications. Servitudes d'élagage relatives aux lignes de télécommunications empruntant le domaine public. Aucune ligne de télécommunications aérienne ne passe au droit du projet, qui n'est donc pas concerné par cette servitude.
- I4 : Electricité. Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (alimentation générale et distribution publique. Ligne 2*225kV TAVEL-VIRADEL. Cette ligne passe à environ 300 m au sud-est des terrains de l'extension, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'est donc pas concerné par cette servitude.
- AC1 : Monuments historiques. Servitudes de protection des monuments historiques classés ou inscrits, concernant la Tour des remparts et le Château de Pouzilhac, dans un rayon de 500 m autour de ces monuments. Le site du projet est localisé hors de ce rayon et n'est donc pas concerné par cette servitude.

➔ **Voir extraits des documents d'urbanisme (en annexe n°10)**

Plusieurs pistes DFCI traversent le massif calcaire. Aucune piste DFCI ne traverse l'emprise du projet, ni ne passe à proximité (490 m au plus proche du projet « à terme », et 630 m du projet « intermédiaire » qui fait l'objet du présent dossier), comme localisé sur la carte en page suivante.

Réseaux

Le secteur d'étude est concerné par les réseaux suivants :

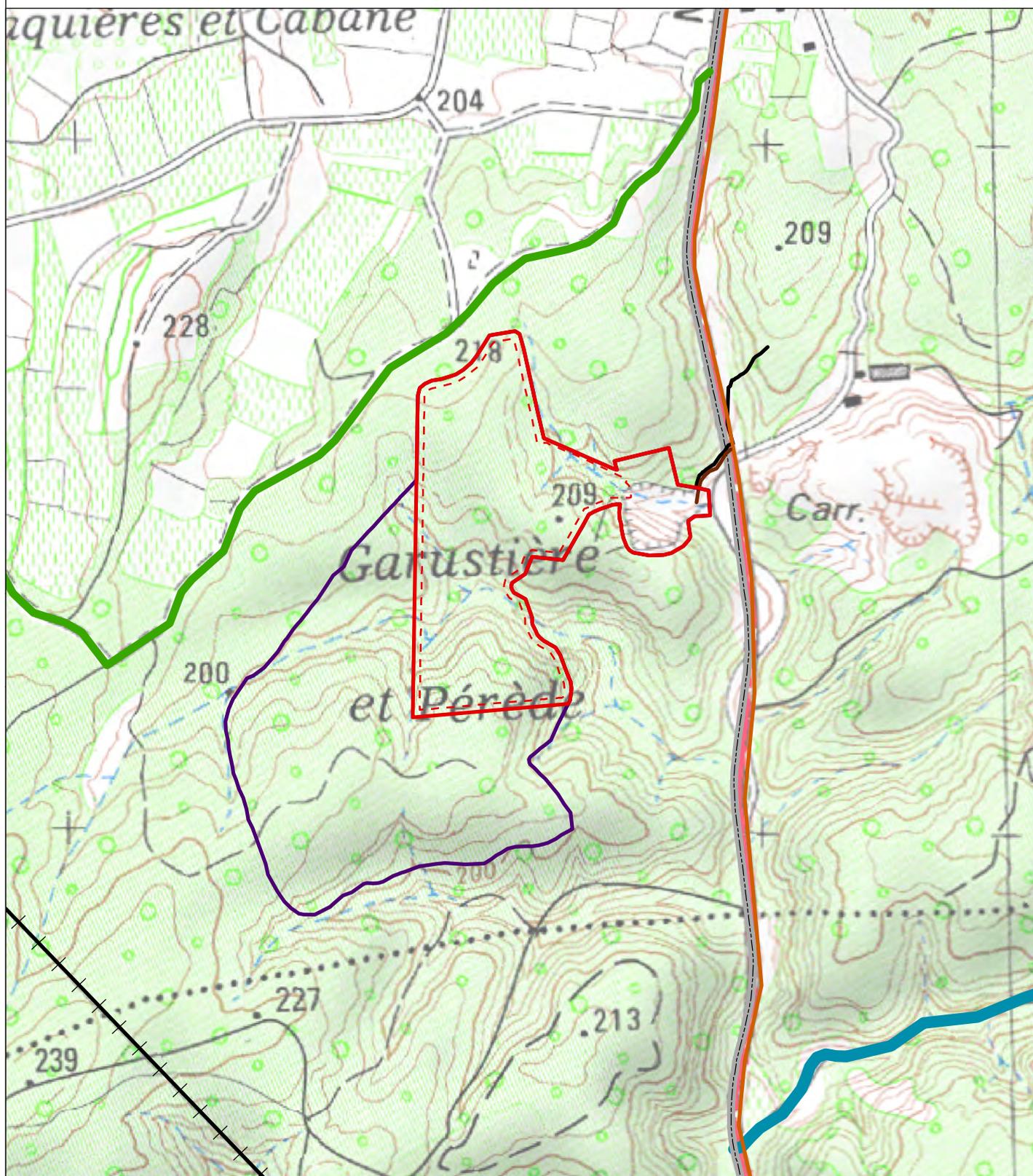
- Une ligne électrique aérienne HTA passant à 300 m au sud-ouest de la limite du projet « à terme », et à 600 m de la limite du projet d'extension « intermédiaire », objet du présent dossier. Ce réseau n'est donc pas directement concerné par la carrière (car en dehors de l'emprise de celle-ci) ;
- Une ligne électrique ERDF qui alimente le site : il s'agit d'une ligne haute tension enterrée, à l'exception de sa traversée de la RD6086 qui se fait en aérien ;
- Le réseau de téléphone Orange enterré sous la RD6086, qui alimente également la carrière RTP.

➔ **Voir carte des réseaux (en page suivante)**

➔ **Voir réponses des gestionnaires de réseaux consultés - DICT (en annexe n°5)**

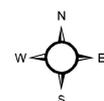
Un important poste électrique RTE se trouve sur la commune de Tavel à l'est, sur le massif calcaire (lieu-dit « Campey », accessible par la RD4). De nombreuses lignes électriques partent de ce poste, dans toutes les directions (la ligne HTA qui passe au sud-ouest du site en est une).

RESEAUX



Légende

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Limite de l'autorisation |  | Réseau électrique enterré HTA (ERDF) |
|  | Limite de l'extraction |  | Réseau téléphonique enterré (ORANGE) |
|  | Projet "à terme" |  | Réseau téléphonique aérien (ORANGE) |
|  | Chemin |  | Ligne électrique HTA (RTE) |
|  | Routes départementales | | |
|  | Pistes DFCI | | |



1:8 000

0 80 160 320
Mètres

3.5 Accès au site et infrastructures de communication

3.5.1 Infrastructures routières du secteur

Pouzilhac est situé entre les agglomérations de Nîmes, Bagnols-sur-Cèze et Avignon. La commune est directement reliée à Bagnols sur-Cèze par la RD6086, tandis que pour accéder à Nîmes ou Avignon il faut rejoindre le point nodal qu'est Remoulins, d'où l'on peut emprunter la RN100 vers Avignon et l'A9 vers Nîmes.

Les principales routes du secteur sont les suivantes :

- L'autoroute A9 reliant l'A7 à Orange à l'Espagne (échangeur le plus proche : Remoulins) ;
- La RD6100/RN100 entre Remoulins et Avignon ;
- La RD6086 entre Nîmes, Remoulins et Bagnols-sur-Cèze (ancienne RN86) ;
- La RD981 entre Remoulins et Uzès.

La RD6086 passe au plus près à 25 m à l'est du site.

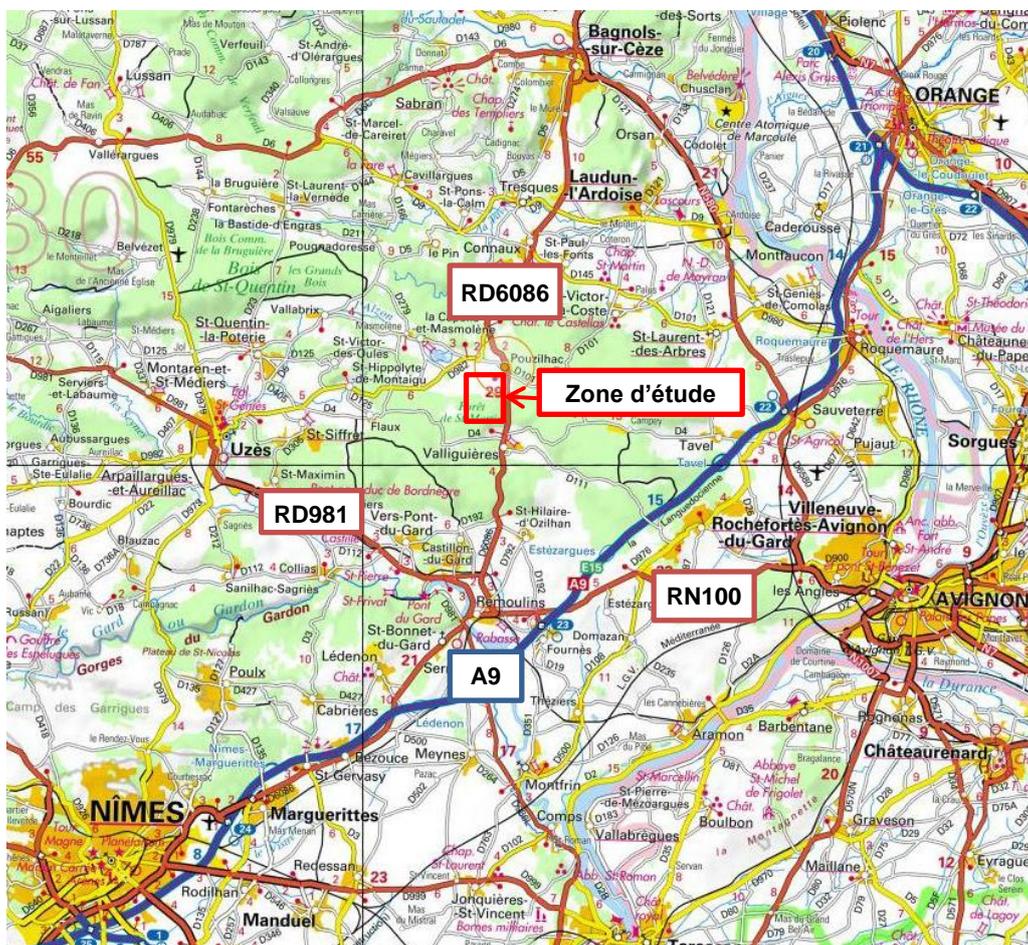


Figure 57 : Infrastructures routières principales du secteur d'étude

A noter qu'une carte d'échelle plus précise du réseau routier local est disponible en 2^{ème} page suivante.

Trafic

Les données de comptage routier disponibles sont fournies par le Conseil Général du Gard pour les routes départementales (données 2013), la DIRMED pour la RN100 (données 2014) et ASF pour l'A9 (données 2014). Le tableau reporté au début de la page suivante présente les comptages routiers (MJA : moyennes journalières annuelles – cumul des 2 sens de circulation) pour les différentes routes présentées précédemment.

Axe	Tronçon	Nombre de véhicules (MJA)
RD6086	Entre Remoulins et Bagnols-sur-Cèze	5 953 / 8% PL sortie Remoulins 6 869 / 8% PL au niveau du bourg de Pouzilhac 11 083 / 6% PL entrée Bagnols (donnée 2012)
RD981	Entre Remoulins et Uzès	10 279 / 5% PL
RD6101	Contournement est Remoulins	13 080 / 6,8% PL
RD6100	Entre la sortie de Remoulins et l'A9	13 902 / 7% PL
RD986L	Entre Remoulins et Beaucaire	5919 au niveau de Sernhac 10 254 / 4,9% PL après Comps
RN100	Entre l'A9 et Estézargues	18 882 / 12,4% PL
RN100	Entre Estézargues et Les Angles	20 258 / 8,3% PL
RN100	Entre Les Angles et Avignon	46 579 / 8,6% PL
A9	Entre Remoulins et Nîmes Est	46 830 / 16 % PL

Comptages routiers

Les autres axes (routes départementales à l'échelle plus locale) ne disposent pas de comptages routiers.

Trafic généré par la carrière existante

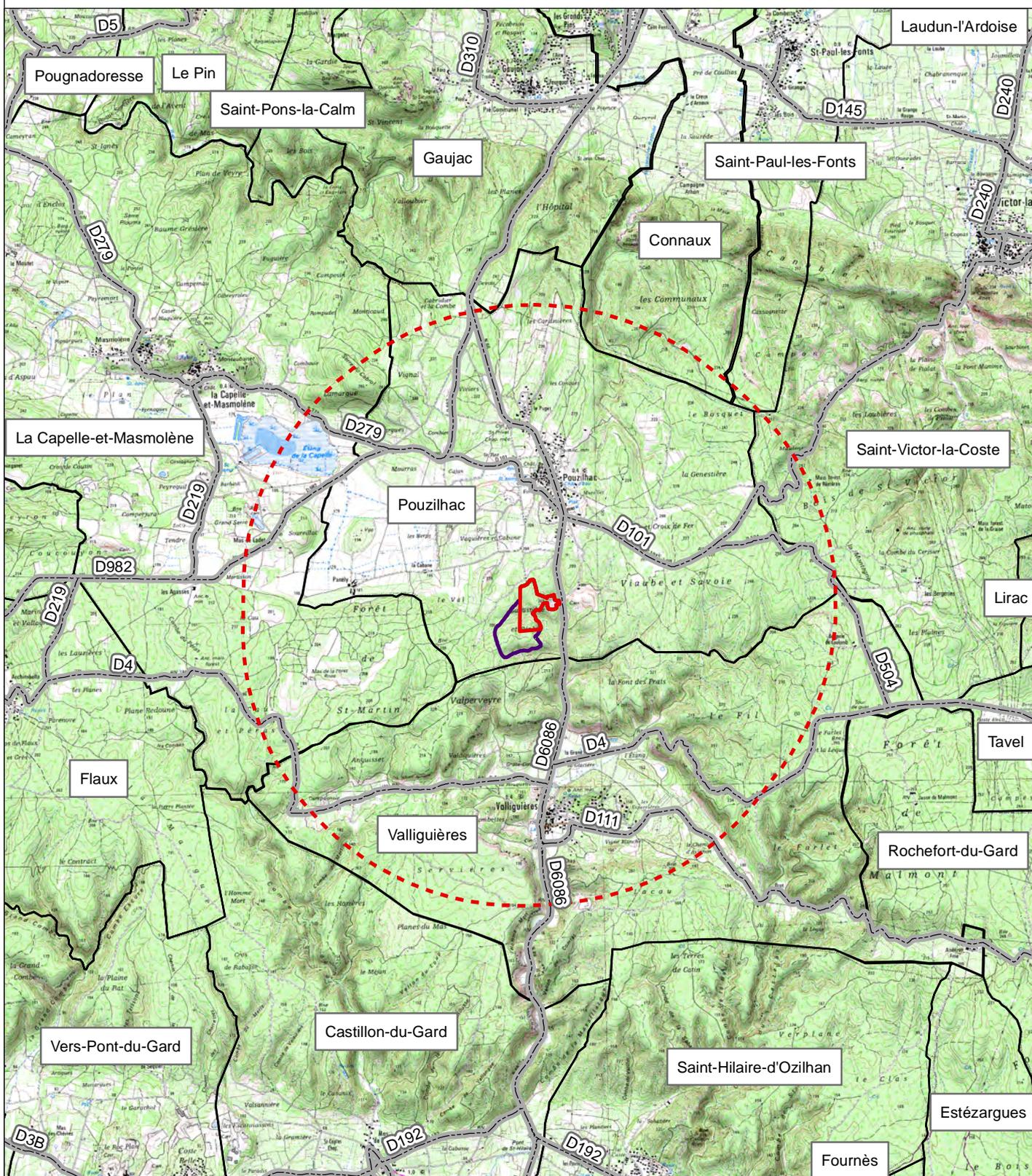
Sur les années 2014 et 2015, la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS de Pouzilhac a alimenté le marché local, avec des envois de matériaux répartis géographiquement comme suit :

Site RTP de Pouzilhac	Données 2014	Données 2015
RD6086 vers le nord	42 000 tonnes	42 000 tonnes
RD6086 vers le sud	180 000 tonnes	200 000 tonnes

Considérant une carrière ouverte 250 jours par an, avec une capacité moyenne des camions chargeant les matériaux de 25 tonnes, la carrière RTP de Pouzilhac a donc contribué au trafic routier local de la façon suivante :

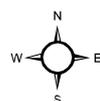
Site RTP de Pouzilhac	Données 2014			Données 2015		
	Nombre de passages PL/jour	Pourcentage du trafic routier	Pourcentage du trafic Poids-Lourds	Nombre de passages PL/jour	Pourcentage du trafic routier	Pourcentage du trafic Poids-Lourds
RD6086 vers le nord	14	0,2%	2,6%	14	0,2%	2,6%
RD6086 vers le sud	58	0,5%	11%	64	0,6%	11,7%

CARTE DES AXES ROUTIERS

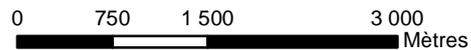


Légende

- ▭ Limite de l'autorisation
- - - Rayon d'affichage de 3 km
- ▭ Projet "à terme"
- Réseau routier départemental
- Limite de communes



1:60 000



3.5.2 Réseau ferré

La ligne LGV Méditerranée suit la vallée du Rhône au sud et à l'est de la zone d'étude. Le trafic de la LGV Méditerranée a dépassé les 20 millions de voyageurs en 2004.

La ligne TER reliant Tarascon à Nîmes passe dans la partie sud du secteur d'étude, au niveau de Remoulins. Il s'agit d'une ligne voyageurs et fret. En 2004, on comptait un trafic moyen de 111 trains par jour, dont 39 pour le fret¹.



Figure 59 : Réseau ferré

Source : RFF

A noter qu'il existait une voie ferrée reliant Uzès à Remoulins avec des convois de marchandises et qui a été en service jusqu'en 1959.

3.5.3 Réseau fluvial

Il n'existe pas de voie navigable dans le secteur d'étude.

La voie navigable la plus proche est le Rhône, situé à plus de 12 km à l'est de la zone d'étude. Le Rhône présente ainsi 330 km de voies navigables à grand gabarit aménagées entre Lyon et la Méditerranée, pour la navigation tant commerciale que touristique.

¹ Données site internet RFF (Réseau Ferré de France)

3.5.4 Accessibilité du site

L'accès à la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS se fait par la RD6086. Il fait face à l'accès de la carrière LA PROVENCALE voisine se faisant par cette même route départementale.

La RD6086 permet de rejoindre Bagnols-sur-Cèze vers le nord, la RN100 et Avignon, Nîmes ou l'A9 vers le sud.

Le carrefour entre l'accès à la carrière et la RD6086 est aménagé : voie de dégagement centrale (tourne-à-gauche), voie d'insertion, stop, panneaux de signalisation. Ainsi, l'accès au site pour les camions et leur insertion dans le trafic lorsqu'ils le quittent se fait de façon sécurisée.



Figure 60 : Photographie de l'intersection sécurisée avec la RD6086

3.6 Pollutions et nuisances

3.6.1 Qualité de l'air

La pollution atmosphérique est une altération de la qualité de l'air, qui est due à une ou plusieurs substances ou particules. Cette pollution résulte principalement des gaz et particules rejetés dans l'air par les véhicules à moteur, les installations de chauffage, les centrales thermiques et les installations industrielles.

3.6.1.1 La qualité de l'air dans la zone géographique de l'Uzègeois

Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire. En France, l'Etat a confié la surveillance de la qualité de l'air à des associations, agréées chaque année par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Air Languedoc-Roussillon est l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air en Languedoc-Roussillon².

² <http://www.air-lr.org>

La commune de Pouzilhac fait partie de la zone géographique de l'« Uzégeois ». La qualité de l'air de cette zone géographique ne fait pas l'objet d'un suivi continu. Les inventaires des émissions sont donnés dans cette zone géographique pour l'année de référence 2007 (voir tableau page suivante).

Les principales sources de pollution de l'air dans le secteur sont le transport routier, l'agriculture et le résidentiel et tertiaire. Elles se répartissent comme suit :

- Le transport routier est responsable de la moitié des émissions de CO₂ et de NO_x, de plus d'un tiers des émissions Gaz à effet de serre et de CO et de 1/5 des émissions de SO₂
- L'agriculture est responsable de la majorité des COVNM (88%), de plus de la moitié des particules, de plus de un tiers des émissions de NO_x, de 1/4 des émissions des Gaz à effet de serre et de CO et de 1/5 des émissions de SO₂
- Le résidentiel et tertiaire est responsable de la moitié des émissions de SO₂, d'un tiers des émissions de CO₂ et de CO et d'1/4 des émissions de Gaz à effet de serre.

L'industrie est également une source de pollution, en particulier en ce qui concerne les particules et de SO₂ (1/4 des émissions).

Le secteur d'étude, comme l'ensemble du sud méditerranéen, est également affecté par les phénomènes de pollutions photochimiques, favorisés par un fort ensoleillement et des températures élevées. L'ozone (O₃) est le principal traceur de cette forme complexe de pollution qui se développe généralement sur de vastes zones géographiques. Les concentrations les plus importantes sont mesurées **de mai à octobre** et coïncident avec les jours les plus longs et les plus ensoleillés et les températures les plus chaudes.

Dans la zone Alès-Uzégeois 14 jours de non-respects de l'objectif de qualité ont été répertoriés en 2012, contre 49 en 2011, 43 en 2010 et 32 en 2009. Certaines années, la pollution de pointe peut dépasser de manière exceptionnelle la valeur de référence de 180 µg/m³ (4 heures en 2010, 1 heure en 2008).

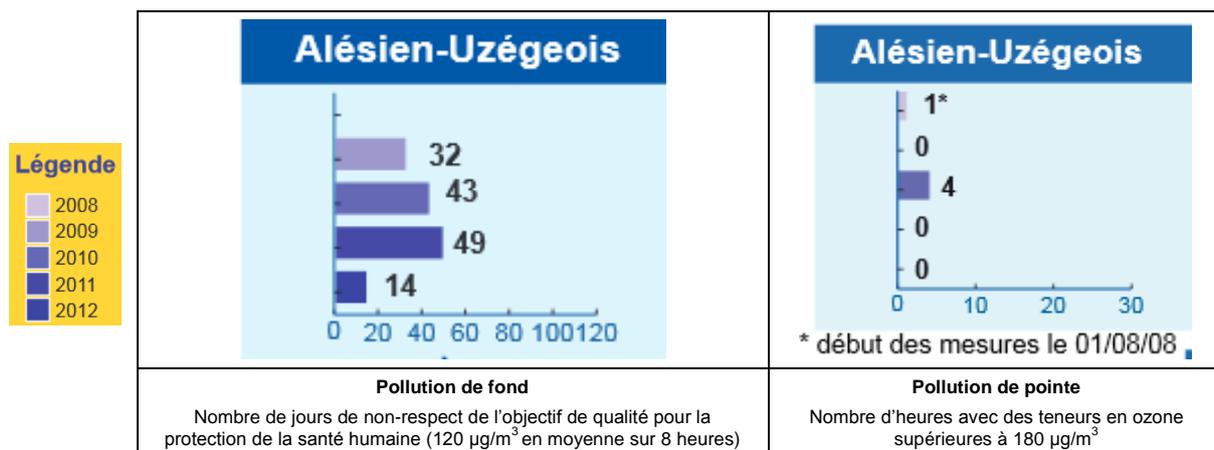


Figure 61 : Pollution photochimique (Ozone) dans le secteur Alésien-Uzégeois

3.6.1.2 Sources de pollution dans le secteur du projet

Les principales sources de pollution atmosphérique dans le secteur du projet sont :

- Le réseau routier, en particulier la RD6086, axe routier principal du secteur qui passe à 25 m à l'est de l'entrée de la carrière,
- Les carrières (LA PROVENCE, LAFARGE GRANULATS FRANCE, ROBERT TRAVAUX PUBLICS) sur les communes de Pouzilhac et Valliguières et la station de tri et recyclage de déchets inertes STB au sud du projet, sur la commune de Valliguières : utilisation d'engins de chantier et émissions de poussières,
- L'agriculture au niveau du bassin de Valliguières au sud et de la Capelle-et-Masmolène au nord-ouest,
- Les zones résidentielles (village de Pouzilhac et villages alentours).

