

ATDx

BP 79058
30972 NIMES CEDEX 9
Tél. : 04.66.38.61.58
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE
INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT
DE MATERIAUX**

Lieu-dit "Garustièrre et Pérède"

Commune de Pouzilhac (30)

**GROUPE
ROBERT** 

ROBERT TRAVAUX PUBLICS

346 rue de la République
30630 VERFEUIL
Tél. : 04.66.72.90.43
Fax : 04.66.72.97.76

ETUDE D'IMPACT

| | | |
|---|--|---|
|  BP 79058 30972 NIMES CEDEX 9 Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59 | DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT DE MATERIAUX Lieu-dit "Garustièrre et Pérède" Commune de Pouzilhac (30) |  ROBERT TRAVAUX PUBLICS 346 rue de la République 30630 VERFEUIL Tél. : 04.66.72.90.43 Fax : 04.66.72.97.76 |
|---|--|---|

SOMMAIRE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | AVANT-PROPOS..... | 8 |
| 2 | DESCRIPTION DU PROJET..... | 10 |
| 2.1 | CONTEXTE DU PROJET | 10 |
| 2.2 | PROJET GLOBAL DANS LEQUEL S'INSCRIT LA PRÉSENTE DEMANDE..... | 10 |
| 2.3 | SITUATION GÉOGRAPHIQUE | 13 |
| 2.4 | CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET | 17 |
| 2.4.1 | <i>Demande d'autorisation d'exploiter une carrière (réglementation ICPE)</i> | 17 |
| 2.4.2 | <i>Demande d'autorisation de défrichement</i> | 19 |
| 2.5 | PRINCIPES D'EXPLOITATION | 19 |
| 2.6 | INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET | 20 |
| 2.7 | CONDUITE D'EXPLOITATION | 21 |
| 2.8 | RESSOURCES UTILISÉES | 22 |
| 2.9 | RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS | 22 |
| 2.10 | DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE | 23 |
| 3 | ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL | 24 |
| 3.1 | MILIEU PHYSIQUE | 24 |
| 3.1.1 | <i>Topographie</i> | 24 |
| 3.1.2 | <i>Occupation du sol</i> | 25 |
| 3.1.3 | <i>Géologie et pédologie</i> | 28 |
| 3.1.4 | <i>Hydrogéologie</i> | 33 |
| 3.1.5 | <i>Hydrographie</i> | 42 |
| 3.1.6 | <i>Climatologie</i> | 47 |
| 3.2 | MILIEU NATUREL..... | 49 |
| 3.2.1 | <i>Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore</i> | 49 |
| 3.2.2 | <i>Etude écologique</i> | 54 |
| 3.3 | SITES ET PAYSAGE | 69 |
| 3.3.1 | <i>Contexte paysager</i> | 69 |
| 3.3.2 | <i>Perceptions visuelles</i> | 77 |
| 3.4 | MILIEU HUMAIN | 92 |
| 3.4.1 | <i>Population et données démographiques</i> | 92 |
| 3.4.2 | <i>Activités économiques</i> | 93 |
| 3.4.3 | <i>Activités touristiques et de loisirs</i> | 95 |
| 3.4.4 | <i>Agriculture et sylviculture</i> | 99 |
| 3.4.5 | <i>Patrimoine culturel, historique et archéologique</i> | 102 |
| 3.4.6 | <i>Riverains, habitats et bien matériels</i> | 104 |
| 3.4.7 | <i>Servitudes et réseaux</i> | 106 |
| 3.5 | ACCÈS AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION..... | 108 |
| 3.5.1 | <i>Infrastructures routières du secteur</i> | 108 |
| 3.5.2 | <i>Réseau ferré</i> | 111 |
| 3.5.3 | <i>Réseau fluvial</i> | 111 |
| 3.5.4 | <i>Accessibilité du site</i> | 112 |
| 3.6 | POLLUTIONS ET NUISANCES | 112 |
| 3.6.1 | <i>Qualité de l'air</i> | 112 |
| 3.6.2 | <i>Qualité du sol</i> | 118 |
| 3.6.3 | <i>Qualité de l'eau</i> | 119 |
| 3.6.4 | <i>Bruit</i> | 119 |
| 3.6.5 | <i>Vibrations</i> | 123 |
| 3.6.6 | <i>Déchets</i> | 123 |
| 3.6.7 | <i>Emissions lumineuses</i> | 124 |
| 3.6.8 | <i>Autres sources de nuisances ou de pollutions</i> | 124 |

| | | |
|---|--|---|
|  BP 79058 30972 NIMES CEDEX 9 Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59 | DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT DE MATERIAUX Lieu-dit "Garustièrre et Pérède" Commune de Pouzilnac (30) |  ROBERT TRAVAUX PUBLICS 346 rue de la République 30630 VERFEUIL Tél. : 04.66.72.90.43 Fax : 04.66.72.97.76 |
|---|--|---|

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.7 | RISQUES | 124 |
| 3.7.1 | <i>Phénomènes naturels</i> | 124 |
| 3.7.2 | <i>Risques technologiques</i> | 128 |
| 3.8 | INTERRELATIONS ENTRE LES COMPOSANTS DE L'ÉTAT INITIAL | 133 |
| 3.9 | SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET IDENTIFICATION DES ENJEUX | 134 |
| 4 | ANALYSE DES EFFETS DU PROJET | 139 |
| 4.1 | IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT | 139 |
| 4.1.1 | <i>Impact sur le sol et le sous-sol, la topographie et la stabilité des terrains</i> | 139 |
| 4.1.2 | <i>Impact sur les eaux souterraines</i> | 142 |
| 4.1.3 | <i>Impact sur les eaux superficielles</i> | 145 |
| 4.1.4 | <i>Impact sur l'air et le climat</i> | 148 |
| 4.1.5 | <i>Impact sur les habitats naturels, la flore et la faune</i> | 151 |
| 4.1.6 | <i>Impact sur les sites et le paysage</i> | 154 |
| 4.1.7 | <i>Impact sur la population</i> | 164 |
| 4.1.8 | <i>Impact sur les activités économiques</i> | 165 |
| 4.1.9 | <i>Impact sur les activités touristiques et de loisir</i> | 165 |
| 4.1.10 | <i>Impact sur l'agriculture, la sylviculture et les zones AOC</i> | 166 |
| 4.1.11 | <i>Impact sur le patrimoine culturel, historique et archéologique</i> | 168 |
| 4.1.12 | <i>Impact sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux</i> | 168 |
| 4.2 | IMPACTS SUR LA COMMODITÉ DU VOISINAGE | 169 |
| 4.2.1 | <i>Emissions lumineuses</i> | 169 |
| 4.2.2 | <i>Odeurs</i> | 169 |
| 4.2.3 | <i>Fumées</i> | 169 |
| 4.2.4 | <i>Poussières</i> | 169 |
| 4.2.5 | <i>Vibrations et projections</i> | 171 |
| 4.2.6 | <i>Emissions sonores</i> | 174 |
| 4.3 | IMPACTS INDUITS PAR L'EXPLOITATION | 179 |
| 4.3.1 | <i>Impact sur la circulation</i> | 179 |
| 4.3.2 | <i>Résidus et déchets</i> | 184 |
| 4.3.3 | <i>Impact sur la consommation énergétique</i> | 185 |
| 4.3.4 | <i>Mode d'approvisionnement et utilisation de l'eau</i> | 185 |
| 4.3.5 | <i>Impact sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques</i> | 186 |
| 4.4 | ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTÉ PUBLIQUE – ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES | 187 |
| 4.4.1 | <i>Aspects réglementaires et théoriques</i> | 187 |
| 4.4.2 | <i>Identification des dangers, évaluation des enjeux et des voies d'exposition</i> | 190 |
| 4.4.3 | <i>Évaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR)</i> | 195 |
| 4.4.4 | <i>Évaluation de l'exposition des populations</i> | 202 |
| 4.4.5 | <i>Caractérisation des risques sanitaires et conclusion</i> | 204 |
| 4.5 | ADDITION ET INTERACTION DES IMPACTS ENTRE EUX | 206 |
| 4.6 | SYNTHÈSE DES IMPACTS | 207 |
| 5 | ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS | 213 |
| 5.1 | INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES EXISTANTES | 213 |
| 5.2 | PROJETS CONNUS | 213 |
| 5.3 | ETUDE DES EFFETS CUMULÉS | 215 |
| 5.3.1 | <i>Le bruit</i> | 215 |
| 5.3.2 | <i>Les poussières</i> | 216 |
| 5.3.3 | <i>Le paysage</i> | 216 |
| 5.3.4 | <i>L'environnement</i> | 217 |
| 5.3.5 | <i>Eaux souterraines et superficielles</i> | 217 |
| 5.3.6 | <i>Les vibrations</i> | 218 |
| 5.3.7 | <i>Le trafic</i> | 218 |
| 5.3.8 | <i>Occupation du sol</i> | 221 |
| 5.4 | CONCLUSION | 222 |

| | | |
|--|--|--|
|  <p>BP 79058 30972 NIMES CEDEX 9 Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59</p> | <p>DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT DE MATERIAUX</p> <p>Lieu-dit "Garustièrre et Pérède"</p> <p>Commune de Pouzilhac (30)</p> |  <p>ROBERT TRAVAUX PUBLICS</p> <p>346 rue de la République 30630 VERFEUIL Tél. : 04.66.72.90.43 Fax : 04.66.72.97.76</p> |
|--|--|--|

| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET | 224 |
| 6.1 | HISTORIQUE ET CONCEPTION DU PROJET | 224 |
| 6.1.1 | <i>Contexte et genèse du projet</i> | 224 |
| 6.1.2 | <i>Principales étapes de conception du projet.....</i> | 224 |
| 6.1.3 | <i>Solutions de substitution envisagées – analyse multicritères.....</i> | 230 |
| 6.2 | RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU..... | 234 |
| 6.2.1 | <i>Qualité intrinsèque des matériaux.....</i> | 234 |
| 6.2.2 | <i>Situation géographique / complémentarité avec les sites du groupe ROBERT.....</i> | 234 |
| 6.2.3 | <i>Besoins en matériaux.....</i> | 235 |
| 6.2.4 | <i>Critères économiques, enjeux sociaux et financiers</i> | 236 |
| 6.2.5 | <i>Raisons environnementales.....</i> | 236 |
| 6.2.6 | <i>Critères foncier et urbanisme</i> | 237 |
| 6.2.7 | <i>Choix de la remise en état.....</i> | 237 |
| 6.2.8 | <i>Orientations du Schéma Départemental des Carrières.....</i> | 238 |
| 7 | COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS ET SON ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES..... | 239 |
| 7.1 | AFFECTATION DES SOLS..... | 239 |
| 7.1.1 | <i>Document d’urbanisme actuellement en vigueur</i> | 239 |
| 7.1.2 | <i>Servitudes d’urbanisme.....</i> | 240 |
| 7.1.3 | <i>Le SCoT Uzège Pont-du-Gard.....</i> | 241 |
| 7.2 | PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES..... | 243 |
| 7.2.1 | <i>Concernant les carrières : le Schéma Départemental des Carrières (SDC) du Gard.....</i> | 245 |
| 7.2.2 | <i>Concernant la gestion des eaux : le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE des Gardons, contrats de rivière.....</i> | 249 |
| 7.2.3 | <i>Concernant la forêt : le Schéma Régional d’Aménagement des forêts des collectivités de la zone méditerranéenne basse altitude (SRA) et le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier (PPRDF) 252</i> | 252 |
| 7.2.4 | <i>Concernant la qualité de l’air : le SRCAE Languedoc-Roussillon</i> | 254 |
| 7.2.5 | <i>Concernant les milieux naturels : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SCRE).....</i> | 254 |
| 7.2.6 | <i>Concernant les déchets.....</i> | 255 |
| 8 | MESURES ENVISAGÉES POUR SUPPRIMER, LIMITER OU COMPENSER LES INCONVÉNIENTS DU PROJET | 256 |
| 8.1 | DISPOSITIONS CONCERNANT LE SOL ET LE SOUS-SOL, LA TOPOGRAPHIE ET LA STABILITÉ DES TERRAINS | 256 |
| 8.1.1 | <i>Mode de décapage et de stockage de la découverte.....</i> | 256 |
| 8.1.2 | <i>Réaménagement du site</i> | 256 |
| 8.1.3 | <i>Stabilité des terrains.....</i> | 258 |
| 8.2 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES..... | 258 |
| 8.2.1 | <i>Dispositions relatives à la conception de l’exploitation.....</i> | 258 |
| 8.2.2 | <i>Dispositions relatives à la conduite de l’exploitation.....</i> | 258 |
| 8.3 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES EAUX SUPERFICIELLES | 261 |
| 8.4 | DISPOSITIONS CONCERNANT L’AIR ET LE CLIMAT | 263 |
| 8.5 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE..... | 264 |
| 8.5.1 | <i>Mesures d’évitement</i> | 264 |
| 8.5.2 | <i>Mesures de réduction.....</i> | 265 |
| 8.5.3 | <i>Mesures d’accompagnement</i> | 270 |
| 8.5.4 | <i>Dérogation à la destruction d’espèces protégées et mesures de compensation.....</i> | 271 |
| 8.5.5 | <i>Dispositif de suivi et de contrôle.....</i> | 271 |
| 8.6 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES SITES ET LE PAYSAGE | 272 |
| 8.7 | DISPOSITIONS CONCERNANT LA POPULATION (DÉMOGRAPHIE)..... | 274 |
| 8.8 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES | 274 |
| 8.9 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES ACTIVITÉS TOURISTIQUES ET DE LOISIRS | 274 |
| 8.10 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES ACTIVITÉS AGRICOLES, SYLVICOLES ET LE DÉFRICHEMENT | 275 |
| 8.11 | DISPOSITIONS CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE..... | 275 |

ATDx

BP 79058
30972 NIMES CEDEX 9
Tél. : 04.66.38.61.58
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE
INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT
DE MATERIAUX**

Lieu-dit "Garustièrre et Pérède"

Commune de Pouzilhac (30)

**GROUPE
ROBERT**

ROBERT TRAVAUX PUBLICS

346 rue de la République
30630 VERFEUIL
Tél. : 04.66.72.90.43
Fax : 04.66.72.97.76

| | | |
|-----------|--|------------|
| 8.12 | DISPOSITIONS CONCERNANT LES BIENS MATÉRIELS, LES SERVITUDES ET LES RÉSEAUX | 276 |
| 8.13 | DISPOSITIONS CONCERNANT LA COMMODITÉ DU VOISINAGE | 276 |
| 8.13.1 | <i>Emissions lumineuses</i> | 276 |
| 8.13.2 | <i>Odeurs</i> | 276 |
| 8.13.3 | <i>Fumées</i> | 276 |
| 8.13.4 | <i>Poussières</i> | 276 |
| 8.13.5 | <i>Vibrations et projections</i> | 278 |
| 8.13.6 | <i>Emissions sonores</i> | 278 |
| 8.14 | DISPOSITIONS CONCERNANT LA CIRCULATION ET L'ACCÈS AU SITE..... | 280 |
| 8.15 | DISPOSITIONS CONCERNANT LA GESTION DES DÉCHETS | 280 |
| 8.16 | UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE ET DE LA RESSOURCE EN EAU | 281 |
| 8.17 | DISPOSITIONS CONCERNANT LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE ET LES FEUX DE FORÊT | 282 |
| 8.17.1 | <i>Dispositions contre les incendies</i> | 282 |
| 8.17.2 | <i>Dispositions contre les feux de forêt</i> | 282 |
| 8.18 | DISPOSITIONS CONCERNANT L'HYGIÈNE, LA SALUBRITÉ ET LA SÉCURITÉ PUBLIQUES | 284 |
| 8.19 | DISPOSITIONS CONCERNANT LA SANTÉ PUBLIQUE | 284 |
| 8.20 | SYNTHÈSE : IMPACTS BRUTS, MESURES ENVISAGÉES ET IMPACTS RÉSIDUELS..... | 285 |
| 8.21 | ESTIMATION DU COÛT DES MESURES..... | 295 |
| 9 | COMPARAISON DU PROJET « INTERMÉDIAIRE » AVEC LE PROJET « À TERME »..... | 298 |
| 10 | REMISE EN ÉTAT | 309 |
| 10.1 | VOCATION FUTURE DU SITE | 309 |
| 10.2 | ENLÈVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE DU SITE | 309 |
| 10.3 | MATÉRIAUX DISPONIBLES..... | 309 |
| 10.4 | VÉGÉTALISATION | 310 |
| 10.5 | PRINCIPES ET MODALITÉS DE LA REMISE EN ÉTAT | 311 |
| 10.5.1 | <i>Talutage des fronts</i> | 311 |
| 10.5.2 | <i>Minage de la bande de 10 m et raccordement au terrain naturel</i> | 312 |
| 10.5.3 | <i>Aménagements écologiques en fond de fouille</i> | 312 |
| 10.6 | ECHÉANCIER DES TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT | 317 |
| 10.7 | COÛTS DE LA REMISE EN ÉTAT..... | 317 |
| 11 | MÉTHODES, DIFFICULTÉS ET AUTEURS DE L'ÉTUDE..... | 318 |
| 11.1 | MÉTHODES UTILISÉES POUR RÉALISER L'ÉTAT INITIAL ET L'ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET | 318 |
| 11.1.1 | <i>Réalisation de l'état initial</i> | 318 |
| 11.1.2 | <i>Evaluation des effets du projet</i> | 319 |
| 11.1.3 | <i>Bases de données et organismes consultés</i> | 321 |
| 11.1.4 | <i>Bibliographie</i> | 322 |
| 11.2 | DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES LORS DE LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE | 324 |
| 11.3 | AUTEURS DE L'ÉTUDE | 324 |

| | | |
|---|--|---|
|  BP 79058 30972 NIMES CEDEX 9 Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59 | DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT DE MATERIAUX Lieu-dit "Garustièrre et Pérède" Commune de Pouzilnac (30) |  ROBERT TRAVAUX PUBLICS 346 rue de la République 30630 VERFEUIL Tél. : 04.66.72.90.43 Fax : 04.66.72.97.76 |
|---|--|---|

TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|-----|
| Figure 1 : Situation du projet global et du projet objet de la présente demande d'autorisation | 11 |
| Figure 2 : Principe de progression de l'extraction intégrant le projet "intermédiaire" dans le projet "à terme" | 12 |
| Figure 3 : Situation du site du projet à l'échelle départementale | 14 |
| Figure 4 : Carte de localisation du site du projet au 1/25 000 ^{ème} | 15 |
| Figure 5 : Photographie aérienne | 16 |
| Figure 6 : Topographie dans le secteur d'étude élargi..... | 24 |
| Figure 7 : Photo aérienne oblique illustrant le paysage à l'échelle du projet | 26 |
| Figure 8 : Occupation du sol..... | 27 |
| Figure 9 : Dépôts calcaires du secondaire sur la pénélaine post-hercynienne | 28 |
| Figure 10 : Plissements pyrénéo-provençaux..... | 28 |
| Figure 11 : Carte géologique simplifiée du Gard | 29 |
| Figure 12 : Carte géologique | 30 |
| Figure 13 : Schéma structural..... | 31 |
| Figure 14 : Log géologique au droit du projet | 32 |
| Figure 15 : Photographie d'un front en partie ouest de la carrière actuelle..... | 32 |
| Figure 16 : Entité hydrogéologique 149A2A « Calcaires urgoniens entre la vallée de la Cèze et Tavel »..... | 33 |
| Figure 17 : Carte des eaux souterraines et superficielles | 35 |
| Figure 18 : Suivis piézométriques dans le secteur du projet..... | 37 |
| Figure 19 : Captages AEP et périmètres de protection..... | 40 |
| Figure 20 : Données de la BSS | 41 |
| Figure 21 : Le bassin versant du Gardon..... | 42 |
| Figure 22 : Extrait du projet de PPRi « Gardon Aval » en cours d'élaboration | 45 |
| Figure 23 : Carte des zones inondables | 46 |
| Figure 24 : Rose des vents de la station d'Uzès (2007- 2010) | 48 |
| Figure 25 : Inventaires au titre de l'environnement | 51 |
| Figure 26 : Protections réglementaires au titre de l'environnement..... | 52 |
| Figure 27 : Périmètre d'étude élargi – faisabilité PNR Garrigues Gardoises | 53 |
| Figure 28 : Zone d'étude du projet..... | 54 |
| Figure 29 : Localisation des habitats naturels..... | 56 |
| Figure 30 : Enjeux relatifs aux insectes | 58 |
| Figure 31 : Enjeux relatifs aux reptiles | 60 |
| Figure 32 : Enjeux relatifs aux oiseaux | 63 |
| Figure 33 : Enjeux relatifs aux mammifères..... | 66 |
| Figure 34 : Synthèse des enjeux écologiques | 68 |
| Figure 35 : Bloc-diagramme des grands reliefs du Gard (vue oblique)..... | 69 |
| Figure 36 : Bloc-diagramme du relief des Garrigues à Uzès | 70 |
| Figure 37 : Bloc-diagramme du relief de l'unité paysagère des « Garrigues d'Uzès et de St-Quentin-la-Poterie » .. | 71 |
| Figure 38 : Carte des Unités Paysagères | 73 |
| Figure 39 : Photo aérienne oblique illustrant le paysage à l'échelle du projet..... | 75 |
| Figure 40 : Carte des enjeux paysagers | 76 |
| Figure 41 : Localisation des lieux de vie, axes de communication et écrans paysagers | 81 |
| Figure 42 : Localisation des coupes et prises de vue | 82 |
| Figure 43 : Coupes topographiques - planche 1 | 83 |
| Figure 44 : Coupes topographiques - planche 2 | 84 |
| Figure 45 : Zones de visibilité du projet | 91 |
| Figure 46 : Les intercommunalité dans le Gard en 2015 | 92 |
| Figure 47 : Chiffres économiques pour la Communauté de Communes du Pont-du-Gard..... | 93 |
| Figure 48 : Chiffres économiques pour la commune de Pouzilnac..... | 94 |
| Figure 49 : Etablissements industriels de la commune et au voisinage..... | 95 |
| Figure 50 : Polarités et flux touristiques dans le territoire de l'Uzège / Pont du Gard | 96 |
| Figure 51 : Itinéraires de randonnée..... | 98 |
| Figure 52 : Aire de l'AOC Côtes du Rhône sur la commune de Pouzilnac | 100 |
| Figure 53 : Localisation de la GRECO J et de la SylvoEcoRégion des Garrigues..... | 101 |
| Figure 54 : Monuments historiques..... | 103 |
| Figure 55 : Riverains et activités proches | 105 |
| Figure 56 : Réseaux | 107 |
| Figure 57 : Infrastructures routières principales du secteur d'étude | 108 |
| Figure 58 : Carte des axes routiers..... | 110 |
| Figure 59 : Réseau ferré..... | 111 |