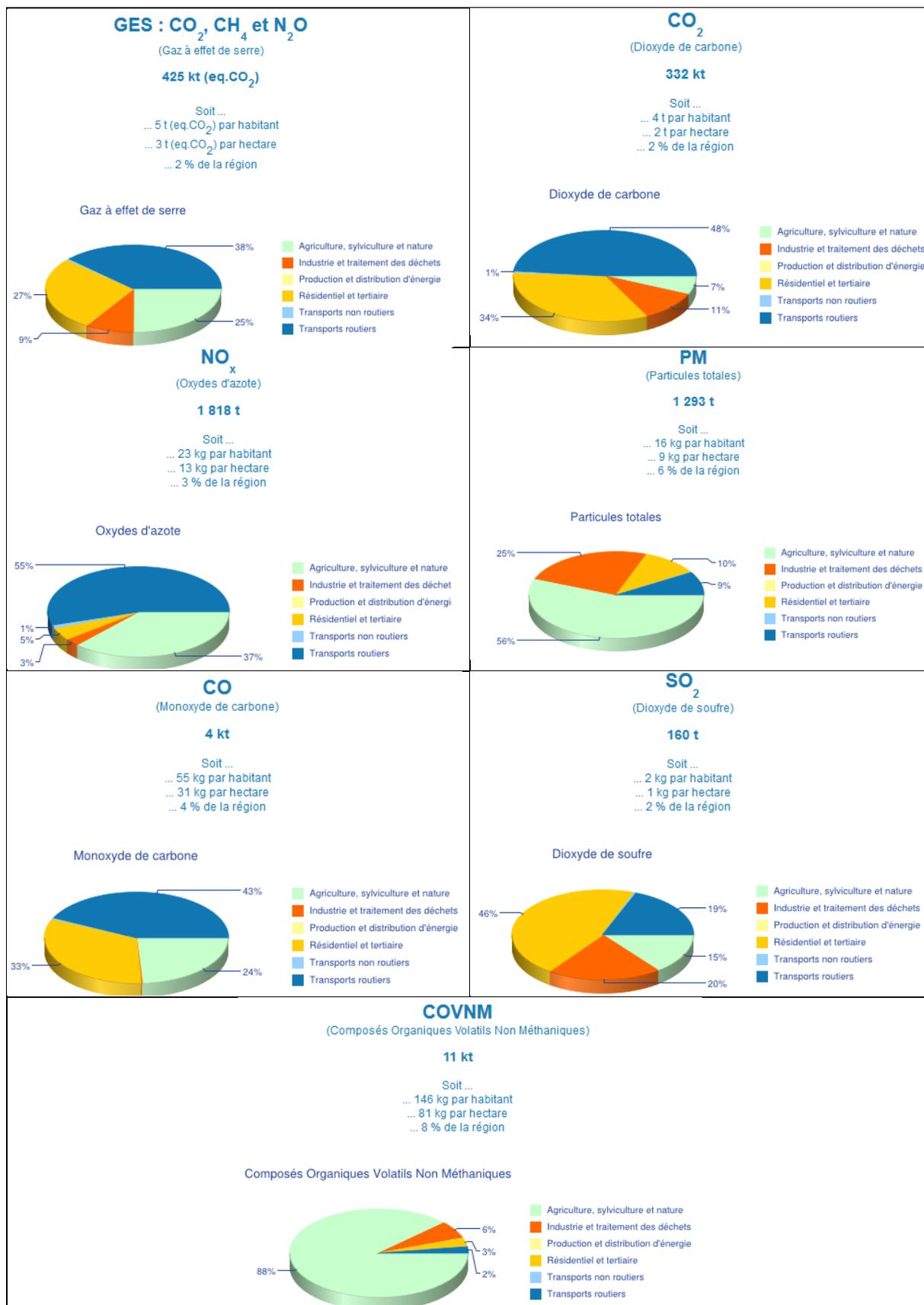


Figure 62 : Inventaires des émissions pour la zone géographique « Uzègeois »

Source : AIR-LR / année de référence 2007

3.6.1.3 Poussières sédimentables

Les carrières peuvent être à l'origine d'envols de poussières dont les principales sources sont liées au fonctionnement de l'installation de traitement, au chargement/déchargement des camions, à la circulation des engins et des véhicules de transport sur les pistes.

Les poussières sédimentables ont un diamètre supérieur à 10 µm et ne peuvent pas pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. Elles n'ont pas d'effets significatifs sur la santé. Elles peuvent cependant présenter les impacts suivants :

- perturbation de l'activité photosynthétique des plantes alentours,
- impact visuel,
- gêne respiratoire à forte concentration.

Le suivi des retombées de poussières sédimentables dans l'environnement est obligatoire pour toutes les carrières de roches massives dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes (Article 19 de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux). Ce suivi est réalisé par Air LR pour la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS à Pouzilhac.

Réseau de mesures de suivi

Ainsi, Air LR réalise mensuellement les mesures de retombées de poussières sédimentables aux alentours de la carrière, selon un réseau permanent de mesures mis en place depuis 2009. Le réseau de suivi est constitué de quatre plaquettes de mesure disposées autour du site. La localisation de ces plaquettes a été choisie en fonction des vents dominants, de l'activité et de la géomorphologie du site. Le vent dominant dans le secteur d'étude est le Mistral, de direction nord/ nord-ouest.

La mesure de retombées de poussières sédimentables suit la norme AFNOR NFX 43-007 de décembre 1973. La technique retenue est celle des plaquettes de retombées de poussières dites plaquettes DIEM. Les poussières se déposent sur des plaquettes métalliques de surface connue (50 cm² ici) enduites d'un fixateur et disposées horizontalement dans l'air extérieur au niveau de points précis. Les plaquettes sont relevées tous les 30 jours et analysées en laboratoire. Les résultats sont exprimés en g/m²/mois ou mg/m²/jour. Notons que les mesures de retombées de poussières sédimentables ont été réalisées en tenant compte des données météorologiques (pluviométrie, force et direction des vents).

Le dernier rapport de Air LR concernant les mesures de retombées de poussières sédimentables est joint en annexe 6. Il s'agit de la campagne de mesures 2014.

Niveaux de référence

La norme NFX 43-007 précitée considère 1 g/m²/jour (30 g/m²/mois) comme limite entre les zones fortement et faiblement polluées. Certains pays ont fixé des limites pour qualifier les pollutions importantes : c'est le cas de l'Allemagne où la TA-LUFT (loi sur l'air) fixe la limite à 350 mg/m²/jour. En France, il n'existe aucun seuil officiel pour les retombées de poussières dans l'environnement et aucune corrélation avec l'impact santé.

En l'absence de seuil réglementaire français, l'association Air Languedoc-Roussillon, agréée pour la surveillance de la qualité de l'air en Languedoc-Roussillon, a établi des ordres de grandeur afin de qualifier l'empoussièrrement de la région. Ces valeurs, présentées ci-après, sont choisies comme valeur de référence pour la suite de l'étude d'impact.

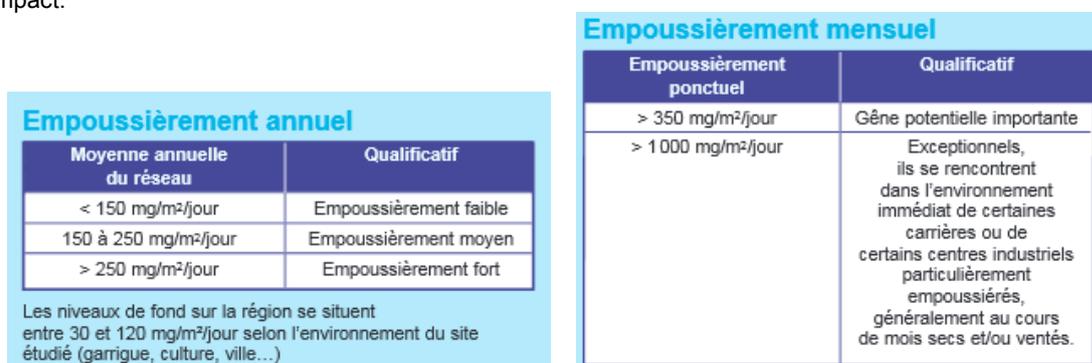


Figure 63 : Valeurs guides établies par AIR Languedoc-Roussillon pour qualifier l'empoussièrrement de la région

Source : www.air-lr.org

L'association Air Languedoc-Roussillon fournit sur son site internet les valeurs moyennes de l'empoussièrrement de fond régional (sans influence de carrière) à partir d'un réseau représentatif d'une cinquantaine de points de mesure. Les valeurs moyennes annuelles, ainsi que leur évolution mensuelle sont données sur la figure ci-après. L'empoussièrrement de fond régional moyen est compris suivant les années entre 38 et 70 mg/m²/jour, avec un pic exceptionnel en 2005 (95 mg/m²/jour) dû à une année de très faible pluviométrie. Les années 2013 et 2014 marquent une diminution par rapport aux années précédentes pour atteindre les valeurs les plus faibles depuis la mise en place de cet indicateur en 2000.

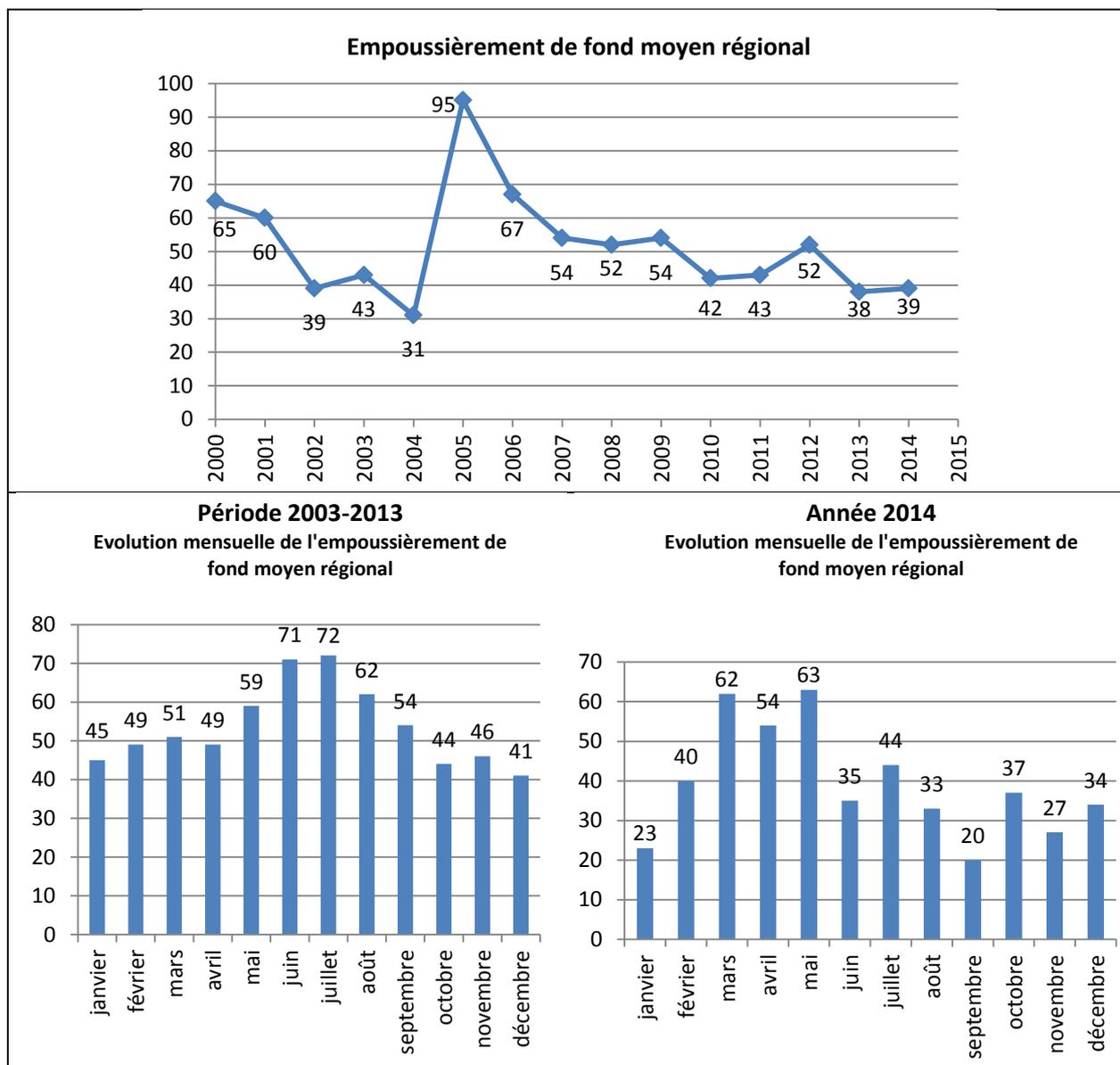
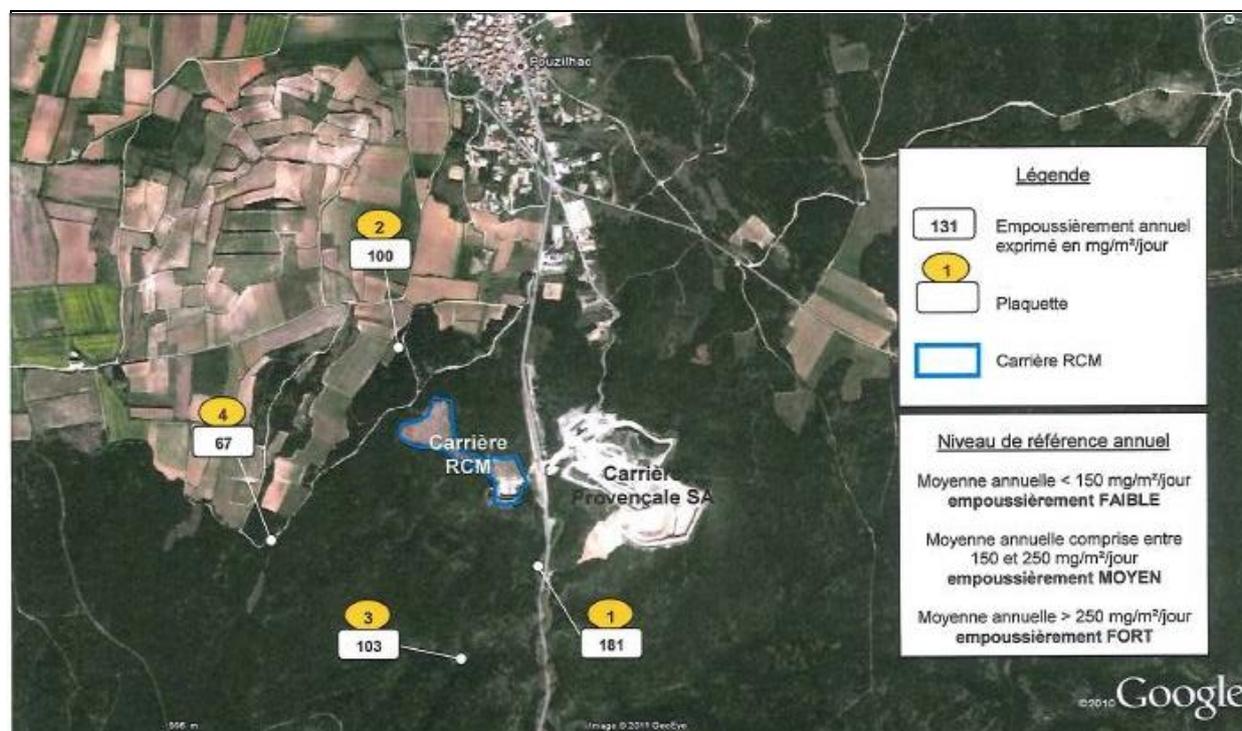


Figure 64 : Evolution annuelle et mensuelle de l'empoussièrrement de fond régional moyen en Languedoc-Roussillon

Source : Rapport annuel Air LR 2014 de mesure de retombées de poussières sédimentables

Résultats

La localisation des plaquettes de mesures autour du site RTP (= site RCM délimité sur la carte) et les résultats de l'années 2014 sont donnés sur la carte ci-après :



- 1 : Le long de la R D6086, au sud de l'entrée de la carrière
 2 : Au sud du village de Pouzilhac ; au bout du chemin à droite après l'aire de pique-nique
 3 : Au sud de la carrière, dans une clairière sur le chemin forestier à environ 250 m de la RD6086
 4 (réf) : Référence, située au sud-ouest de la carrière

Figure 65 : Dispositif de surveillance autour de la carrière de Pouzilhac

Source : Rapport annuel Air LR 2014 de mesure de retombées de poussières sédimentables

Les valeurs de l'empoussièrrement sur l'année 2014 mesurées sur ce dispositif sont reprises dans le tableau suivant :

Période	CP1	CP2	CP3	CP4	Max	Min	Moy	Pluie
08/01 – 07/02	11	15	<10	13	15	<10	11	210
07/02 – 10/03	197	143	101	63	197	63	126	59
10/03 – 10/04	438	181	104	69	438	69	198	16
10/04 – 09/05	208	119	97	102	208	87	129	40
09/05 – 06/06	185	155	187	139	187	139	167	13
06/06 – 08/07	216	129	94	34	216	34	118	50
08/07 – 08/08	201	77	74	42	201	42	99	69
08/08 – 08/09	190	118	71	52	190	52	108	14
08/09 – 09/10	14	30	26	28	30	14	25	144
09/10 – 07/11	22	28	19	11	28	11	20	78
07/11 – 08/12	243	68	272	132	272	68	179	246
08/12 – 08/01	245	133	196	113	245	113	172	6
MAXIMUM	438	181	272	139	438		198	
MINIMUM	11	15	<10	11		<10	11	TOTAL
MOYENNE	181	100	103	67			112	945

Figure 66 : Tableau de résultats de l'année 2014

Source : Rapport annuel Air LR 2014 de mesure de retombées de poussières sédimentables

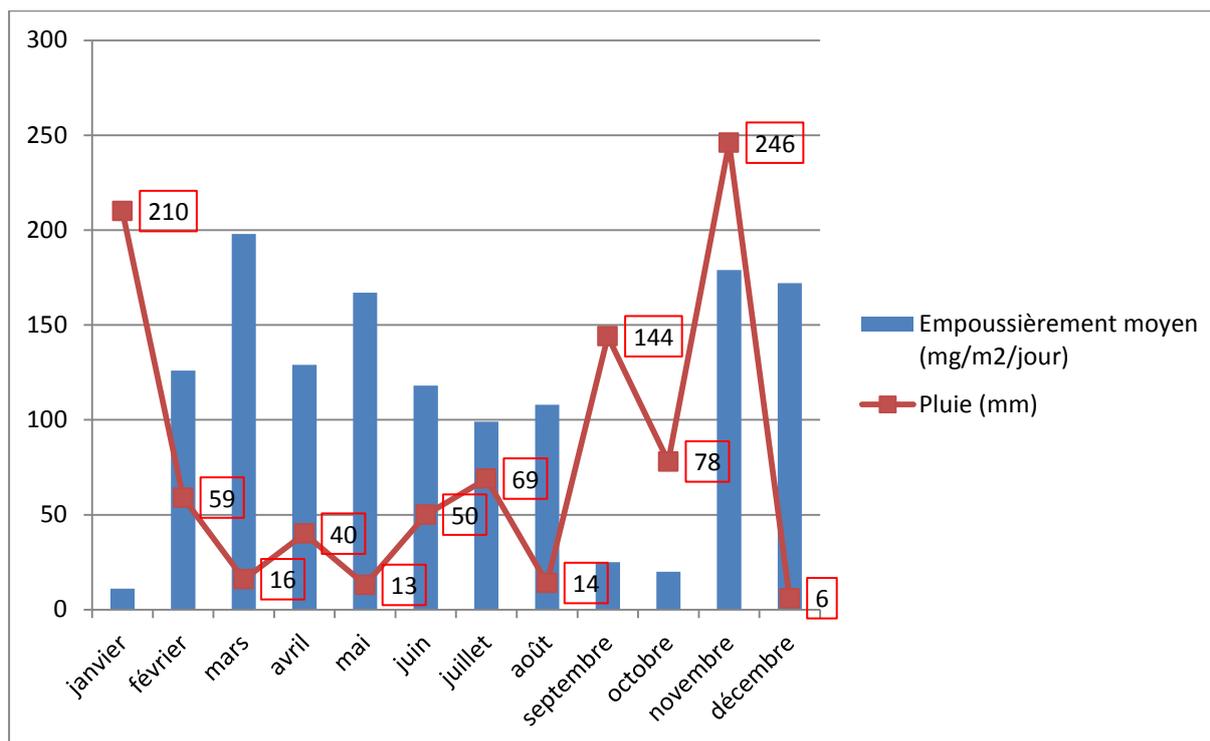


Figure 67 : Empoussièrrement et précipitations : évolution mensuelle au cours de l'année 2014
 Source : Rapport annuel Air LR 2014 de mesure de retombées de poussières sédimentables

La plaquette n°4, située au sud-ouest de la carrière dont elle est assez éloignée, sert de point de référence. Son empoussièrrement est faible (67 mg/m²/jour), légèrement supérieur à celui du fond régional (39 mg/m²/jour).

Les plaquettes 1 et 3, situées au sud de la carrière et donc sous le Mistral, présentent respectivement un empoussièrrement moyen et faible. La carrière a donc sur la plaquette 1 une influence modérée, et une influence faible sur la plaquette 3.

La plaquette n°2 est située à 300 m au nord de la carrière. Son empoussièrrement est faible et légèrement supérieur au fond local. La carrière a donc une influence faible sur cette plaquette.

➔ **Voir rapport annuel de suivi des retombées de poussières (en annexe n°6)**

En conclusion, malgré une forte augmentation de l'activité de la carrière en 2014, la hausse de l'empoussièrrement dans l'environnement reste limitée, du fait de l'amélioration de l'arrosage et de l'augmentation de la pluviométrie. L'activité de la carrière a une influence modérée à faible sur l'empoussièrrement de son environnement immédiat. D'une manière générale, l'empoussièrrement autour de la carrière pourrait également être influencé par :

- La RD6086 (réenvol des poussières liées au trafic routier) ;
- L'activité de la carrière de LA PROVENCALÉ située de l'autre côté de la RD6086.

3.6.1.4 Odeurs

Aucune campagne d'observation n'est réalisée dans les environs du projet. Il n'y a pas de source particulière d'odeur dans ce secteur. A noter que l'exploitation de la carrière n'est pas à l'origine d'odeurs particulières.

3.6.2 **Qualité du sol**

Les bases de données nationales Basias et Basol³ ont été consultées. Basias inventorie l'ensemble des sites industriels et de service, abandonnés ou non, susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués, tandis que Basol recense seulement les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

³ <http://basol.ecologie.gouv.fr> et <http://basias.brgm.fr/>

Dans le secteur du projet, trois sites sont recensés par la base de données Basias sur la commune de Pouzilhac : il s'agit d'un garage (garage GARD'EPANN), situé à proximité du croisement entre la RD6086 et la RD101, de la carrière voisine de LA PROVENCALE, et d'une station-service à l'arrêt anciennement située dans le nord du village. 2 autres le sont sur la commune de Valliguières : un atelier de travail de bois (sciage, peinture, vernis) et un stockage de produits chimiques de la société LA PROVENCALE. Ces deux sites sont toujours en activité.

Aucun site n'est recensé sur la base Basol sur la commune de Pouzilhac ou sur les communes voisines.

Aucun des sites recensés ne concerne directement les terrains du projet.

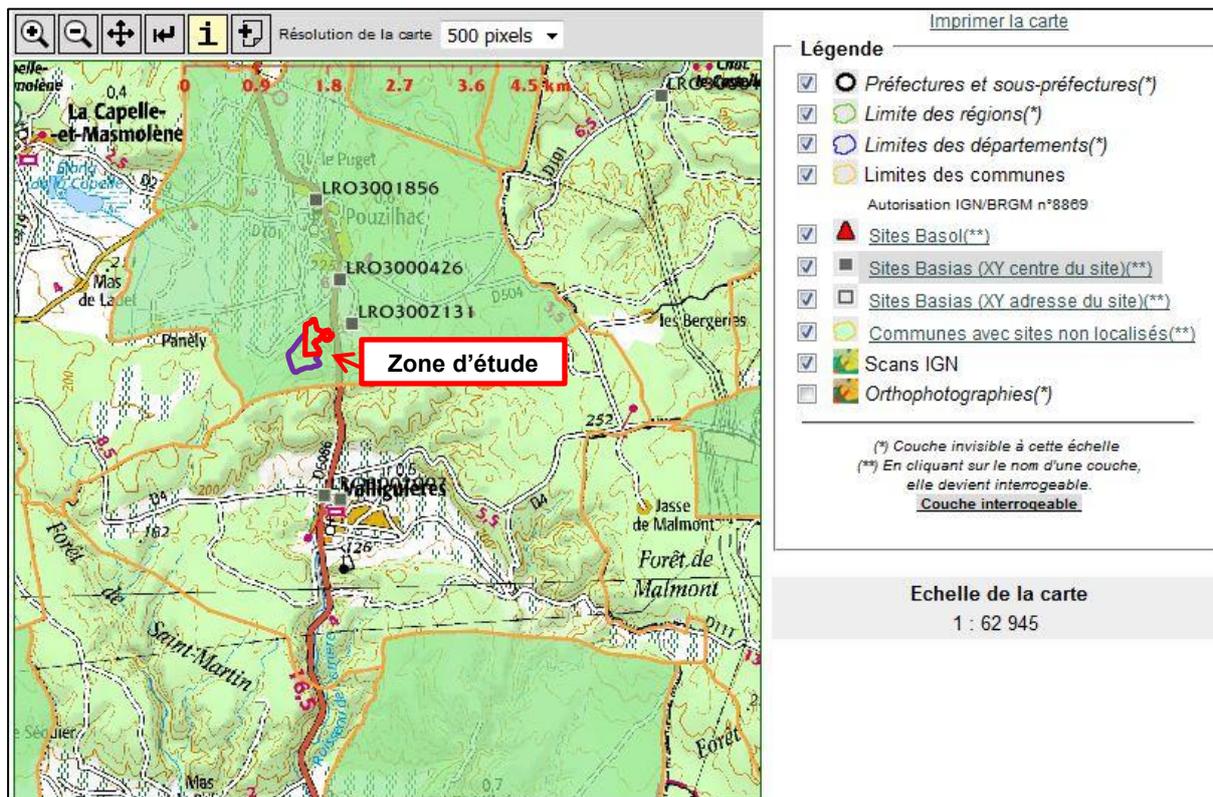


Figure 68 : Localisation des sites recensés sur la base de données BASIAS dans le secteur d'étude

Source : BRGM

3.6.3 Qualité de l'eau

La qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles a été abordée respectivement dans les paragraphes 3.1.4.2 et 3.1.5.3. A noter qu'il est prévu de réaliser des mesures de la qualité des eaux en sortie du bassin de décantation, les années où un rejet existe. Il n'y a jamais eu de rejet mesurable jusqu'à présent.

3.6.4 Bruit

3.6.4.1 Définitions

Le niveau d'un bruit est exprimé en **décibel** (dB), unité logarithmique représentative du rapport entre la pression acoustique produite par le bruit étudié et celle d'un bruit juste audible. Il est mesuré à l'aide d'un sonomètre, qui apporte une correction avec un filtre dit « A ». Ce filtre correspond à une courbe d'atténuation en fréquence, qui reproduit la sensibilité de l'oreille humaine. L'unité utilisée est alors le **dB(A)**.

Une mesure de bruit est exprimée par un **niveau équivalent** L_{eq} : niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie que le bruit réel pendant la période considérée. Le **niveau acoustique fractile** L_N (L_{10} , L_{50} et L_{90}) est le niveau de pression acoustique qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré pour la mesure. Cet indice permet de limiter la prise en compte des pics de bruit les plus importants.

A noter que les décibels sont des logarithmes, on ne peut donc pas les additionner ou les soustraire comme des nombres décimaux. Ainsi, si l'on écoute deux sons identiques, la sensation d'intensité sonore n'est pas doublée, mais légèrement augmentée. Et en cas de deux sons de niveaux très différents (≥ 10 dB), le bruit le plus fort masque le plus faible.

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées (comprend le bruit émis par l'exploitation).

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant (objet de la requête : bruit émis par l'exploitation seule).

Bruit résiduel : bruit ambiant en l'absence du (ou des) bruit particulier (bruit en l'absence de l'exploitation).

3.6.4.2 Rappels réglementaires

L'émergence est la différence en un point entre le niveau sonore ambiant (exploitation en activité) et le niveau sonore résiduel (hors fonctionnement de l'exploitation). L'article 22 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières, précise que les dispositions concernant les émissions sonores des carrières sont fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Les critères d'émergence du bruit ambiant devant être respectés dans les zones à émergence réglementée sont les suivants :

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 7 à 22 heures, sauf les dimanches et les jours fériés (période diurne).	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 22 à 7 heures, ainsi que les dimanches et les jours fériés (période nocturne).
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les zones à émergence réglementée concernent :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de l'arrêté d'autorisation, et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles occupés ou habités par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dans la majorité des cas, l'émergence est calculée à partir du niveau équivalent Leq . Cependant, dans le cas où la différence $Leq - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel (limitation de l'influence des pics de bruits dans la mesure, par exemple pour un point de mesure à proximité d'une route).

Par ailleurs, les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dB(A) en "période diurne" et 60 dB(A) en "période nocturne", sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

3.6.4.3 Sources de bruit dans le secteur du projet

Les principales sources de bruit dans le secteur du projet sont :

- Le réseau routier, en particulier la RD6086 qui passe à l'est de la carrière actuelle,
- Les carrières du secteur (ROBERT TRAVAUX PUBLICS, LA PROVENCALE) : utilisation d'engins de chantier, passage de camions et installations de traitement des matériaux.

3.6.4.4 Mesure des niveaux sonores aux abords du site du projet

Une évaluation des niveaux sonores par le bureau d'études ATDx a été réalisée autour de la carrière RTP actuelle dans le cadre de l'étude acoustique du présent projet de renouvellement et d'extension. Cette campagne de mesures de bruit s'inscrivait dans un double objectif :

- Vérifier les niveaux réglementaires au droit des habitations les plus proches et en limite d'autorisation de la carrière actuelle,
- Etablir un état initial du site afin de réaliser des simulations acoustiques en 3 dimensions dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.

➔ Voir rapport de mesures de bruit ATDx (en annexe n° 7)

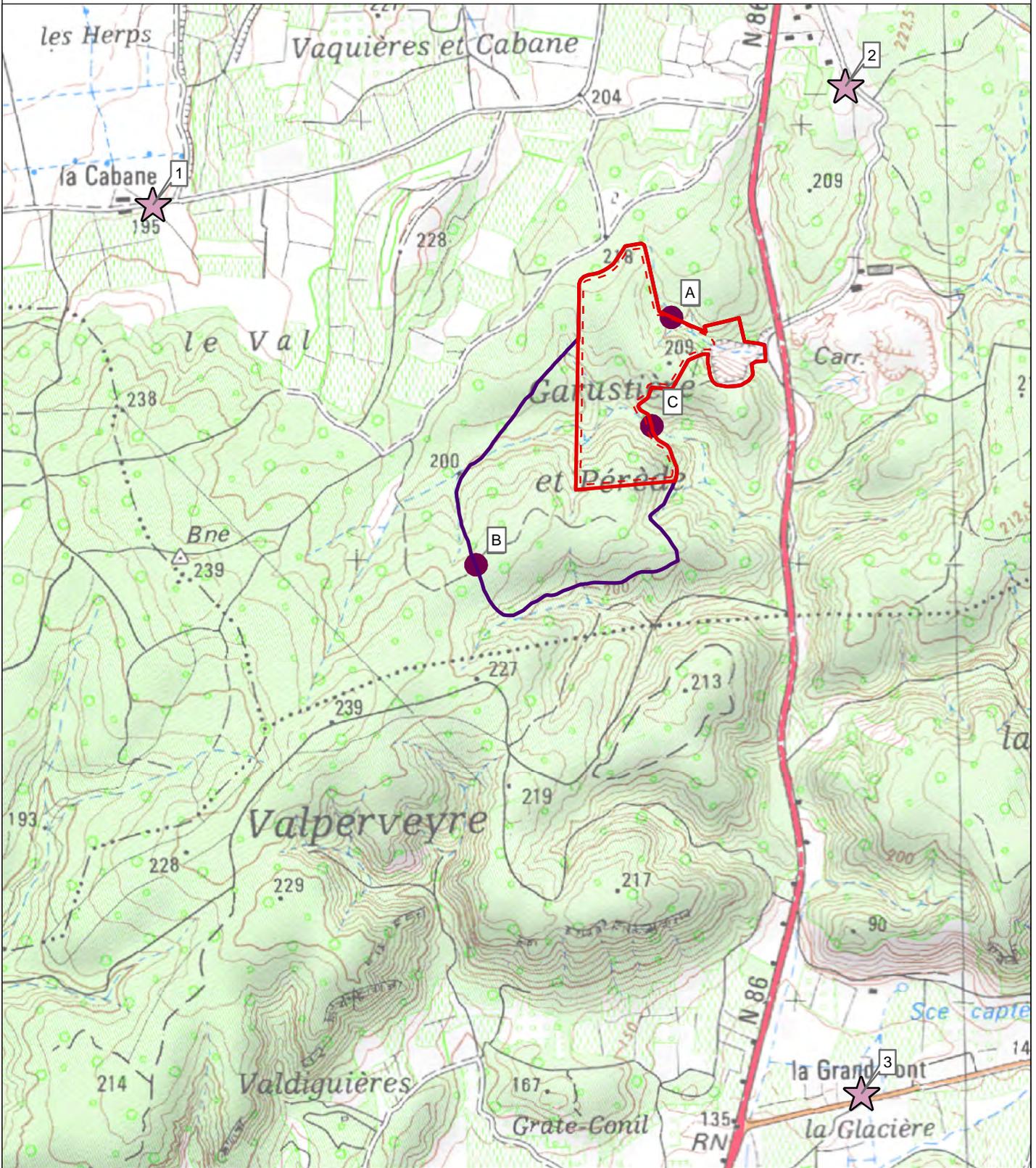
Point de mesure	Date	Heure de début / Heure de fin
1 – Lieu-dit « La Cabane » - en activité	20/04/2016	14h10 / 14h40
1 – Lieu-dit « La Cabane » - hors activité	22/04/2016	13h00 / 13h32
2 - Chemin des Carrières - en activité	20/04/2016	13h32 / 14h02
2 – Chemin des Carrières - hors activité	22/04/2016	12h16 / 12h48
3 – Lieu-dit « La Grand Font », commune de Valliguières – en activité	20/04/2016	14h49 / 15h19
3 – Lieu-dit « La Grand Font », commune de Valliguières – hors activité	22/04/2016	12h10 / 12h50
A - Limite nord du site – en activité	20/04/2016	14h22 / 14h54
B - Limite sud-ouest du projet « à terme » – en activité	20/04/2016	15h27 / 15h59
C - Limite est de l'extension « intermédiaire » – en activité	29/11/2016	15h16 / 15h48

La localisation des points de mesure de bruit est donnée sur la carte en page suivante.

Point	Conditions de la mesure	Leq / L50 *	Emergence calculée	Conformité	Commentaires / ambiance sonore
Point 1 : « La Cabane »	En activité	35,1 / 32,7	4,8	< 6 dB(A)	Très calme : chants d'oiseaux, passage de véhicules sur le réseau routier au nord-ouest de Pouzilhac (RD982 et RD101) ; activité de la carrière non perceptible
	Hors activité	37,6 / 27,9			
Point 2 : chemin des carrières	En activité	42,3 / 39,5	0,4	< 6 dB(A)	Circulation sur la RD6086, chants d'oiseaux. Carrières du secteur audibles
	Hors activité	41,9 / 39,0			
Point 3 : « La Grand Font »	En activité	48,0 / 42,4	0	< 6 dB(A)	Circulation sur la RD6086 et sur la départementale devant le point de mesure, chants d'oiseaux
	Hors activité	58,6 / 43,1			
Point A – limite de propriété	En activité	66,5	/	< 70 dB(A)	-
Point B – limite du projet « à terme »	En activité	34,7	/	< 70 dB(A)	-
Point C – limite de propriété dans le cadre du projet « intermédiaire »	En activité	43,4	/	< 70 dB(A)	

NB : On prend en compte L50 si la différence entre Leq et L50 est supérieure à 5dB(A) pour le calcul des émergences. On a donc indiqué en gras la valeur considérée pour ce calcul.

LOCALISATION DES POINTS DE MESURE DE BRUIT



Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Limite de l'extraction
-  Projet "à terme"

Points de mesure de bruit

-  En limite de propriété
-  Au niveau des ZER



1:12 500



3.6.4.5 Conclusion concernant l'état initial acoustique

Les niveaux sonores sont conformes :

- aux valeurs admissibles en limite de propriété (70 dB(A) de jour) ;
- aux émergences dans les zones à émergence réglementées. A noter qu'au point n°3, les niveaux sonores mesurés installations à l'arrêt sont plus forts que lorsque les installations fonctionnent. Cela est dû à l'éloignement du site de ce point, par ailleurs influencé par le bruit de la circulation sur la RD 6086 et sur la RD111. Les niveaux sonores de l'activité de la carrière sont négligeables en ce point.

L'ambiance sonore est donc celle d'une zone rurale calme, influencée cependant par la présence d'un axe routier fréquenté (RD 6086). Les bruits dus à la circulation sur cet axe sont plus ou moins importants suivants les points de mesure ; d'autres axes routiers pouvant également générer du bruit de façon moins importante (RD982 et RD101, RD111 à Valliguières). Des bruits naturels participent aussi au fond sonore (chants d'oiseaux, grenouilles).

3.6.5 Vibrations

Les carrières de Pouzilhac (ROBERT TRAVAUX PUBLICS, LA PROVENCALE), ainsi que dans une moindre mesure les carrières LAFARGE GRANULATS FRANCE et LA PROVENCALE plus éloignées sur la commune de Valliguières, peuvent être à l'origine de vibrations lors des tirs de mines. Il n'y a pas d'autre source de vibration dans le secteur d'étude.

La société ROBERT TRAVAUX PUBLICS réalise des mesures de vibrations en différents points à l'extérieur du site lors des campagnes de tirs de mines.

D'après l'article 22 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction.

Un contrôle des vibrations formées par les tirs de mines est réalisé régulièrement. Lors du contrôle des vibrations réalisé le 25 février 2016 au niveau du riverain identifié à 650 m (il s'agit d'un garage) et de la mairie de Pouzilhac, à environ 1,2 km du site, le sismographe ne s'est pas déclenché car le seuil de détection de l'appareil à 0,5 mm/s n'a été atteint en aucun des deux points.

→ Voir rapport de mesures de vibrations –EPC France (en annexe n°8)

3.6.6 Déchets

La carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS dispose de bennes pour le tri et le stockage provisoire des déchets issus de l'entretien des installations, situées sur la plateforme est.

Les différents déchets sont régulièrement collectés par des sociétés agréées pour leur traitement et leur recyclage, en conformité avec la réglementation, et comme décrit dans le tableau suivant :

Type de déchets	Quantité annuelle moyenne	Collecte
Bandes, bavettes, caoutchouc	2 tonnes	Delta récupération (Orange)
Ferrailles, métaux	1 tonne	Delta récupération (Orange)
DIB	3 tonnes	Delta récupération (Orange)
Huiles, lubrifiants	1 500 litres	Prestataire responsable de la vidange

3.6.7 Emissions lumineuses

Le fonctionnement de la carrière se fait uniquement en horaires diurnes (les horaires diurnes sont la plage horaire 7h-22h), et presque toujours uniquement dans la période 7h30 à 17h00 (en cas de situation exceptionnelle de type grosse commande ponctuelle, panne à gérer..., l'activité pourra démarrer à 7h00 et durer jusqu'à 22h00).

En début et fin de journée, notamment en hiver, un éclairage peut être mis en place au niveau des installations du personnel, des engins et de l'installation de traitement. Il ne fonctionne pas la nuit ni en dehors des jours d'ouverture de la carrière.

Les autres sources d'éclairage dans le voisinage du projet sont : l'éclairage public de Pouzilhac et l'éclairage nocturne ponctuel sur la carrière voisine (LA PROVENCE).

3.6.8 Autres sources de nuisances ou de pollutions

A noter le poste électrique de Tavel et les nombreuses lignes à haute tension du secteur qui peuvent être à l'origine de nuisances électromagnétiques.

3.7 Risques

La présentation des risques du secteur se trouve également dans l'étude de danger.

3.7.1 Phénomènes naturels

3.7.1.1 Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement). Le secteur d'étude est classé en zone 3, **zone de sismicité modérée**.

3.7.1.2 Inondation

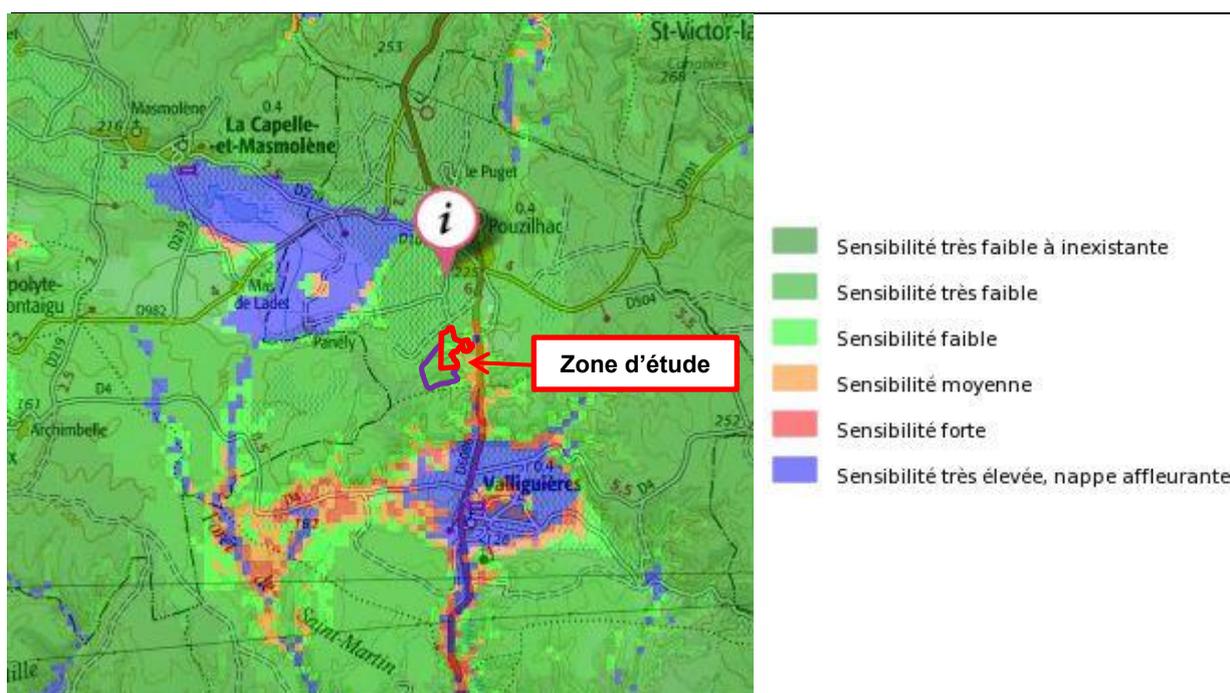
La commune de Pouzilhac est soumise au risque inondation, comme détaillé au paragraphe 3.1.5.5 - Hydraulique et inondabilité en page 44.

3.7.1.3 Remontée de nappe

D'après la base de données géorisques du BRGM dont est extraite la carte reportée au début de la page suivante, les terrains de l'extension projetée (tant le projet « à terme » que le projet « intermédiaire » objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE) sont situés en zone de sensibilité très faible à inexistante.

Par contre, la nappe est sub-affleurante au niveau de la vallée encaissée à l'est où passe la RD6086 à hauteur de l'accès à la carrière et il y a un risque de remontée de nappe le long de cette vallée (il s'agit donc de résurgences, la sensibilité est jugée forte à moyenne). De plus, sur la zone est de la carrière actuelle, la sensibilité est jugée faible à moyenne.

La sensibilité est très élevée (nappe affleurante) au niveau des plaines de La Capelle-et-Masmolène et de Valliguières.



3.7.1.4 Mouvement de terrain

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la commune de Pouzilhac ne comporte pas de risque majeur de mouvement de terrains.

D'après la base Géorisques⁴ du BRGM dont sont extraites les 2 cartes reportées sur la page suivante, aucun mouvement de terrains ni aucune cavité ne sont répertoriés dans le secteur d'étude.

Les mouvements de terrain les plus proches sont localisés au niveau de la vallée de la Tave, à 5,4 km au nord du site.

⁴ <http://www.georisques.gouv.fr/>, consulté le 03/02/16

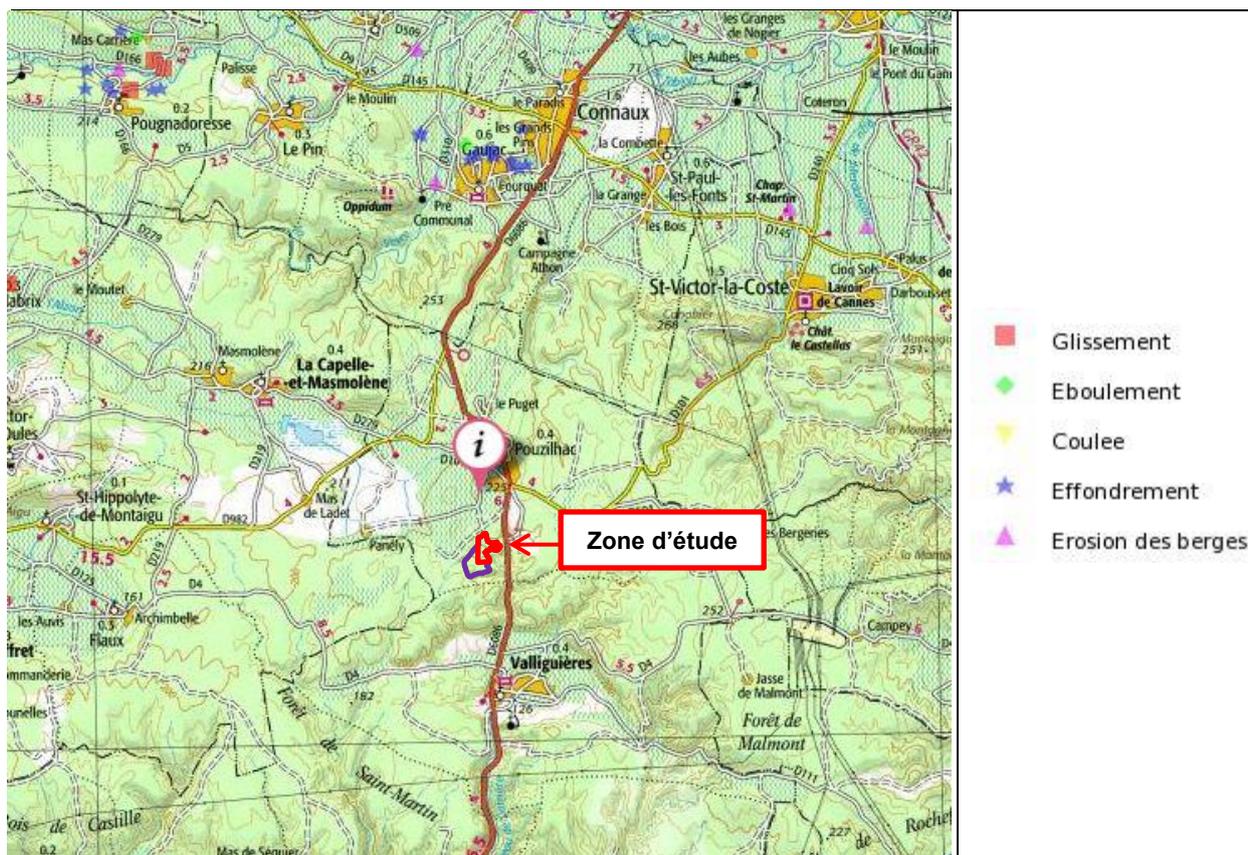


Figure 71 : Localisation des mouvements de terrains
 (Source : Géorisques, document sans échelle)

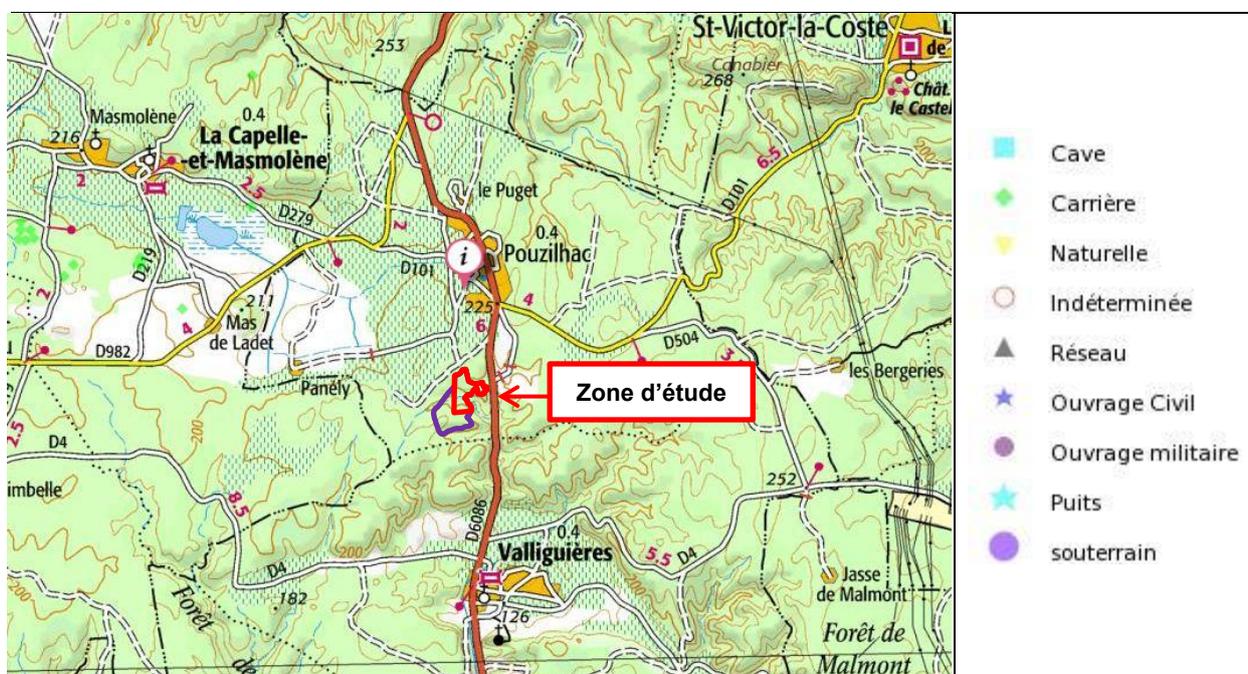


Figure 72 : Localisation des cavités
 (Source : Géorisques, document sans échelle)

D'après la base de l'aléa retrait-gonflement des argiles du BRGM⁵ dont est extraite la carte ci-dessous, le plateau calcaire où est situé le projet présente un aléa retrait/gonflement d'argile nul.

Cet aléa est faible dans la dépression de Valliguières et faible à modéré dans la plaine de La Capelle-et-Masmolène.