| | | |
|--|---|--|
|  <p>BP 79058 30972 NIMES CEDEX 9 Tél. : 04.66.38.61.58 Fax : 04.66.38.61.59</p> | <p align="center">DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE CARRIERE ET UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE TRANSIT DE MATERIAUX</p> <p align="center">Lieu-dit "Garustièrre et Pérède"</p> <p align="center">Commune de Pouzilhac (30)</p> |  <p>ROBERT TRAVAUX PUBLICS</p> <p>346 rue de la République 30630 VERFEUIL Tél. : 04.66.72.90.43 Fax : 04.66.72.97.76</p> |
|--|---|--|

| | |
|---|-----|
| Figure 60 : Photographie de l'intersection sécurisée avec la RD6086 | 112 |
| Figure 61 : Pollution photochimique (Ozone) dans le secteur Alésien-Uzégeois..... | 113 |
| Figure 62 : Inventaires des émissions pour la zone géographique « Uzégeois » | 114 |
| Figure 63 : Valeurs guides établies par AIR Languedoc-Roussillon pour qualifier l'empoussièrrement de la région | 115 |
| Figure 64 : Evolution annuelle et mensuelle de l'empoussièrrement de fond régional moyen en Languedoc- Roussillon | 116 |
| Figure 65 : Dispositif de surveillance autour de la carrière de Pouzilhac..... | 117 |
| Figure 66 : Tableau de résultats de l'année 2014..... | 117 |
| Figure 67 : Empoussièrrement et précipitations : évolution mensuelle au cours de l'année 2014 | 118 |
| Figure 68 : Localisation des sites recensés sur la base de données BASIAS dans le secteur d'étude | 119 |
| Figure 69 : Localisation des points de mesure de bruit..... | 122 |
| Figure 70 : Risque de remontée de nappe aux abords du projet | 125 |
| Figure 71 : Localisation des mouvements de terrains..... | 126 |
| Figure 72 : Localisation des cavités..... | 126 |
| Figure 73 : Aléa retrait-gonflement des argiles | 127 |
| Figure 74 : Aléa Feu de Forêt dans le secteur d'étude | 128 |
| Figure 75 : Communes soumises au risque industriel | 129 |
| Figure 76 : Communes soumises au risque nucléaire | 130 |
| Figure 77 : Communes soumises au risque TDM..... | 131 |
| Figure 78 : Communes soumises au risque de rupture de barrage..... | 132 |
| Figure 79 : Schéma explicatif de la mesure de minage de la bande des 10 m..... | 141 |
| Figure 80 : Evolution des bassins versants de la carrière au cours des 3 phases quinquennales | 146 |
| Figure 81 : Répartition des émissions de CO ₂ par poste pour une tonne de granulats produite (situation actuelle) | 150 |
| Figure 82 : Répartition des émissions de CO ₂ par poste pour une tonne de granulats produite (situation à partir du remplacement du concasseur primaire mobile) | 151 |
| Figure 83 : Photosimulations du site – planche A..... | 159 |
| Figure 84 : Photosimulations du site - planche B..... | 160 |
| Figure 85 : Photosimulations du site - planche C | 161 |
| Figure 86 : Photosimulations du site - planche D | 162 |
| Figure 87 : Photosimulations du site - planche E..... | 163 |
| Figure 88 : Localisation des riverains par rapport au vent dominant..... | 171 |
| Figure 89 : Zones desservies par les carrières actuelles de Connaux et Pouzilhac et répartition moyenne des tonnages par secteur | 181 |
| Figure 90 : Localisation des populations et des usages | 193 |
| Figure 91 : Localisation des projets connus..... | 214 |
| Figure 92 : Carte de localisation des effets cumulés | 223 |
| Figure 93 : Limites de la zone d'étude et enjeux écologiques | 225 |
| Figure 94 : Emprise envisagée au stade de l'avant-projet sommaire | 226 |
| Figure 95 : Projet « à terme » | 228 |
| Figure 96 : Projet "intermédiaire" et projet "à terme" | 229 |
| Figure 97 : Localisation des sites du groupe ROBERT à l'échelle régionale | 235 |
| Figure 98 : Le territoire du SCoT et la répartition des activités (source INSEE) | 242 |
| Figure 99 : Carte des ressources potentielles en matériaux du Gard | 245 |
| Figure 100 : Extrait de la carte de classification des enjeux environnementaux au niveau des secteurs à ressources potentielles identifiées | 247 |
| Figure 101 : Extrait de l'atlas du SRCE | 255 |
| Figure 102 : Schéma explicatif de la mesure de minage de la bande des 10 m..... | 257 |
| Figure 103 : Emplacement des merlons (au niveau de l'extension) permettant de dévier une partie des eaux du bassin versant naturel..... | 262 |
| Figure 104 : Localisation des enjeux évités par le projet « à terme » (source : ECOMED) | 264 |
| Figure 105 : Localisation des enjeux évités par le projet « intermédiaire » (source : ECOMED)..... | 265 |
| Figure 106 : Vue aérienne oblique depuis l'est du projet en phase 1 en exemple des mesures paysagères prises | 274 |
| Figure 107 : Photographies des dispositifs de limitation des poussières | 277 |
| Figure 108 : Localisation des zones de débroussaillage réglementaire..... | 283 |
| Figure 109 : Profil des talus réalisés dans le cadre de la remise en état coordonnée du site..... | 311 |
| Figure 110 : Représentation schématique et coupe longitudinale d'une mare type..... | 313 |
| Figure 111 : Représentation schématique d'un « pierrier » favorable aux reptiles | 313 |
| Figure 112 : Plan du réaménagement | 315 |
| Figure 113 : Simulations paysagères depuis l'intérieur du site réaménagé..... | 316 |

1 AVANT-PROPOS

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 réforme le contenu et le champ d'application des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Il est applicable depuis le 1^{er} juin 2012 pour les projets dont le dossier de demande est déposé à compter de cette date auprès de l'autorité compétente.

Sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En fonction de certains seuils, une étude d'impact est obligatoire soit de façon systématique, soit au cas par cas après examen du projet par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement.

Concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les projets soumis à autorisation doivent systématiquement présenter une étude d'impact.

La demande d'autorisation de défrichement est soumise à étude d'impact de manière systématique lorsque le défrichement porte sur une surface totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. En dessous de ce seuil, un examen au « cas par cas » s'applique pour déterminer si la demande d'autorisation nécessite ou pas une étude d'impact. Dans le cas du présent projet, la demande d'autorisation de défrichement porte sur 6,7 ha environ.

La présente étude d'impact prend en compte l'ensemble des impacts du projet et est valable dans le cadre des deux procédures (ICPE et défrichement). Elle est annexée à la demande d'autorisation au titre des ICPE et à la demande d'autorisation de défrichement.

Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Il est complété pour les ICPE par l'article R.512-8 du même Code. Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact comprend :

- La description du projet,
- Une analyse de l'état initial,
- Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme,
- Une analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus,
- Une esquisse des principales solutions de substitution et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu,
- Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement,
- Les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet,
- Une présentation des méthodes utilisées pour réaliser l'état initial,
- Une description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser l'étude,
- Les noms et qualités précises du ou des auteurs de l'étude,
- Les conditions de remise en état du site (pour les ICPE),
- Le cas échéant, l'articulation des éléments précités avec l'étude de dangers,
- Le cas échéant, dans le cadre d'un programme de travaux, une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, celle-ci est précédée d'un résumé non technique qui peut faire l'objet d'un document indépendant (ce qui est le cas ici).

L'étude d'impact s'appuie sur plusieurs études techniques et scientifiques, spécifiques au projet, qui ont été commandées et réalisées à la demande du Pétitionnaire. Il s'agit, pour les principales, des études suivantes portant sur le site du projet et son environnement :

- Expertise hydrogéologique réalisée par BERGA-SUD (cf. annexe 1),
- Expertise écologique des milieux terrestres réalisée par ECO-MED (cf. annexe 2),
- Expertise paysagère réalisée par ATDx (cf. annexe 3).

Le contenu de la présente étude d'impact reprend et synthétise les éléments essentiels de ces études spécifiques très complètes. Elles sont toutes données dans leur intégralité dans les annexes à la présente étude d'impact (cf. tome 2 du présent dossier) et le lecteur est invité à en prendre connaissance pour accéder à l'information complète et de détails sur le projet et ses impacts maîtrisés sur l'environnement.

➔ **Voir études spécifiques (dans le Tome 2)**

Avis de l'autorité environnementale

L'étude d'impact est soumise à l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement (article L.122-1 du Code de l'Environnement).

Il s'agit d'un « avis simple » qui vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux.

Cet avis est joint au dossier d'enquête publique.

Cadrage préalable et concertations

Le projet a fait l'objet d'une concertation avec les acteurs à l'échelle locale et régionale depuis le lancement du projet, et tout particulièrement avec la Municipalité de Pouzilhac.

Le tableau ci-dessous ne fait référence qu'aux principaux échanges ayant eu lieu sur les différents enjeux liés au site.

| Représentant de l'Autorité Environnementale ou des organismes concernés par le projet | dates | Sujets des échanges |
|--|--------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maire de Pouzilhac ✓ Et/ou Commission Carrière du Conseil Municipal de Pouzilhac | 02/02/2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Présentations aux différentes phases de développement du projet • Discussions sur les contraintes d'urbanisme/le PLU • Visite de site |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maire de Pouzilhac ✓ Commission Carrière du Conseil Municipal de Pouzilhac ✓ Bureau d'étude ATDx | 25/02/2016 11/04/2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de l'avant-projet sommaire, des études écologiques et paysagères et des enjeux du site • Présentation de l'avant-projet détaillé (phasage), réaménagement détaillé, prise en compte des remarques émises précédemment par la commission |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Urbaniste chargé de l'élaboration du PLU ✓ Maire de Pouzilhac ✓ Bureau d'étude ATDx | 11/04/2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Avancement du PLU / documents à fournir par le porteur de projet pour les y joindre |

2 DESCRIPTION DU PROJET

Les détails concernant le projet sont donnés dans la demande administrative du présent dossier. Sont rappelés ici les principaux éléments permettant de décrire le projet.

2.1 Contexte du projet

La société ROBERT TRAVAUX PUBLICS exploite actuellement une carrière de roche massive calcaire dans le département du Gard, sur le territoire de la commune de Pouzilhac, au lieu-dit « Garustièrre et Pérède ». Cette carrière a été ouverte avant 1971. L'emprise de la carrière couvre actuellement une surface de 7,57 ha, avec une zone d'extraction de 5 ha, d'après l'arrêté préfectoral n°08-048 N du 16 mai 2008. La production maximale autorisée est de 250 000 t/an pour une durée de 20 ans.

Le groupe ROBERT exploite également sur la commune de Connaux une carrière de roche massive calcaire avec une production maximale de 150 000 t/an, pour le compte de la société CARMINATI ET FRERES. Cette carrière arrive prochainement en fin d'autorisation (en avril 2020) et en fin de gisement.

Par conséquent, la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS souhaite compenser cette perte de production prochaine par l'augmentation du tonnage annuel autorisé (sur son site de Pouzilhac) à 350 000 t/an à court terme et à 400 000 t/an à moyen terme.

Dans la présente demande, la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS sollicite aussi le renouvellement de la zone d'extraction actuelle et l'extension de la carrière sur les terrains situés au sud de la zone d'extraction actuelle. Un approfondissement de 7 m du fond de fouille (de 182 à 175 m NGF) est également demandé.

De plus, le présent projet prévoit une modification et un déplacement d'une partie des installations de traitement de façon à optimiser d'une part le traitement effectué et, d'autre part, à libérer une zone d'attente de chargement pour les camions.

2.2 Projet global dans lequel s'inscrit la présente demande

La pérennisation de l'activité carrière de la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS sur le site de la Garustièrre est envisagée sur le long terme : elle vise une superficie totale de 27,2 ha soit environ 20 ha supplémentaires par rapport à l'autorisation actuelle, dans le massif boisé en continuité sud et sud-ouest de la carrière. Elle cible une réserve exploitable de 6 000 000 m³ pour une profondeur d'exploitation limitée à 175 m NGF, et une production maximale à terme de 400 000 t/an.

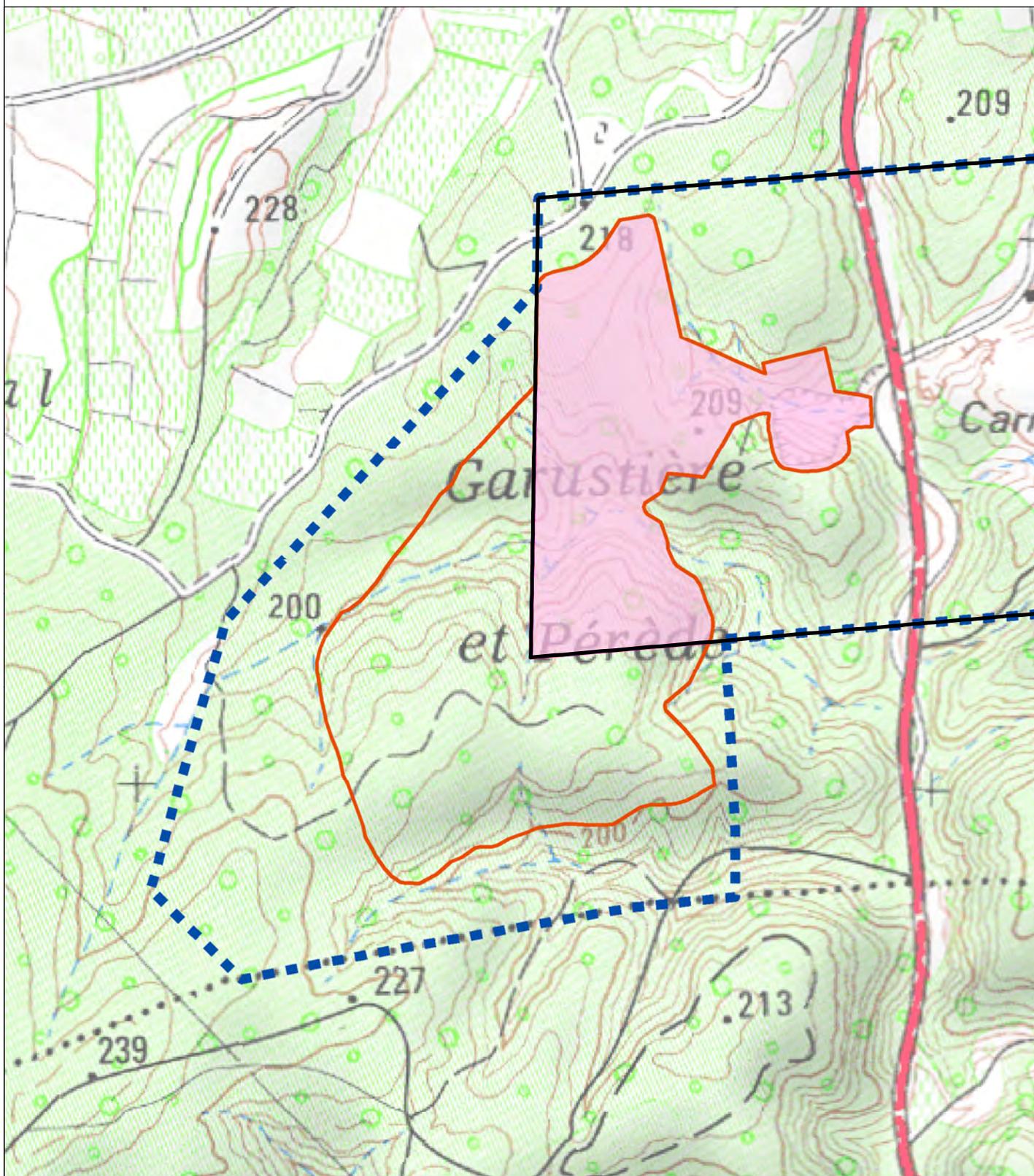
Ce projet global (dénommé aussi projet "à terme" dans la suite de ce document) est développé depuis plusieurs années en concertation avec la Municipalité de Pouzilhac, ceci en parallèle du futur PLU de Pouzilhac qui va accroître le zonage carriérable figuré au document d'urbanisme et ainsi englober l'intégralité de l'emprise de ce projet (comme montré sur la carte de la page suivante). Sa réalisation est donc tributaire de l'entrée en vigueur du futur PLU, et ce dernier ne peut actuellement être mené à son terme : il est même très probable que son approbation ne puisse aboutir avant plusieurs années.

En conséquence, et afin de ne pas entraver le développement à court terme de la carrière qui vise en premier chef à compenser l'arrêt de production imminent de la carrière de Connaux, il a été convenu d'un commun accord entre la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS et la Municipalité de Pouzilhac qu'il puisse être déposé de façon intermédiaire, une extension plus réduite de la carrière, et qui correspond à la partie du projet "à terme" strictement incluse dans les limites de la zone carriérable (NCa) du POS approuvé le 27 avril 1998 (comme montré également sur la carte de la page suivante). C'est le périmètre qui fait l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter, portant sur une superficie d'environ 12,03 ha dont environ 4,46 ha supplémentaires par rapport à l'autorisation actuelle, avec pour une durée d'autorisation de 15 ans.

Pour ce projet "intermédiaire", le tonnage moyen envisagé est de 300 000 t/an, et le tonnage maximal sollicité est de 350 000 t/an. La réserve exploitable est de 2 100 000 m³ pour une profondeur d'exploitation limitée à 175 m NGF.

➔ **Voir situation du projet global et du projet objet de la présente demande d'autorisation (en page suivante)**

SITUATION DU PROJET GLOBAL
ET DU PROJET OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE D'AUTORISATION

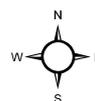


Légende

-  Périmètre autorisation pour le projet "intermédiaire" (projet objet de la présente demande d'autorisation)
-  Périmètre d'autorisation envisagée pour le projet "à terme"
-  Limite de la zone carriérable au POS en vigueur
-  Limite de l'extension de la zone carriérable au projet de PLU

1:7 000

0 70 140 280
Mètres



Dans le présent dossier, le périmètre d'autorisation demandé est donc le périmètre dit "intermédiaire", cantonné à la zone carriérable du POS approuvé le 27 avril 1998, mais se trouve placé dans le contexte du projet dit "à terme", qui ne sera mis en œuvre qu'à l'issue de l'approbation du futur PLU de Pouzilhac et de l'instruction d'une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter portant cette fois sur la totalité de l'emprise du projet "à terme" (et qui sera officiellement déposée postérieurement à l'approbation du futur PLU).

Aussi, le projet "intermédiaire" étant totalement dépendant du projet "à terme" puisqu'il en découle directement, il a été fait le choix dans la suite de ce document et du reste du dossier, de faire référence à ce projet "à terme" dès qu'il aide à décrire ou comprendre le projet "intermédiaire". Pour cette même raison, l'environnement du projet est considéré et/ou décrit sur une échelle plus grande que dictée par le simple besoin de son appréhension pour le projet "intermédiaire", dès lors qu'il est en rapport direct au projet "à terme",

En terme d'exploitation, le raccordement du projet "intermédiaire" au projet dit "à terme" demeurera possible, selon le principe suivant :

- ✓ Tout d'abord, les fronts progresseront dans la continuité de l'exploitation actuelle, c'est-à-dire en direction du sud, comme le montre la figure A ci-dessous. Il s'agit de l'exploitation dans le cadre du projet intermédiaire.
- ✓ Puis, par transition du projet intermédiaire au projet "à terme", l'exploitation se partagera en deux fronts comme le montre la figure B ci-dessous : une exploitation dans la partie ouest selon des fronts d'axe nord-sud, et une exploitation se poursuivant vers le sud dans la partie est.
- ✓ Puis le front le plus à l'ouest s'immobilisera, et jusqu'à la fin de l'exploitation, l'extraction sera localisée dans la partie sud du site, comme le montre la figure C ci-dessous. L'axe des fronts pivotera, l'extraction se faisant donc dans le sens des aiguilles d'une montre.

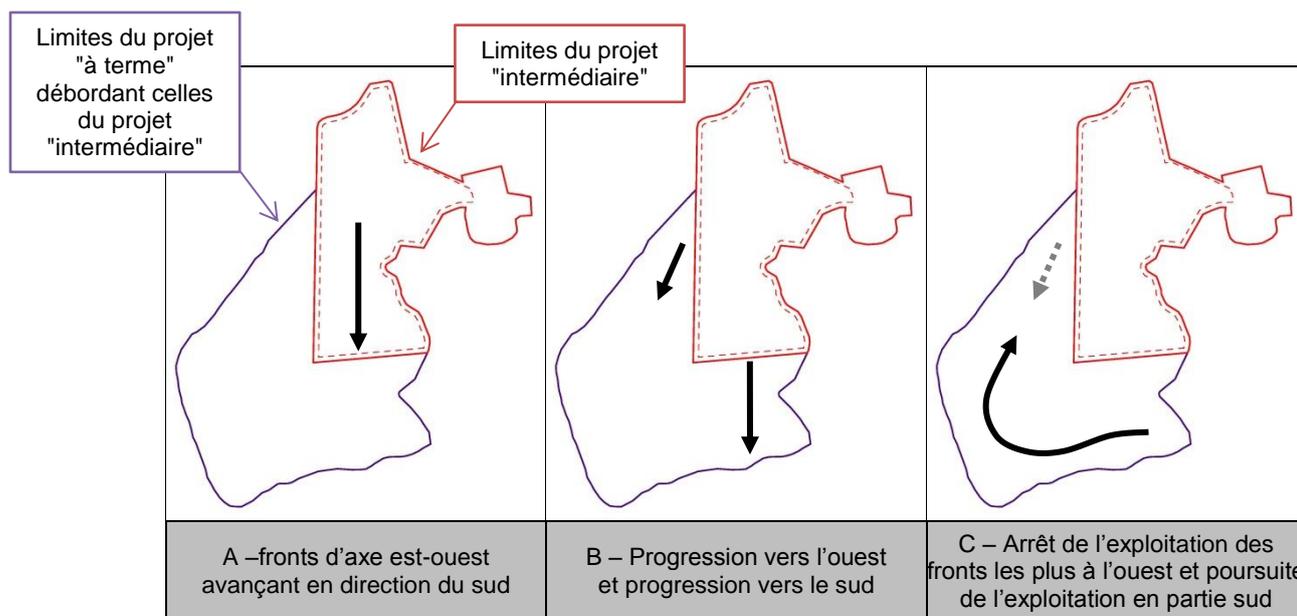


Figure 2 : Principe de progression de l'extraction intégrant le projet "intermédiaire" dans le projet "à terme"

La présente demande d'autorisation de renouvellement et d'extension (dit projet "intermédiaire") s'inscrit donc bien dans ce cadre du projet de renouvellement et d'extension de plus grande envergure (dit "à terme"), les impacts et les mesures envisagées dans ce dossier étant initialement définis pour le projet "à terme" puis adaptés au périmètre finalement retenu (plus réduit) de la présente demande (= projet "intermédiaire").