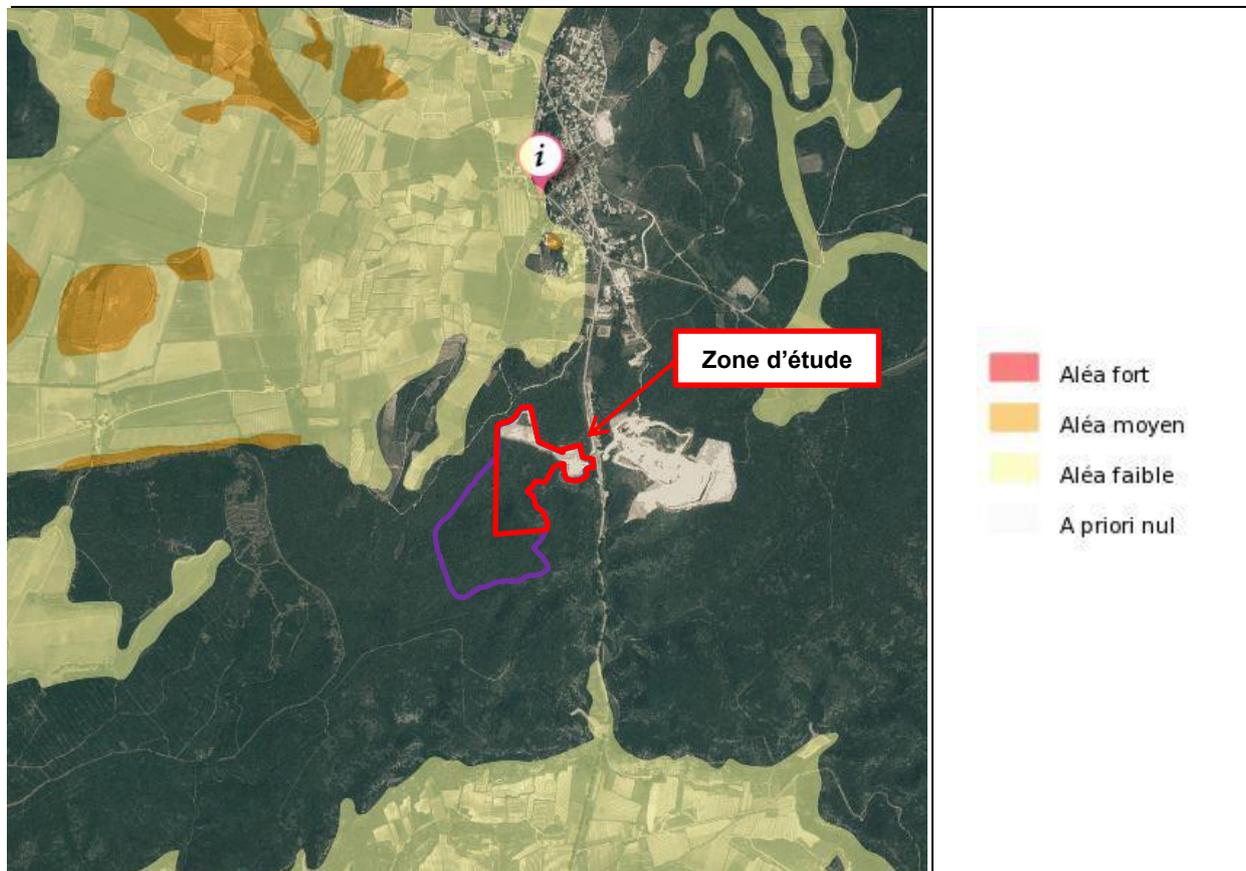


Figure 73 : Aléa retrait-gonflement des argiles
(Source : Géorisques, document sans échelle)

3.7.1.5 Feu de forêt

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, la majorité des communes du département sont soumises au risque feu de forêt. Au niveau du secteur du projet, ce risque concerne particulièrement les bois et garrigues du plateau calcaire. Le reste du territoire (bassin de Valliguières, dépression de la Capelle-et-Masmolène), occupé majoritairement de terrains agricoles, est peu concerné par ce risque.

Comme le montre la carte jointe au début de la page suivante, le site du projet présente un aléa de feu de forêt :

- modéré au niveau de l'extension « intermédiaire » prévue dans le cadre du présent dossier,
- très élevé au droit des terrains sur lesquels s'étendra le projet « à terme ».

⁵ <http://www.argiles.fr/>, consulté le 18/02/14

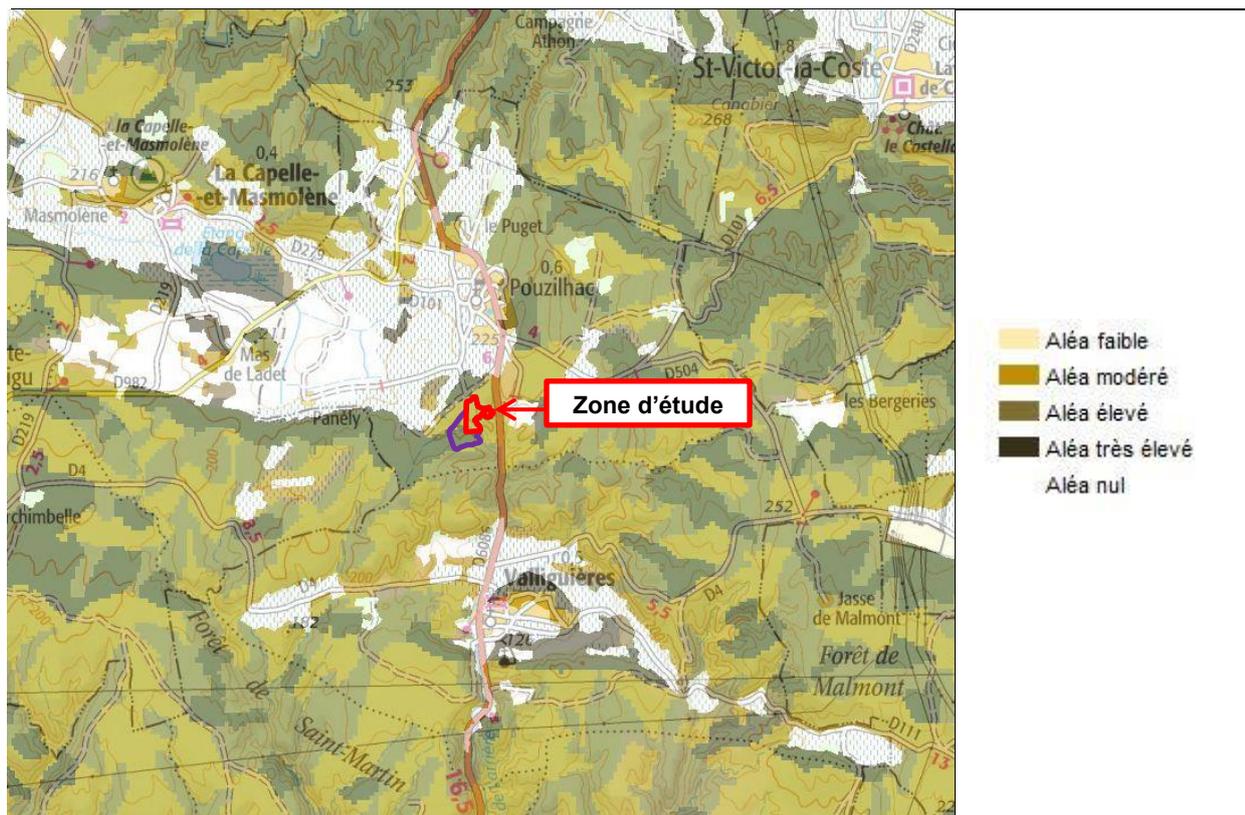


Figure 74 : Aléa Feu de Forêt dans le secteur d'étude
 Source : DREAL Languedoc-Roussillon, document sans échelle

3.7.1.6 Foudre

Le Gard est un département présentant une exposition élevée à la foudre avec une densité de foudroiement (nombre d'impact par km²) supérieure à 2,5 et un niveau kéraunique (nombre de jours d'orage par an) supérieur à 25.

3.7.2 Risques technologiques

3.7.2.1 Risque industriel

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard recense 14 établissements sur tout le département localisés sur les communes d'Aigues Vives, Aramon, Bagard, Laudun l'ardoise, Ledenon, Saint-Gilles, Salindres, Tresques, Vauvert et Vergèze.

Etablissement	Commune	Catégorie SEVESO	Risque
Syngenta	Aigues Vives	Avec servitudes d'utilité publique (seuil haut)	Phytoprotecteurs
Sanofi Chimie	Aramon	Avec servitudes d'utilité publique (seuil haut)	Chimie
EPC France	Bagard	Avec servitudes d'utilité publique (seuil haut)	Explosifs
Rhodia Solvay	Salindres	Avec servitudes d'utilité publique (seuil haut)	Chimie
Axens	Salindres	Avec servitudes d'utilité publique (seuil haut)	Chimie

Etablissement	Commune	Catégorie SEVESO	Risque
De Sangosse	Saint-Gilles	Avec servitudes d'utilité publique (seuil haut)	Phytoprotecteurs
Deulep	Saint-Gilles	Seuil bas	Liquides inflammables
FM Logistique	Laudun l'ardoise	Seuil bas	Gaz et liquides inflammables
Expansia	Aramon	Seuil bas	Chimie
Iris Solupack	Salindres	Seuil bas	Phytoprotecteurs
UFAB	Vauvert	Seuil bas	Liquides inflammables
Blue Point Company	Ledenon	Seuil bas	Chimie
Perret	Tresques	Seuil bas	Phytoprotecteurs
Air Liquide	Vergèze	Seuil bas	Gaz comburant

Ces établissements classés SEVESO sont situés à plus de 15 km du site du projet et ne présentent donc pas de risque pour la commune de Pouzilhac et pour le projet.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard ne recense pas non plus la commune de Pouzilhac comme étant concernée par le risque minier (risque de mouvements de terrains ou d'affaissement liés aux sites miniers abandonnés).

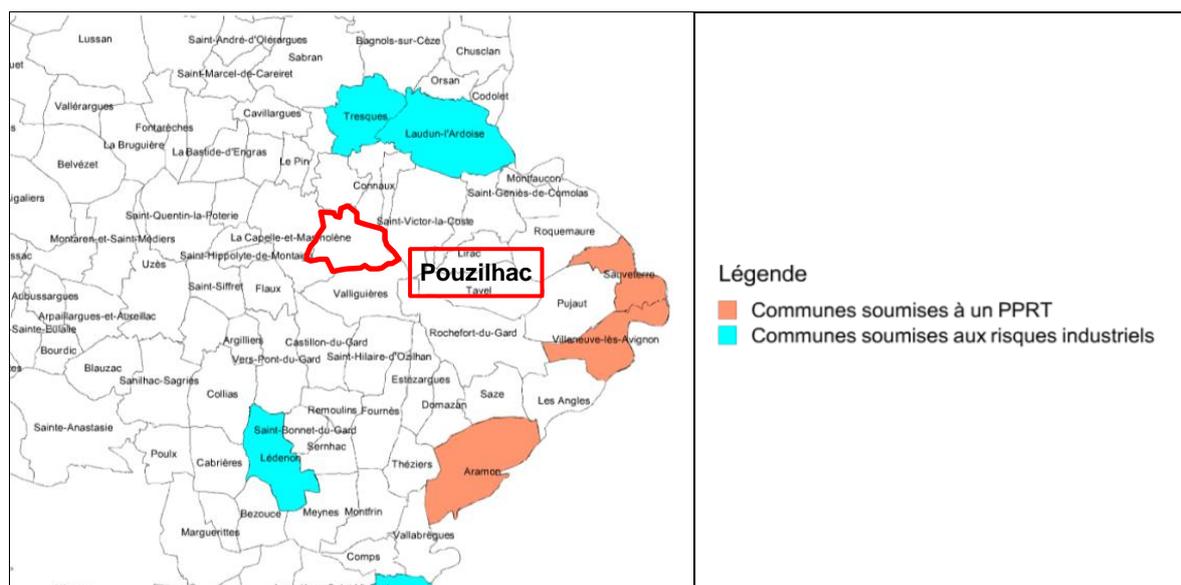


Figure 75 : Communes soumises au risque industriel

Source : DDRM Gard 2013, document sans échelle

Parmi les ICPE du secteur, les plus proches du site du projet sont les carrières LA PROVENCALE à Pouzilhac et LAFARGE GRANULATS FRANCE et LA PROVENCALE à Valliguières, ainsi que la plateforme de tri STB dans le bassin de Valliguières. Il n'y a pas d'autre établissement à proximité pouvant présenter un risque industriel.

D'après la base de données ARIA du BARPI, qui recense plus de 42000 accidents industriels survenus de France et à l'étranger, aucun incident n'est à déplorer sur la commune de Pouzilhac. Les seuls accidents recensés à proximité du projet sont situés sur la commune de Remoulins : départs de feu dans l'usine VITEMBAL, dans des garages automobiles, et déversement de produits toxiques dans le Gardon suite à un accident d'un camion-citerne sur l'A9.

3.7.2.2 Risque nucléaire

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard, il existe un site nucléaire dans le département, le site de Marcoule. Situé à plus de 15 km du projet, il comprend :

- Des réacteurs nucléaires à l'arrêt ;
- Des laboratoires ;
- Le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) ;
- L'usine de fabrication de combustible MELOX, actuellement exploitée par AREVA ;
- Une installation de traitement et de conditionnement de déchets radioactifs (CENTRACO, exploitée par SOCODEI, une filiale d'EDF) ;
- Un irradiateur GAMMATEC en construction.

Le site de Marcoule est doté d'un PPI (Plan Particulier d'Intervention), qui définit trois rayons d'action autour du site, à 2, 5 et 10 km, soit au total 20 communes concernées.

Pouzilhac se trouve en dehors de ces trois rayons d'action, et n'est donc pas exposée au risque nucléaire.

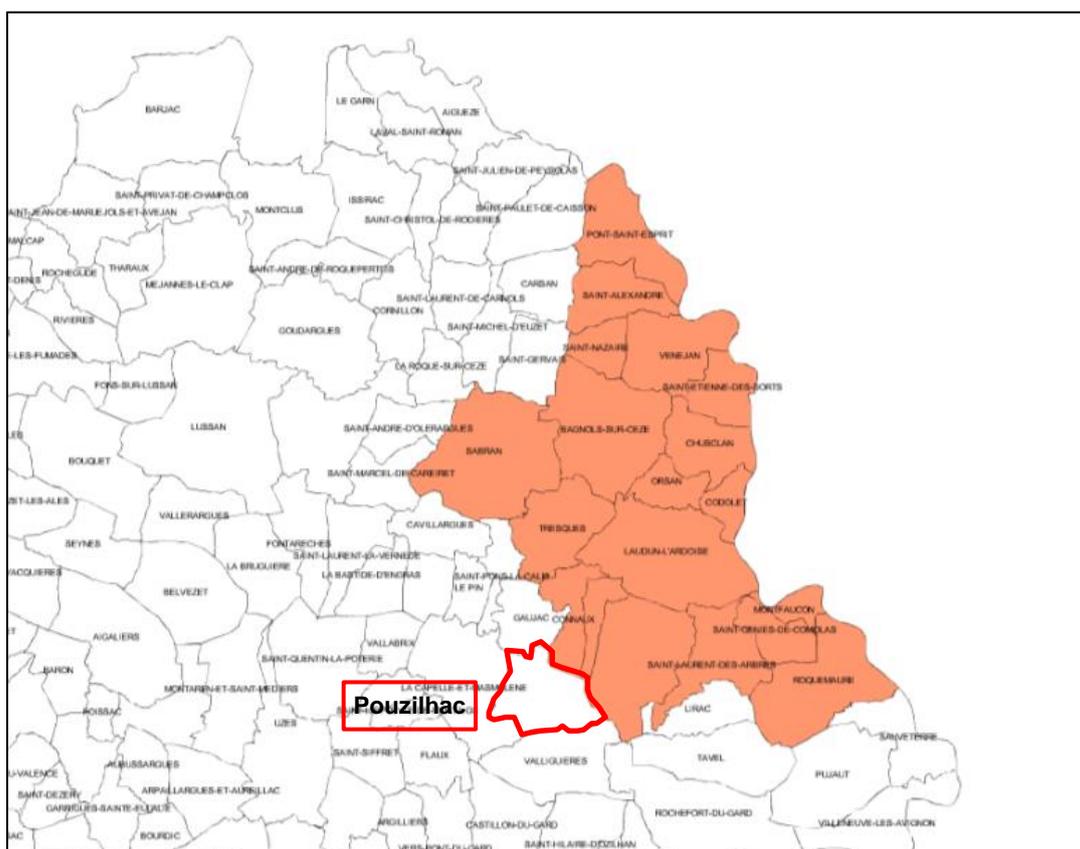


Figure 76 : Communes soumises au risque nucléaire
Source : DDRM Gard 2013

3.7.2.3 Risque lié au transport de matières dangereuses

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard indique que toutes les communes du Gard sont exposées au risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD), et tout particulièrement les 102 communes concernées par les canalisations de :

- gaz naturel (GRT Gaz) ;
- transport d'essence (TRAPIL) ;
- saumure (ARKEMA) ;
- oxygène (AIR LIQUIDE).

Pouzilhac ne fait pas partie de ces 102 communes. A noter cependant le projet ERIDAN de GRTgaz qui passera sur la commune de Saint-Victor-la-Coste, à l'est du territoire de la commune de Pouzilhac.

La commune de Pouzilhac est exposée au risque TMD routier. En effet, la RD6086, axe reliant Remoulins et l'A9 à Bagnols-sur-Cèze, supporte un trafic de camions important parmi lesquels certains font du TMD. Le site du projet est concerné par ce risque.

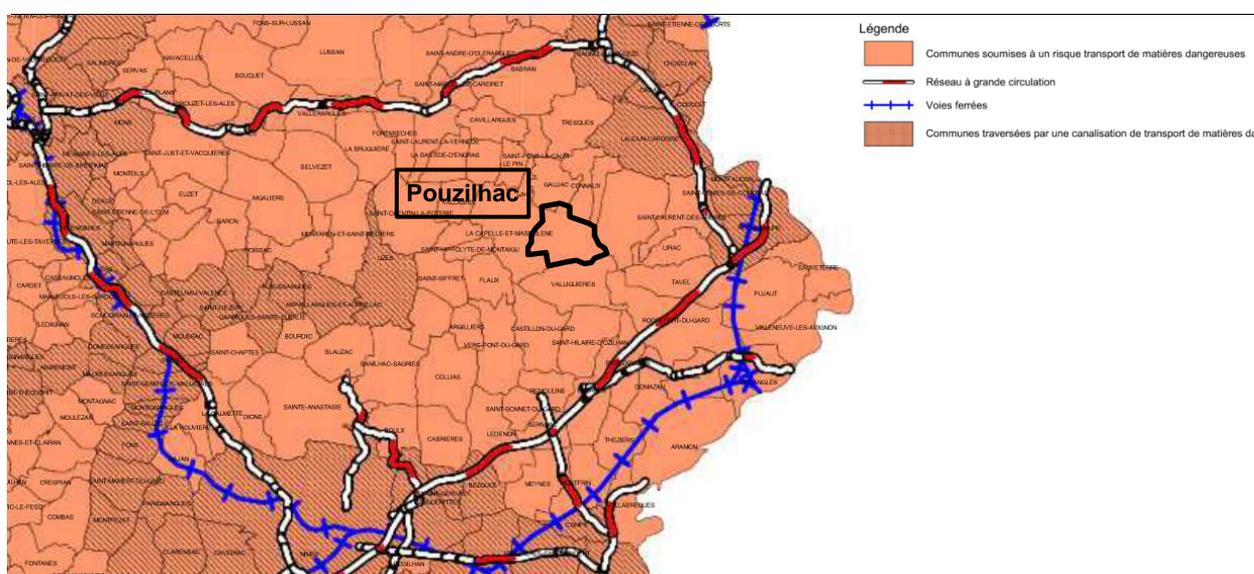


Figure 77 : Communes soumises au risque TDM
Source : DDRM Gard 2013, document sans échelle

3.7.2.4 Risque de rupture d'un barrage

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Gard signale la présence de 6 barrages importants dans le Gard :

- Sénéchas ;
- Sainte-Cécile-d'Andorge ;
- Cambous ;
- La Rouvière ;
- Conqueyrac ;
- Ceyrac.

Les barrages de Sénéchas et de Sainte-Cécile-d'Andorge sont hauts de plus de 20 m et peuvent stocker plus de 15 millions de m³. Ils sont donc soumis à l'élaboration d'un Plan Particulier d'Intervention. Les communes affectées par le risque de rupture de ces barrages sont les communes riveraines de la Cèze, du Gardon et du Vidourle situées en aval de ces infrastructures.

De plus, les barrages de Sainte-Croix et Serre Ponçon, situés hors du département mais sur des affluents du Rhône, auraient en cas de rupture un impact sur les communes gardoises riveraines de ce fleuve.

Pouzilhac ne fait pas partie de ces communes riveraines du Rhône, de la Cèze, du Gardon ni du Vidourle, et n'est donc pas concernée par le risque de rupture de barrage.

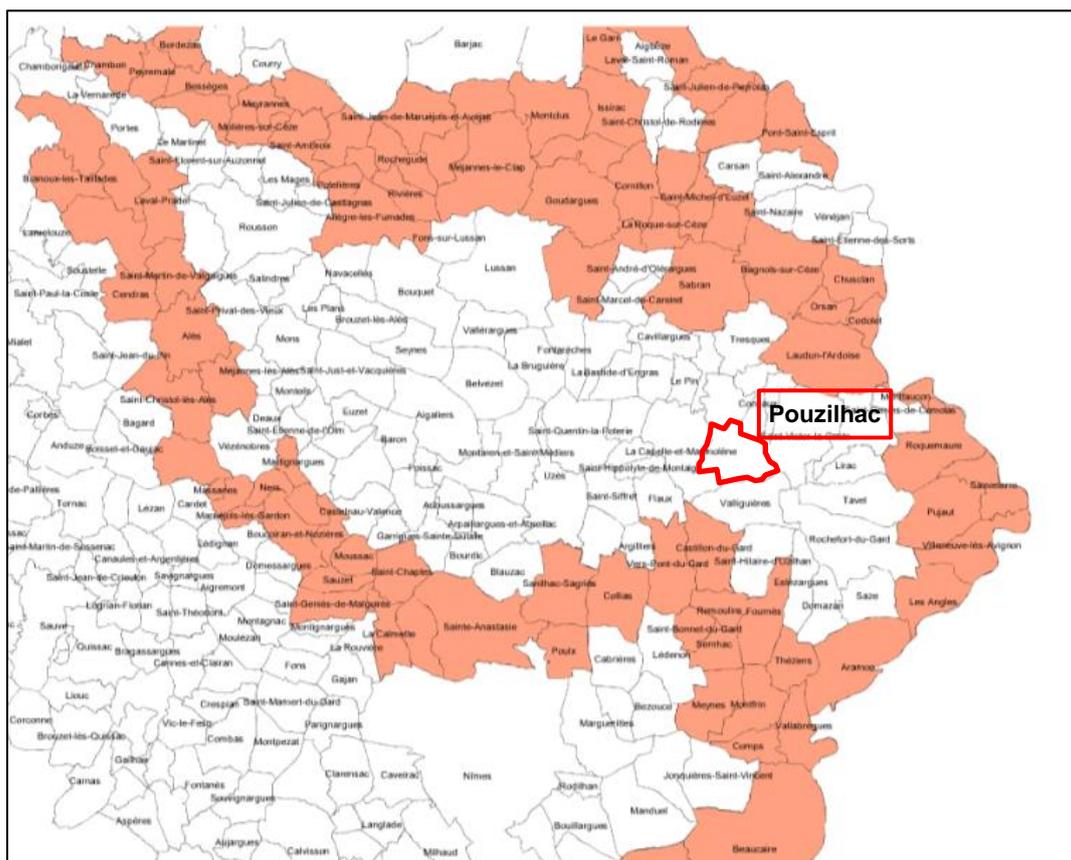


Figure 78 : Communes soumises au risque de rupture de barrage

Source : DDRM Gard 2013, document sans échelle

3.8 Interrelations entre les composants de l'état initial

La morphologie du relief, les paysages, l'occupation du sol et la répartition des activités humaines dans le secteur d'étude sont largement influencées par la géologie. Géologie, hydrogéologie et eaux superficielles sont également fortement liées.

En effet, la nature des roches du sous-sol, plissées lors de la formation de la chaîne pyrénéenne, a formé le plateau calcaire, dans lequel l'érosion et l'action des eaux météoriques ont formé de petites dépressions (la Capelle-et-Masmolène, Valliguières).

Dans ces plaines, la nature plus argileuse du sous-sol a permis la formation de points d'eau, favorisant ainsi le développement de l'agriculture, et l'installation de villages surélevés par rapport aux zones cultivables.

Le reste du plateau calcaire demeure aride : les eaux de pluies s'infiltrent et rejoignent l'aquifère en profondeur, les sols sont de faible épaisseur et ne permettent pas l'agriculture. Autrefois zone de pâture pour les troupeaux, les milieux naturels se sont fermés à la suite de la disparition du pastoralisme, formant une garrigue dense dominée par le chêne vert.

La géologie du plateau calcaire, cependant, constitue une richesse en elle-même : le calcaire urgonien d'une grande qualité permet l'implantation de carrières, et une utilisation variée de ce matériau : en granulats pour les travaux publics, en charge minérale dans l'industrie, etc.

Ainsi, géologie, hydrographie et hydrogéologie sont ici intimement liées, et influencent l'occupation des sols : les activités agricoles et leur répartition spatiale, la répartition des activités économiques et la répartition de la population.

3.9 Synthèse de l'état initial et identification des enjeux

En résumé, on retiendra de l'analyse de l'état initial les principaux éléments fournis dans les tableaux suivants qui constituent les enjeux environnementaux du territoire concerné par le projet.

L'enjeu est indépendant du projet étudié. Il représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse...

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

ENJEU		
Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	Nul	Très banal, aucun caractère particulier
Enjeu très faible	Très faible	Assez banal, sans grande qualité ou particularité
Enjeu faible	Faible	Commun, qualité moyenne, peu riche
Enjeu moyen	Modéré	Bonne qualité mais sans grande originalité
Enjeu important	Fort	Qualité importante, assez rare et original ou riche et diversifié
Enjeu très important	Très fort	Caractère exceptionnel, très rare et d'une très grande qualité

Milieu physique		
Topographie	<ul style="list-style-type: none"> - Projet inscrit au cœur d'un plateau légèrement vallonné, à une altitude moyenne de 210 m NGF. Les terrains visés par le projet sont faiblement pentés. - Présence d'un talweg drainant un bassin versant d'une quarantaine d'hectares au droit de la zone d'extension projetée. 	Très faible
Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les parcelles incluses dans l'autorisation actuelle : carrière et garrigue pour les zones encore non-exploitées. - Pour les parcelles concernées par la demande d'extension : Bois et garrigues exclusivement (forêt communale). 	Faible
Géologie / Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> - Calcaires Urgoniens (calcaires massifs). - Gisement de calcaire massif de bonne qualité (bonne alternative aux matériaux alluvionnaires). - Présence de failles remplies d'argile rouge. - Sol peu épais. 	Fort
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> - Masse d'eau des « Calcaires Urgoniens des Garrigues du Gard et du Bas-Vivarais, bassin versant de la Cèze et de l'Ardèche », de bonne qualité et peu exploité (SDAGE et portail du bassin Rhône Méditerranée). - Au niveau local : utilisation de l'aquifère pour les prélèvements AEP des communes du secteur. Vulnérabilité de la nappe localement affleurante. - Projet situé dans le champ captant de Codes (périmètre de protection éloigné). 	Fort
Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> - Carrière et extension projetée située dans le bassin versant du Gardon. - Pas de cours d'eau permanent sur ou à proximité du site du projet, présence d'un talweg actif uniquement en cas de fortes précipitations – Cours d'eau le plus proche à 1,2 km du site (ruisseau de la Valliguière). - Etang de La Capelle à 2,3 km au nord-ouest du projet. - Gestion des eaux du site par ruissellement et infiltration en partie ouest, par ruissellement et collecte dans un bassin de décantation en partie est, avec un rejet possible au fossé de la route en cas de débordement (cas de figure qui ne s'est jamais présenté). - Site hors zone inondable (excepté une bande d'une dizaine de mètres de large en limite est de la carrière, d'après le projet de PPRI de la commune de Pouzilhac). 	Faible

Milieu physique		
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> - Climat méditerranéen caractéristique de la région – chaud et sec en été. - Ensoleillement important. - Ventosité forte : Mistral venant du nord. - Précipitations assez peu fréquentes mais intenses. 	Faible

Milieu Naturel			
Périmètres de protection et d'inventaires	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'inventaires ou de protections réglementaires sur l'emprise. - Au plus proche (du projet « à terme » / de l'extension « intermédiaire » projetée dans le cadre du présent dossier) : <ul style="list-style-type: none"> o ZNIEFF type 1 / ZSC « Etang de Valliguières » à 1,7 / 1,9 km au Sud, o ZNIEFF type 1 / SIC « Etang de La Capelle à 2,2 / 2,2 km au nord-ouest, o Zone humide Etang de Valliguières à 1,8 / 1,95 km au sud-est, o Zone humide Etang de la Capelle à 2,2 / 2,2 km au nord-ouest, o Projet inclus dans l'Espace Naturel Sensible « Massif boisé de Valliguières », o Zones Natura 2000 les plus proches (« Etang de Valliguières » et « Etang et mares de La Capelle ») sans lien écologique avec la zone d'étude. 	Faible	
Habitats naturels	- 4 habitats recensés (hors carrière) : principalement forêt de chêne vert (enjeu faible), garrigues à ciste cotonneux et parcelle à chênes truffiers également à enjeux faibles	Faible	
Flore	- Majorité d'espèces méditerranéennes communes	Nul	
Faune	Insectes et arthropodes	<ul style="list-style-type: none"> - Trois espèces à enjeux modérés jugées fortement potentielles : Magicienne dentelée, Zygène cendrée, Zygène de la Badasse - Deux espèces à enjeux faibles recensées 	Faible à modéré
	Amphibiens	- Aucune espèce à enjeu recensée	Nul
	Reptiles	- Zone peu favorable aux reptiles : 3 espèces contactées dont deux d'enjeu local de conservation faible (Lézard vert, Couleuvre de Montpellier) et une à enjeu modéré : Psammogramme Algire	Faible
	Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - 1 espèce à enjeu fort et 1 espèce à enjeu modéré observées en survol (Circaète Jean-le-Blanc, guêpier d'Europe) - 10 espèces à enjeu faible recensées en chasse ou en reproduction sur la zone d'étude 	Faible à modéré
	Mammifères dont chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> - 2 espèces de chiroptères à enjeu très fort contactées, en chasse principalement (Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers) - Autres espèces d'enjeu fort à faibles avérées ou jugées potentielles 	Modéré à fort
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de réservoir ou de corridor écologique recensés au droit du site - Milieu de matoraux isolés et fermés 	Nul	

Sites et paysage		
Contexte paysager	<ul style="list-style-type: none"> - Unité paysagère du « Plateau des Garrigues d'Uzès et de Saint-Quentin-la-Poterie », boisé de garrigues. - Habitat regroupé dans les villages (Pouzilhac et Valliguières), très peu d'habitat diffus. - Agriculture présente dans les plaines (La Capelle-et-Masmolène, Valliguières) avec des haies (cyprès) séparant les parcelles cultivées, et des haies de platanes bordant certaines routes. - A l'est du projet : une vallée naturelle permet le passage de la RD6086, localement bordée de platanes. Il s'agit de l'axe principal du secteur. 	Faible

Sites et paysage		
Perception paysagère de l'emprise du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Perceptions éloignées quasiment nulles du fait du couvert boisé dense autour du site, et du relief vallonné. - Projet principalement perceptible : <ul style="list-style-type: none"> o De façon rasante depuis les étages des habitations de l'extrême sud de Pouzilhac, depuis les fenêtres et les tours du château, depuis une maison située à proximité du château et depuis une habitation du chemin des Carrières, au nord de la carrière de LA PROVENCALE. o Depuis la RD6086 sur un linéaire d'une centaine de mètres, de façon dynamique et plus particulièrement dans le sens nord-sud. o Depuis le chemin qui borde la limite nord-ouest du projet, ponctuellement à la faveur d'une végétation plus basse. 	Faible

Milieu humain		
Données démographiques	<ul style="list-style-type: none"> - Pouzilhac : commune de 642 habitants (densité 40 hab/km²), appartenant à la Communauté de Communes du Pont-du-Gard. - Peu d'habitats dispersés hors du village. - Forte augmentation démographique de la commune entre 1968 et 2013 (+ 180%) du fait de l'attractivité du secteur, proche de Bagnols-sur-Cèze. 	Faible
Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> - Industrie et commerce : 29 entreprises implantées sur la commune, dont 8 commerces, 5 industries et 10 services. - Activité extractive bien implantée dans le secteur : 2 carrières sur la commune de Pouzilhac, deux carrières sur la commune de Valliguières, ainsi que plusieurs autres sur l'ensemble du plateau et aux alentours. 	Faible
Activités touristiques et de loisirs	<ul style="list-style-type: none"> - Tourisme : patrimoine (Pont du Gard, villages languedociens typiques, d'occupation antique ou médiévale), œnotourisme (vins des Côtes du Rhône) et gastronomie (fruits, truffes). - Loisirs de plein air : randonnée, vélo, équitation et équipements collectifs (centre culturel et sportif). - Présence d'associations (de chasse, comité des fêtes, sportives...). - Chemins de randonnée balisés par la communauté de communes (370 m au nord-ouest au plus proche). - Quelques restaurants et hébergements à Pouzilhac et Valliguières (gîtes, hôtel) ? 	Faible
Agriculture et sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture : sur le territoire communal de Pouzilhac : principalement viticulture et cultures fruitières. Pas d'élevage. - Bien qu'aucune vigne ne se trouve à moins de 200 m du site du projet, l'ensemble des terrains demandés en autorisation sont concernés par l'autorisation AOC « Côtes du Rhône ». - Zone d'extension localisée dans la forêt communale de Pouzilhac de 746,25 ha, dont la majorité est traitée en taillis simple. 	Modéré
Patrimoine culturel, historique et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun site archéologique ou monument historique localisé dans l'emprise du projet, ni à moins de 1,2 km. - Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de monuments historiques. - Présence de sites protégés (classés ou inscrits) au titre du paysage : le plus proche est le village et château de La Capelle-et-Masmolène, à 2,2 km. Le promontoire du Castellas (Saint-Victor-la-Coste), à 5,7 km au nord-est du projet, est un site classé. - Pas de visibilité sur l'emprise de la carrière ou de l'extension depuis ces sites, sauf depuis les remparts, les fenêtres et les tours du château de Pouzilhac, qui est un bâtiment privé et fermé au public. 	Faible

Milieu humain		
Riverains, habitats et biens matériels	<ul style="list-style-type: none"> - Riverains les plus proches (du projet « à terme » / de l'extension projetée « intermédiaire » dans le cadre du présent dossier) : <ul style="list-style-type: none"> - Au nord : une maison à 650 / 650 m environ (limite sud de Pouzilhac), - Au nord-est : une maison à 600 / 600 m (Chemin des Carrières), - A l'est : une maison à plus de 3 km (« la Bergerie de Coulomb »), - Au sud-est : une villa isolée à 1,3 / 1,45 km (« la Grand Font »), - A l'ouest : un mas à 1050 / 1050 m (lieu-dit « La Cabane »), - Village de Pouzilhac à plus de 600 / 600 m, - Quelques entreprises implantées à l'entrée sud de Pouzilhac (630 / 630 m au moins du projet), - A l'est : carrière LA PROVENCALE, - Pas de voisinage sensible à proximité (école, hôpital...). 	Faible
Servitudes et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs réseaux desservent la carrière actuelle : électricité, téléphone. - Aucun réseau ne se trouve sur l'emprise projetée de l'extension. 	Faible

Accès et infrastructures de communication		
Infrastructures routières et trafic	<ul style="list-style-type: none"> - Voies de communication de diverses natures à proximité de l'emprise du projet (axe principal RD6086, RD982, RD101, RD4). 	Modéré
Réseau ferré	<ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet est éloigné d'environ 7 km de la voie ferrée la plus proche. 	Nul
Réseau fluvial	<ul style="list-style-type: none"> - Il n'y a pas de réseau fluvial dans le secteur d'étude. 	Nul
Accessibilité du site	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la carrière depuis la RD 6086 uniquement. - Accès bien aménagé, avec panneaux d'indication, aménagement (voie de stockage tourne-à-gauche) pour l'accès au site, panneau STOP en sortie du site. - Bonne visibilité sur 150 m au moins dans les deux sens. 	Faible

Pollutions et nuisances		
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Sources de pollution : <ul style="list-style-type: none"> o Fort ensoleillement et fortes températures, associés à un fort afflux touristique en été, générant une pollution photochimique à l'ozone, o Dans le secteur : réseau routier, carrières (poussières), et produits utilisés pour l'agriculture. - Suivi des retombées de poussières des carrières du secteur : empoussièrement faible. - Pas de sources d'odeurs dans le secteur. 	Faible
Qualité du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Carrière LA PROVENCALE voisine enregistrée dans la base de données BASIAS (sites industriels susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués). - Emprise de la carrière et de l'extension non concernée. 	Faible
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Zone rurale avec ambiance sonore liée à la circulation routière, aux carrières et aux bruits de la nature. - Dernières mesures de bruit dans l'environnement de la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS conformes. 	Faible
Vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS et carrière LA PROVENCALE susceptibles de générer des vibrations lors des tirs de mines. - Un suivi est réalisé pour la carrière ROBERT TRAVAUX PUBLICS qui montre un respect des valeurs réglementaires. 	Faible

Pollutions et nuisances		
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte et tri des déchets sur le site de la carrière actuelle. - Déchets produits en faible quantité (moins de 10 t/an) et évacués par les filières adaptées. - Pas de dépôts sauvages à proximité du site. 	Faible
Emissions lumineuses	<ul style="list-style-type: none"> - Eclairage des installations et de la base-vie si nécessaire (en cas de luminosité faible en période diurne). - Phares des engins au niveau de l'extraction si nécessaire (en cas de luminosité faible). 	Faible

Risques		
Sismicité	- Zone 3 : zone de sismicité modérée.	Faible
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> - PPRI « Gardon aval » en cours de révision concernant 27 communes dont Pouzilhac. - Site du projet hors zone inondable (à l'exception de la piste d'entrée et d'une bande d'une largeur d'une dizaine de mètres en limite est de la carrière actuelle). 	Nul
Mouvement de terrain	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun mouvement de terrain ou cavité répertoriés à moins de 5,4 km du projet. - Aléa retrait-gonflement argiles à priori nul (terrains calcaires). 	Nul
Feu de forêt	- Risque feu de forêt modéré à très élevé sur et aux alentours du site du projet.	Modéré à fort
Risques industriels	<ul style="list-style-type: none"> - Carrière LA PROVENCALE et entreprises de la Z.A. de Pouzilhac aux abords du projet. - Pas de site SEVESO dans la zone d'étude. 	Modéré
Rupture d'un barrage	- Non concerné.	Nul
Transport de matières dangereuses	- RD 6086 concernée par ce risque.	Faible
Risque nucléaire	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de la centrale nucléaire de Marcoule à 15 km au nord-est du site. - Site du projet non concerné par le risque nucléaire. 	Nul

4 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET

Cette analyse permet de déterminer les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement. Elle précise l'origine, la nature et la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'activité projetée.

4.1 Impacts directs et indirects du projet sur l'environnement

Les travaux susceptibles d'avoir un impact direct ou indirect sur l'environnement sont :

- Le défrichement, la mise à nu des sols,
- L'enlèvement des terres de couverture,
- L'extraction du calcaire,
- Le traitement des matériaux,
- Les installations annexes,
- La commercialisation et le transport des produits finis,
- Le stockage sur le site des stériles d'exploitation et leur réemploi pour le réaménagement du site.

4.1.1 Impact sur le sol et le sous-sol, la topographie et la stabilité des terrains

4.1.1.1 Impact sur le sol et le sous-sol

Le sol et le sous-sol seront fortement perturbés sur l'ensemble de la zone d'extension (environ 6,7 ha) : défrichement, enlèvement de la couche de terre végétale, extraction des matériaux constituant le sous-sol. Ces perturbations sont d'ordre physique (perte de la structure du sol), chimique et organique (suppression des processus de décomposition, d'aération et de structuration du sol).

Les terrains seront défrichés et décapés au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. L'horizon superficiel du sol (terre végétale sur environ 50 cm) sera décapé de manière sélective et stocké séparément sur le site en attente d'être utilisé dans la remise en état (régalage en surface sur les talus).

Les stériles sont constitués des calcaires altérés de découverte (d'une épaisseur de 2 m au-dessus du gisement en moyenne, soit environ 10% du total des matériaux dont une partie pourra être valorisée) et des stériles issus du traitement des matériaux (incluant les boues de lavage des sables). Ces derniers représentent environ 10% des matériaux traités. Au total, on peut donc considérer que le pourcentage de stériles représentera au maximum 20% du volume global de matériaux extraits (sans aucune valorisation de la découverte). Ces stériles seront utilisés dans le talutage de l'ensemble des fronts de la carrière lors de la remise en état, qui se fera autant que possible de manière coordonnée à l'exploitation.

Les matériaux stockés avant remise en état, en particulier l'horizon superficiel de sol, perdent de leur qualité avec le temps. De plus, plus le stock de terre est haut, plus le sol s'asphyxie. Ainsi, le stockage de la terre végétale se fera avec une hauteur limitée à 2 m et le régalinge en surface sur les talus sera réalisé de manière coordonnée à leur réalisation afin de réduire les durées de stockage.

Le décapage de terre caillouteuse représente un volume total d'environ 28 000 m³ (50 cm d'épaisseur en moyenne sur 5,6 ha).

Le volume total de matériaux calcaires à extraire sur 15 ans est de 2 100 000 m³, comprenant 300 000 m³ de stériles (entre 10 et 20% du gisement total) et 1 800 000 m³ de matériaux commercialisables.

4.1.1.2 Topographie

La carrière est exploitée en dent creuse. Elle est actuellement constituée de 2 zones distinctes :

- Une zone est, à proximité de la RD6086, dans laquelle l'exploitation est achevée depuis longtemps. Les installations annexes (base-vie du personnel, bascule, etc.), les installations de traitement et les stocks s'y trouvent actuellement. L'excavation est formée par un front inférieur de 15 m et un second front d'une hauteur maximale de 10 m.
- Depuis cette zone, un étroit couloir remonte jusqu'à la zone ouest, où se déroule actuellement l'extraction. Une trémie et un tapis de plaine permettent d'acheminer par le biais du couloir les matériaux extraits.

A l'état actuel, la topographie est la suivante : Sur l'ensemble de la zone ouest, la cote 197 a au minimum été atteinte. Au nord-ouest, les fronts formés ont été talutés grâce à des matériaux stériles. En limite nord, notamment, le talus s'élève au-dessus du terrain naturel, jusqu'à 223 m NGF. Une piste mène jusqu'au sommet de ce talus.

Un deuxième front est en cours de formation dans la partie centrale de la zone ouest, pour atteindre la cote de fond maximale de 181 m NGF prévue dans l'arrêté préfectoral actuel. Cette cote n'est pas encore atteinte sur la zone ouest.

L'extension de la carrière se fera au sud de la zone ouest décrite ci-dessus.

Ainsi, le projet aura pour effet d'accentuer le vide de fouille de la carrière actuelle et d'étendre l'excavation en surface (6,7 hectares supplémentaires concernés par le défrichement).

Le profil d'exploitation prévu est le suivant : un gradin de 10 m entre la cote de fond, fixée à 175 m NGF et la cote 185 m NGF, puis des gradins de 15 m, le gradin supérieur étant d'une hauteur variable en fonction de la cote du terrain naturel environnant. Ces gradins seront séparés par des banquettes d'une largeur de 20 m en phase exploitation, réduite à 5 m (voire 10 m) en fin d'exploitation.

Ainsi, au niveau du point le plus haut du terrain naturel, à 217 m NGF, se succéderont : un talus de 2 m taillé dans la découverte, deux gradins de 15 m taillés dans le gisement calcaire, et enfin un gradin de 10 m jusqu'au fond de fouille, lui aussi taillé dans le gisement calcaire. Au point le plus bas du terrain naturel, à 183 m NGF, seul un gradin de 8 m sera formé.

4.1.1.3 Stabilité des terrains

Stabilité des fronts de taille de la zone d'extraction

Le gisement est constitué de calcaire massif. La stabilité des fronts est assurée compte tenu des caractéristiques mécaniques intrinsèques de la roche et des caractéristiques retenues pour les gradins en cours d'exploitation :

- Hauteur maximale du front : 15 m,
- Largeur minimale de la banquette en cours d'exploitation : 20 m, réduite à une largeur de 5 à 10 m en fin d'exploitation.

De plus, la bonne connaissance du gisement possédée par le chef de carrière (caractéristiques mécaniques des différentes zones du gisement, pendage, présence de failles), la surveillance des fronts qui permet d'identifier les éventuelles zones d'instabilité, et leur purge si nécessaire, participent également à la stabilité des fronts.

Stabilité de la bande de 10 m déstructurée dans le cadre de la remise en état

Pour constituer les talus dans le cadre de la remise en état, qui représentent un volume très important de matériaux, la bande des 10 m sera minée et les matériaux ainsi générés seront laissés en place et simplement talutés, comme représenté sur la Figure 79figure de la page suivante.

Cette mesure permet de n'élever le talus que jusqu'à 23,50 m dans le cas d'une hauteur cumulée de front de 30 m (2 x 15 m), et ainsi de réaliser une importante économie de matériaux.

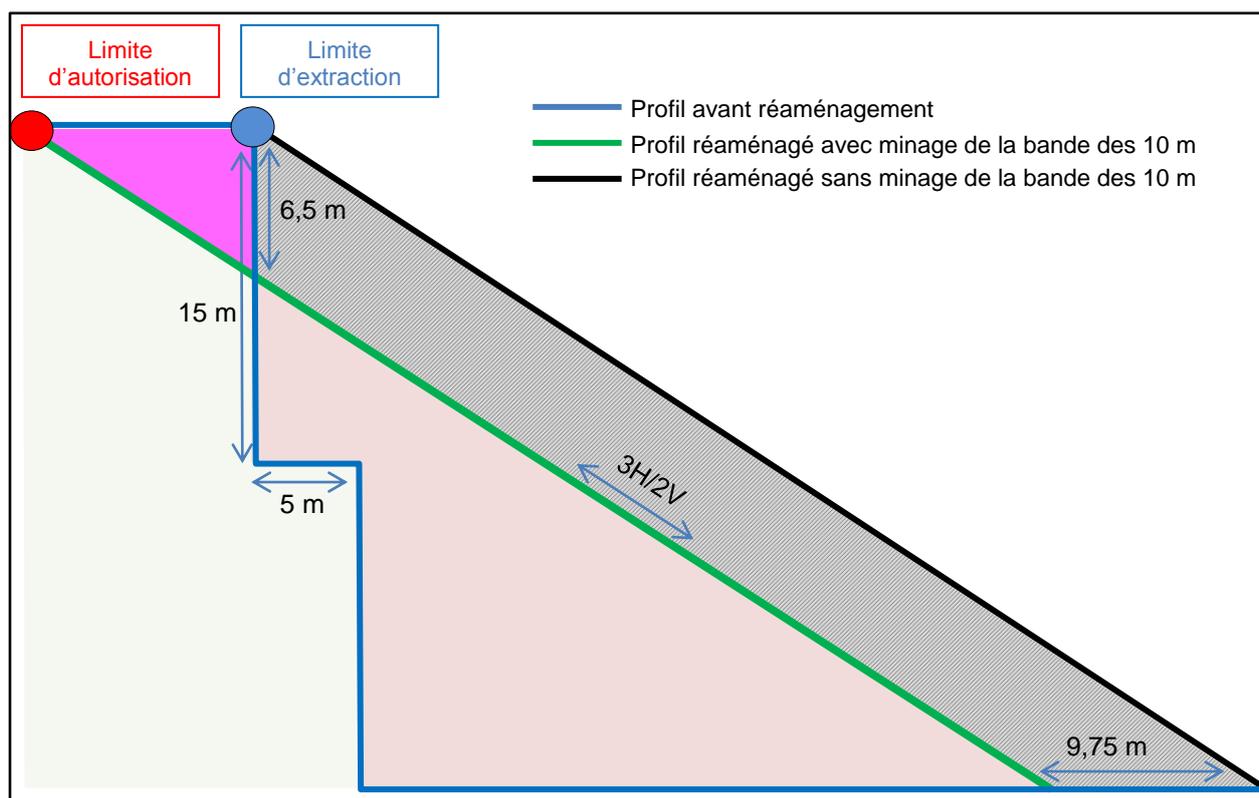


Figure 79 : Schéma explicatif de la mesure de minage de la bande des 10 m

Cette mesure est décrite en détail dans le chapitre 8.1.2 en page 256.

La stabilité du volume (en rose vif sur la figure ci-dessus) miné participant à la constitution du talus de stériles en cours d'élévation sera assurée par son mode de mise en place : minage de la bande, puis talutage en pente faible (3H/2V) sur une hauteur limitée (6,5 m).

Stabilité des talus

Les talus créés lors de la remise en état sont susceptibles d'être érodés lors de forte pluie : ravinement ou glissement de terrain. Cette sensibilité à l'érosion dépend notamment du type de matériau concerné, de la dimension et de la pente du talus.

En particulier, au débouché du talweg qui traverse le site et une fois le réaménagement achevé, les eaux apportées de l'amont pourront générer un risque d'instabilité du talus au droit de cette zone.

La pente des talus mis en place dans le cadre de la remise en état et de façon à restituer un site sans aucuns fronts résiduels sera d'environ 33° (3H/2V).

Ils seront appuyés contre la roche, réalisés par couches successives montantes compactées par un buteur, et seront immédiatement ensemencés afin de stabiliser l'ensemble et limiter les effets du ruissellement (notamment le ravinement).

Au droit du débouché du talweg, les matériaux mis en place seront exclusivement des enrochements et des blocs créés par éboulis et déstructuration des fronts de taille (granularité importante par opposition au reste des talus ou des matériaux plus fins seront être mis en place). Leur mode de mise en place fera l'objet d'une attention particulière et de mesures spécifiques : ce talus ne sera pas recouvert de terre végétale ni ensemencé, comme développé au chapitre 8.1.3 en page 258.

Les talutages de remise en état (mis en place de façon coordonnée à l'exploitation autant que possible) seront confinés à l'intérieur du site. Ainsi, en cas d'instabilité, ils n'auront pas d'effet à l'extérieur.

Stabilité des stocks de matériaux

Les stocks de matériaux commercialisables seront mis en place sur le carreau de la carrière avec des caractéristiques garantissant leur stabilité. Actuellement ces stocks se trouvent uniquement en zone est de la carrière. Une fois le fond de fouille atteint, une partie d'entre eux (matériaux primaires) seront également stockés dans la zone de liaison entre la partie est et la partie ouest (stock-pile) et au nord de la zone ouest. En particulier, le stock-pile se constitue avec la pente de stabilité naturelle des matériaux.

4.1.2 Impact sur les eaux souterraines

Les impacts du projet sur les eaux souterraines ont été étudiés par le bureau d'étude BERGA-Sud spécialisé en hydrogéologie.

→ **Voir étude hydrogéologique BERGA-Sud (en annexe n°1)**

4.1.2.1 Détermination de la cote du fond de fouille

D'après l'état initial hydrogéologique (chapitre 3.1.4.3 page 36), le niveau aquifère se trouve la plupart du temps en dessous de 167 m NGF, et semble ne dépasser que très exceptionnellement une cote supérieure à 172 m NGF (177,85 m NGF le 18/12/2002 et 172,5 m NGF le 06/12/2013). Ces valeurs extrêmes sont représentatives d'un état de mise en pression fugace du réseau fissural qui surestime significativement le niveau réel de l'aquifère. Une cavité qui serait ouverte à cette cote ne se trouverait pas inondée par les eaux souterraines. L'eau météorique sature rapidement les fissures puis s'infiltre plus lentement vers la zone saturée représentative du niveau piézométrique réel.

On peut donc envisager, sur la base des données actuellement disponibles, au niveau des différents points de mesure de la piézométrie, et en les extrapolant linéairement, un carreau situé à 175 m NGF sur l'ensemble de l'emprise envisagée (hautes eaux maximales représentatives estimées à 173 m NGF). Une épaisseur minimale de 2 m de matériaux non saturés sera ainsi conservée au-dessus de l'aquifère. A préciser qu'une épaisseur de zone non saturée minimale de 2 m, valeur issue du schéma des carrières classiquement retenue par les services instructeurs régionaux, est compatible avec la qualité des eaux ruisselées qui seront collectées en fond de fouille et susceptibles de s'infiltre vers l'aquifère. Cette épaisseur a été retenue pour permettre l'intervention en cas de pollution accidentelle et récupérer les terrains souillés.