Le présent dossier se base ainsi sur des études spécialisées (intégrant l'analyse de l'état initial et l'étude des impacts avant et après mesures) réalisées initialement sur l'emprise de projet de 27,2 ha, notamment le Volet Naturel de l'Etude d'Impact (fait par ECO-MED), l'étude paysagère (faite par ATDx) et l'étude hydrogéologique (faite par BERGA-SUD), ainsi que les consultations effectuées auprès des administrations.

Au cours de ce dossier, le projet global dans lequel s'inscrit la présente demande sera souvent référé comme « projet à terme », tandis que la surface concernée par la présente demande pourra être qualifiée de « projet intermédiaire ».

2.3 Situation géographique

Le projet de poursuite et d'extension de la carrière de la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS est situé au lieu-dit « Garustièrre et Pérède » dans la partie sud de la commune de Pouzilhac, dans le département du Gard (30), au sein du plateau calcaire des garrigues d'Uzès et Saint-Quentin-la-Poterie.

La carrière actuelle de la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS occupe une superficie d'environ 7,6 ha, à proximité de la plaine de la Capelle-et-Masmolène (située au nord-ouest du projet). Dans ce secteur, le plateau est presque exclusivement occupé par une forêt communale composée d'un matorral dense dominé par le chêne vert. A l'Est de la carrière, le plateau est entaillé par une petite vallée très encaissée reliant le village de Pouzilhac et le bassin de Valliguières et où passe la RD6086. L'accès à la carrière se fait depuis la RD6086. La société LA PROVENCALE exploite également une carrière sur la commune de Pouzilhac de l'autre côté de cette route, en face de la carrière de la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS ; ces carrières exploitent le même gisement calcaire, mais pour fabriquer des produits différents..

L'extension de la carrière de la société ROBERT TRAVAUX PUBLICS est envisagée en direction du sud de la zone d'extraction actuelle, sur des terrains situés en limite de la carrière et occupés d'un matorral de garrigue dominé par le chêne vert. Ces terrains appartiennent à la commune de Pouzilhac et font partie de la forêt communale dont la gestion a été confiée à l'ONF.

Dans le cadre du présent dossier, l'emprise demandée pour le renouvellement et l'extension de la carrière représente une superficie de 12,03 ha dont 8,88 ha destinés à l'extraction. Une petite surface (0,37 ha environ) comprise dans le périmètre autorisé actuel de la carrière, et encore non exploitée, fera l'objet d'un abandon partiel car des enjeux écologiques y ont été identifiés.

A l'échelle départementale, le site du projet est situé à environ (cf. carte de la page suivante) :

- 10,5 km au nord de Remoulins et de l'accès à l'autoroute A9 (sortie 23),
- 9,3 km au nord du site du Pont-du-Gard et des Gorges du Gardon,
- 13,5 km à l'est d'Uzès,
- 15 km au sud de Bagnols-sur-Cèze,
- 20 km au nord-ouest d'Avignon,
- 28,5 km au nord-est de Nîmes,
- 40 km au Sud-Est d'Alès.

➔ **Voir carte de situation générale (en page suivante)**

A une échelle plus locale, le site du projet « à terme » est situé à environ :

- ✓ 25 m à l'ouest du passage de la RD6086,
- ✓ 1,9 km au nord du centre du village de Valliguières,
- ✓ 4,4 km au Sud-Est de la butte du château de la Capelle-et-Masmolène
- ✓ 1,2 km au sud du centre du village de Pouzilhac
- ✓ 6,2 km au sud-ouest du centre du village de Saint-Victor-la-Coste.

Le projet dit « intermédiaire », d'une superficie réduite à la zone NCa (carriérable) du POS de Pouzilhac, qui correspond au projet objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, se trouve quant à lui à environ :

- ✓ 25 m à l'ouest du passage de la RD6086,
- ✓ 2,1 km au nord du centre du village de Valliguières,
- ✓ 4,4 km au Sud-Est de la butte du château de la Capelle-et-Masmolène,
- ✓ 1,2 km au sud du centre du village de Pouzilhac,
- ✓ 6,2 km au sud-ouest du centre du village de Saint-Victor-la-Coste.

➔ **Voir carte de localisation du projet objet de la présente demande d'autorisation au 1/25 000^{ème} (en 2^{ème} page suivante)**

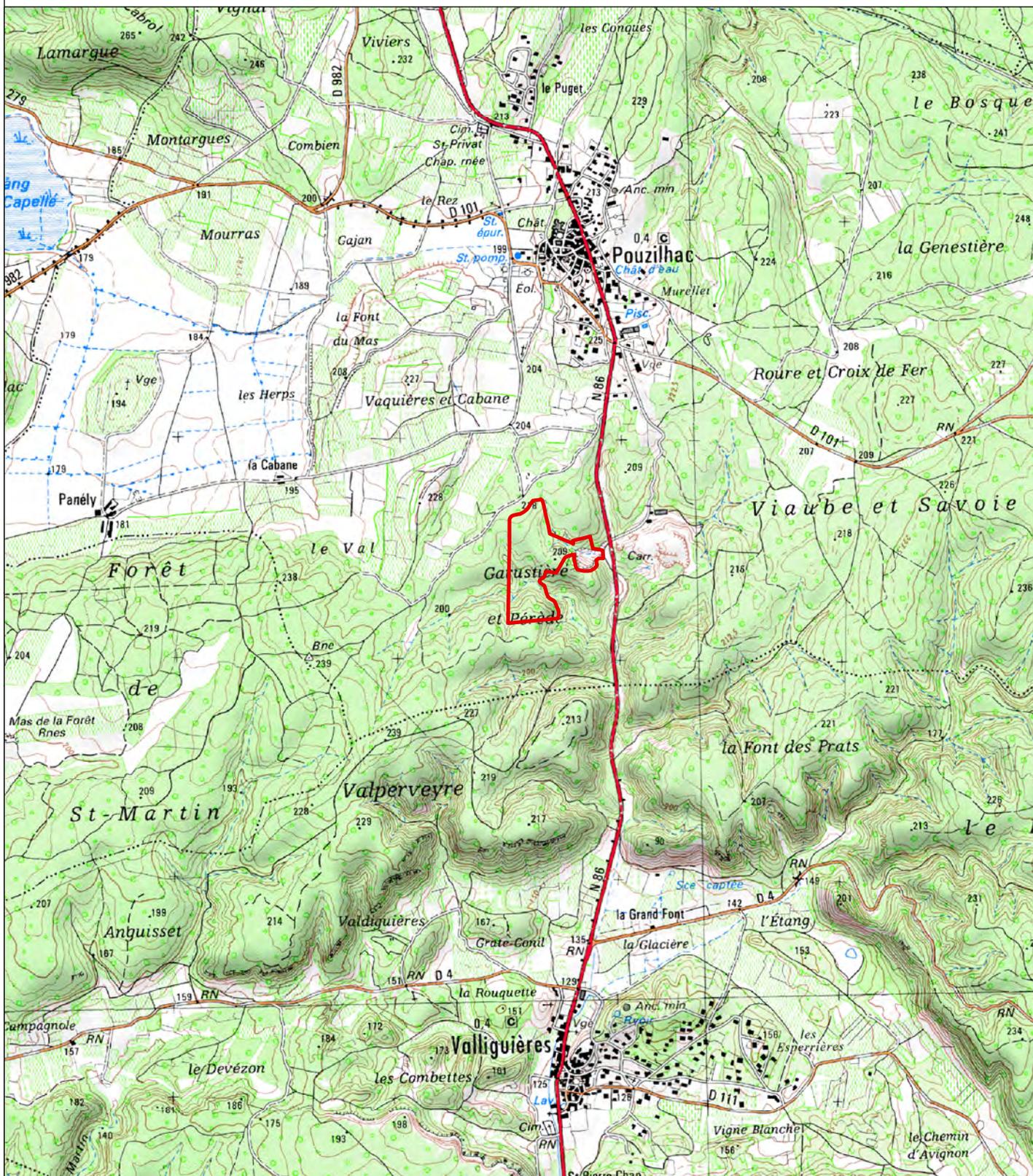
➔ **Voir Figure 5 : Photographie aérienne (en 3^{ème} page suivante)**

➔ **Voir carte de situation du projet « à terme » (cf. Figure 1 en page 11)**



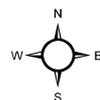
Figure 3 : Situation du site du projet à l'échelle départementale

CARTE DE LOCALISATION AU 1 : 25000



Légende

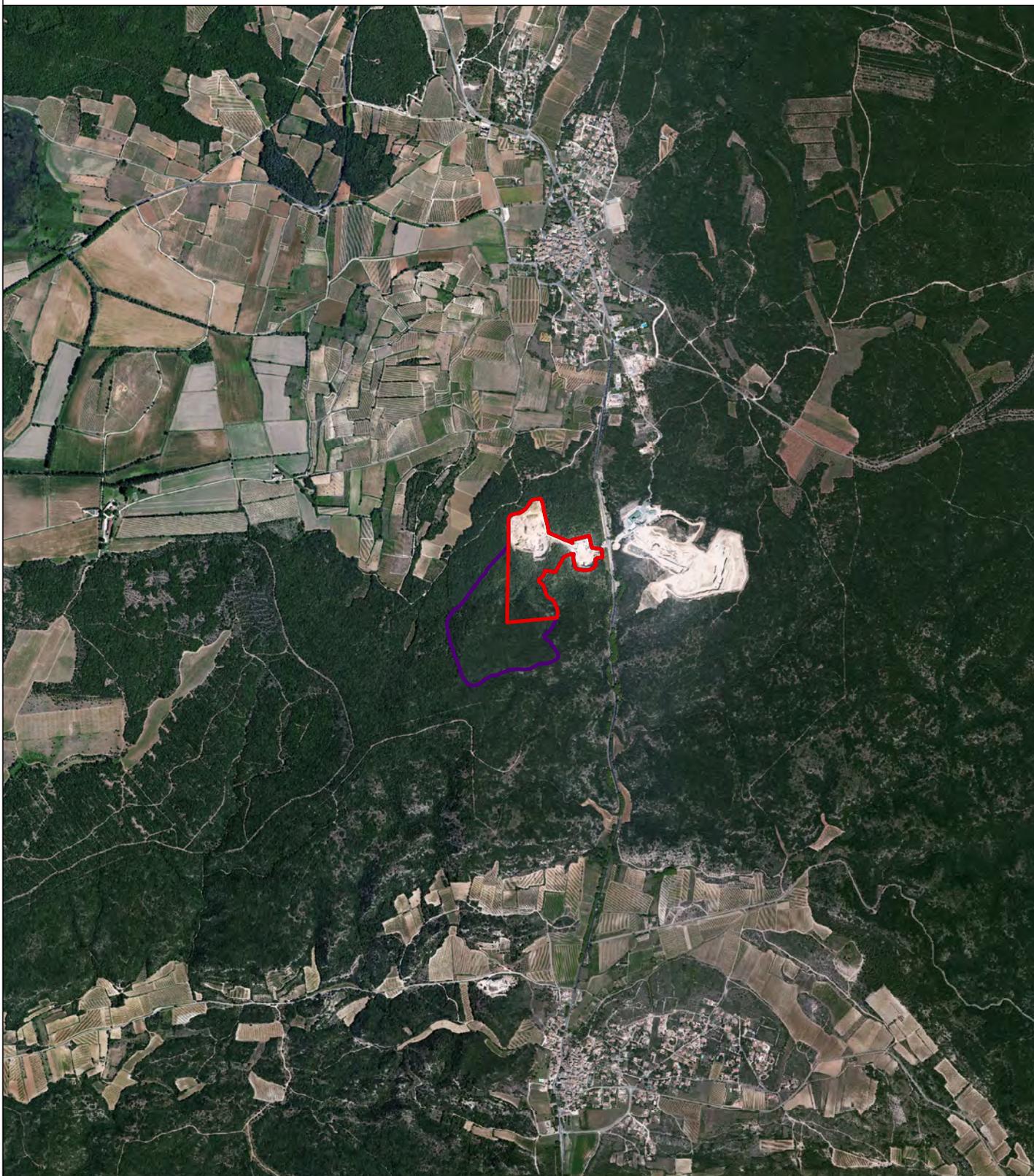
 Limite de l'autorisation demandée



1:25 000



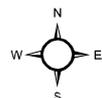
PHOTOGRAPHIE AERIEENNE



Légende

 Limite de l'autorisation

 Projet "à terme"



1:25 000

0 250 500 1 000
Mètres

2.4 Caractéristiques et dimensions du projet

2.4.1 Demande d'autorisation d'exploiter une carrière (réglementation ICPE)

Le projet vise la poursuite et l'extension en surface et en profondeur de l'exploitation de carrière portant sur un gisement de calcaires crayeux du Barrémien supérieur à faciès Urgonien (Crétacé inférieur) pour la production de granulats à destination du secteur des Travaux Publics/Chantiers. Il vise aussi la poursuite d'exploitation et la modification pour optimisation d'une installation de traitement et de transit des matériaux minéraux extraits de ce gisement.

Les principales caractéristiques du projet objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter (dit projet "intermédiaire") sont présentées dans le tableau ci-dessous et en page suivante :

| CARACTERISTIQUES GENERALES | | |
|------------------------------------|---|--|
| Emplacement | Département | Gard |
| | Commune | Pouzilhac |
| | Lieu-dit | Garustièrre et Pérède |
| Caractéristiques de l'exploitation | Méthode d'extraction | En dent creuse |
| | | Terre de découverte : décapage au chargeur ou à la pelle mécanique de manière sélective Calcaire : abattage de la roche à l'explosif et reprise par des engins mécaniques |
| | Durée de la demande d'autorisation | 15 ans |
| | Superficie de la demande d'autorisation | 12,0333 ha dont 7,1334 ha en renouvellement, 4,7292 ha en extension de la carrière et 0,1707 ha en régularisation |
| | Superficie exploitable | 8,88 ha (environ 4,98 ha d'approfondissement de la carrière actuelle et 3,90 ha pour la zone exploitable de l'extension) |
| | Phasage | 3 phases de 5 ans |
| | Cote naturelle des terrains | Entre 178 m NGF (entrée du site au nord-est) et 217 m NGF (massif au sud-ouest) |
| | Cote de fond maximum d'exploitation | 175 m NGF |
| | Installation de traitement | Traitement des matériaux |
| Défrichement | Superficie concernée par une demande d'autorisation de défrichement | 6,7268 ha de boisements compris dans la zone d'extraction et dans la portion de bande des 10 m concernée par les travaux de remise en état |
| Découverte | Terre végétale en surface sur une faible épaisseur (50 cm) | 28 000 m ³ Utilisée dans la remise en état |
| | Calcaire altéré | En moyenne 2 m d'épaisseur Une partie stérile et une partie utilisable en production |

| CARACTERISTIQUES GENERALES | | |
|----------------------------|---|--|
| Gisement | Etage géologique | Barrémien supérieur à faciès urgonien (Crétacé inférieur) |
| | Nature | Calcaire crayeux |
| | Epaisseur exploitée | Jusqu'à 42 m au sud (entre la cote de fond et la cote maximale du terrain naturel) |
| | Densité des matériaux | 2,5 |
| Volumes et tonnages | Volume/tonnage brut | 2 100 000 m ³ disponibles, soit 5 250 000 tonnes |
| | Quantité de stériles (découverte et stériles de traitement) | 20% maximum |
| | Volume/tonnage net marchand | 1 800 000 m ³ disponibles, soit 4 500 000 tonnes |
| | Production | Moyenne annuelle : 300 000 t/an de matériaux commercialisables Maximum annuel : 350 000 t/an de matériaux commercialisables |

On rappelle que cette demande d'autorisation d'extension et d'approfondissement demandée pour 15 ans se fait dans le cadre du projet d'extension plus large (27,2 ha au lieu de 12,03 ha) qui sera mis en œuvre à terme.

Une fois la présente demande d'extension et d'approfondissement arrivée à son terme, dans le cadre du projet d'extension dans lequel elle s'inscrit, il demeurera ainsi, environ 15 ha dont 13 ha exploitables, sur des terrains d'altitude maximale de 223 m NGF (soit une épaisseur maximale exploitée de 48 m), pour une réserve brute de matériaux restante de 3 900 000 m³ (soit 9 750 000 tonnes) et un volume net commercialisable de 3 000 000 m³ disponibles, donc 7 500 000 tonnes de réserve.

| PROJET A TERME | |
|--------------------------------|--|
| Surface restante | Environ 15 ha dont 13 ha exploitables |
| Altitude maximale des terrains | 223 m NGF |
| Cote de fond maximale | Inchangée - 175 m NGF |
| Epaisseur maximale de gisement | 48 m |
| Volume/tonnage brut restant | 3 900 000 m ³ soit 9 750 000 tonnes |
| Volume/tonnage net marchand | 3 000 000 m ³ soit 7 500 000 tonnes |

Caractéristiques de l'exploitation

Il est envisagé d'exploiter ce projet à terme avec une cadence légèrement plus importante (400 000 m³ par an maximum, au lieu de 350 000 m³ par an maximum) pour le projet objet de la présente demande d'autorisation pour répondre aux besoins prévisionnels du marché qui seront eux aussi a priori légèrement plus importants. Sur cette base, ce projet pourra durer 15 à 20 ans de plus que le présent projet qui a, rappelons-le, une durée de 15 ans.

Terre de découverte : décapage au chargeur ou à la pelle mécanique de manière sélective

Calcaire : abattage de la roche à l'explosif et reprise par des engins mécaniques

Durée de la demande d'autorisation

15 ans

Superficie de la demande d'autorisation

ATDx

12,0333 ha

18

dont 7,1334 ha en renouvellement, 4,7292 ha en extension de la carrière et 0,1707 ha en régularisation

2.4.2 Demande d'autorisation de défrichement

Un défrichement est une opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Un défrichement sera nécessaire au niveau des boisements de garrigues situés au droit de la future zone d'extraction. Dans le cadre de la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, la surface à défricher sera de 6,7268 ha.

Les boisements concernés par les opérations de défrichement font partie de la forêt communale de Pouzilhac et relèvent du Régime Forestier. Le projet se trouve intégralement sur des terrains communaux, qui a confié la gestion des bois à l'Office National des Forêt (ONF).

Le défrichement des boisements des collectivités territoriales est soumis à autorisation, quelle que soit la superficie concernée (article L.214-13 du nouveau Code Forestier). Une demande d'autorisation de défrichement a ainsi été déposée en parallèle du présent dossier. Cette demande d'autorisation de défrichement est sollicitée sur une durée de 15 ans, tout comme la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE.

Les travaux de défrichement seront réalisés par phases, en suivant le phasage d'exploitation de la carrière.

A noter que dans le cadre du projet « à terme » dans lequel s'inscrit la présente demande d'autorisation d'exploiter, environ 15 ha supplémentaires seront à défricher. Ils feront l'objet d'une autre demande d'autorisation de défrichement déposée en temps venu, tout comme la partie de l'emprise du projet « à terme » inscrite en dehors de celle du projet « intermédiaire » qui fera l'objet d'une autre demande d'autorisation au titre des ICPE déposée ultérieurement.

2.5 Principes d'exploitation

L'exploitation de la carrière et de l'installation de traitement et de transit de matériaux comprendra les étapes suivantes :

- Travaux préparatoires, avant la mise en exploitation de la zone demandée en extension : bornage du site, mise en place des clôtures, ...
- Défrichement : enlèvement de la végétation et mise à nu des sols,
- Découverte : décapage de la terre végétale et enlèvement des matériaux calcaires superficiels altérés,
- Extraction des matériaux : abattage de la roche à l'explosif et reprise à l'aide d'engins mécaniques. La cote de fond d'exploitation du calcaire est fixée à 175 m NGF (entre 8 et 42 m sous le niveau des terrains naturels, et 7 m plus bas que le fond de fouille actuel),
- Transport des matériaux : chargement du concasseur mobile primaire en pied de front à la chargeuse ou à la pelle hydraulique, puis acheminement par chargeuse des matériaux jusqu'à une trémie reliée au crible primaire par un tapis de plaine,
- Traitement des matériaux à l'aide des installations fixes présentes sur le site,

Des modifications du traitement/transport des matériaux seront apportées au cours de l'exploitation :

- o Actuellement le crible primaire est directement relié à l'installation de traitement secondaire, cependant au cours de la poursuite de l'exploitation (une fois les conditions techniques réunies) il sera déplacé et alimentera :
 - soit un stock-pile, d'où les matériaux seront repris à l'aide d'un tapis sous tunnel qui les acheminera à l'installation de traitement secondaire ;
 - soit directement l'installation secondaire, dans l'attente de la mise en place du stock-pile ;
- o Lorsque les conditions techniques le permettront aussi (avancement suffisant de l'exploitation) le concasseur mobile primaire pourra être supprimé et remplacé par un concasseur fixe en fond de fouille, alimenté par le biais de deux tombereaux (eux-mêmes chargés par la pelle mécanique en pied de front) et relié au crible primaire toujours par le biais du tapis de plaine,
- o Enfin, lorsque les conditions technico-économiques le permettront également, l'installation de traitement secondaire sera complétée d'un concasseur tertiaire et d'une station de lavage des sables complétée d'un dispositif de recyclage des eaux de lavage (clarificateur + presse à boue),
- Mise en stock des matériaux (produits finis pour commercialisation, et stériles d'extraction et de traitement en attente de réutilisation pour la remise en état),
- Commercialisation des produits finis ; les produits sont acheminés sur la voie publique par poids-lourds,
- Réaménagement écologique et remise en état du site.

Les travaux de défrichage, de décapage et de remise en état seront réalisés de façon coordonnée à l'exploitation, afin de limiter autant que possible les stocks de matériaux intermédiaires et les surfaces à nu.

Les matériaux extraits seront traités au niveau des installations de traitement. Les clients seront servis au droit des zones de chargement définies à cet effet, et n'auront pas accès à la zone d'extraction.

Afin de valoriser au mieux le gisement, un lavage des matériaux (sables uniquement) sera réalisé sur le site. Les eaux de lavage seront recyclées autant que possible pour limiter la consommation en eau de la carrière, et les boues issues du traitement de ces eaux par pressage serviront à la remise en état du site.

Il n'y aura pas ou peu de stocks intermédiaires de gisement sur la carrière en dehors du stockpile. Les seuls matériaux stockés sont les matériaux finis en attente de commercialisation, ainsi que les stériles non valorisables et la terre végétale en attente d'être utilisés pour la remise en état.