La mise en place d'un piézomètre à l'aval de l'exploitation, au sud-est, permettra de préciser la piézométrie dans ce secteur et éventuellement d'affiner le choix de la cote du carreau. Cet ouvrage servira de qualitomètre dans le cadre du suivi qualitatif des eaux de l'aquifère (cf. chapitre 8.2 en page 258).

4.1.2.2 Impact quantitatif sur les eaux souterraines

L'aquifère des calcaires barrémiens à faciès urgonien recouvre une grande partie du territoire gardois avec des surfaces d'affleurement très importantes qui facilitent son alimentation. Localement, le secteur d'étude fait partie d'un compartiment plus ou moins indépendant alimentant la Source de Grand Font à Valliguières.

L'exploitation des calcaires de Garustièrre et Pérède et le projet d'extension (environ 4,7 ha pour le projet « intermédiaire » objet de la présente demande d'autorisation au titre des ICPE, et environ 23 ha pour le projet « à terme ») ne modifieront pas sensiblement les conditions d'infiltration des eaux pluviales. En particulier, il n'y aura pas de création de nouvelles surfaces imperméables : pas de nouveaux bâtiments, pas de nouvelles pistes revêtues en enrobé, il n'y aura donc pas de déficit d'infiltration lié au projet de renouvellement et d'extension.

Pour la gestion des eaux de ruissellement sur la carrière actuelle, on peut distinguer trois zones distinctes :

- Zone E : Les eaux ruisselant sur la partie est de la carrière, la piste menant de la partie est à la partie ouest et leurs bassins versants naturels; elles sont dirigées vers le bassin de rétention/décantation situé en bordure est du site. Ce bassin est muni d'un rejet dans le fossé de la route. Cependant, jusqu'à présent, aucun rejet n'a jamais eu lieu : les eaux collectées décantent puis s'infiltrent/s'évaporent naturellement ;
- Zone O : Les eaux ruisselant sur la zone d'extraction en partie ouest de la carrière actuelle et son bassin versant naturel (limité essentiellement par les merlons situés en bordure du site) ; elles sont dirigées vers le fond de fouille, où elles décantent puis s'infiltrent naturellement ou s'évaporent.
- Zone S : Les eaux ruisselant sur le terrain naturel au niveau de la zone autorisée encore non exploitée, et au niveau de la future zone d'extension, c'est-à-dire au sud de la zone O. Elles se dirigent surtout vers le talweg situé dans la zone d'extension, ou vers le talweg situé au sud de l'extension.

Dans le cas des zones E et O, la poursuite de l'exploitation ne provoquera que quelques changements mineurs :

- L'approfondissement du carreau jusqu'à la cote 175 m NGF aura tendance à favoriser l'infiltration plus rapide des eaux pluviales et donc une alimentation plus rapide de l'aquifère sous-jacent.
- La piste menant de l'est à l'ouest sera élargie pour former le « cône » de liaison entre ces 2 zones, et sa pente sera inversée, du fait de l'approfondissement de la zone O à 175 m NGF. Les eaux y ruisselant seront donc dirigées vers le fond de fouille à l'ouest et non plus vers le bassin de rétention/décantation. Elles continueront tout de même à s'infiltrer dans le même aquifère, ce qui ne provoquera pas de changement quantitatif.

Dans le cas de la zone S (et de son bassin versant), les eaux, au lieu de ruisseler sur les terrains naturels ou de s'y infiltrer pour rejoindre le fossé de la RD6086, seront recueillies à l'avancée de l'exploitation en fond de fouille, et s'y infiltreront ou s'évaporeront. Par conséquent, l'apport d'eau à l'aquifère sera légèrement supérieur à l'état actuel. Compte-tenu de la superficie de la zone S et de son bassin versant au regard de l'aquifère d'étendue géographique très importante (353 km² pour la masse d'eau des calcaires urgoniens entre la vallée de la Cèze et Tavel), cette modification peut être considérée comme négligeable.

En ce qui concerne les consommations d'eau du site, elles vont augmenter sensiblement du fait de la mise en place d'une station de lavage des sables, qui utilisera en grande partie (85%) des eaux recyclées. Elles sont estimées à 8 000 m³ par an, soit moins de 1% des volumes prélevés annuellement dans cet aquifère, considéré comme sous-exploité.

L'impact quantitatif sur les eaux souterraines peut être considéré comme très faible.

Un suivi de l'évolution du niveau piézométrique au droit du site sera reconduit à partir du piézomètre actuel de la carrière et sera également effectué au droit du nouveau piézomètre qui sera créé au sud du site.

4.1.2.3 Impact qualitatif sur les eaux souterraines

De manière générale, l'aquifère des calcaires barrémiens est un aquifère de type fissuré-karstique vulnérable en raison de la rapidité d'infiltration des eaux, de la vitesse de circulation pouvant être importante, de l'absence de filtration et de la présence de nombreuses structures karstiques à l'affleurement (diaclasses et fissures ouvertes dans l'épikarst). Notamment, la présence de résurgences, par exemple au niveau de la RD6086 à l'Est du projet d'extension, rend l'aquifère vulnérable (pollution liée aux hydrocarbures au niveau de la route, mesures visant la pollution aux nitrates d'origine agricole présentes dans le SDAGE). Dans le secteur du projet, la compartimentation de l'aquifère (mauvaise circulation) déduite de la piézométrie entre le secteur du piézomètre amont et l'exutoire vient néanmoins nuancer cette vulnérabilité intrinsèque.

L'exploitation des matériaux entraîne une augmentation de la vulnérabilité par l'enlèvement local de la couche de sol et par la diminution de l'épaisseur de la zone non saturée, correspondant à la hauteur de matériaux extraits. A noter cependant qu'une épaisseur de 2 m de matériaux non-saturés est conservée. Ainsi, il n'y aura pas d'interception de la nappe, ni de modification des écoulements au sein de cette nappe.

De plus, l'interception de zones fissurées/karstifiées dans le cadre de l'exploitation peut engendrer la création de zones d'infiltration privilégiées. Ces zones seront identifiées au cours de l'exploitation et feront l'objet d'une mesure spécifique (colmatage, cf. chapitre 8.2.2 page 258).

Ces différentes caractéristiques doivent être prises en compte dans le cadre de l'exploitation de la carrière notamment en raison de la présence du captage de Valliguières en aval hydraulique du site.

On distingue deux types de pollution des eaux souterraines : la pollution par les hydrocarbures et les eaux usées domestiques et la pollution par les Matières En Suspension (MES).

La première n'aura pas lieu en fonctionnement normal du site : le concasseur mobile primaire (remplacé à terme par un concasseur fixe), les engins (y compris les deux tombereaux ajoutés suite à ce remplacement) et l'aire étanche équipée d'un séparateur à hydrocarbures font l'objet d'un entretien préventif et régulier ; les huiles, floculant, déchets sont stockés de façon adaptée sur l'aire étanche ou dans un bungalow fermant à clé ; les eaux usées sont traitées par le biais d'une microstation. Une telle pollution ne peut cependant pas être exclue, en cas d'accident ou de défaillance non prévisible.

La seconde pollution est due aux poussières créées par le roulage des engins et des camions sur les pistes, les tirs de mine, le traitement des matériaux, qui sont mobilisées par l'eau lors de précipitations. Il faut cependant noter que les fines poussières en fond de fouille participent à son imperméabilisation et par là même à la diminution de l'impact sur les eaux souterraines : « dans le cas des extractions en roches massives, le compactage et le colmatage de la plate-forme d'extraction et de roulement, par les fines et les stériles issus de l'abattage ou du transport, diminuent la relation d'infiltration à travers les fissures et chenaux du gisement sec, protégeant de la pollution les circulations souterraines sous-jacentes. On dispose ainsi d'un confinement artificiel vis-à-vis des risques de percolation des effluents (hydrocarbures, eaux de lavage). »⁶

Le fond de fouille permet donc la filtration efficace des eaux, permettant la rétention des MES et des pollutions chroniques aux hydrocarbures (particules hydrocarburées liées aux moteurs des engins et du concasseur mobile primaire -jusqu'à son remplacement par un concasseur primaire fixe- et éventuelles égouttures), notamment par le mécanisme d'adsorption sur les fines du fond de fouille. Les éventuelles pollutions chroniques restent ainsi confinées aux premiers centimètres du sol.

L'impact qualitatif sur les eaux souterraines est donc faible.

4.1.2.4 Impact sur la ressource en eau du secteur

Pour rappel (cf. chapitre 4.1.2.2 en page 142), l'impact quantitatif du projet (prélèvements de 8 000 m³ d'eau par an) est très faible au regard du volume total capté dans l'aquifère pour l'alimentation en eau potable.

Alimentation en Eau Potable (AEP)

Les nombreuses études réalisées sur le flanc nord de l'anticlinal de Valliguières ne mettent pas en évidence une alimentation significative des sables du Cénomaniens par les calcaires du Barrémien (présence de couches d'argiles dans les sables et du niveau marneux de l'Aptien), on peut donc considérer les deux niveaux comme étant indépendants. **Il n'y a donc pas de lien entre la masse d'eau au droit du projet et les captages AEP de Barbion, des Herps et du forages Combien, qui servent à l'alimentation en eau potable de Pouzilhac et de La Capelle-et-Masmolène.**

Le projet est situé dans le Périmètre de Protection Eloignée du champ captant de Codes, situé à 8,3 km au sud du projet. Par conséquent, au vu de cette distance, permettant la dilution et une intervention bien avant qu'une pollution ne puisse atteindre ce captage, **l'impact sur le captage de Codes est considéré comme négligeable.**

Le projet se trouve dans le bassin d'alimentation de la Source de La Grand Font, à Valliguières. **La distance importante** (supérieure à 1 km) qui sépare la limite sud de l'extension envisagée du captage de la Grand Font **et la médiocre connectivité hydraulique** entre le nord et le sud **limiteront fortement** par dilution, absorption et dégradation bio-physico-chimique, **l'impact potentiel de l'activité de la carrière sur la qualité des eaux captées.**

De plus, l'ensemble des mesures concernant les eaux souterraines permettront de diminuer encore les risques de pollution liés à l'exploitation de la carrière. D'après le retour d'expérience que constitue la base de données ARIA concernant les accidents technologiques, les mesures mises en place actuellement dans les industries extractives permettent une protection très efficace des eaux, puisqu'aucun accident de ce type n'a eu lieu entre 2012 et 2014 sur l'ensemble des carrières en France. A noter également, toujours d'après cette base, qu'aucune pollution des eaux et du sol par les hydrocarbures n'a été déclarée sur les ICPE du secteur sur les 20 dernières années.

Forages privés

Dans le secteur du projet, notons (d'après les données BSS du BRGM) le piézomètre permettant le suivi des eaux de la carrière voisine, ainsi qu'un forage privé au nord, au niveau du croisement de la RD6086 et de la RD101 à l'entrée de Pouzilhac. Ces forages étant localisés en amont hydraulique du site, ils ne peuvent pas être impactés par le projet.

Par conséquent, l'impact brut sur la ressource en eau du secteur est jugé faible à modéré ; et l'impact résiduel est jugé très faible.

⁶ Citation du Schéma Départemental des Carrières de l'Ardèche approuvé le 3 février 2005.

4.1.3 Impact sur les eaux superficielles

Le site du projet n'intercepte aucun cours d'eau temporaire ou permanent. Les seules eaux superficielles concernées sont les eaux de ruissellement. Il intercepte cependant un talweg par lequel transitent une bonne partie des eaux du bassin versant du projet en cas d'orage.

L'évolution des bassins versants de la zone d'étude au cours de l'exploitation et les calculs des débits de pointe des eaux de ruissellement (période de retour de 2, 10 et 100 ans) sont détaillés ci-après.

Evolution des bassins versants au cours de l'exploitation

Actuellement, on peut distinguer sur la carrière deux zones indépendantes hydrauliquement : la zone est (par la suite, BV est), qui recueille également les eaux de la piste menant à la zone ouest, et la zone ouest (par la suite, BV ouest), dont les eaux de ruissellement s'accumulent en fond de fouille. Les merlons périphériques du site dévient les eaux du bassin versant naturel de la carrière, qui ne ruissellent donc pas sur le fond de fouille. Cette configuration est liée à la topographie actuelle, où la zone est a un carreau à 182 m NGF tandis que la cote de fond maximale en zone ouest (également fixé à 182 m NGF) n'est que partiellement atteinte. La piste reliant les deux zones est encore pentée vers l'est. Cette situation va perdurer jusqu'à ce que le fond de fouille en zone ouest descende en dessous de la cote 182 m NGF au cours de la phase 1. La pente du « cône » ouvert en élargissant la piste sera orientée vers l'ouest.

La liaison ouest-est va ensuite être modifiée du fait de l'ouverture du « cône » et de l'approfondissement de la zone ouest : deux pistes seront créées au lieu d'une, une piste montant vers le merlon nord-ouest, et une piste qui descendra jusqu'au fond de fouille à l'ouest, approfondi jusqu'à la cote 175 m NGF. Les eaux ruisselant sur la piste menant au merlon nord-ouest et sur la zone est continueront donc à être orientés vers le bassin de rétention/décantation situé à proximité de l'entrée du site (BV est), tandis que le BV ouest recueillera les eaux ruisselant sur l'excavation à l'ouest (et son bassin versant naturel) ainsi qu'au niveau du « cône » (dont le bassin versant naturel sera dévié par les merlons périphériques de la carrière).

Au cours de l'extension, un talweg va être intercepté. Dès lors, le bassin versant naturel de la carrière sera augmenté de façon importante. A noter qu'il ne sera alors pas possible de dévier l'ensemble des eaux du bassin versant naturel du site, au vu de la topographie locale et des volumes d'eau transitant par ce talweg.

En phase 1, l'exploitation se situe au nord du talweg, c'est-à-dire que les eaux tombant au sud de l'extraction ruissellent naturellement selon la ligne de plus grande pente dans le talweg sans transiter sur la carrière. Ainsi, le bassin versant de la zone ouest augmente uniquement de la surface du fond de fouille. Le bassin versant de la zone est varie peu (la variation est uniquement liée à la modification de la liaison est-ouest).

En phase 2 d'exploitation (T0 + 10 ans), l'exploitation se poursuit en direction du sud et atteint le débouché du talweg. La surface du bassin versant total de la zone ouest (fond de fouille + bassin versant du talweg intercepté) augmente alors considérablement. Le bassin versant de la zone est demeure inchangé, et ce jusqu'à la fin de la phase 3.

En phase 3 (T0 +15 ans), l'exploitation se poursuit au sud. L'augmentation du bassin versant intercepté par la carrière est lié uniquement à l'augmentation de la surface du fond de fouille. Du fait de la topographie locale, il n'intercepte pas un bassin versant naturel (hors zone d'exploitation) supérieur à la phase 2.

L'évolution des surfaces du bassin versant naturel intercepté et du fond de fouille est visible sur les extraits cartographiques de la page suivante.

Lors de l'extension et là où ce sera possible au vu de la topographie, des merlons seront mis en place pour dévier les eaux en amont de la carrière. Les implantations de ces merlons sont présentées au chapitre 8.3 : Dispositions concernant les eaux superficielles en page 261. Les bassins versants naturels dont les eaux peuvent être déviées par ce biais sont figurés en vert les extraits cartographiques de la page suivante.

Ci-après est reportée l'évolution des superficies des bassins versants interceptés (c'est-à-dire n'incluant pas les sous-bassins-versants dont les eaux pourront être déviées par le biais de merlons) :

Bassin versant	Superficie à T0	Superficie à T0 + 5	Superficie à T0 + 10	Superficie à T0 + 15
BV zone est	1,7 ha	1,5 ha	1,5 ha	1,5 ha
BV zone ouest	3,6 ha	5,7 ha	49,5 ha	50,1 ha

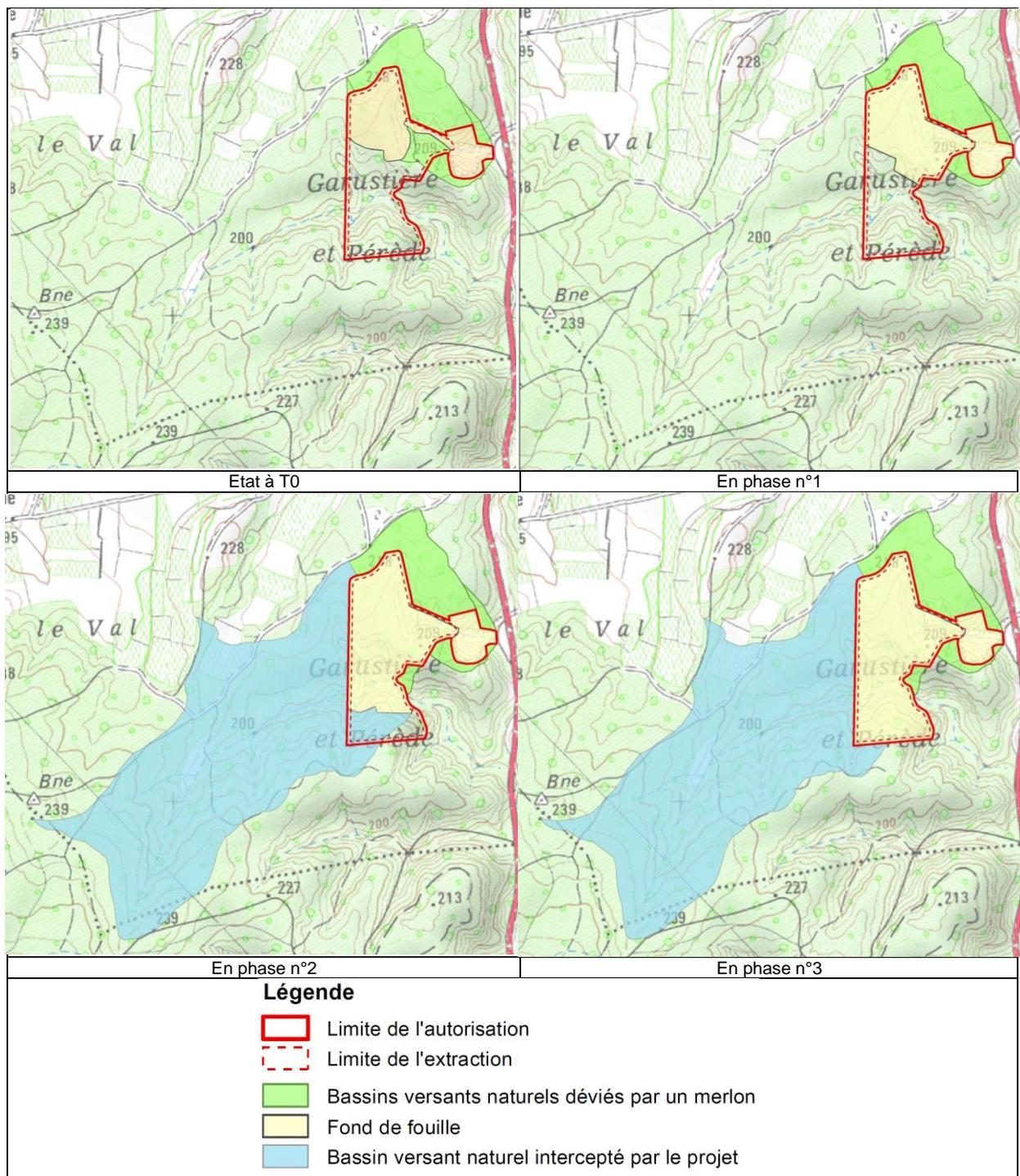


Figure 80 : Evolution des bassins versants de la carrière au cours des 3 phases quinquennales

Calculs des débits de pointe pour les différents bassins versants de la carrière aux différentes phases quinquennales

Les calculs des débits de pointe ont été réalisés à l'aide de la méthode rationnelle, pour des périodes de retour de la pluie de 2, 10 et 100 ans.

phase	T0		Phase 1		Phase 2		Phase 3	
BV	BV est	BV ouest						
Q retour 2 ans (m³/h)	253,05	658,25	221,79	1042,22	221,79	3676,14	221,79	3788,87
Q retour 10 ans (m³/h)	321,98	823,23	282,20	1303,45	282,20	4958,24	282,20	5102,95
Q retour 100 ans (m³/h)	2790,16	6183,99	2382,38	10487,07	2382,38	51573,87	2382,38	52827,03

→ Voir fiches de calculs des débits des eaux de ruissellement en annexe 9

Pour les périodes de retours bisannuelles, décennales et centennales, les débits de pointe générés par les pluies du bassin versant de la zone ouest augmentent globalement au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation, notamment du fait de l'augmentation des surfaces interceptées avec l'extension de la carrière. Ainsi, entre la phase 1 et la phase 2, où le talweg est intercepté, cette augmentation est très importante, et moins importante entre la phase 2 et la phase 3 où le bassin versant n'augmente que de la surface sur fond de fouille.

Dans la zone est, ils diminuent peu entre l'état T0 et la phase 1, puisque son bassin versant naturel est très légèrement réduit du fait de l'ouverture du cône et de l'approfondissement au droit de cette zone. Les débits de pointe restent ensuite les mêmes, aucun changement de la topographie n'intervenant plus au droit de cette partie est ou de son bassin versant naturel.

Calculs des volumes d'eau et hauteurs d'eau recueillis pour une pluie d'une heure

Pour le bassin versant ouest, la capacité du fond de fouille est la suivante :

phase	T0	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Volume d'eau (centennal)	6 183,99	10 487,07	51 573,87	52 827,03
Surface du fond de fouille (m³)	14 500	32 300	40 130	50 900
Hauteur d'eau maximale potentiellement retenue (m)	2	7	7	7
Capacité de rétention (m³)	31 000	226 100	280 910	356 300

En ce qui concerne le bassin versant est, le bassin de rétention-décantation (de dimensions 23 x 8,5 x 3) a un volume utile de 339 m³ soit une capacité supérieure à un événement de période de retour décennale.

Conclusion sur les eaux superficielles

En zone est, le bassin de décantation retient une crue décennale. En cas de pluie plus importante, le trop-plein d'eaux (propres, seules les premières eaux étant chargées en MES) s'évacuera par la surverse vers le fossé de la RD6086. A noter qu'un tel événement n'a jusqu'à présent jamais été observé.

En zone ouest, les phases où la surface du fond de fouille comparée aux débits recueillis sur l'ensemble du bassin versant est la plus faible est la phase actuelle : en effet, avant la phase 1, la surface du fond de fouille est assez réduite et la hauteur d'eau qu'il est possible de stocker est moins importante tant que le fond de fouille n'est pas atteint. Même dans ce cas, le fond de fouille se trouvant à plus de 2 m sous la ligne de partage des eaux entre les zones est et ouest, la capacité de rétention est de 31 000 m³, soit plus de 5 fois le volume qui y transiterait en cas de pluie centennale. Ainsi, même dans le cas le plus défavorable, les eaux recueillies en fond de fouille y seront bien confinées, et pourront décanter avant évaporation/infiltration.

Par conséquent, l'ensemble des eaux superficielles ruisselant sur la carrière pourront bien être gérées, par rétention en fond de fouille ou dans le bassin de rétention/décantation dans le cas du BV est, et décanteront avant infiltration/évaporation.

4.1.4 Impact sur l'air et le climat

4.1.4.1 Effet sur le climat

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière concerne une surface supplémentaire (notamment à défricher) de 6,7 ha. A l'échelle du massif boisé des Garrigues d'Uzès et de Saint-Quentin-la-Poterie, d'une surface boisée de 142 km², cela représente uniquement 0,047% des boisements. De plus, le défrichement sera progressif et coordonné à l'exploitation. Il n'y aura donc pas de modification notable du climat à l'échelle régionale.

La disparition de la couverture végétale au niveau de la zone à exploiter peut entraîner une modification très minime des conditions micro-climatiques locales. Ainsi, et d'une manière générale, les variations de températures au niveau du sol seront davantage contrastées et le taux d'humidité aura tendance à diminuer. Compte tenu de l'utilisation de ces sols (carrière), ces modifications n'auront aucun effet négatif notable. La remise en état permettra à terme de diminuer ces modifications.

La carrière est exploitée en dent creuse, et l'extension ne modifiera pas ces dispositions. Ainsi, les rebords du plateau et les reliefs majeurs ne seront pas impactés, notamment en ce qui concerne les ombres portées dues au relief, ni l'exposition aux vents à l'échelle des communes de Pouzilhac et de Valliguières : le rebord du plateau au droit des dépressions de Pouzilhac-La-Capelle-et-Masmolène et de Valliguières ne sera pas impacté ; l'étréot défilé qui permet le passage de la RD6086 entre Pouzilhac et Valliguières ne sera pas impacté non plus.

Ainsi, à l'échelle locale, le projet n'aura pas d'impact sur les conditions climatiques.

4.1.4.2 Effet sur l'air

L'impact de la carrière sur l'air est essentiellement dû aux rejets atmosphériques induits par les engins utilisés pour l'exploitation (dont les 2 tombereaux supplémentaires utilisés dès lors que le concasseur primaire fixe sera installé), ainsi que par le concasseur mobile primaire (remplacé à terme) et par les camions transportant les produits finis. Il y a deux types de rejets : les gaz de combustion produits par les moteurs (principalement NO_x, CO₂ et CO), et les poussières soulevées par la manipulation et le traitement des matériaux et le roulage des engins.

De plus, les installations fixes de traitement, bien que non susceptibles de générer des gaz de combustion puisqu'alimentées de façon électrique, peuvent également générer des poussières lors du traitement des matériaux.

Les engins de chantiers dont la puissance du moteur est comprise entre 130 et 300 kW (comme c'est le cas pour les engins qui seront utilisés) rejettent chacun environ 0,17 kg/h de CO, 0,44 kg/h de NO_x et 69 kg/h de CO₂⁷.

Le concasseur primaire mobile, d'une puissance de 340 kW, rejette quant à lui environ 0,05 kg/h de CO, 0,15 kg/h de NO_x et 19,7 kg/h de CO₂.