2.6 Installations accompagnant le projet

L'accueil du site et la base de vie sont situés immédiatement à l'entrée du site. Ils comprennent les installations annexes suivantes :

- Un pont bascule avec local d'accueil,
- Un local du personnel avec vestiaire, douches, lavabos et WC, ainsi qu'un réfectoire,
- Une microstation de traitement des eaux usées régulièrement nettoyée et vidangée,
- Un forage situé à proximité de la bascule pourvu d'une pompe (débit nominal de 5 m³/h). Une cuve à eau de capacité 50 m³ (remplissage automatique de la cuve) y sera reliée de façon à faire face aux besoins en eau du site pour le lavage des matériaux,
- Une microstation de traitement par UV des eaux du forage est envisagée à terme si besoin (l'analyse récente de l'eau du forage a montré que cette eau est à ce jour potable sans traitement, et qu'elle peut être utilisée tel quel pour les douches et sanitaires – par contre, elle ne peut être utilisée pour la consommation car la surveillance de sa qualité n'est pas suffisamment fréquente ; aussi, il est distribué de l'eau de boisson en bouteille et bonbonne au personnel),
- Une aire étanche de 80 m² utilisée pour le ravitaillement en carburant reliée à un séparateur à hydrocarbures. En sortie de ce séparateur, les eaux sont dirigées vers le bassin de décantation,
- Un bungalow fermant à clé pour le stockage des hydrocarbures (huiles, lubrifiants) sur l'aire étanche,
- Un bungalow pour le stockage du matériel,
- Une cabine de pilotage de l'installation de traitement, près de la piste qui mène aux installations de traitement secondaires
- Des bennes pour la gestion des déchets produits par l'activité sur site.

Les installations ainsi que l'accueil de la carrière sont raccordés aux réseaux publics d'électricité et de téléphone.

A noter qu'un parking pour les visiteurs du site et les employés (véhicules légers uniquement) se trouve au niveau de l'accès au site depuis la RD6086 ; il est inclus sur un espace foncier maîtrisé hors de l'emprise ICPE (et de l'enceinte clôturée de cette dernière).

Installations dédiées au ravitaillement en carburant et à l'entretien des engins

Il n'y a pas stockage de carburant sur le site. Les engins mobiles (sur roues) sont ravitaillés sur l'aire étanche grâce à un camion-citerne. La pelle et le concasseur mobile (jusqu'à son remplacement par un concasseur primaire fixe fonctionnant électriquement) sont ravitaillés directement sur la carrière au bord-à-bord par camion-citerne, à l'aide d'une pompe de distribution à arrêt automatique sur un bac de rétention étanche amovible. Le ravitaillement en carburant des chargeuses, des tombereaux, de la pelle et du concasseur primaire est réalisé quotidiennement.

Les plus petits travaux d'entretien des engins peuvent être réalisés sur l'aire étanche (vidange, etc.). Les éventuels hydrocarbures stockés (huiles, principalement) sont conservés sur des dispositifs de rétention adaptés, dans un bungalow fermant à clé, disposé sur l'aire étanche.

A noter que les travaux de maintenance plus importants des engins sont réalisés à l'extérieur du site, dans l'installation ROBERT TRAVAUX PUBLICS de Verfeuil qui dispose d'un atelier équipé de façon à permettre l'entretien de tous les engins.

L'aire étanche sert également au stationnement des chargeuses en dehors des horaires de fonctionnement de la carrière.

Circulation sur site et accès depuis la voirie publique

L'accès depuis la RD6086 au portail du site est entièrement revêtu d'enrobé. Le court linéaire de piste reliant l'entrée au pont-basculer est aménagé de façon sécurisée, avec une signalétique adaptée donnant le sens de circulation. De plus, cette portion sera également revêtue d'enrobé (du portail jusqu'à la bascule).

Les camions accèdent ensuite à la zone de chargement des matériaux, en suivant le plan de circulation du site affiché à l'entrée.

A l'état actuel, ils ne sont pas amenés à circuler dans d'autres zones que celles décrites précédemment. Lors de l'extension, le défilé permettant l'accès à la zone actuelle d'extraction sera ouvert, la zone actuelle d'extraction servant de zone de stockage et de commercialisation des produits primaires. La piste y menant sera donc aménagée de façon appropriée, avec deux sens de circulation délimités par un merlon central ou par des blocs.

Dans la zone ouest sera aménagée une zone dédiée au stationnement des éventuels camions en attente de chargement, permettant une gestion sécurisée du flux de camions.

A ce stade futur, les matériaux secondaires seront toujours commercialisés dans la zone est de la carrière, où pourront également stationner les camions en attente de chargement de ces types de matériaux.

Gestion des eaux pluviales de la plate-forme des installations annexes

Un bassin de décantation et d'infiltration de dimensions 23 m x 8,5 m x 3 m environ avec des bords de pente 1H/1V (soit 339 m³), situé au sud de la base de vie et à proximité de la clôture est du site, permet de gérer les eaux de ruissellement de la zone est, de la piste reliant la zone est et la zone ouest, ainsi que du bassin versant naturel des zones décrites précédemment. Ce bassin est muni d'un trop-plein en direction du fossé de la route, mais à l'heure actuelle aucun rejet au milieu extérieur n'a été observé. Il est dimensionné pour recueillir l'ensemble des eaux de ruissellement de son bassin versant dans le cas d'un événement de période de retour décennale et d'une durée d'une heure.

2.7 Conduite d'exploitation

Horaires

Le site est ouvert en fonctionnement normal du lundi au vendredi, hors week-end et jours fériés, de 7h30 à 17h00. En cas de situation exceptionnelle (grosse commande ponctuelle, panne à gérer...), l'activité pourra démarrer à 7h00 et durer jusqu'à 22h00.

Personnel

L'exploitation de la carrière est conduite sous la responsabilité d'un chef de carrière. Le personnel nécessaire au fonctionnement de la carrière comprend actuellement 7 salariés à temps complet, chiffre qui sera porté à 9 lors de la modification des installations (mise en place d'un concasseur primaire fixe alimenté par le biais de tombereaux faisant le lien entre les fronts et l'installation) :

- 1 chef d'exploitation,
- 1 opérateur en carrière,
- 1 agent bascule,
- 2 conducteurs de chargeuse,
- 2 conducteurs de tombereaux (à partir de l'installation du concasseur primaire fixe),
- 1 conducteur de pelle
- 1 salarié polyvalent.

Matériel sur site

Les engins présents sur le site sont :

- Une pelle mécanique 40T,
- Deux chargeuses sur pneus,
- A partir du remplacement du concasseur mobile primaire par un concasseur primaire fixe : deux tombereaux.

Ces engins sont complétés par une foreuse un ou deux jours par semaine pour les travaux de foration.

Une pelle supplémentaire et un tombereau peuvent intervenir de manière ponctuelle sur site pour les travaux de défrichage, décapage ainsi qu'un bouteur pour la remise en état du site.

2.8 Ressources utilisées

Les produits mis en œuvre sont :

- Des matériaux naturels issus de l'extraction : calcaires, terres de découverte,
- Des produits explosifs pour l'abattage de la roche massive à l'aide de tirs de mines,
- De l'eau pour la lutte contre l'envol des poussières, et le lavage des matériaux (sables),
- De l'électricité pour le fonctionnement des installations de traitement fixes et des installations annexes,
- Du Gasoil Non Routier (GNR), comme carburant pour les engins de chantiers et le concasseur mobile primaire (remplacé ultérieurement par un concasseur fixe fonctionnant électriquement),
- Des lubrifiants et autres fluides de maintenance et d'entretien pour l'ensemble des machines,
- Des produits floculants pour le recyclage des boues de lavage.

2.9 Résidus et émissions attendus

Les émissions attendues pendant l'exploitation de la carrière seront :

- Les gaz d'échappement des engins utilisés,
- Des poussières en cas de temps sec et venté,
- Des émissions sonores,
- Des émissions lumineuses (éclairage des installations, phares des engins),
- D'éventuelles fumées lors des tirs de mines.

Au niveau de l'aire étanche, les eaux sont dirigées vers un séparateur à hydrocarbures, puis vers le bassin de rétention-décantation du site.

Une microstation d'épuration permet le traitement des eaux usées issues des locaux du personnel.

La production de déchets sera limitée au maximum. Il s'agira principalement de déchets provenant de l'entretien des engins ou des installations (huiles usagées, ferrailles, cartons,...), et de déchets ménagers du personnel.

2.10 Définition des aires d'étude

Les aires d'étude délimitent le champ d'investigation spatial pour l'analyse de l'état initial et permettent de prendre en compte les effets potentiels les plus lointains. Elles varient en fonction des thématiques à étudier, des composantes du terrain et des caractéristiques du projet.

Les aires d'études utilisées dans la présente étude d'impact sont présentées dans le tableau suivant :

| Aire d'étude | Définition - limites | Composantes étudiées |
|---|---|---|
| Aire d'étude immédiate | Emprise stricte du site du projet (périmètre de la demande) | Sol, sous-sol et occupation du sol, présence de cours d'eau ou d'une nappe souterraine (milieu physique) Habitats naturel, flore et faune Tout élément présent sur le site (réseaux, biens matériels, éléments de patrimoine...) |
| Aire d'étude rapprochée | Prise en compte de l'environnement proche et du voisinage - rayon d'environ 1 km autour du site du projet | Voisinage (population, activités, infrastructures, sites et biens matériels riverains) Commodité du voisinage, santé et sécurité publique Milieux attenants et faune (en particulier oiseaux et chiroptères) Paysage et visibilité rapprochés Risques |
| Aire d'étude intermédiaire – rayon d'affichage | Prise en compte du contexte environnemental plus général – rayon de 3 km autour du site du projet | Milieu physique global Zones d'inventaires ou de protection au titre des milieux naturels, des sites et paysage Paysage et visibilité intermédiaires Milieu humain, patrimoine |
| Aires d'études éloignées (dépendent des thématiques étudiées) | Limites du bassin versant | Réseau hydrographique, nappes souterraines |
| | Limites du relief et de la visibilité, unités paysagères | Relief, grand paysage, visibilité éloignée |
| | Limites des structures géologiques | Contexte géologique |
| | Bassin d'emploi | Contexte socio-économique |
| | Axes migratoires, corridors écologiques | Faune : relations fonctionnelles et continuités écologique |

3 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

3.1 Milieu physique

3.1.1 Topographie

La carrière et son projet d'extension se trouvent au sein du plateau des garrigues d'Uzès et de Saint-Quentin-la-Poterie, s'étendant sur plus de 30 km sur un axe nord-ouest / sud-est entre la limite ouest de la commune de Belvézet et la bordure du plateau à Tavel. Il est limité au sud-ouest par la plaine d'Uzès, par la plaine de Remoulins au sud et par la plaine de Pujaut à l'est, tandis qu'il est bordé au nord par la vallée de la Tave qui y prend sa source.

L'altitude moyenne du massif est d'environ 250 m NGF ; il surplombe donc d'environ 150 m les plaines d'Uzès et de Remoulins. Au nord-ouest, il s'élève jusqu'à plus de 300 m NGF.

Plus au sud, on note que les plaines d'Uzès et de Remoulins sont également dominées par un autre plateau calcaire : le plateau des garrigues de Nîmes, qu'entaillent les gorges du Gardon. Au-delà de la Vallée de la Tave et de la plaine de Pujaut, en revanche, l'altitude diminue encore : il s'agit de la vallée du Rhône.

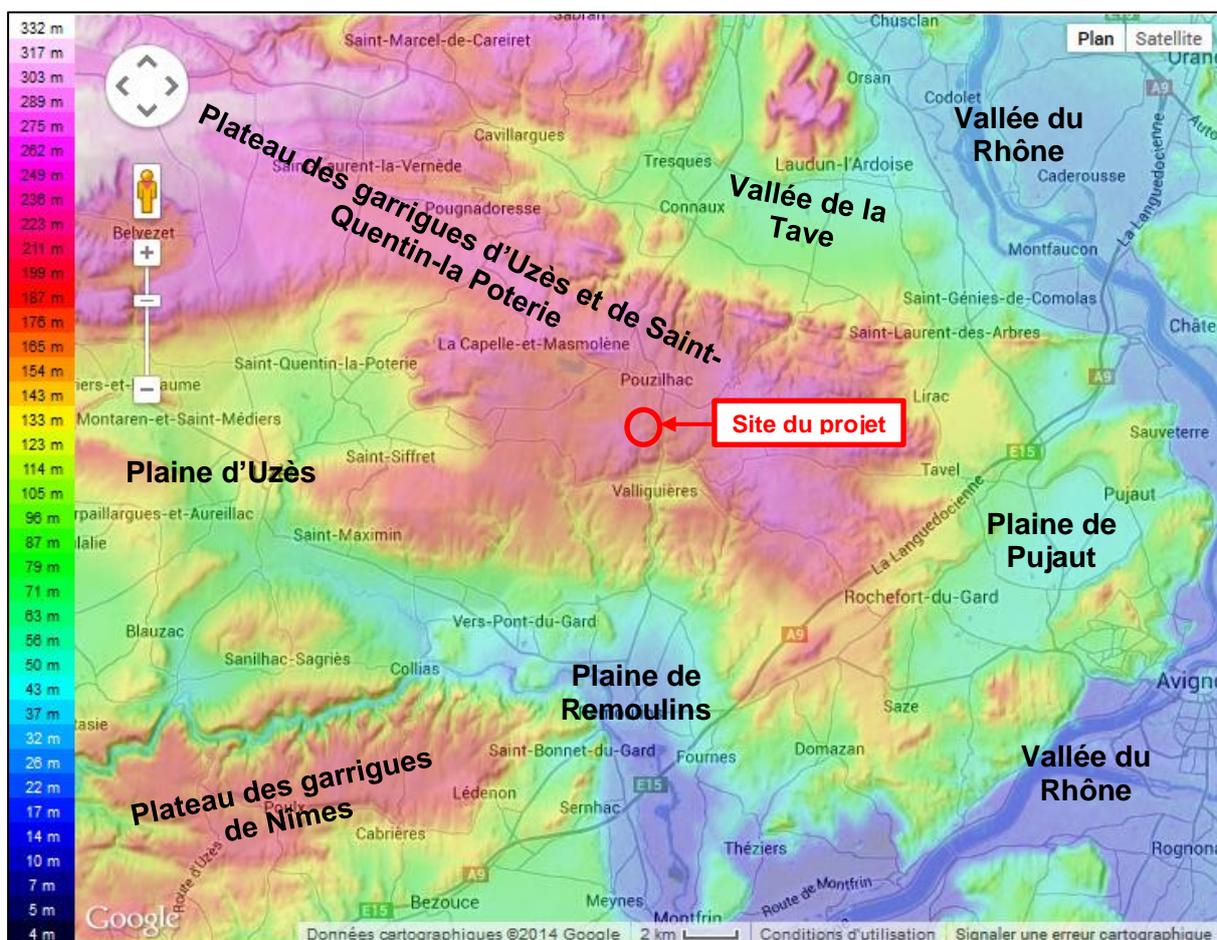


Figure 6 : Topographie dans le secteur d'étude élargi

Source : www.cartes-topographiques.fr

Le massif calcaire au sein duquel le projet est implanté est localement marqué par de petites dépressions, de quelques dizaines de mètres sous le niveau moyen du plateau ; elles sont occupées par l'agriculture (vignes, vergers) et des villages. Parmi ces bassins, on peut noter les secteurs de Valliguières, au sud du site, et de La Capelle-et-Masmolène, au nord-est.

Plus localement, au niveau de la carrière actuelle, l'altitude des terrains est comprise entre la cote 182 m NGF (entrée du site à l'est) et la cote 223 m NGF (fronts les plus haut au nord). Le carreau de la carrière actuelle est compris entre 182 et 184 m NGF dans la partie est (où sont situés les stocks, les installations de traitement), et autour de 198 m NGF dans la partie ouest (extraction). Les terrains de l'extension demandée sont situés dans la continuité de la zone d'extraction actuelle, vers le sud, entre les cotes 177 et 219 m NGF, pour s'étendre dans le projet d'extension « à terme » (qui n'est donc pas l'objet du présent dossier) au sud et à l'ouest, jusqu'à l'altitude maximale de 223 m NGF.

A l'est du site du projet, une petite vallée très encaissée relie la dépression de La Capelle-et-Masmolène-Pouzilhac (dont elle constitue l'exutoire, originellement creusé par son trop-plein) et la plaine de Valliguières. La RD6086 qui relie les deux villages emprunte ce passage.

Initialement, la carrière a été creusée depuis la RD 6086 de l'est vers l'ouest, dans un talweg d'axe globalement est-ouest. Les parties hautes et basses de ce talweg constituent respectivement les parties ouest (zone d'extraction) et est (installations de traitement, stocks) de la carrière, tandis que sa partie médiane a peu été modifiée puisqu'elle est occupée uniquement par la piste permettant la circulation des engins entre les deux parties et par le tapis de plaine permettant d'acheminer les matériaux de leur zone d'extraction aux installations de traitement.

3.1.2 Occupation du sol

Le site est localisé dans le sud de la commune de Pouzilhac, à proximité de sa limite avec Valliguières et La Capelle-et-Masmolène. Il se trouve inclus dans le grand massif boisé qui couvre une grande partie du plateau calcaire des Garrigues d'Uzès et de Saint-Quentin-la-Poterie, à proximité de la limite de cette forêt communale avec la plaine de la Capelle-et-Masmolène. Ces boisements sont essentiellement de type garrigue (chêne vert principalement), bien que certains secteurs en aient été reboisés en cèdres et pins noirs, composant des bois monospécifiques.

Depuis le poste électrique de Tavel, à environ 4 km du site, rayonnent plusieurs lignes à haute tension, l'une d'entre elles passant à 600 m au sud-ouest de l'emprise du projet (le projet d'extension « à terme » ne s'en approchera pas à plus de 300 m). De même, des pistes DFCl traversent régulièrement les zones boisées, pour faciliter la lutte contre les incendies.

Au nord-ouest du site la topographie descend donc vers la plaine de La Capelle et Masmolène, zone principalement agricole avec une prédominance de la vigne. De rares mas isolés y sont présents.

Au nord, le village de Pouzilhac, lui-même situé sur une petite hauteur, est entouré d'une zone où agriculture et boisements alternent.

A l'est du site, la RD6086 emprunte le tracé d'un ancien cours d'eau (trop-plein de la dépression de la Capelle et Pouzilhac). Immédiatement de l'autre côté de la route, la carrière exploitée par LA PROVENCALE est le vis-à-vis du site. A noter que le plateau calcaire est exploité par plusieurs carrières en plus de celles de Pouzilhac, réparties sur le territoire : Valliguières, Saint-Victor-des-Oules... Plusieurs carrières exploitant des molasses sont également situées dans le village de Vers-Pont-du-Gard. Les usages sont divers selon les carrières : pierre de taille, granulats, industrie...

Au-delà de la carrière voisine de LA PROVENCALE, à l'est, les garrigues s'étendent sur plusieurs kilomètres, jusqu'au-delà des limites des communes de Pouzilhac et Valliguières.

Au sud du site, la topographie forme des collines toujours couvertes de garrigue, puis la plaine agricole et le village de Valliguières succèdent à la forêt communale.

De même, au sud-ouest et à l'ouest du site, le plateau localement vallonné et couvert de garrigue se poursuit.

➔ Voir carte de l'occupation des sols du secteur (en page suivante)

➔ Voir photo aérienne de l'occupation des sols du site et de ses abords proches (ci-dessous)

Le site même du projet est occupé, dans sa partie nord, par la carrière actuelle et ses installations. L'extension projetée est entièrement boisée, et englobe partiellement :

- un talweg ainsi qu'une partie des élévations de terrain qui le bordent et qui culminent à 217 m NGF en ce qui concerne le projet « intermédiaire », objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE ;
- deux talwegs ainsi qu'une partie des élévations de terrain qui les bordent et qui culminent à 223 m NGF en ce qui concerne le projet « à terme ».

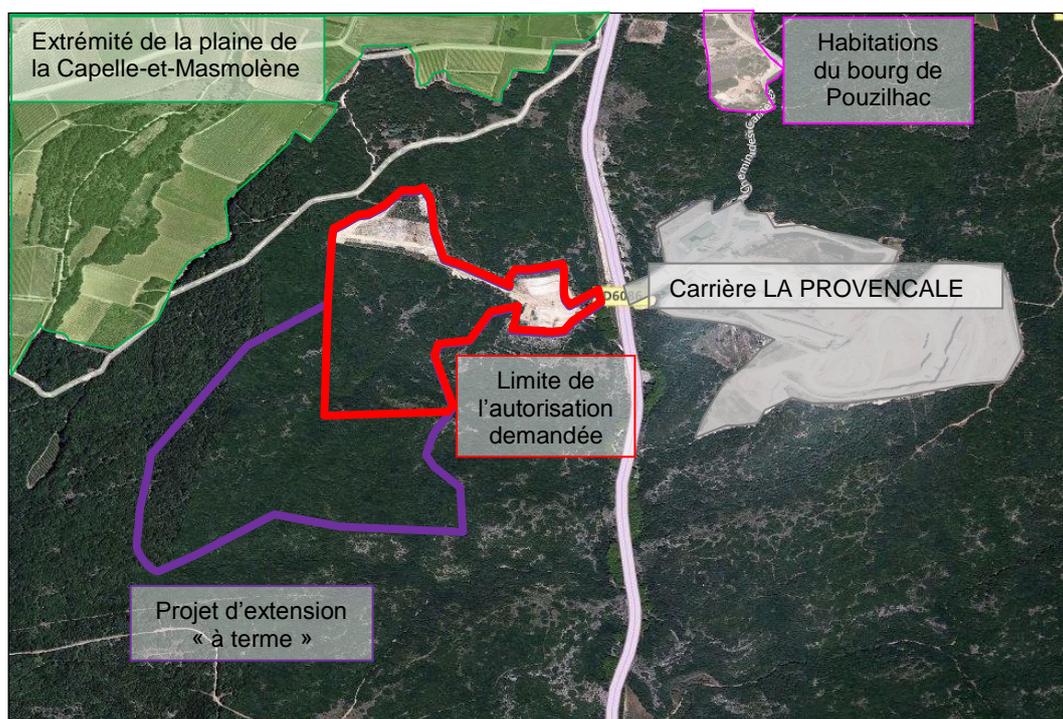
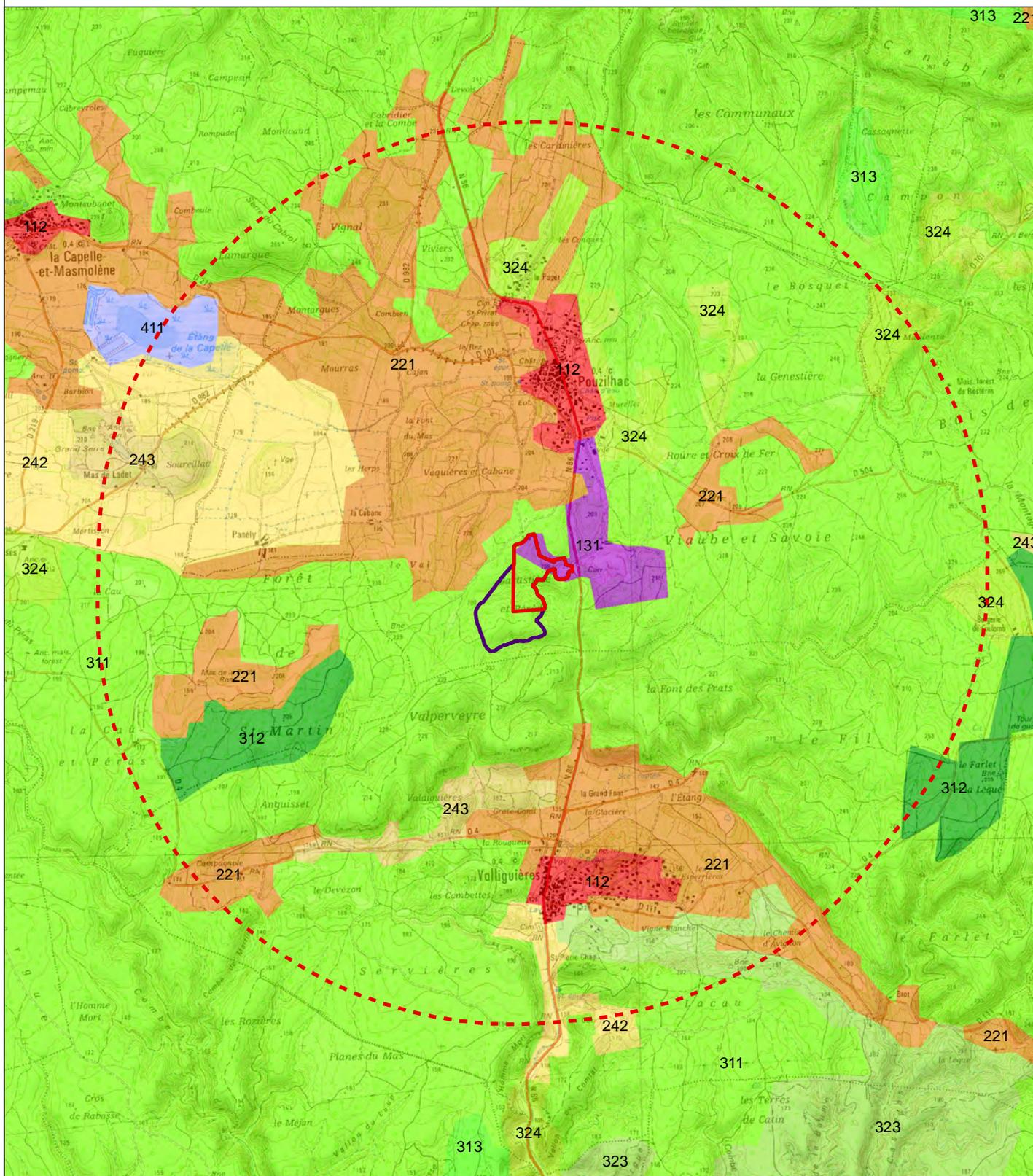


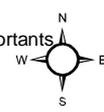
Figure 7 : Photo aérienne oblique illustrant le paysage à l'échelle du projet

OCCUPATION DES SOLS



Légende

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 3 km
- Projet "à terme"
- 112 : Tissu urbain discontinu
- 131 : Extraction de matériaux
- 221 : Vignobles
- 242 : Systèmes cultureux et parcellaires complexes
- 243 : Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- 311 : Forêts de feuillus
- 312 : Forêts de conifères
- 313 : Forêts mélangées
- 323 : Végétation sclérophylle
- 324 : Forêt et végétation arbustive en mutation
- 411 : Marais intérieurs



1:40 000



3.1.3 Géologie et pédologie

3.1.3.1 Contexte géologique régional

A la fin du primaire, l'ensemble des continents est regroupé dans la Pangée, entourée d'un océan unique. Dès le Trias (environ 250 millions d'années), la Pangée se fracture et voit l'ouverture de nouveaux océans : d'abord la Téthys, sur le futur emplacement des Alpes, puis l'Atlantique. La chaîne hercynienne subit une érosion importante et laisse place à une pénéplaine. C'est aussi le début d'une période de transgressions importantes, marquée par des invasions marines successives. Le Trias est principalement détritique, marqué par des dépôts de grès que l'on retrouve dans la région entre Gaujac et Saint-Laurent-la-Vernède.

Le Jurassique et le début du Crétacé (entre 200 et 100 Ma) est une période d'immersion marine, caractérisée par une importante sédimentation calcaire. Les variations du niveau de la mer sont à l'origine des différents faciès observés, allant de marno-calcaires plus tendres que l'on retrouve dans les vallées à la formation de calcaires très durs formant les principaux reliefs du secteur (calcaires urgoniens au niveau des Gorges du Gardon par exemple).



Figure 9 : Dépôts calcaires du secondaire sur la pénéplaine post-hercynienne

A la fin du Crétacé supérieur et au cours de l'ère tertiaire, la région connaît une phase d'émersion et de fortes déformations, liée à la formation des chaînes pyrénéo-provençales, puis des Alpes. Les orogénèses pyrénéo-provençale et alpine provoquent de nombreux plissements, affectés par des failles orientées est-ouest pour la première (failles de Roquemaure, de la Tave...) et nord-est/sud-ouest pour la seconde (faille de Nîmes). Les dépôts calcaires se disloquent, certains blocs se soulèvent, d'autres au contraire s'affaissent. Des dépôts continentaux ont lieu, principalement au cœur des synclinaux (Eocène et Oligocène, entre 55 et 35 Ma). L'Oligocène, période de distension orientée globalement nord-ouest/sud-est, voit l'ouverture de la Mer Méditerranée.

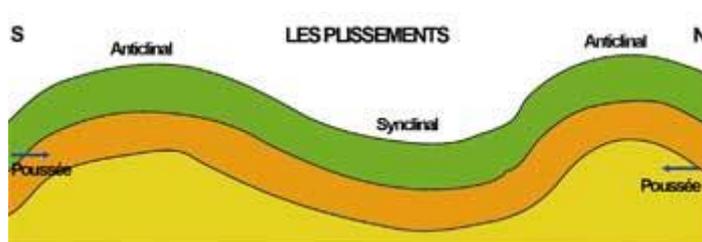


Figure 10 : Plissements pyrénéo-provençaux

Au Miocène (environ 25Ma), la mer s'avance dans les secteurs abaissés, notamment dans la plaine autour d'Uzès et de la Tave, et dépose des formations sablo-gréseuses, puis marno-calcaires et molassiques en discordance sur les séries plus anciennes (Pierre du Pont-du-Gard par exemple). Cette période est suivie d'une phase d'érosion, coupée localement par la transgression pliocène (est de Remoulins). Au Quaternaire s'établit un système de terrasses emboîtées consécutifs à des périodes d'alluvionnement et de creusement modelant les vallées actuelles.

Cette succession de phénomènes sédimentaires et tectoniques a créé la géologie régionale actuelle, visible sur la carte géologique simplifiée reportée en page suivante, marquée par une succession d'anticlinaux et de synclinaux d'orientation est-ouest découpés à leur extrémité ouest par la faille des Cévennes et à leur extrémité est par la faille de Nîmes. Ces failles délimitent clairement 3 ensembles de formations géologiques distincts :

- au centre, le secteur des garrigues est composé essentiellement de calcaires crétacés, avec quelques remplissages de calcaires, argiles et grès tertiaires et recouvrement ponctuel alluvionnaire quaternaire dans les dépressions ;
- au nord-ouest, la zone cévenole formée de schistes et granites du Primaire recouverts de grès triasiques et de calcaires jurassiques ;
- au sud-est, les Costières et la Camargue, tapissées de formations pliocènes et quaternaires.

Le site du projet appartient au secteur des Garrigues.

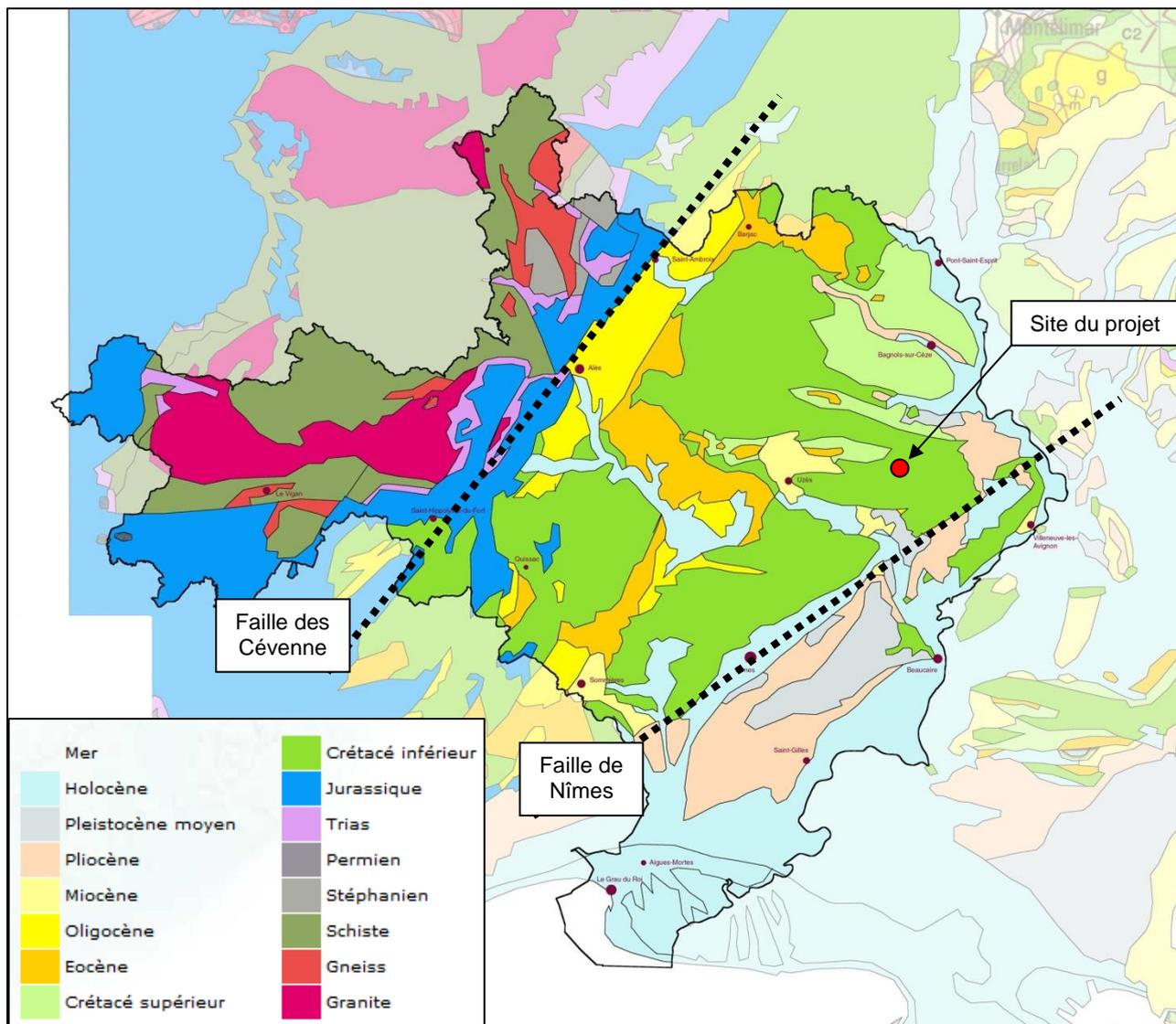


Figure 11 : Carte géologique simplifiée du Gard

Source : Atlas des paysages DREAL LR

3.1.3.2 Au niveau local

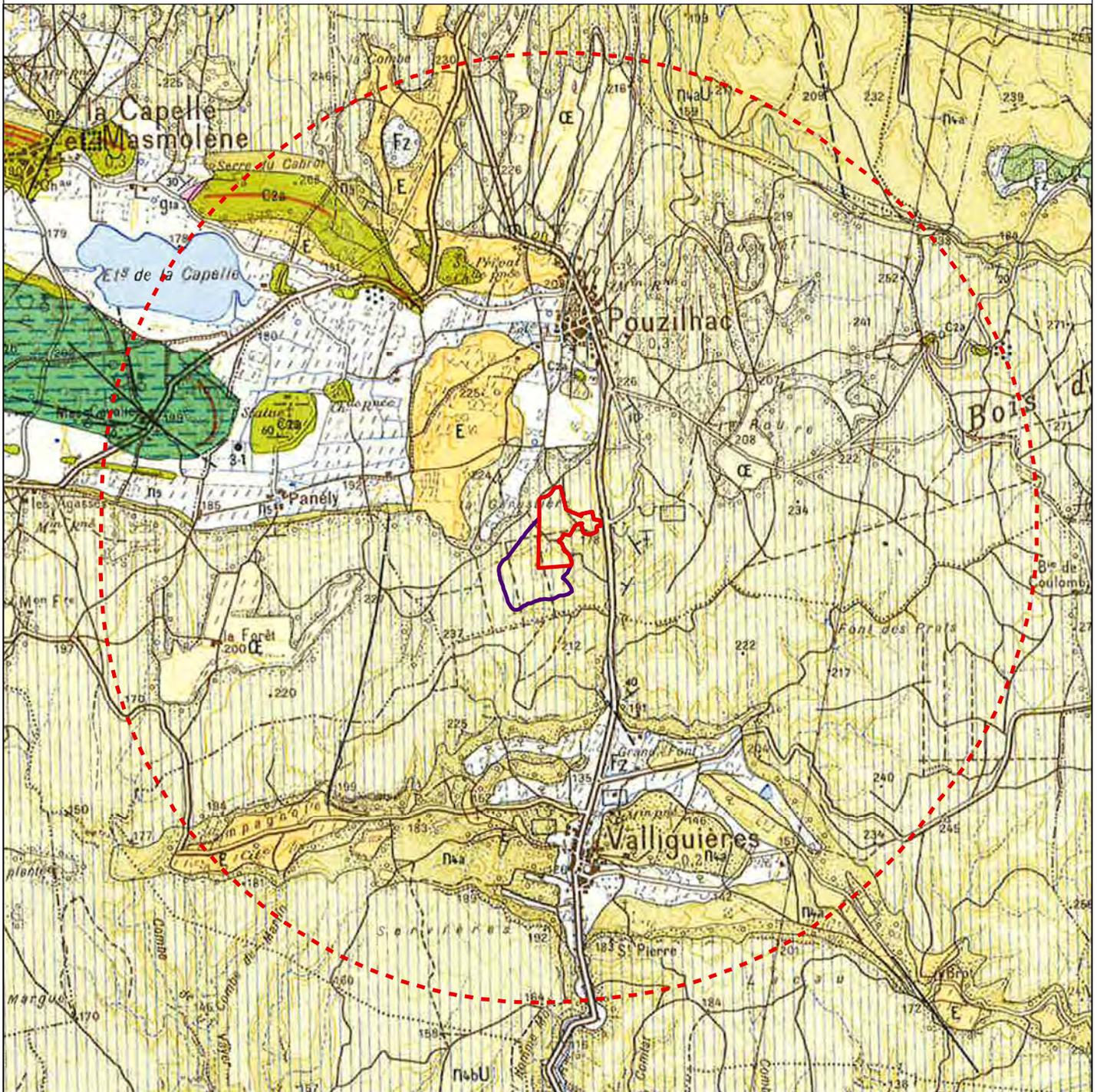
Au niveau du site du projet, comme sur une grande majorité du plateau des Garrigues d'Uzès et de Saint-Quentin-la-Poterie, la formation à l'affleurement correspond aux calcaires Urgoniens (n4bU sur la carte géologique du BRGM). Cette formation comprend des calcaires blancs cristallins à Rudistes, des calcaires argileux jaunâtres grumeleux, des calcaires récifaux blancs et des calcaires détritiques blancs et gris.

➔ **Voir extrait de la carte géologique BRGM d'Uzès (n°939) en page suivante**

Au sud, le bassin de Valliguières est constitué de formations marneuses du Barrémien inférieur (n4a), localement recouvertes par des alluvions modernes dans les parties les plus basses (Fz).

Le secteur d'étude est caractérisé par la présence de plissements simples d'axe est-ouest, dus à la compression nord-sud provoquée par la phase pyrénéo-provençale et associés à des failles de même direction, de failles postérieures (phase alpine, Oligocène) d'axe nord-est/sud-ouest, et également des failles et décrochements d'axe général nord-sud contemporains ou postérieurs aux précédents. De ces derniers événements tectoniques résultent des massifs soulevés et abaissés. (cf. contexte géologique régional développé au chapitre 3.1.3.1 en page précédente).

CARTE GEOLOGIQUE



Légende

Rayon d'affichage de 3 km

Limite de l'autorisation

Projet "à terme"

Eboulis

Alluvions modernes

Alluvions anciennes

Pliocène:
 2a : Astien
 2b: Plaisancien

Helvetien
 m2g: grès molassique
 m2m : marnes bleues

Burdigalien
 m1c: molasse calcaire
 m1S : marnes de St-Siffert
 m1v: molasse gréseuse

Cénonanien supérieur

Cénonanien moyen
 -- niveaux à argiles
 £ niveaux à lignites

Cénonanien inférieur

Albien - Vraconien

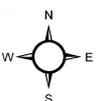
n4bU: Urgonien
 n4b : Barrémien supérieur
 n4a : Barrémien inférieur
 n4aU: Barrémien à faciès urgonien

Barrémien inférieur
 Hauterivien supérieur

Hauterivien supérieur

1:40 000

0 400 800 1 600
 Mètres



Ainsi, trois principales familles de failles sont rencontrées au niveau du plateau calcaire, d'importance variable : de direction N20 à N45, de direction N100, et de direction N135 à N180.

A plus petite échelle, des plis d'axe est-ouest sont à l'origine de la topographie locale : au nord-est, le lieu-dit « Le Bois de Saint-Victor » se trouve au cœur d'un anticlinal, et correspond à un point haut, tandis que la dépression de la Capelle-et-Masmolène constitue le cœur d'un petit synclinal. Les formations se trouvant au cœur sont des niveaux à argiles du Cénomaniens, ce qui explique la formation de l'étang de la Capelle. Des alluvions modernes remplissent partiellement cette dépression.

Au sud du site, la plaine de Valliguières est à la charnière d'un anticlinal. La dépression qu'elle constitue s'explique par la nature des formations du cœur de l'anticlinal : des marnes du Barrémien inférieur, plus tendres et donc plus facilement érodables que le calcaire massif Urgonien exploité sur le site.

➔ Voir schéma structural ci-dessous

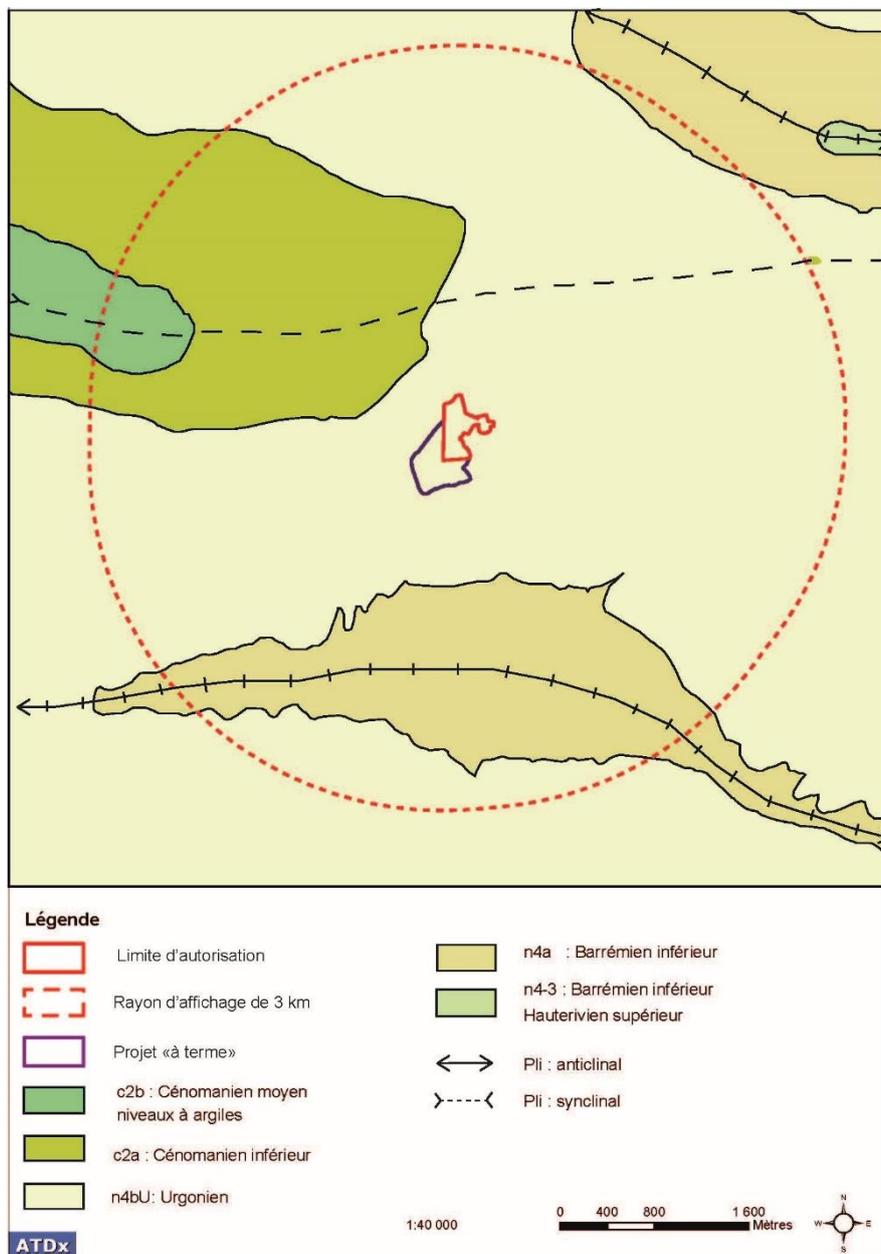


Figure 13 : Schéma structural

3.1.3.3 Au niveau du site du projet

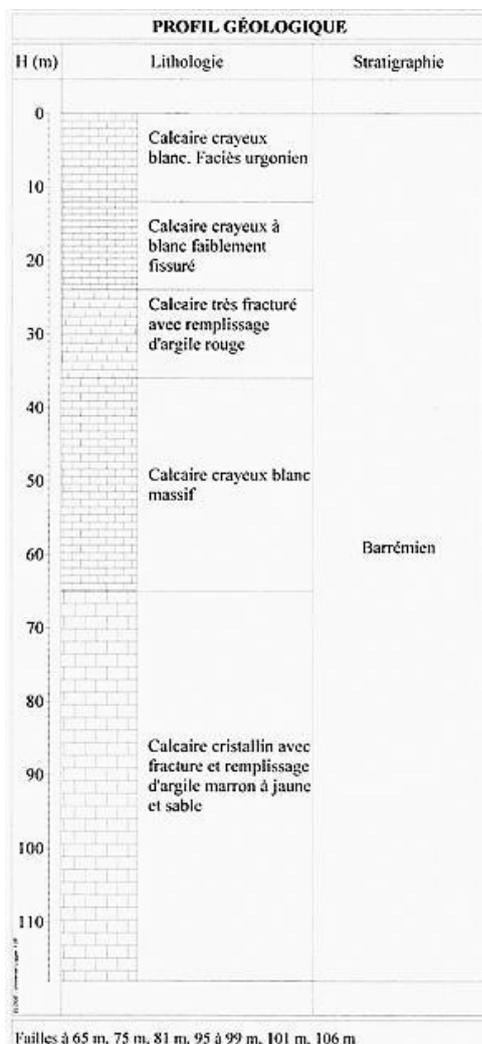


Figure 14 : Log géologique au droit du projet

Source : étude BERGA-Sud (2002)

Le site est donc localisé sur le flanc nord de l'anticlinal de Valliguières. Les pendages y sont affectés par le repli synclinal de Pouzilhac. Au droit de la carrière, les couches présentent une direction globalement est-ouest avec un pendage de l'ordre de 10° vers le nord.