Jusqu'au remplacement du concasseur primaire, concernant les types de travaux réalisés sur site, au fonctionnement normal de la carrière (1 pelle, 2 chargeuses et le concasseur mobile primaire) peuvent se rajouter les travaux de foration (1 foreuse 1 jour par semaine) OU les travaux de défrichement/décapage (1 mois par an avec la pelle et 1 tombereau supplémentaire) OU un bouteur pour les travaux de remise en état (1 semaine par an). Ces différents travaux ponctuels ne sont a priori jamais réalisés en même temps. Il y a donc au maximum 4 engins présents en même temps sur le site, en plus du concasseur mobile primaire.

A partir de la mise en place d'un concasseur primaire fixe, au fonctionnement normal de la carrière (1 pelle, 2 chargeuses et 2 tombereaux) peuvent se rajouter les travaux de foration (1 foreuse 1 jour par semaine) OU un bouteur (1 semaine par an). Ces différents travaux ponctuels ne seront la aussi a priori jamais réalisés en même temps. De plus, les travaux de défrichement/décapage auront lieu 1 mois par an avec la pelle et un des tombereaux déjà affectés au site (là encore, pas de façon simultanée vis-à-vis des autres travaux ponctuels). Il y aura donc au maximum 6 engins sur le site lorsque le concasseur mobile primaire aura été remplacé par une installation fixe alimentée électriquement (n'émettant donc pas de gaz de combustion).

⁷ Source : banque de données Suisse OFFROAD

Situation		Cas 1 : jusqu'au remplacement du concasseur mobile primaire par un concasseur fixe	Cas 2 : après le remplacement du concasseur mobile primaire par un concasseur fixe
Nombre d'engins	Maximum	Au maximum 4 engins en marche + concasseur	Au maximum 6 engins en marche
	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal : 3 engins en marche + concasseur	Fonctionnement normal : 5 engins en marche
Rejets atmosphériques (journée de 8 h)	Maximum	Environ 5,8 kg de CO, 15,3 kg de NOx et 2 366 kg de CO ₂	8,6 kg de CO, 22,3 kg de NOx et 3 470 kg de CO ₂
	Fonctionnement normal	Environ 4,5 kg de CO, 11,8 kg de NOx et 1 910 kg de CO ₂	7,2 kg de CO, 18,8 kg de NOx et 2 917 kg de CO ₂

Il est rappelé que tous les engins sont conformes à la norme CE en vigueur relative aux pollutions engendrées par les moteurs. De plus, jusqu'au remplacement du concasseur primaire, cette situation ne change pas par rapport à la situation actuelle, le même nombre d'engins évoluant sur le site. Après cela, le concasseur mobile est supprimé et deux tombereaux sont ajoutés pour transporter les matériaux du pied de front jusqu'au concasseur primaire fixe, générant une augmentation des émissions.

Ces chiffres sont à rapprocher de ceux émis au niveau du réseau routier voisin (RD6086 principalement : en 1 jour, chaque portion de 10 km de voirie représente 47 kg de CO, 55 kg de NOx et 12 tonnes de CO₂ – voir détails chapitre 4.3.1) : au regard des émissions du réseau routier voisin, les rejets atmosphériques liés à l'exploitation de la carrière (tant la situation actuelle qu'après le remplacement du concasseur mobile primaire) sont faibles.

Les rejets de poussières à l'extérieur du site seront faibles (voir chapitre 4.2.4).

Les rejets atmosphériques dus au transport des produits finis sont étudiés en détail dans le chapitre 4.3.1.

L'impact du projet sur l'air et le climat est aussi en relation avec la quantité de gaz à effet de serre rejetée (CO₂ notamment). Le bilan carbone de la carrière a été estimé à l'aide du logiciel de l'UNPG⁸, selon la méthode proposée par l'ADEME⁹.

Situation actuelle se prolongeant jusqu'au remplacement du concasseur primaire

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Production maximale annuelle de 350 000 t/an,
- Opérations considérées : extraction et remise en état, traitement, chargement/déchargement et transport des matériaux. La sous-traitance due aux consommables et aux déchets ne sont pas pris en compte,
- Engins sur le site : 1 pelle et 2 chargeuses à l'année (extraction et chargement clients, réaménagement coordonné), 1 foreuse 5% de l'année (1 ou 2 jours par semaine), 1 pelle (celle déjà présente) et 1 tombereau 10 % de l'année (1 mois par an) et 1 bouteur 2% de l'année (1 semaine par an),
- Concasseur primaire utilisé quotidiennement pour le traitement des matériaux (340 kW),
- Consommation électrique totale du site : 560 kW,
- Distance de fret moyenne : 30 km,
- Prise en compte du trajet domicile-travail du personnel : 7 salariés sur une distance comprise entre 0 et 20 km,
- Déchets du site : Bandes, bavettes, caoutchouc : 2 tonnes, Ferrailles, métaux : 1 tonne, DIB : 3 tonnes, Huiles, lubrifiants : 1 500 litres éliminés ou valorisés par les filières appropriées.

⁸ Union Nationale des Producteurs de Granulats

⁹ Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

Selon ces hypothèses, l'exploitation de la carrière sera à l'origine d'une émission moyenne de **1 392 tonnes éqCO₂ par an**. Ainsi, **par tonne de granulats produite seront émis 3,9 kg de CO₂**.

La répartition des émissions entre les différents postes de la carrière (défrichage, extraction des matériaux, traitement, chargement des clients, réaménagement) est donnée sur le graphique ci-dessous.

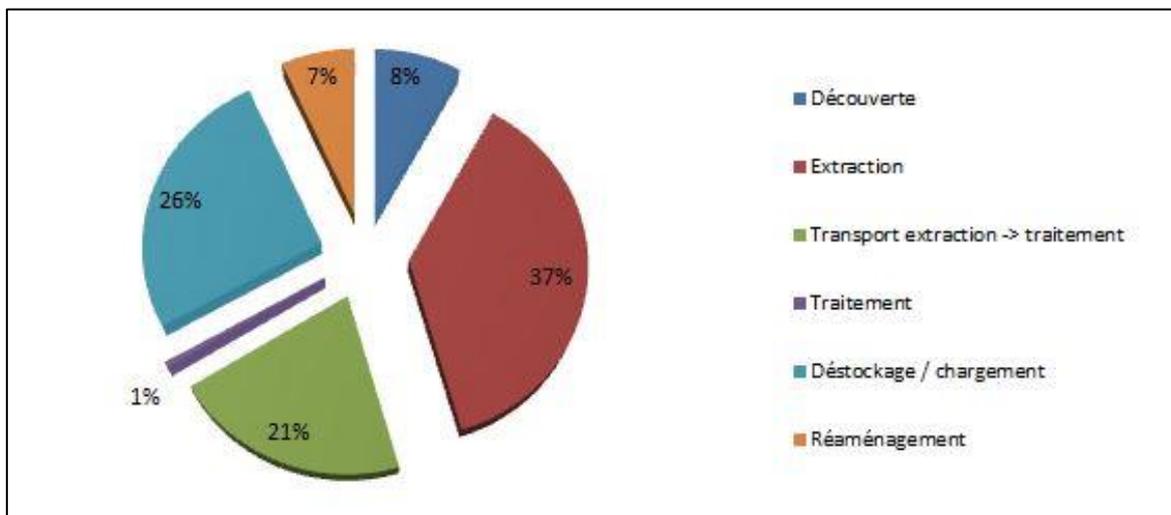


Figure 81 : Répartition des émissions de CO₂ par poste pour une tonne de granulats produite (situation actuelle)

Situation à partir du remplacement du concasseur primaire

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Production maximale annuelle de 350 000 t/an,
- Opérations considérées : extraction et remise en état, traitement, chargement/déchargement et transport des matériaux. La sous-traitance due aux consommables et aux déchets ne sont pas pris en compte.
- Engins sur le site : 1 pelle, 2 tombereaux et 2 chargeuses à l'année (défrichage/décapage, extraction et chargement clients, réaménagement coordonné), 1 foreuse 5% de l'année (1 ou 2 jours par semaine), et 1 bouteur 2% de l'année (1 semaine par an),
- Consommation électrique totale du site : 900 kW,
- Distance de fret moyenne : 30 km,
- Prise en compte du trajet domicile-travail du personnel : 9 salariés sur une distance comprise entre 0 et 20 km,
- Déchets du site : Bandes, bavettes, caoutchouc : 2 tonnes, Ferrailles, métaux : 1 tonne, DIB : 3 tonnes, Huiles, lubrifiants : 1 500 litres éliminés ou valorisés par les filières appropriées.

Selon ces hypothèses, l'exploitation de la carrière sera à l'origine d'une émission moyenne de **1 628 tonnes éqCO₂ par an**.

Soit, pour une production de 350 000 tonnes de matériaux par an, l'équivalent de **4,65 kg éqCO₂/tonne**. L'augmentation des émissions moyennes en CO₂ liées à la modification de l'installation (remplacement du concasseur mobile par un concasseur fixe) est modérée (17% d'augmentation par rapport à la situation actuelle). Et cette augmentation est à moduler car il est considéré ici que chaque engin et matériel fonctionne à plein régime, hors une chargeuse en fera moins car elle n'aura plus à faire la navette entre les zones d'extraction et de traitement (le lien étant dorénavant assuré par une bande transporteuse).

A titre de comparaison, un aller/retour en avion Paris-Marseille représente 150 kg éqCO₂ par passager et la fabrication de papier une moyenne de 1 320 kg éqCO₂/tonne.

La répartition des émissions entre les différents postes de la carrière (défrichage, extraction des matériaux, traitement, chargement des clients, réaménagement) est donnée sur le graphique ci-dessous.

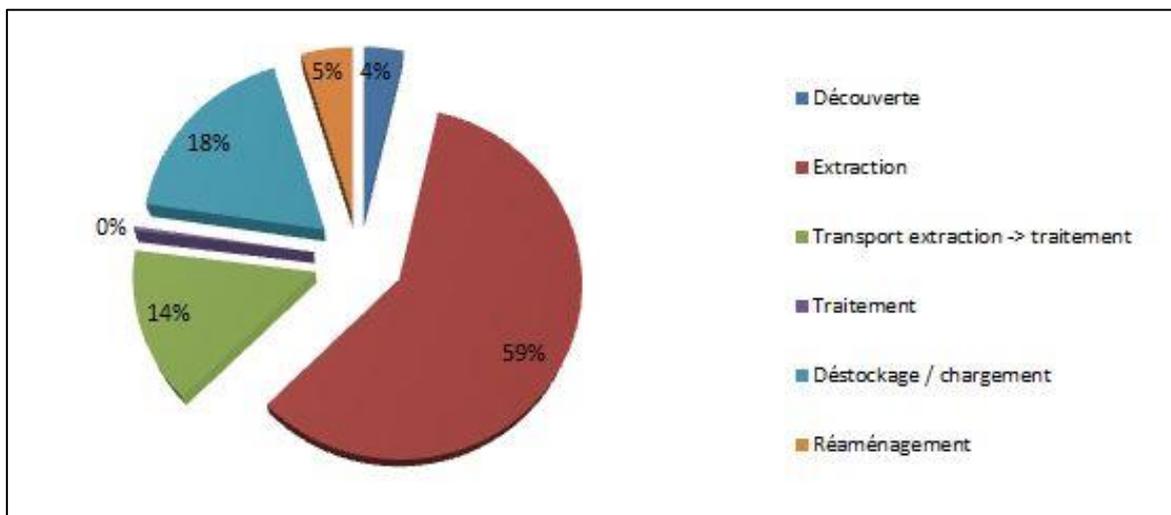


Figure 82 : Répartition des émissions de CO₂ par poste pour une tonne de granulats produite (situation à partir du remplacement du concasseur primaire mobile)

4.1.5 Impact sur les habitats naturels, la flore et la faune

L'analyse des impacts du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune a été réalisée en 2 temps :

- Elle a d'abord été réalisée en mai 2016 pour le projet « à terme » portant sur 27,2 ha environ.
- Elle a ensuite été complétée en décembre 2016 pour ne porter que sur le projet « intermédiaire » d'une surface d'environ 12,03 ha inscrite dans la partie nord du projet « à terme ».

Étant donné que le projet « intermédiaire » est l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, contrairement au projet « à terme », il a été choisi dans la construction du Volet Naturel de l'Etude d'Impact par le bureau d'études spécialisé ECOMED (étude jointe dans son intégralité dans l'annexe 2), de mettre en avant le projet « intermédiaire » dont l'analyse des impacts est décrite en détail dans la partie 3 du corps de texte du rapport, et de mettre au second plan le projet « à terme » dont l'analyse des impacts est décrite (en détail également) dans l'annexe 7 du rapport.

➔ Voir Volet Naturel de l'Etude d'Impact – ECOMED (en annexe n°2)

Le projet objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter étant le projet « intermédiaire », l'analyse des impacts présentée dans la suite de ce chapitre apporte des quantifications chiffrées qui sont propres à ce projet « intermédiaire ».

4.1.5.1 Impact sur les zones institutionnalisées au titre des habitats naturels, de la flore et de la faune

Le projet de renouvellement et d'extension de carrière est inclus dans l'Espace Boisé Classé du « Massif boisé de Valliguières ». Il n'est concerné directement par aucun autre zonage d'inventaire ou de protection réglementaire. Les zonages les plus proches du site concernent l'« Etang de Valliguières », situé à 1,5 km au sud-est, et les « Mares et étangs de La Capelle-et-Masmolène », à 2,2 km au nord-ouest.

Compte tenu des habitats concernés, très différents, le lien écologique de la zone d'étude est faible avec les ZNIEFF du secteur, et très faible avec les périmètres Natura 2000. **Pour cette raison, ECOMED n'a pas jugé nécessaire la réalisation d'une Evaluation Appropriée des Incidences sur le réseau Natura 2000. Seule une évaluation succincte a été réalisée.**

➔ Voir Volet Naturel de l'Etude d'Impact du bureau d'études spécialisé ECOMED (en annexe n°2)

4.1.5.2 Impacts bruts sur les habitats naturels

Le projet n'impactera pas la plantation de chênes truffiers située dans l'ouest de la zone d'étude. L'impact sur cet habitat est donc nul. L'impact sera nul également sur les habitats anthropiques que sont la carrière en exploitation et ces pistes. La forêt de Chêne vert et, dans une moindre mesure, des patchs de garrigues à Ciste cotonneux seront détruits par l'exploitation. La yeuseraie est très bien représentée localement. La disparition de 6,61 ha de cette yeuseraie aura un **impact très faible**. La surface de garrigues à Ciste cotonneux détruite sera très faible (0,09 ha). Cette garrigue est peu diversifiée. L'impact est donc jugé **faible**.

4.1.5.3 Impacts bruts sur la flore

Compte tenu des enjeux identifiés en termes de flore, aucun impact n'est attendu.

4.1.5.4 Impacts bruts sur les insectes

Les habitats ouverts auxquels sont inféodées les espèces potentielles que sont la Magicienne dentelée, la Zygène cendrée et la Zygène de la Badasse sont peu répandus et fragmentés, et représentent un intérêt limité pour la conservation à l'échelle locale. Malgré le risque de destruction d'individus, l'impact sur la Magicienne dentelée est donc jugé **faible** et celui sur les Zygènes **très faible**.

Les habitats boisés favorables aux espèces avérées (Lucane cerf-volant et Pacha à deux queues) sont bien représentés localement et ces espèces ont une bonne capacité de déplacement. L'impact du projet sur ces espèces est donc jugé **faible**.

4.1.5.5 Impacts bruts sur les amphibiens

Compte tenu des enjeux identifiés en termes d'amphibiens, aucun impact n'est attendu.

4.1.5.6 Impacts bruts sur les reptiles

Le projet va entraîner la perte de 0,18 ha de garrigues à Ciste cotonneux et d'habitats périphériques favorables au Psammodrome algire et à la Couleuvre de Montpellier, ainsi qu'un risque de destruction d'individus. Le projet va également favoriser l'ouverture des milieux et permettre des aménagements favorables aux reptiles dans le cadre de la remise en état. Ainsi, compte tenu de l'isolement de ces zones favorables et de la surface réduite des habitats concernés, l'impact du projet sur ces espèces est jugé **faible**.

L'habitat favorable au Lézard vert occidental (milieux boisés, et en particulier les lisières) sera plus touché (6,61 ha seront détruits). Mais du fait du caractère commun de l'espèce et de l'omniprésence de ce type d'habitat localement, l'impact est jugé **très faible**. Ce même habitat est fréquenté par la Couleuvre d'Esculape, mais étant donné qu'elle est moins commune, l'impact est jugé **faible**.

4.1.5.7 Impacts bruts sur les oiseaux

Les impacts sur les oiseaux seront différents selon la nature des travaux réalisés. Les travaux de défrichement seront les plus sensibles car ils engendreront une perte d'habitat d'alimentation, et également un dérangement des espèces se trouvant aux alentours. De plus, pour les espèces jugées nicheuses probables ou certaines dans la zone d'emprise, ces travaux peuvent engendrer un risque de destruction d'individus s'ils sont réalisés en période de reproduction. Sur ces dernières (Fauvette passerinette et Engoulevent d'Europe), l'impact de ces travaux est **modéré**. Il est **faible** pour les autres espèces, non nicheuses.

Les travaux d'extraction engendreront seulement un dérangement de l'avifaune. Au regard du phénomène avéré d'habitation des oiseaux sur le secteur d'étude, cet impact est jugé **très faible**.

Espèce	Enjeu local de conservation	Impact brut
Circaète Jean-le-Blanc	Fort	Faible
Guêpier d'Europe	Modéré	Faible
Alouette lulu	Faible	Faible
Chouette hulotte	Faible	Faible
Milan noir	Faible	Faible
Epervier d'Europe	Faible	Faible
Buse variable	Faible	Faible
Faucon crécerelle	Faible	Faible
Tourterelle des bois	Faible	Faible
Engoulevent d'Europe	Faible	Modéré
Hirondelle rustique	Faible	Faible
Fauvette passerinette	Faible	Modéré

4.1.5.8 Impacts bruts sur les chiroptères

Les arbres-gîtes potentiels identifiés sont tous localisés à l'extérieur de l'emprise du projet. Néanmoins, la proximité du projet de l'un d'eux pourra le rendre moins attractif. Le projet engendrera la perte de 6,7 ha d'habitat de chasse en jeune chênaie semi-ouverte. Enfin, les abords boisés du site autour de l'emprise ICPE pourront être rendus moins favorable à la chasse à cause du dérangement, du dépôt de poussières et dans le cas d'éclairages.

Néanmoins, la continuité du milieu boisé ne sera pas remise en cause par le projet.

L'impact du projet sur les différentes espèces sera **modéré à très faible**, en fonction du taux d'activité, de la nature arboricole ou non et de la capacité de déplacement de l'espèce.

Le tableau ci-dessous récapitule ces impacts :

Espèce	Avérée ou potentielle	Enjeu local de conservation	Impact brut
Minioptère de Schreibers	avérée	Très Fort	Très faible
Barbastelle d'Europe	avérée	Très fort	Modéré
Murin à oreilles échancrées	avérée	Fort	Faible
Pipistrelle pygmée	avérée	Modéré	Faible
Pipistrelle de Nathusius	fortement potentielle	Modéré	Faible
Noctule de Leisler	fortement potentielle	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	avérée	Faible	Faible
Pipistrelle commune	avérée	Faible	Faible
Vespère de Savi	avérée	Faible	Faible
Oreillard gris	avérée	Faible	Faible
Sérotine commune	avérée	Faible	Faible

A souligner que le projet « intermédiaire » (objet de la présente demande d'autorisation) s'étendant moins vers le sud que le projet « à terme », ne conduira pas à la destruction d'un linéaire de 590 m de corridor boisé que détruira le projet « à terme » s'il venait à être autorisé ultérieurement (voir annexe 7 du VNEI pour d'avantage de précision à ce sujet).

4.1.5.9 Impacts bruts sur les autres mammifères

Pour les autres mammifères, l'impact du projet sera **très faible**, selon la capacité de déplacement, l'opportunisme et la possibilité de gîter au sein du boisement de l'espèce considérée.

Espèce	Enjeu local de conservation	Impact brut
Renard roux	Faible	Très Faible
Fouine / Martre	Faible	Très Faible
Ecureuil roux	Faible	Très faible

4.1.5.10 Impact sur les fonctionnalités écologiques

Le projet d'extension de carrière ne remettra pas en cause la continuité du milieu boisé sur le secteur, très bien représenté. La plupart des corridors de transit de la zone d'étude sera conservée et aucun impact lumineux sur les fonctionnalités n'est à attendre. L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques peut donc être jugé faible.

Par ailleurs la bande débroussaillée de 50 m autour du périmètre autorisé d'extraction permettra de créer des corridors de transit et d'insolation (effets lisières) pour les espèces de milieux ouverts (invertébrés, reptiles) mais aussi de chasse pour certaines espèces de chiroptères.

4.1.6 Impact sur les sites et le paysage

Les impacts sur les sites et le paysage sont étudiés dans le cadre d'une étude paysagère spécifique, avec la réalisation de simulations paysagères à l'aide du logiciel LANDSIM 3D. Cette étude paysagère a été réalisée par ATDx en 2 temps :

- Elle a d'abord été réalisée pour le projet « à terme » portant sur 27,2 ha environ. Cette étude produite en mai 2016 est jointe dans son intégralité dans l'annexe 3.
- Elle a ensuite été complétée pour ne porter que sur le projet « intermédiaire » d'une surface d'environ 12,03 ha inscrite dans la partie nord du projet « à terme ». Cette note complémentaire produite en décembre 2016 est également jointe dans son intégralité dans l'annexe 3.

➔ **Voir étude paysagère de mai 2016 – ATDx (en annexe n°3)**

➔ **Voir note paysagère complémentaire de décembre 2016 – ATDx (en annexe n°3)**

Le projet objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter étant le projet « intermédiaire », l'analyse des impacts présentée dans la suite de ce chapitre apporte des quantifications d'impact qui sont propres à ce projet « intermédiaire », grâce aux photosimulations montrant l'étendue des impacts, jointes et commentées ci-après.

4.1.6.1 Impacts directs permanents

L'exploitation de la carrière va entraîner une modification du paysage, principalement par :

- La rupture dans la continuité du paysage par une modification des courbes du relief (création d'une excavation) ;
- La modification du couvert végétal ;

La rupture dans la continuité du paysage par une modification des courbes du relief (création d'une excavation)

La carrière est exploitée en dent creuse. Elle est actuellement constituée de 2 zones distinctes :

- Une zone est, à proximité de la RD6086, dans laquelle l'exploitation est achevée depuis longtemps. Les installations annexes (base-vie du personnel, bascule, etc.), les installations de traitement et les stocks s'y trouvent actuellement. L'excavation est formée par un front inférieur de 15 m et un second front d'une hauteur maximale de 10 m.
- Depuis cette zone, un étroit couloir remonte jusqu'à la zone ouest, où se déroule actuellement l'extraction. Une trémie et un tapis de plaine permettent d'acheminer les matériaux extraits par le biais de ce couloir.

A l'état actuel, la topographie est la suivante :

- o Sur l'ensemble de la zone ouest, la cote 197 a au minimum été atteinte.
- o Au nord-ouest, les fronts formés ont été talutés grâce à des matériaux stériles.
- o En limite nord, notamment, le talus s'élève au-dessus du terrain naturel, jusqu'à 223 m NGF. Une piste mène jusqu'au sommet de ce talus.
- o Un deuxième front est en cours de formation dans la partie centrale de la zone ouest, pour atteindre la cote de fond maximale de 182 m NGF prévue dans l'arrêté préfectoral actuel. Cette cote n'est pas encore atteinte sur la zone ouest.

L'extension de la carrière se fera au sud de la zone ouest décrite ci-dessus.

Ainsi, le projet aura pour effet d'accentuer le vide de fouille de la carrière actuelle et d'étendre l'excavation en surface (6,7 ha exploités supplémentaires). Cela occasionnera également une modification de la végétation (défrichement) au droit de l'extension.

La morphologie géométrique (volume, contraste ombre / lumière) des fronts et banquettes contraste avec la géomorphologie naturelle de la pente : ligne de crête, talwegs... La remise en état permettra d'en atténuer la géométrie. La réalisation du réaménagement topographique de l'excavation sur toute la durée du projet se fera de manière coordonnée à l'avancement de l'exploitation en léger décalage arrière. Le talutage permettra de recréer une topographie harmonieuse (en pente variable, pour un aspect naturel optimal) en continuité avec la topographie environnante (et donc sans rupture de pente marquée).

La modification du couvert végétal

A l'issue de l'exploitation, le site sera partiellement revégétalisé, c'est-à-dire que les talus seront replantés. Cependant, le fond de fouille sera laissé ouvert. La végétation environnante colonisera naturellement progressivement cette surface libre, qui constitue par ailleurs une plus-value écologique, puisqu'il s'agit d'un milieu ouvert au cœur d'un matorral à chênes verts très fermé.

A noter par ailleurs que cette modification du couvert végétal sera à terme peu perceptible du fait de sa position en fond de fouille. En effet, en ce qui concerne la zone ouest, le fond de fouille ne sera jamais perceptible à moins de se tenir sur le merlon, ou ultérieurement, sur le bord du talus.

4.1.6.2 Impacts directs temporaires

L'exploitation de la carrière étant limitée dans le temps avec une remise en état naturelle du site, les plus importants impacts paysagers seront temporaires. Ils sont propres à l'exploitation du projet d'extraction et de traitement du gisement et auront lieu pendant la durée de l'exploitation. Ils sont dus aux moyens et techniques mis en œuvre :

- La mise à nu des terrains ;
- L'extraction des matériaux ;
- Le recours à des engins de chantier et des installations de traitement pour les transformer en granulats et le stockage des matériaux ;
- Le stockage temporaire des stériles et de la terre végétale en attente de la remise en état.