Un sondage à 200 m au nord-ouest du carreau actuel réalisé en 2001 pour l'implantation du piézomètre du site a permis de préciser la stratigraphie locale.

Ce sondage d'une profondeur de 118 m a permis d'atteindre la cote 99 m NGF. Il a permis de recouper les calcaires du Barrémien et de mettre en évidence quelques passages fracturés présentant localement des remplissages argileux.



— Stratigraphie
 — Fracture remplie d'argile rouge

Figure 15 : Photographie d'un front en partie ouest de la carrière actuelle

3.1.3.4 Pédologie

Les calcaires Barrémiens et Urgoniens qui forment le relief des garrigues d'Uzès et de Saint-Quentin-la-Poterie sont principalement recouverts d'un sol peu profond de type rendzine : il s'agit de sols peu évolués constitués de deux horizons : immédiatement au contact de la roche-mère (calcaire) se trouve un horizon d'altération (horizon C), surmonté d'un horizon organo-minéral (horizon A). La couleur rouge des rendzines du plateau est due à la présence d'oxydes de fer.

Localement, on trouve également des lithosols : il s'agit de sols constitués uniquement de l'horizon C de roche-mère altérée, avec absence d'horizon organo-minéral.

L'exploitation de la carrière actuelle a mis en évidence la structure suivante : la présence d'un sol d'une épaisseur faible de l'ordre de 2,5 m en moyenne (parfois inexistant, ou d'une épaisseur plus importante dans les talwegs) et d'une couleur brun-rouge, composé de roche calcaire altérée (sur 2 m d'épaisseur en moyenne) et de terre végétale (sur 0,5 m d'épaisseur en moyenne). Il s'agit donc bien d'un sol de type rendzine.

Cette masse d'eau est composée de 3 entités :

- Les calcaires Urgoniens du bassin hydrogéologique de la Cèze (entité 148C) qui constitue le secteur le plus septentrional de la masse d'eau. Elle est limitée au nord du cours de la Cèze ;
- Les calcaires Urgoniens du bassin hydrogéologique entre la vallée de la Cèze et Tavel (entité 149A2A, à laquelle le projet appartient) : cette entité est la plus étendue et constitue l'ensemble du secteur est et sud de la masse d'eau. Elle est incluse dans le bassin versant de la Cèze, des Gardons et partiellement de celui du Rhône ;
- Les calcaires et marno-calcaires de l'Hauterivien de l'anticlinal de Lussan (entité 149A2B) : cette entité s'étend dans un secteur central et sud-ouest de la masse d'eau. Elle correspond à un quadrilatère compris entre les communes de Fons-sur-Lussan au nord-est, Allègre-lès-Fumades au nord-ouest, Méjannes-lès-Alès au sud-ouest et Belvézet au sud-est.

A proximité immédiate du site du projet à l'ouest, la masse d'eau souterraine des « Calcaires Urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le bassin-versant de la Cèze » (FRDG162) laisse place à la masse d'eau des Calcaires Urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon (FRDG128), et plus précisément à son unité des Calcaires Urgoniens de la fontaine d'Eure (149A1).

Au sud, au-delà du rebord du plateau calcaire, la masse d'eau des molasses miocènes du bassin d'Uzès jusqu'à Remoulins lui succède. A l'est, au niveau des communes de Tavel et de Lirac, se trouve la masse d'eau des alluvions du Rhône.

➔ **Voir carte des eaux souterraines et superficielles (en page suivante)**

3.1.4.2 Qualité des eaux souterraines

Les « Calcaires urgoniens des Garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans les BV de la Cèze et de l'Ardèche » sont concernés par les dispositions du SDAGE 2016-2021 (approuvé le 20 novembre 2015). Ces dispositions définissent vis-à-vis des différentes problématiques liées à la gestion de l'eau, des territoires prioritaires pour la période 2016-2021.

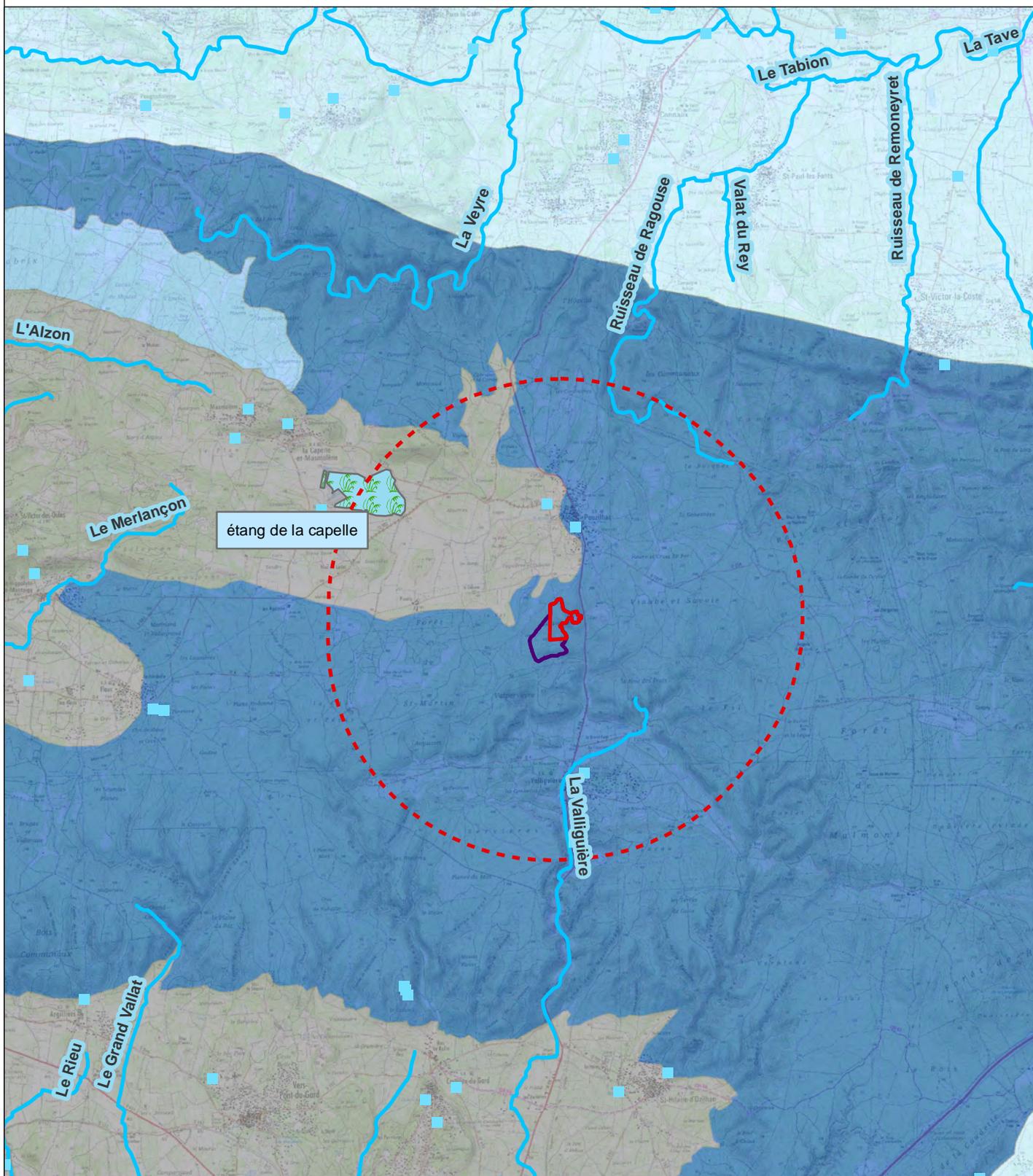
D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée, la masse d'eau concernée par le projet présente un état quantitatif et un état qualitatif « bon ». L'objectif du SDAGE 2016-2021 est donc de maintenir ce bon état.

| Code | Nom de la Masse d'eau | Etat en 2015 | | Objectif d'état SDAGE | |
|---------|--|--------------|----------|-----------------------|-----------------|
| | | Quantitatif | Chimique | Chimique | Quantitatif |
| FRDG162 | Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze | Bon état | Bon état | Bon état (2015) | Bon état (2015) |

Le programme de mesure (PDM) constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs du SDAGE. Dans ce document, la directive concernant les zones protégées cette masse d'eau (dont ne fait pas partie l'emprise du projet) est la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Trois mesures sont pour cela indiquées dans le PDM :

- Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates,
- Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates,
- Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates.

EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

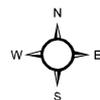


Légende

- Limite de l'autorisation
- Rayon d'affichage de 3 km
- Projet "à terme"
- Point d'eau isolé
- Cours d'eau
- Etendue d'eau

Masses d'eau souterraine

- Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance + alluvions basses vallée Ardèche, Cèze
- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard BV du Gardon
- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans les BV de la Cèze et de l'Ardèche
- Formations tertiaires côtes du Rhône
- Molasses miocènes du bassin d'Uzès



1:75 000



3.1.4.3 Hydrogéologie dans la zone d'étude

L'étude de la nappe souterraine au droit du site du projet a été confiée au bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie BERGA-SUD. L'analyse qui suit est extraite de cette étude qui est donnée en annexe n°1.

➔ **Rapport hydrogéologique du bureau d'étude BERGA-SUD (en annexe n°1)**

Plusieurs aquifères sont présents dans le secteur et notamment sur la commune de Pouzilhac :

- Masse d'eau FRDG220 « Molasses miocènes du bassin d'Uzès », code 556C3 « Molasses, marnes et calcaires du Crétacé supérieur au Miocène du bassin d'Uzès » :
 - o dans la plaine de Pouzilhac, au nord de la carrière, l'aquifère des sables basaux du Cénomanién inférieur est exploité pour l'irrigation et pour l'AEP notamment par les captages des Herps (code SISE-EAUX : 001 549) et de Combien ou du Mourras (code SISE-EAUX : 000 168), tous deux situés sur la commune de Pouzilhac ;
 - o l'aquifère des sables et grès sommitaux du Cénomanién inférieur, présent dans le secteur sud-ouest de La Capelle-Masmolène, est capté pour l'AEP de ce village. Son exutoire naturel est une source qui alimente l'étang de la Capelle.
- Masse d'eau FRDG129 « Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans les BV de la Cèze et de l'Ardèche » :
 - o Code 149A2A « Calcaires urgoniens entre le Mont Bouquet et Tavel » : l'aquifère des calcaires de l'Hauterivién supérieur ou Barrémién inférieur, donne quant à lui naissance en hautes eaux à une exurgence temporaire immédiatement au sud du village de Valliguières. Quelques forages de particuliers le captent dans et en bordure de l'agglomération. Il est de faible extension et de faible productivité en période d'étiage
 - o Code 149A1 « Calcaires urgoniens de la Fontaine d'Eure » l'aquifère régional majeur est celui contenu dans les formations calcaires du Barrémién à faciès urgonien. Cet aquifère de type fissuré/karstique est alimenté par les précipitations sur son impluvium. Le massif est drainé par la Source du Tabion (ou du Moulin des Fontaines – 65 m NGF) à Saint-Paul-les-Fonts, sur le flanc nord, et plus à l'ouest, la Fontaine d'Eure (75 m NGF) à Uzès. Un autre exutoire local existe sur le flanc sud : la Source de La Grand Font (145 m NGF) à Valliguières. Cet aquifère est capté sur l'ensemble du Gard par de nombreuses communes en raison de la bonne qualité des eaux qu'il contient et de son fort potentiel de production. Ainsi, les différentes résurgences sont ou vont être captées directement ou par forage pour l'AEP. Ces sources sont par ailleurs l'expression d'une certaine compartimentation de l'aquifère général et permettent de le découper en plusieurs sous-ensembles indépendants. **La carrière peut être considérée comme se situant dans le bassin d'alimentation de la Source de La Grand Font, à Valliguières.**

Les nombreuses études réalisées sur le flanc nord de l'anticlinal de Valliguières ne mettent pas en évidence une alimentation significative des sables du Cénomanién par les calcaires du Barrémién (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, des forages Combien et du Mourras, qui servent à l'alimentation en eau potable de Pouzilhac.**

De nombreuses études hydrogéologiques ont été menées dans le secteur concernant différentes carrières qui ont été implantées à proximité, ainsi que les captages AEP des communes de Pouzilhac et Valliguières. Ces études ont permis de décrire de façon globale les écoulements au sein de l'aquifère des calcaires barrémiens et d'apprécier la piézométrie au droit de la carrière et de son extension. En effet, le bureau d'étude spécialisé BERGA-SUD dispose des mesures réalisées soit en période de basses à moyennes eaux, soit en période de hautes eaux, et issues de plusieurs ouvrages présents à l'extérieur du site d'extraction :

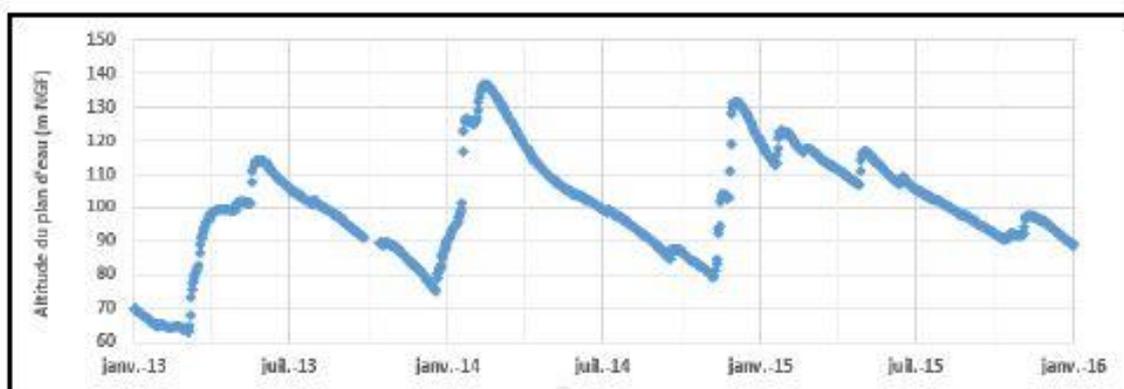
- F1 (piézomètre de la carrière RTP), situé au nord de la carrière de Garustièrre et Pérède, et à environ 400 m du centre de l'extension projetée à terme ;
- Fv et Pv situés au niveau de la carrière de Viaube et Savoie (La Provençale), et distants d'environ 1 km du centre de l'extension projetée à terme ;
- la Source du Grand Font et une résurgence temporaire à proximité de la RD6086, respectivement situées à 1,4 km et 450 m du centre de l'extension projetée à terme.

Tous sont situés à moins de 1,3 km du périmètre de l'extension « intermédiaire » qui fait l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter. Le tableau reporté au début de la page suivante récapitule les données piézométriques locales disponibles.

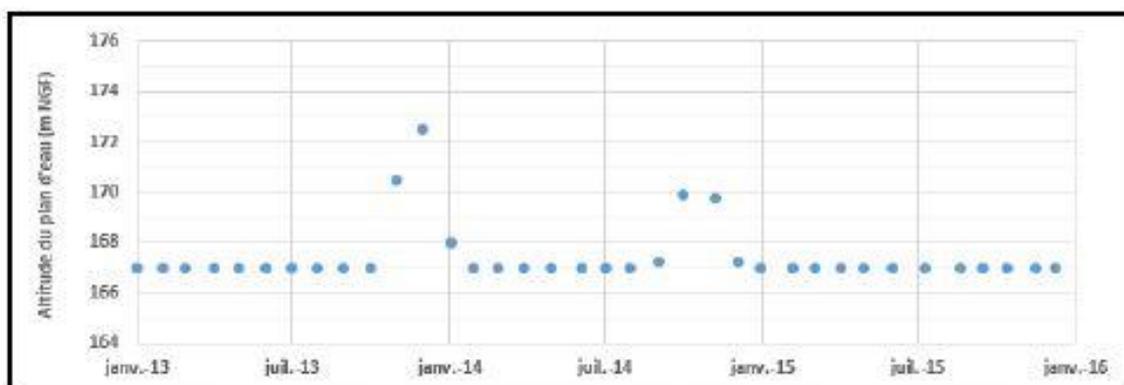
| Ouvrage | Niveau piézométrique (basses eaux) | Date de la mesure | Niveau piézométrique (hautes eaux) | Date de la mesure |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Carrière Garustièrre et Pérède (F1) | 155,95 m NGF | 06/02/2002 | 177,85 m NGF | 18/12/2002 |
| Carrière Viaube et Savoie (Fv) | 168,67 m NGF | 04/04/2013 | 181,97 m NGF | 13/02/2014 |
| Carrière Viaube et Savoie (Pv) | 161,27 m NGF | 28/03/2014 | 163,18 m NGF | 29/11/2011 |
| Source Grand-Font | < 145 m NGF | | 145 m NGF | |
| Résurgence temporaire | < 166 m NGF | | 166 m NGF | |

Les résurgences temporaires n'apparaissent qu'en période de hautes eaux, le long de la RD6086 vers 166 m NGF dans le secteur des carrières. Elles représentent un bon indicateur naturel du niveau du plan d'eau en cette période. **Les données recueillies montrent que le sens d'écoulement de l'aquifère se fait globalement du nord-est vers le sud-ouest.** Entre le piézomètre de la carrière (F1) et la Source de Grand-Font, la différence du niveau d'eau est de l'ordre de 10 m en période de basses eaux, et de 33 m en période de hautes eaux, soit respectivement un gradient hydraulique de 0,5 ‰ et de 1,5 à 2 ‰ pour ces deux périodes.

Différents suivis piézométriques dans le secteur sont réalisés (cf. graphiques ci-dessous) : au niveau de la Source de Grand Font (données ADES – mesures quotidiennes) et au nord de la carrière sur le piézomètre F1 (mesures mensuelles réalisées par l'exploitant). Ces mesures permettent de préciser le niveau des plus hautes eaux de l'aquifère urgonien.



Suivi piézométrique sur le forage de Grand Font (code BSS : 09393X0034/FONT)



Suivi piézométrique sur le piézomètre de la carrière de Garustièrre et Pérède

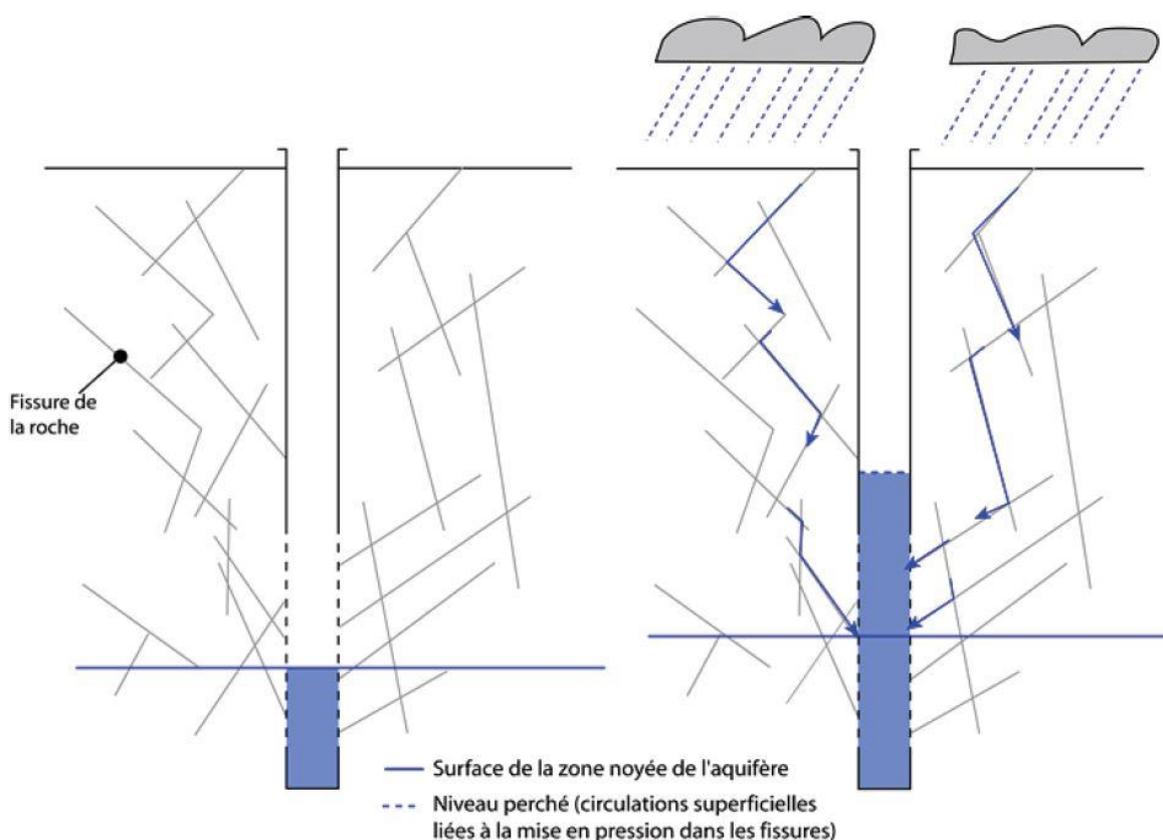
Figure 18 : Suivis piézométriques dans le secteur du projet

Les suivis présentés durant les 3 dernières années indiquent une variation piézométrique maximale de l'ordre de 70 m environ pour le forage de la Grand Font.