La mise à nu de la roche

Les opérations de décapage du sol et l'exploitation de la carrière vont mettre à nu la roche et créer un contraste de couleurs. La couleur claire/blanche du sous-sol va ressortir sur le vert sombre des surfaces naturelles alentours (garrigue). A noter aussi que le décapage des surfaces ainsi que l'ouverture des fronts se feront de manière progressive. Rappelons qu'il s'agit d'impacts temporaires puisque le remblaiement progressif de la carrière visera à les réduire.

Extraction des matériaux

La géométrie des fronts : les formes rectilignes et/ou anguleuses créées par l'exploitation (= fronts de taille de la carrière) seront intégralement talutés avec un raccordement aussi harmonieux que possible au terrain naturel. Cette opération est induite par la remise en état de la carrière. Le décapage des surfaces et l'ouverture des fronts se feront de manière progressive, de façon coordonnée à l'avancée de l'exploitation.

Par conséquent, l'impact de la modification de la topographie liée à l'exploitation de la carrière sera temporaire en raison :

- De la création de formes rectilignes et/ou anguleuses venant modifier le terrain naturel existant (= fronts de taille induits par la carrière) ;
- De la création de talus par-dessus les formes rectilignes et/ou anguleuses susnommées quelques années après (induits par la remise en état de la carrière) ;
- Donc de l'apparition progressive de fronts de taille et de leur disparition coordonnée pour laisser place à un réaménagement naturel avec une topographie se raccordant à celle des terrains environnants de la façon la plus naturelle possible.

Mise en œuvre d'engins et d'installations et stockage des matériaux

Les engins (pelle mécanique, chargeuses, tombereaux, boteur, foreuse) et les installations de traitement évolueront principalement en fond de fouille, et ne seront pas perceptibles. Bien évidemment, certains travaux d'exploitation (déroussaillement, défrichage, foration/minage) devront se faire sur les fronts de taille. Ils pourront donc être visibles depuis certains points de vue. Néanmoins la majeure partie des activités se déroulant sur la carrière se concentreront au niveau du fond de fouille à 182 m NGF en partie est et à 175 m NGF en partie ouest.

Depuis la RD6086, par le biais de l'entrée de la carrière, certaines d'entre elles pourront être visibles : engins évoluant en fond de fouille en partie Est, parties hautes du stock-pile et de son tapis alimentateur situés dans le « cône » reliant les parties est et ouest (comme illustré plus précisément au chapitre 4.1.6.4 ci-après).

Stockages temporaires de stériles et des terres végétales

Il n'y aura pas ou peu de stocks intermédiaires de gisement sur la carrière en dehors du stock-pile. Les seuls matériaux stockés seront les stocks de matériaux finis, ainsi que les stériles non valorisables et la terre végétale en attente d'être utilisées pour la remise en état coordonnée du site. Le stock-pile sera positionné en fond de fouille, au droit du cône entre l'est et l'ouest du site, et ne sera perceptible que ponctuellement (pour sa partie haute) depuis la RD 6086 (perception dynamique, donc). Les stériles seront autant que possible mis en place directement pour le talutage des fronts de façon à éviter les stocks intermédiaires. Les terres végétales seront stockées sélectivement en merlons de moins de 2 m de haut, et de même, le régalage en surface sur les talus sera réalisé de manière coordonnée à leur réalisation afin de réduire les durées de stockage. Par conséquent, l'impact éventuel de stocks de stériles/terres végétales ou du stock-pile sera très limité.

4.1.6.3 Impacts indirects

La production de poussières reste le principal impact indirect sur le paysage. Elle est induite essentiellement par le roulage des engins sur les pistes et le traitement des matériaux. Elle sera limitée par les dispositions décrites dans le chapitre 8.13.4 en page 276.

La végétation à proximité immédiate du site pourra être la seule réellement impactée par un dépôt de poussières par temps sec. De plus, la situation en dent creuse de la carrière et la position des engins et des installations en fond de fouille limiteront fortement la diffusion des poussières à l'extérieur du site.

4.1.6.4 Perception des impacts paysagers du site

La perception visuelle du site du projet à l'état initial, basée sur l'analyse topographique du terrain et un reportage photographique, a été détaillée au chapitre 3.3.2 en pages 77 et suivantes. Il en ressort que le projet est donc principalement perceptible :

- De façon rasante et en cas de mise en place d'objets hauts à proximité de la cote maximale de 223 m NGF (cote de la bordure du relief au nord du site), une vue rasante depuis les étages des habitations de l'extrême sud de Pouzilhac, depuis les fenêtres et les tours du château, depuis une maison située à proximité du château et depuis une habitation du chemin des Carrières, au nord de la carrière de LA PROVENCALE ; depuis ces points, le merlon nord actuellement non végétalisé est le seul élément visible à l'état actuel ;
- Depuis la RD6086 sur un linéaire d'une centaine de mètres où la partie est du site (dans laquelle se trouvent les installations de traitement, les stocks) est visible de façon dynamique à la faveur de l'entrée du site en baïonnette et à travers une haie présente en limite est du site parallèle à l'allongement de la route ;
- Depuis les hauteurs du plateau à l'est (en limite de Pouzilhac et de Valliguières), les fronts ouest du projet peuvent être partiellement visibles, en cas de trouée dans la végétation ;
- Depuis un linéaire d'une centaine de mètres sur le chemin qui borde le projet à une centaine de mètres de sa limite nord-ouest, la végétation sur cette zone étant plus basse que la moyenne, ainsi que depuis un petit sentier partant de cette piste menant directement à la carrière et lui-même bouché par un merlon.

Le projet sera donc potentiellement perceptible en phase travaux et après son réaménagement depuis ces points. De façon à quantifier cet impact (ou l'absence d'impact), les perceptions visuelles dans ces zones de visibilité du site ont fait l'objet de simulations, à l'aide du logiciel Landsim 3D. Il s'agit d'un logiciel de modélisation 3D du territoire capable de simuler le paysage à grande échelle dans le strict respect des proportions et perspectives pour une restitution fidèle des paysages.

4.1.6.4.1 Perception des impacts paysagers du site en phase travaux

Les planches photographiques A à E jointes dans les pages suivantes permettent de visualiser l'impact paysager du projet en phase travaux, depuis les points de vue identifiés dans l'état initial paysager (cf. chapitre 3.3.2 en pages 77 et suivantes).

Planche A : depuis la RD6086 au droit de l'entrée du site

La planche A montre qu'à l'état actuel, le site est en partie visible depuis la RD6086 au droit de l'entrée du site : les fronts anciens en partie est et les installations de traitement sont partiellement perceptibles, ainsi que les fronts d'exploitation à l'ouest, par le biais du défilé qui relie les zones est et ouest.

Une mesure paysagère qui sera mise en place (cf. chapitre 8.6 en page 272) sera la plantation d'une haie sur la piste qui monte de l'entrée de la carrière aux installations de traitement. Ainsi, la vue sur les installations de traitement et certains fronts anciens dans la zone est seront masqués, ainsi que le défilé (puis, à sa création, une partie du « cône »). Par ailleurs, les fronts d'exploitation actuels présents dans la zone nord-ouest seront remis en état de façon coordonnée à l'exploitation, c'est-à-dire qu'à l'issue de la première phase quinquennale leur réaménagement aura eu lieu.

L'effet de ces mesures (haie sur le bord de la piste et réaménagement coordonné) est significatif : à l'atteinte du développement maximal des plantations, les installations de traitement situées en partie est, une bonne partie des fronts anciens de la zone est, ainsi que les fronts de la zone ouest ne seront plus visibles. Seuls une partie du stock-pile, le haut de son tapis alimentateur, ainsi qu'une partie des fronts anciens à l'est peuvent être perçus, et ce jusqu'au terme de l'autorisation présentement sollicitée (vue 4 de la planche A).

L'impact paysager peut donc être considéré comme faible, ces impacts paysagers étant limités et perçus uniquement de façon ponctuelle (sur un linéaire d'une centaine de mètres) et dynamique.

Planche B : depuis le chemin des Carrières

La photographie à l'état initial est réalisée depuis le sommet du merlon mis en place par la société LA PROVENCALE juste au nord de leur carrière. Haut de 4 à 5 m, ce merlon a permis de réaliser une prise de vue représentative de la perception du site qu'ont les habitants de la maison proche qui a été identifiée sur le panorama réalisé au sommet de la carrière (cf. page 90).

La vue 1 figurée sur cette planche B met donc en évidence que le merlon nord de la carrière, actuellement non revégétalisé sur sa face externe, est perceptible. Une mesure paysagère qui sera mise en place dès la première phase d'exploitation du projet (cf. chapitre 8.6 en page 272) sera la revégétalisation de cette face externe ainsi que la plantation d'une haie au sommet, avec des essences qui atteindront à terme au moins 5 m de haut. Le merlon, de par sa végétalisation, se fondra alors dans le paysage, ce qui se vérifie bien sur la vue 2, simulée en phase quinquennale n°1.

Durant les phases suivantes de la réalisation du projet « intermédiaire », aucune visibilité n'apparaît (vues 3 et 4). A noter toutefois qu'au cours de la phase quinquennale 3, l'exploitation va atteindre une zone comprise entre 210 et 215 m NGF pouvant engendrer un front visible sur quelques mètres de hauteur qui va se matérialiser dans le paysage en un fin liseré clair dans des dimensions analogues à celui visible aujourd'hui généré par le merlon nord.

Par conséquent, l'impact visuel du projet sera très faible en ce point, dès la végétalisation de la face externe du merlon nord en début de projet et la remise en état en fin de projet.

Planche C : depuis le groupe d'habitations au sud du bourg de Pouzilhac

Depuis le niveau du sol aucune perception sur la carrière n'est possible à l'état actuel. Cependant, considérant que les étages des habitations sont visibles depuis le merlon nord de la carrière, il est très probable que sa face externe non revégétalisée actuellement soit visible depuis les habitations (il est d'ailleurs visible depuis le haut du clocher de l'église de Pouzilhac).

La mesure qui consiste à revégétaliser sa face externe et à planter une haie au sommet s'avère efficace, puisque la simulation depuis l'étage d'une de ces habitations montre (vue 2) qu'aucune partie du projet n'est visible. Il en va de même pour l'ensemble des simulations effectuées à chacune des phases quinquennales : dans la direction du site, matérialisée par le repère blanc, aucun front d'exploitation n'apparaît.

Par conséquent, l'impact visuel du projet sera très faible en ce point, dès la végétalisation de la face externe du merlon nord, et nul dès lors que la haie aura atteint 5 m de hauteur (soit au bout de 5 ou 10 ans).

Planche D : depuis l'hôtel-restaurant La Closeraie, à proximité de l'intersection de la RD6086 et de la RD101

Des photographies ont été prises depuis les fenêtres du deuxième étage de ce bâtiment. Ici encore, le merlon nord de la carrière peut être distingué, assez nettement atténué cependant par la distance et des éléments au premier plan (arbres, drapeaux). En se munissant d'un dispositif grossissant (téléobjectif, jumelles) et si l'on sait où se trouve le site, on peut donc l'observer.

La vue n°2 met en évidence ici aussi l'efficacité de la mesure de revégétalisation de la face externe du merlon et de plantation d'une haie à son sommet, puisque par la suite ce merlon n'est plus perceptible. Les mesures d'adaptation du phasage et de remise en état coordonnée participent également à la non-visibilité des fronts en cours d'exploitation sur toute la durée de l'exploitation.

Par conséquent, dès la revégétalisation du merlon nord, l'impact visuel du projet sera très faible en ce point ; et il sera nul dès lors que la haie aura atteint 5 m de hauteur (soit au bout de 5 ou 10 ans).

Photosimulations du site depuis la RD6086
au droit de l'entrée du site



Fronts d'exploitation
à l'Ouest

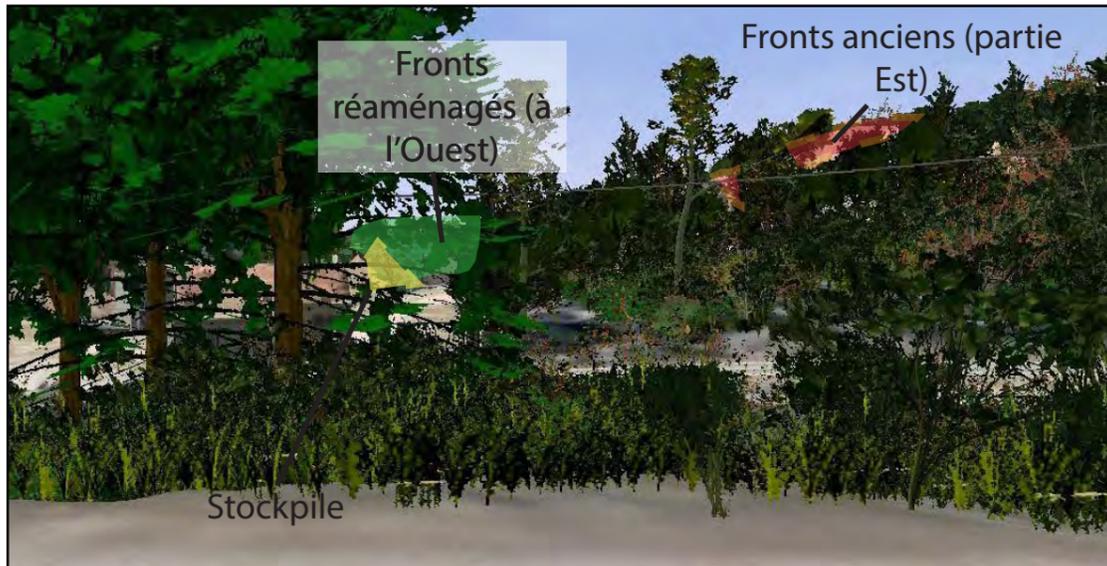
Installations du
personnel



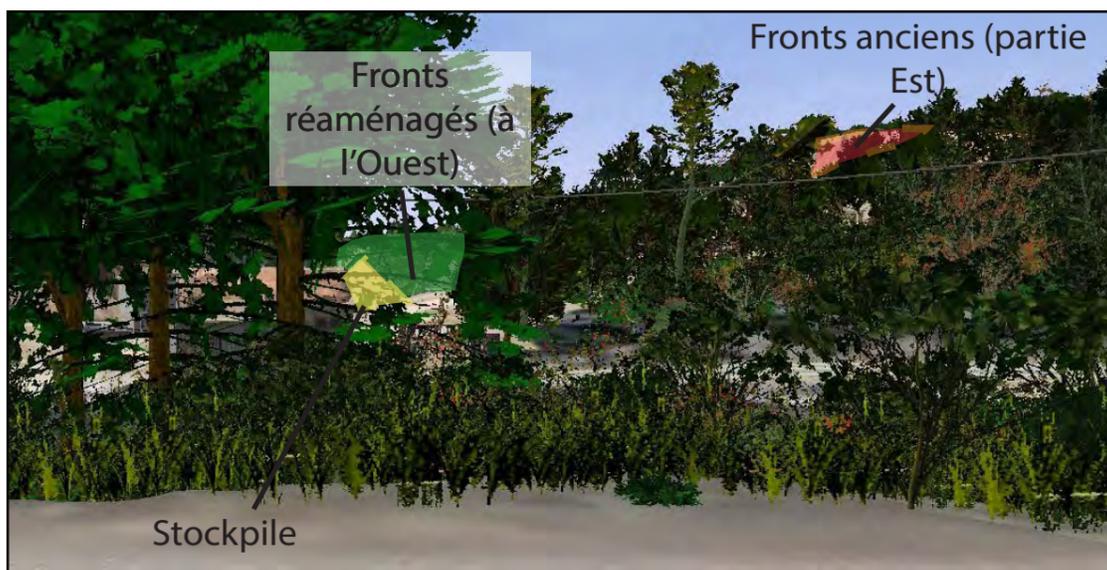
Fronts anciens (partie
Est)

Installations de
traitement

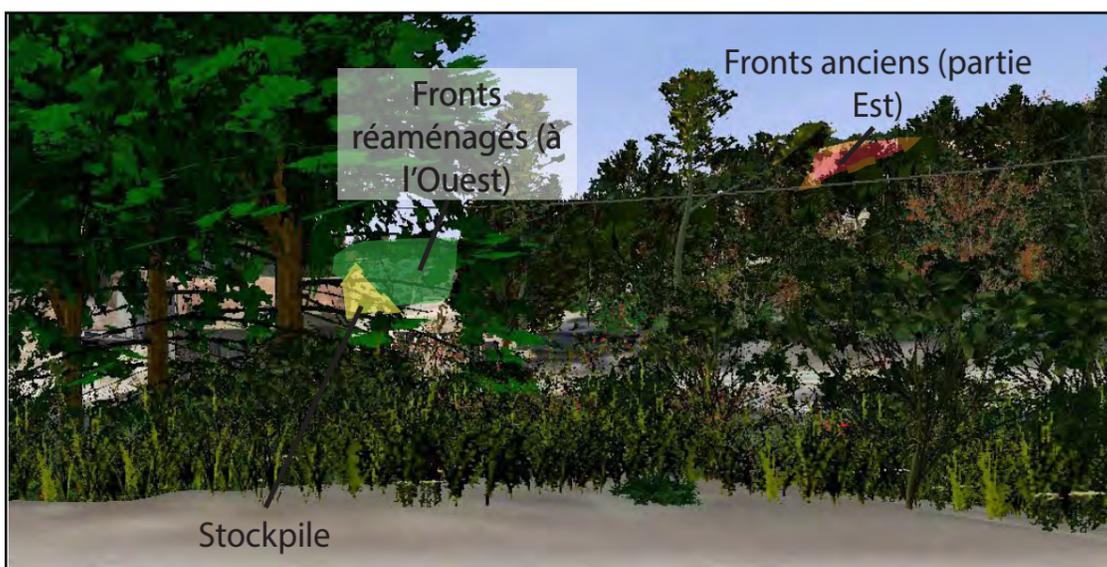
Vue 1 : A l'état initial (panorama et zoom)



Vue 2 : Phase quinquennale n°1



Vue 3 : Phase quinquennale n°2

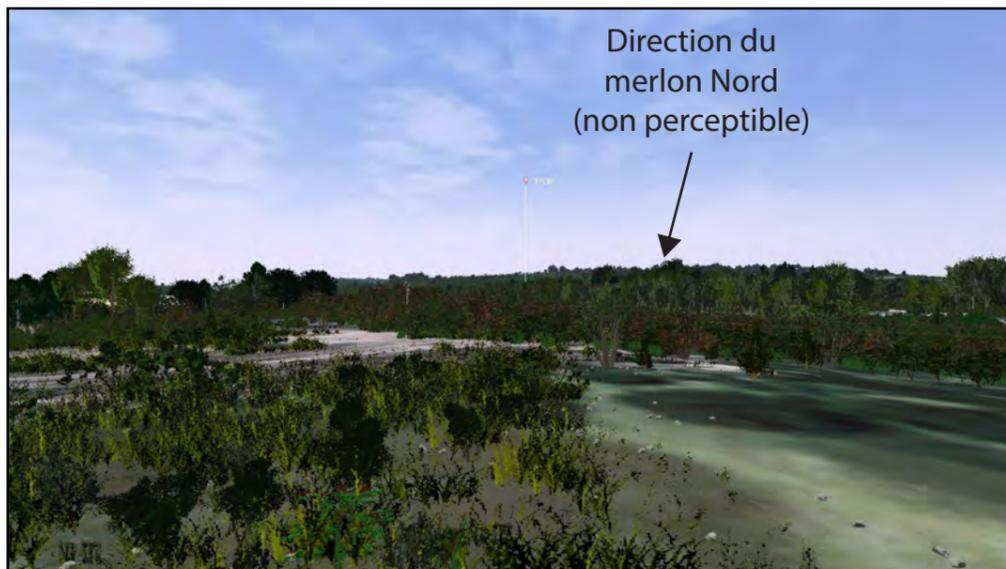


Vue 4 : Phase quinquennale n°3

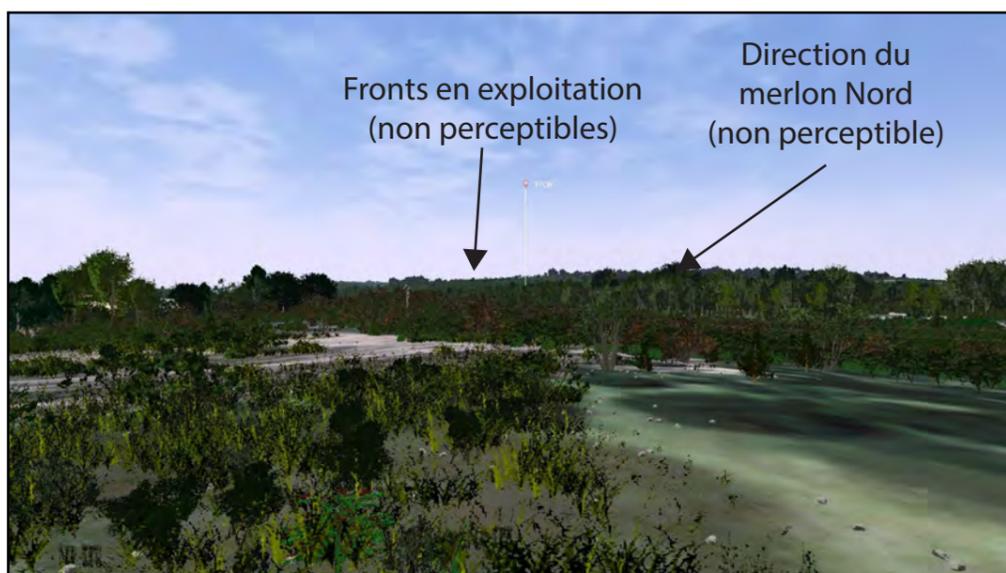
Photosimulations du site depuis le chemin des Carrières



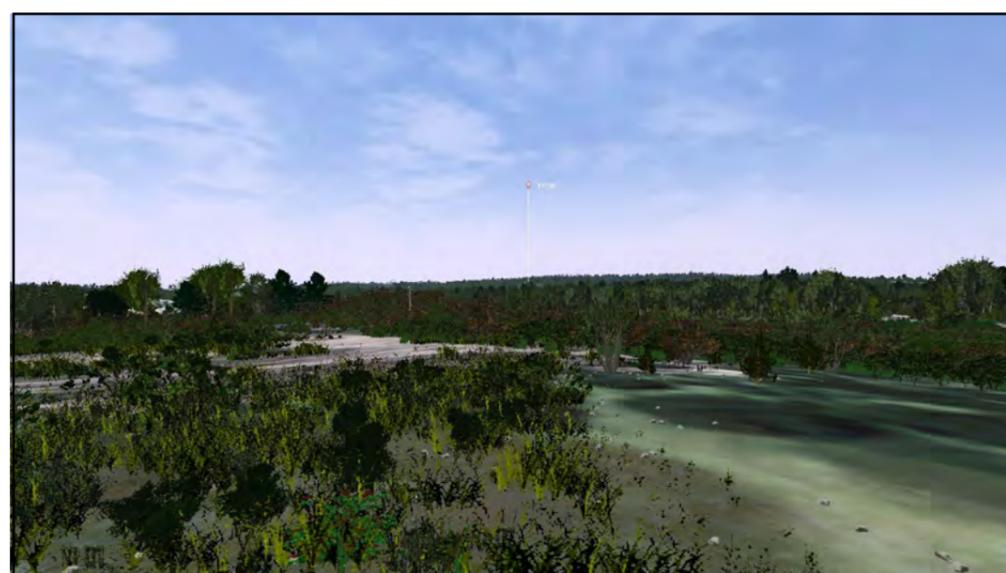
Vue 1 : A l'état initial (panorama)



Vue 2 : Phase quinquennale n°1



Vue 3 : Phase quinquennale n°2



Vue 4 : Phase quinquennale n°3

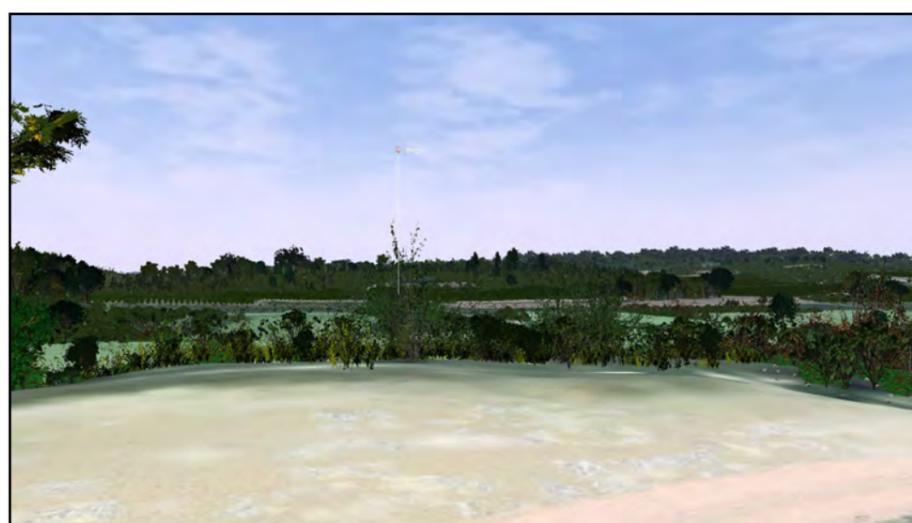
Photosimulations du site depuis le groupement
d'habitations au Sud de Pouzilhac



Vue 1 : A l'état initial (depuis le niveau du sol)



Vue 2 : Phase quinquennale n°1
(simulation depuis l'étage d'une habitation)



Vue 3 : Phase quinquennale n°2
(simulation depuis l'étage d'une habitation)



Vue 4 : Phase quinquennale n°3
(simulation depuis l'étage d'une habitation)



Vue 1 : Etat actuel (panorama et zoom max. du téléobjectif)
depuis une fenêtre du deuxième étage



Vue 2 : Phase quinquennale n°1



Vue 3 : Phase quinquennale n°2



Vue 4 : Phase quinquennale n°3