Au niveau du piézomètre de la carrière seules les altitudes du plan d'eau supérieures à 167 m NGF sont connues en raison d'une longueur de sonde de l'exploitant limitée à 50 m. Par défaut, ces mesures sont matérialisées à la cote 167 m NGF bien que le niveau réel soit inférieur à cette valeur.

Cette allure représente bien le fonctionnement d'un aquifère de type fissuré-karstique à proximité d'un exutoire avec un niveau de plan d'eau relativement stable sauf en période de crues où des mises en charge importantes peuvent apparaître brièvement à la faveur d'événements pluviométriques intenses.

La valeur de 177,85 m NGF mesurée en décembre 2002, après de très fortes pluies stationnaires et répétitives, n'est pas représentative du niveau de l'aquifère mais d'un état de mise en charge des fissures qui surestime très significativement le niveau réel du plan d'eau de l'aquifère. Lors des épisodes pluvieux, les fissures et fractures se saturent rapidement (le niveau mesuré est alors représentatif de cet état de saturation dans la fissuration et non de celui de l'aquifère), puis l'eau s'infiltrate plus ou moins lentement en profondeur où elle contribue à faire varier le niveau de l'aquifère (cf. schéma ci-dessous).



La résurgence temporaire (166 m NGF) située au bord de la RD6086 (anciennement RN86) n'était pas active le jour de cette mesure sur le piézomètre, ce qui atteste que le niveau mesuré dans le piézomètre surestime le niveau réel de l'aquifère.

Par conséquent les mesures disponibles montrent que le niveau représentatif des hautes eaux qui peut être retenu est celui de 173 m NGF.

Conclusion : Le niveau représentatif des hautes eaux qui peut être retenu est celui de 173 m NGF ; la valeur de 177,85 m NGF correspondant à une période de très hautes eaux liées aux très fortes pluies stationnaires et répétitives de l'automne 2002. A rappeler que 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'infiltrer plus lentement vers la zone saturée représentative du niveau piézométrique réel.

3.1.4.4 Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude

Captages AEP

Les données de ce chapitre sont issues de l'ARS du Languedoc-Roussillon et du portail du bassin Rhône-Méditerranée.

La qualité des masses d'eau des calcaires urgoniens est considérée comme bonne. Cela s'explique notamment par l'occupation du sol au droit de ces formations géologiques : le plateau calcaire est majoritairement boisé. L'agriculture y est diffuse et l'élevage peu pratiqué. Cependant, ces masses d'eau étant affleurantes, notamment ponctuellement au niveau d'axes routiers importants, le principal risque de pollution ponctuel demeure la pollution par les hydrocarbures au niveau de ces routes.

Bien que considérée comme sous-exploitée, elles constituent une ressource d'intérêt local majeur, en ce qui concerne l'alimentation en eau potable (AEP). En 2001, 1 089 500 m³ y ont été prélevés, la part de l'AEP et de l'embouteillage étant de 62% environ. Ces prélèvements s'effectuent principalement pour Uzès, le Syndicat de Lussan, Goudargues et Verfeuil.

Les captages AEP présents sur la zone d'étude sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| Commune de localisation du captage | Nom du captage | Aquifère utilisé | DUP | Définition de périmètres de protection | Projet dans le PPR ou le PPE | Distance du captage au présent projet | Distance du captage au projet « à terme » |
|------------------------------------|-------------------------|----------------------|----------|--|------------------------------|---------------------------------------|---|
| Pouzilhac | Forage de Combien | Sables Cénomaniens | Non | oui | non | 1,4 km | 1,4 km |
| | Forage des Herps | | Non | oui | non | 1,7 km | 1,7 km |
| Valliguières | La Grand Font | Calcaires barrémiens | 16/02/09 | oui | Oui (selon DUP : PPE) | 1,25 km | 1,1 km |
| La Capelle-et-Masmolène | Barbion | Sables Cénomaniens | - | oui | non | 3,4 km | 3,4 km |
| Flaux | Forage du Clos de Flaux | Calcaires barrémiens | 09/07/01 | oui | non | 6,9 km | 6,6 km |
| Remoulins | Champ captant des Codes | Alluvions du Gardon | - | oui | Oui (PPE) | 8,4 km | 8,0 km |

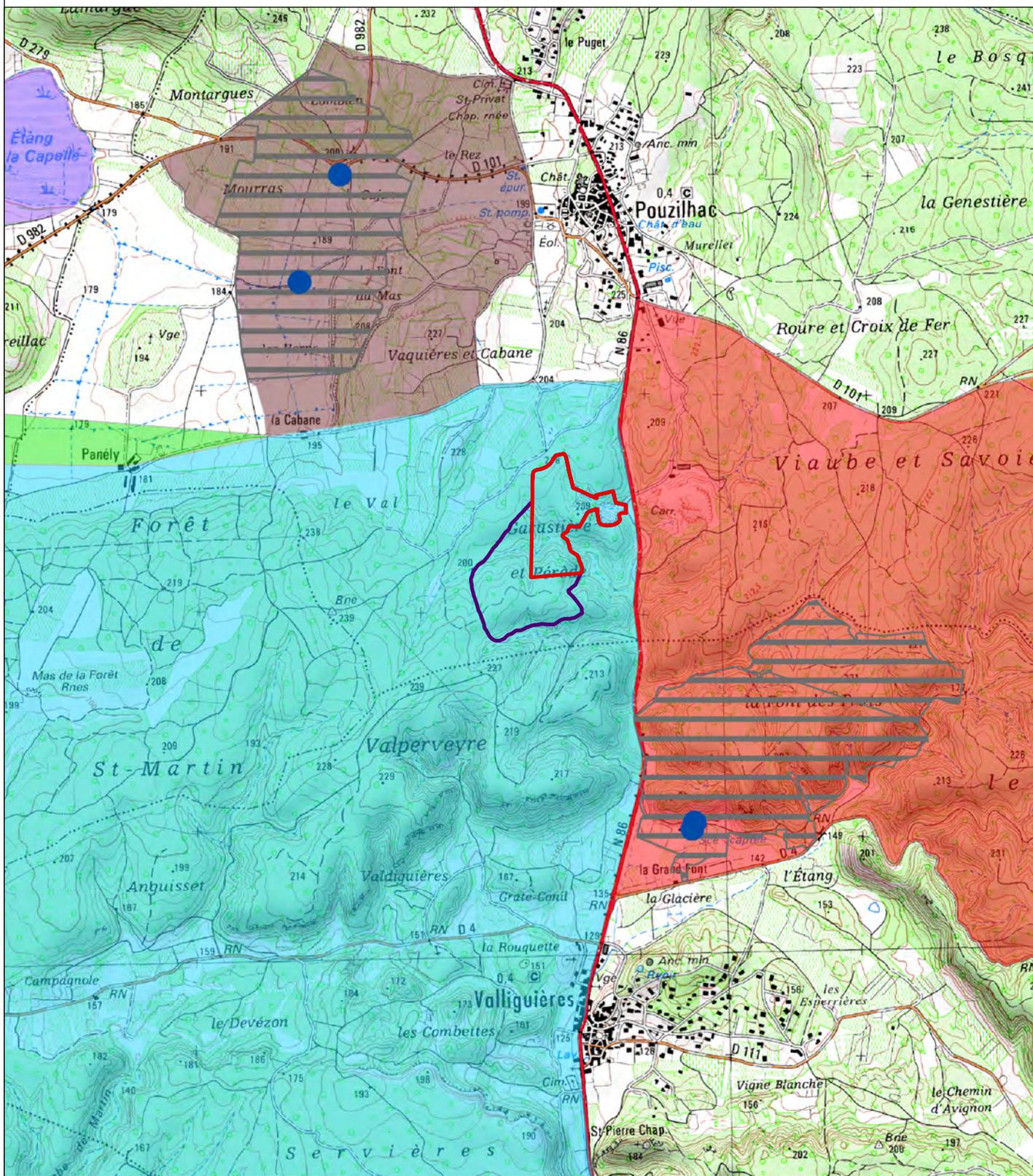
Ces captages et leurs périmètres de protection sont figurés sur la carte de la page suivante (source ARS recueillie le 18/02/2016 – cf. annexe 4 du dossier).

A noter que les données fournies par l'ARS indiquent que le Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du captage AEP de la Grand Font, qui couvre une partie des territoires de Valliguières et de Pouzilhac, a pour limite ouest la RD6086. D'après ces sources, le projet ne serait pas inclus dans le PPE. **Cependant, d'après le rapport de l'hydrogéologue agréé et l'arrêté de DUP pris relativement à ce forage, le PPE s'étendrait à l'ouest de la RD6086 jusqu'au lieu-dit « Forêt de Saint-Martin », englobant ainsi une partie de l'extension projetée.**

Aucun captage AEP n'est localisé sur le site du projet, et aucun périmètre de protection rapprochée de captage ne concerne les terrains du projet. Bien que situé dans le périmètre de protection éloignée du Champ captant des Codes, le projet est localisé à plus de 8 km de ce captage.

➔ Voir réponse de l'ARS consultée en février 2016 (en annexe n°4)

CAPTAGES AEP ET PERIMETRES DE PROTECTION

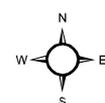


Légende

- Limite de l'autorisation
- Projet "à terme"
- Captages AEP
- Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée

- Barbion
- Champ captant de Codes
- Clos de Flaux
- Forages combien et des Herps
- La Grand Font



1:25 000



A préciser que l'article 6.3 de l'arrêté préfectoral n° 2009-47-11 du 16 février 2009 portant déclaration d'utilité publique la dérivation des eaux souterraines sur le territoire de la commune de Valliguières au titre de l'article L. 215-13 du code de l'environnement et l'instauration des périmètres de protection pour le captage dit « forage de la Grand Font » au titre des articles L. 1321-1 à L. 1321-8 du code de la santé publique, dicte les prescriptions suivantes applicables dans le Périmètre de Protection Eloignée :

- Dans les documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme ou Plan d'Occupation des Sols) des communes concernées, il conviendra de conserver les secteurs possédant un caractère naturel, en particulier les parcelles boisées.
- Les autorités chargées d'instruire les dossiers relatifs à tous projets de constructions, installations, activités ou travaux, tiendront le plus grand compte du risque de transfert de substances polluantes vers l'aquifère alimentant le captage, en recourant aux dispositions procédurales qu'autorise la réglementation. A ce titre, les autorités pourront soumettre à des prescriptions particulières les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Le présent projet dit « intermédiaire » intégralement inscrit dans la zone NCa (carrière) du POS de Pouzilhac, donc en dehors des zones naturelles définies en matière d'urbanisme, est donc compatible avec ces prescriptions. En effet, les prescriptions du PPE du captage de Grand Font ne s'opposent pas à l'implantation et/ou à la poursuite d'exploitation d'ICPE si toutefois elles sont compatibles avec le règlement d'urbanisme de la zone concernée ; ce qui est le cas ici puisque le projet est intégralement dans une zone qui autorise les carrières et les ICPE nécessaires à leur fonctionnement. Ainsi, la poursuite de l'exploitation de la carrière dans la zone NCa qui est l'objet du présent projet, est possible si cette activité n'est pas source de transfert de substances polluantes vers l'aquifère alimentant le captage ; ce qui est le cas comme montré dans les chapitres 4.1.2.4 en page 144 et 8.2 en page 258.

Captages privés

La base de données du sous-sol (BSS) du BRGM recense, entre autres, tous les forages et ouvrages souterrains du territoire français qui ont fait l'objet d'une déclaration. Un certain nombre d'ouvrages sont recensés au niveau du massif des garrigues.

Dans le secteur du projet qui fait l'objet du présent dossier et de son extension à terme, notons le piézomètre de suivi de la carrière, ainsi que 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. Ce forage atteint une profondeur de 60 m, et est utilisé comme ressource en eau privée. Au sud-est, le forage et la source de la Grand Font constituent la ressource AEP de la commune de Valliguières (cf. précédemment). Au nord-ouest et de façon plus éloignée, de nombreux forages se trouvent dans la plaine de la Capelle-et-Masmoliène.

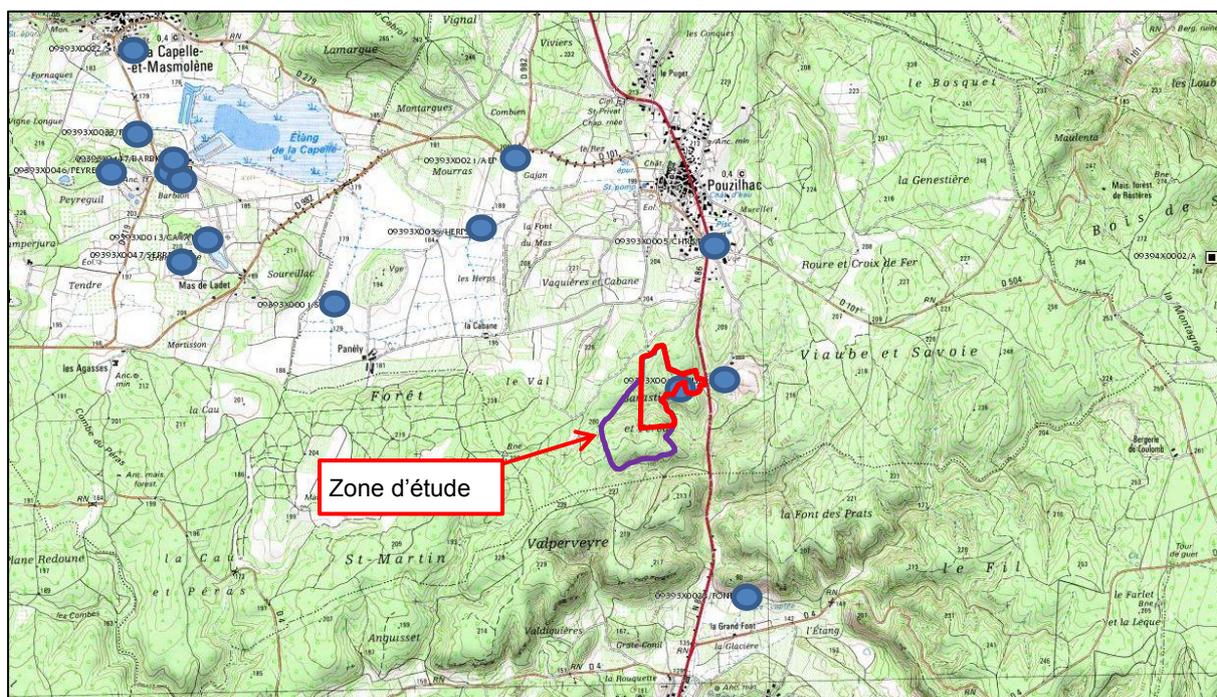


Figure 20 : Données de la BSS
Source : BRGM (données forage, source, sondage)

3.1.5 Hydrographie

3.1.5.1 Contexte du bassin versant du Gardon

Les informations du paragraphe suivant sont tirées de l'état initial du SAGE des Gardons.

Le Gardon, d'une longueur de 144 km, s'inscrit dans un bassin versant de 2030 km². Il prend « ses sources » dans différentes vallées cévenoles à une altitude de l'ordre de 1.400 m NGF et conflue avec le Rhône à une altitude proche de 11 m NGF.

Les différents cours d'eau qui constituent le Gardon sont dénommés « Gardon » enrichi du nom d'un village qu'ils traversent. On retrouve ainsi 5 branches parallèles, axées nord-ouest/ sud-est : Gardon d'Alès, de Saint Germain, de Saint Martin, de Sainte Croix et de Saint Jean. Le Gardon de Saint Martin rejoint le Gardon de Saint Germain qui conflue avec le Gardon de Sainte Croix pour former le Gardon de Mialet. Le Gardon de Saint Jean et le Gardon de Mialet forment le Gardon d'Anduze.

La confluence des Gardons d'Anduze et d'Alès, au centre du bassin versant, forme le Gardon ou Gard. Le Gardon comporte ainsi deux artères majeures, le Gardon d'Alès, de 445 km² de bassin versant, et le Gardon d'Anduze, de 631 km².

Les principaux affluents des Gardons sont la Salindrenque, le Galeizon, l'Avène, la Droude, la Braune, le Bourdic, les Seynes, l'Alzon et le Briançon.

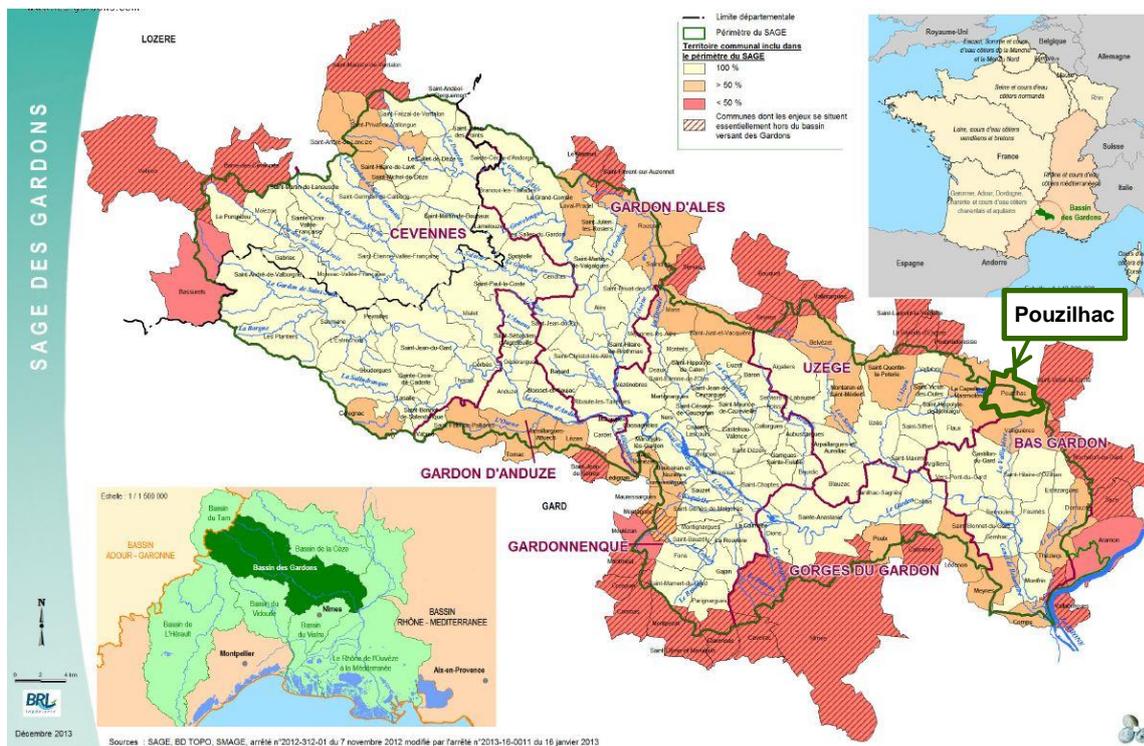


Figure 21 : Le bassin versant du Gardon
 Source : SAGE des Gardons

Le bassin versant des Gardons peut être découpé en 7 sous bassins versants :

- Le Gardon d'Alès,
- Les Cévennes (Gardons de Saint-Jean et de Mialet),
- Le Gardon d'Anduze,
- La Gardonnenque,
- Les gorges du Gardon,
- L'Uzège,
- Le Bas Gardon.

Le projet est situé dans ce dernier bassin versant, à proximité de la limite nord.

Le bassin versant du Gardon est concerné par plusieurs démarches de gestion de la ressource en eau :

- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE) des Gardons. La révision du Schéma de 2001, initiée en 2009, a abouti à l'adoption du nouveau SAGE en décembre 2015. Il reflète les attentes de la CLE des Gardons en termes de politique de l'eau et traduit un compromis ambitieux et réaliste en termes d'orientations de gestion et d'actions à mener dans les années à venir sur le territoire des Gardons. Quatre grands enjeux y sont définis : la quantité et la qualité de la ressource en eau, la préservation des milieux aquatiques et la gestion du risque d'inondation.
- Le contrat de rivière des Gardons. Celui-ci a été signé le 13 Janvier 2010. Il constitue une traduction contractuelle du SAGE et contient un programme d'actions à réaliser sur 6 ans, organisé sur les thèmes suivants : gérer le risque inondation, assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau, gérer, préserver et restaurer les milieux aquatiques et assurer une gouvernance efficace et concertée.
- Au cours de l'année 2016, il fera l'objet d'un bilan, et un futur contrat sera mis en place pour la période 2017-2022, adapté au SAGE mis à jour en 2015.
- Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) Gardons fixe les actions à mettre en place concernant l'ensemble des problématiques du risque inondation.

3.1.5.2 Réseau hydrographique local

Le réseau hydrographique du secteur est peu développé.

Deux points d'eau superficiels sont présents aux environs du projet : il s'agit de l'étang de Valliguières, plan d'eau temporaire probablement créé par l'homme au XVIII^{ème} ou au XIX^{ème} siècle, à sec l'été et se remplissant à l'automne et en hiver à la faveur des pluies et de l'alimentation de l'aquifère karstique en amont. L'autre plan d'eau (permanent) est l'étang de la Capelle, à 2,4 km au nord-ouest du projet (et de l'extension « à terme »). Il présente la particularité de n'avoir pas d'exutoire.

Le ruisseau de la Valliguière (également nommé le ruisseau de Larière sur la carte IGN) prend sa source au nord du village de Valliguières, au niveau du plateau calcaire, et à 1,2 km à l'ouest du projet (et de l'extension « à terme »). Il passe au nord-ouest de l'étang de Valliguières, puis passe au niveau du village du même nom, où il irrigue, par le biais de canaux datant du XII^{ème} siècle, des jardins individuels. Il s'oriente ensuite selon un axe nord-sud dans l'étroite vallée reliant Valliguières et la plaine de Castillon-du-Gard et Saint-Hilaire-d'Ozilhan, pour se jeter dans le Gard au niveau de Remoulins. Tout le long de ce parcours, il est alimenté par divers talwegs, ruisseaux temporaires tant au niveau du massif calcaire qu'il traverse que dans la plaine de Remoulins.

A 2,7 km au plus proche du projet, au nord-ouest, le ruisseau de Ragouze prend sa source au lieu-dit « Le Bosquet », à la limite de la commune de Pouzilhac avec celle de Saint-Victor-la-Coste, et se jette dans le Tabion, affluent de la Tave qui elle-même se jette dans le Rhône.

➔ Voir carte des eaux souterraines et superficielles dans le chapitre précédent

3.1.5.3 Qualité des eaux superficielles

Le SDAGE 2016-2021 donne pour les cours d'eau les plus proches du projet les informations suivantes :

| Code masse d'eau | Nom masse d'eau | Objectif d'état écologique | | | | | Objectif d'état chimique | | |
|------------------|-------------------------|----------------------------|--------|----------|---|---|--------------------------|---|---|
| | | Objectif d'état | Statut | Echéance | Motivations en cas de recours aux dérogations | Paramètres faisant l'objet d'une adaptation | Echéance | Motivations en cas de recours aux dérogations | Paramètres faisant l'objet d'une adaptation |
| FRDR 11487 | Ruisseau la Valliguière | Bon état | MEN | 2027 | Faisabilité technique | Hydrologie, pesticides, morphologie | 2015 | - | - |
| FRDR 11954 | Rivière la Tave | Bon état | MEN | 2027 | Faisabilité technique | Morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables | 2015 | - | - |

*MEN : Masse d'Eau Naturelle

La Valliguière et la Tave sont toutes deux en bon état chimique, l'objectif de bon état chimique de 2015 ayant été atteint. En revanche, ces cours d'eau n'étaient pas en bon état écologique en juillet 2015, l'atteinte du bon état est donc repoussée à 2027 pour des raisons de faisabilité technique.

3.1.5.4 Gestion des eaux de ruissellement sur le site

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 et sur la piste menant de la partie est à la partie ouest ;
- Zone O : Les eaux ruisselant sur la zone d'extraction en partie ouest de la carrière actuelle ;
- Zone S : Les eaux ruisselant sur le terrain naturel au niveau de la zone autorisée encore non exploitée, c'est-à-dire au sud de la Zone O.

Dans la zone E, les eaux ruissellent au niveau du fond de fouille et 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. Les merlons périphériques du site dévient les eaux de ruissellement du bassin versant naturel de la zone, qui ne transitent donc pas par le fond de fouille.

Dans la zone O, les eaux sont dirigées vers le fond de fouille, où elles décantent puis s'infiltrent naturellement ou s'évaporent. Il n'y a pas de rejet au milieu extérieur depuis cette zone. De même, les merlons périphériques du site dévient les eaux de ruissellement du bassin versant naturel de la zone, qui ne transitent donc pas par le fond de fouille.

Enfin, dans la zone S, les eaux ruissellent sur le terrain naturel et se dirigent vers le talweg situé en limite sud de l'autorisation actuelle.

3.1.5.5 Hydraulique et inondabilité

D'après le dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Gard, la commune de Pouzilhac est (comme toutes les communes du département), soumise au risque inondation. Appartenant au bassin versant des Gardons, elle est également concernée par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de ce bassin versant, engagé en 2003 et porté par le SMAGE des Gardons.

Le projet de PPRI des 27 communes du bassin aval du Gardon, prescrit le 26 novembre 2013, est en cours d'élaboration. Son règlement et son zonage par communes sont consultables sur le site internet de la Préfecture du Gard. Un extrait cartographique est présenté sur la figure de la page suivante.

L'extension projetée dans le cadre du présent dossier de demande (ainsi que le projet « à terme »), au sein du plateau calcaire, est positionnée de façon surélevée par rapport aux plaines de la Capelle-et-Masmolène et de Valliguières, et par rapport au ruisseau de la Valliguière qui la draine. Elle est donc intégralement hors zone inondable.

En revanche, le zonage M-NU (zone non urbaine inondable par un aléa modéré) du PPRI inclut une petite zone à proximité de l'entrée de la carrière. Le zonage R-NU (zone non urbaine inondable par un aléa résiduel) englobe l'accès au site, et une bande d'une dizaine de mètres de large en limite Sud-Est de la carrière actuelle.

Elle inclut donc l'entrée du site. Les interdictions formulées par les zonages M-NU et R-NU du PPRI concernent les constructions nouvelles et les agrandissements / changements de destination des bâtiments déjà construits. Aucun changement n'est prévu au niveau des aménagements en place.

A noter que le reste de la carrière actuelle, les installations de traitement et l'extension, sont à l'extérieur de la zone inondable.

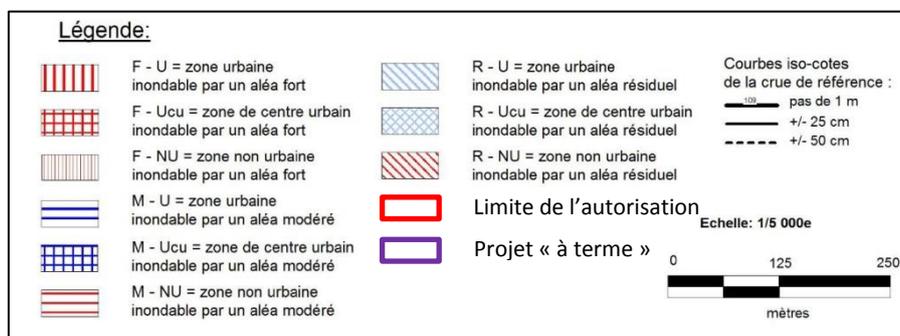
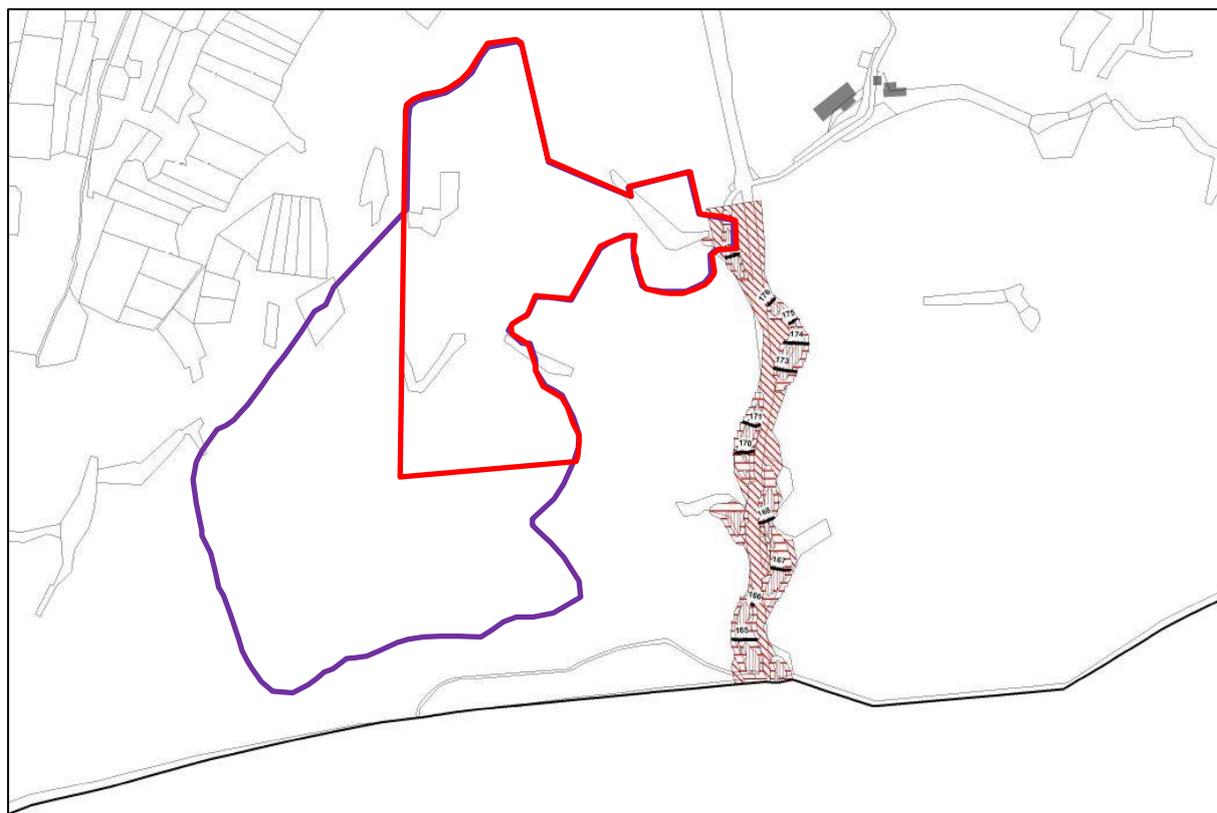
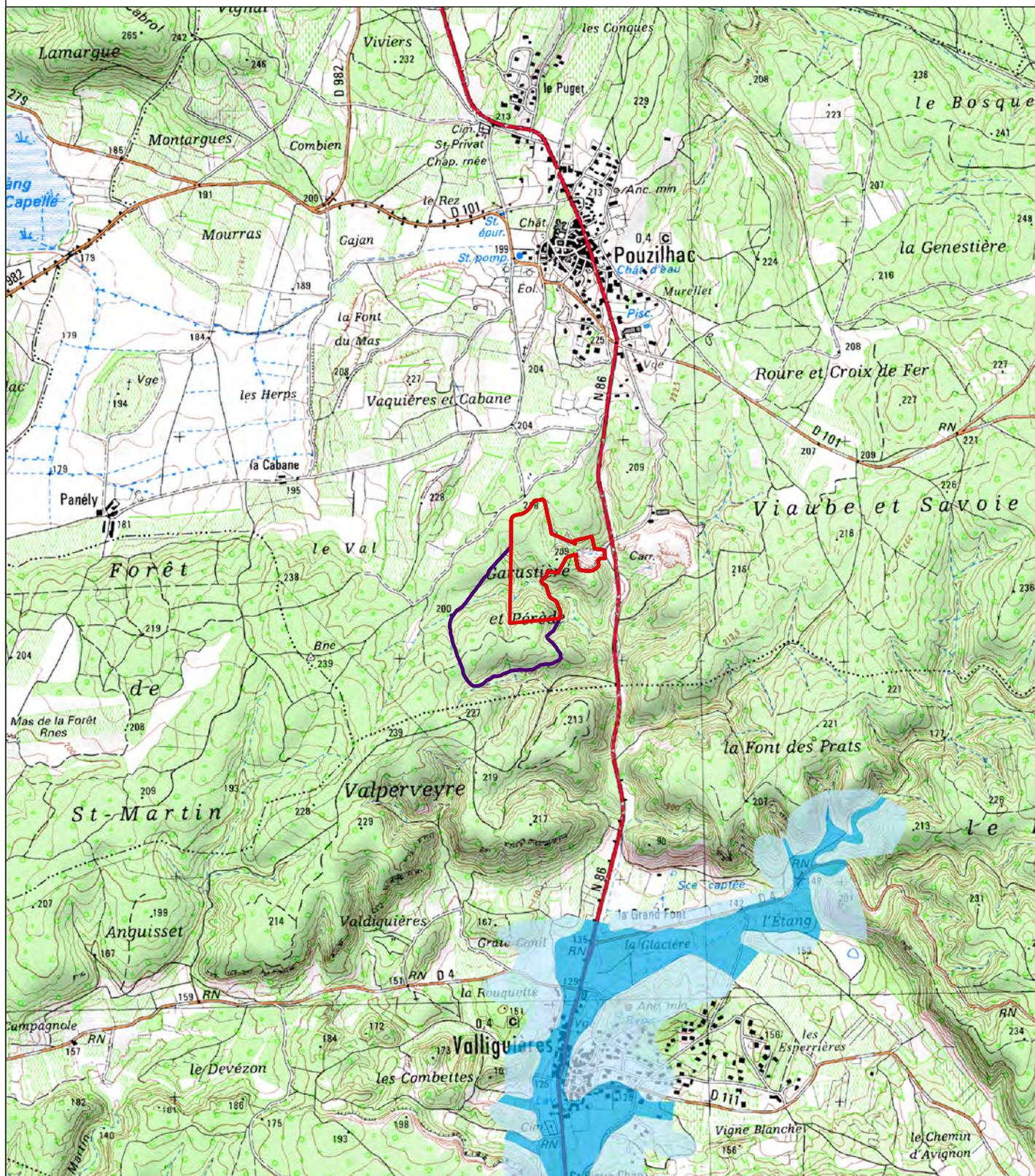


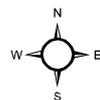
Figure 22 : Extrait du projet de PPRi « Gardon Aval » en cours d'élaboration
 Source : DDTM du Gard – projet PPRi version 22/10/2015

CARTE DES ZONES INONDABLES



Légende

-  Limite de l'autorisation
-  Projet "à terme"
-  Atlas des zones inondables
-  Encaissant



1:25 000



3.1.6 Climatologie

La région est sous l'influence d'un climat méditerranéen. Celui-ci se caractérise par des précipitations brutales et inégalement réparties (pluies torrentielles fortes). Les pluies les plus importantes ont lieu en automne, aux mois de septembre et d'octobre. L'ensoleillement et la ventosité sont forts et les températures estivales sont élevées.

La station météorologique de référence est, après consultation de Météo France, la station météorologique d'Uzès (altitude 72 m NGF) pour les températures, la pluviométrie et la ventosité. Les données climatologiques sont fournies sur la période statistique 2002-2010 pour les températures et les précipitations, et 2007-2010 pour la ventosité.

3.1.6.1 Températures

| PARAMETRES | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Année |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Moyenne des températures minimales quotidiennes (°C) | 0,2 | 1,2 | 2,9 | 6,3 | 9,8 | 13,5 | 15,2 | 15,1 | 12,1 | 9,3 | 5,0 | 1,6 | 7,7 |
| Moyenne des températures quotidiennes (°C) | 5,5 | 6,7 | 9,5 | 13,1 | 16,7 | 21,3 | 23,4 | 22,9 | 19,0 | 15,0 | 10,1 | 6,2 | 14,1 |
| Moyenne des températures maximales quotidiennes (°C) | 10,8 | 12,2 | 16,0 | 20,0 | 23,6 | 29,2 | 31,6 | 30,8 | 25,8 | 20,8 | 15,3 | 10,9 | 20,6 |

(Météo France, Uzès, Période 2002 - 2010)

- Température minimale absolue : -12,1°C (2 Mars 2005)
- Température maximale absolue : 40,7°C (12 Août 2003)

Les températures sont douces en hiver et descendent peu en dessous de zéro. Les mois d'été sont chauds, avec des températures qui peuvent atteindre exceptionnellement jusqu'à 40°C.

3.1.6.2 Précipitations

| PARAMETRES | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Année |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| Moyenne des hauteurs de précipitations mensuelles (mm) | 54,9 | 49,9 | 49,6 | 69,6 | 73,7 | 37,8 | 23,2 | 46,6 | 164,9 | 107,7 | 111,3 | 81,7 | 870,9 |
| Nombre moyen de jours avec hauteurs de précipitations supérieures à 1 mm | 6.3 | 5.3 | 5.0 | 7.0 | 7.1 | 3.2 | 3.1 | 4.0 | 4.9 | 6.7 | 7.3 | 5.7 | 65.6 |

(Météo France, Uzès, Période 2002 - 2010)

Les précipitations se répartissent sur environ 90 jours par an, un peu tout le long de l'année en nombre de jours de pluie (en moyenne 7 jours par mois) mais principalement à l'automne (octobre à décembre) et au printemps (avril) en quantité de précipitations.

3.1.6.3 Ventosité

La rose des vents ci-après donne une représentation graphique de la fréquence des vents par direction, pour trois classes de vents :

- de 1,5 à 4,5 m/s, soit de 5,5 à 16 km/h
- de 4,5 à 8 m/s, soit de 16 à 30 km/h
- supérieur à 8 m/s, soit supérieur à 30 km/h

La région est couramment ventée (52,3% de l'année, soit environ 190 jours par an).

Le vent dominant est un vent de secteur Nord/Nord-ouest, le Mistral (directions 300 à 40) qui souffle environ 122 jours par an (34% de l'année en moyenne) et dont la vitesse dépasse les 16 km/h pour 7,6% du temps (soit 28 jours dans l'année). Ce vent dépasse les 30 km/h de manière exceptionnelle, environ 2 jours par an. Les deux autres vents principaux sont de direction sud-est et sud/sud-ouest. Ils sont moins violents. Ces deux vents soufflent chacun environ 5% de l'année, soit 18 jours par an, avec une vitesse souvent inférieure à 16 km/h et jamais au-dessus de 30 km/h (16 jours en moyenne entre 5,5 et 16 km/h et 2 jours entre 16 et 30 km/h).

A noter que, grâce aux reliefs des garrigues, le secteur d'étude est mieux abrité du Mistral que la vallée du Rhône à l'est qui, elle, est sous influence directe de ce vent.



METEO FRANCE

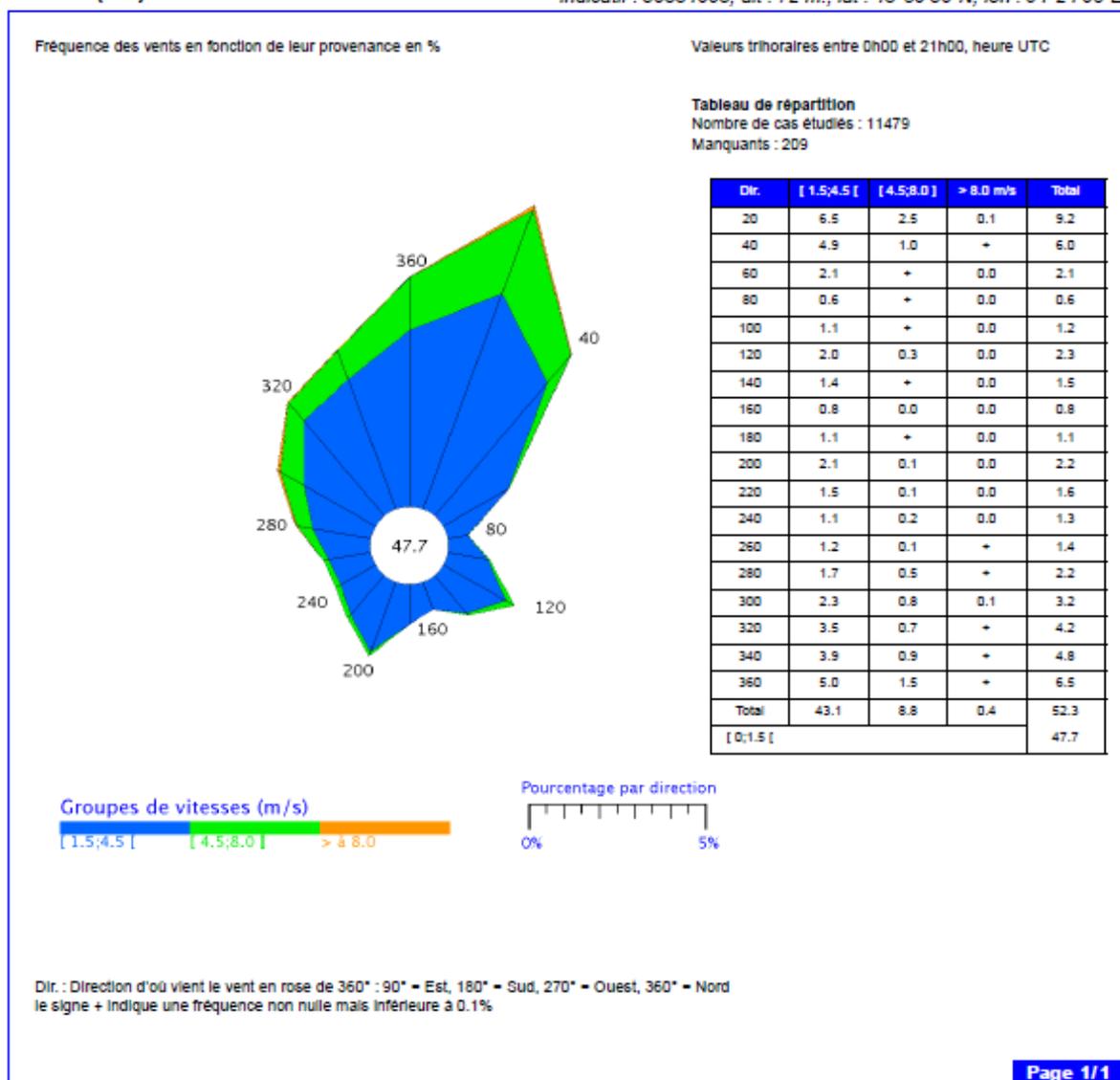
ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 2007 au 31 DÉCEMBRE 2010

UZES (30)

Indicatif : 30334003, alt : 72 m., lat : 43°59'30"N, lon : 04°24'06"E



Edité le : 23/05/2011 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
 en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Centre Départemental du Gard
 63 chemin de l'aérodrome 30000 NIMES
 Tél. : 04 66 02 92 50 – Fax : 04 66 02 92 51 – Email : cdm30@meteo.fr

Figure 24 : Rose des vents de la station d'Uzès (2007- 2010)

3.2 Milieu naturel

3.2.1 Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore

Le tableau ci-dessous liste les différentes contraintes et protections réglementaires au titre des habitats, de la flore et de la faune rencontrées dans le secteur d'étude.

| Type | Référence | Nom | Distance au projet "intermédiaire" | Distance au projet "à terme" |
|---|-------------------|--|------------------------------------|------------------------------|
| INVENTAIRES SCIENTIFIQUES | | | | |
| Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I | 0000-2125 | ZNIEFF type I "Etang de Valliguières" | 1,7 km au sud-est | 1,7 km au sud-est |
| Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I | 0000-2121 | ZNIEFF type I "Etang de La-Capelle" | 2,2 km au nord-ouest | 2,2 km au nord-ouest |
| Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I | 0000-2120 | ZNIEFF type I "Mares de La-Capelle-et-Masmolène" | 3,5 km au nord-ouest | 3,5 km au nord-ouest |
| Inventaires des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Général du Gard | 30-99 | "Massif boisé de Valliguières" | A l'intérieur | A l'intérieur |
| Inventaires des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Général du Gard | 30-62 | "Etang de Valliguières" (comprenant le ruisseau de la Valliguière) | 1,4 km au sud-est | 1,16 km au sud-est |
| Inventaires des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Général du Gard | 30-20 | "La Capelle-et-Masmolène" | 2,2 km au nord-ouest | 2,2 km au nord-ouest |
| PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES AU TITRE DE LA NATURE | | | | |
| Arrêté préfectoral de protection de Biotope | Néant | Néant | | |
| Forêt de protection | Néant | Néant | | |
| Parc national | Néant | Néant | | |
| Réserve naturelle | Néant | Néant | | |
| PROTECTION FONCIÈRE | | | | |
| Acquisition du conservatoire du littoral | Néant | Néant | | |
| Acquisition du CEN Languedoc-Roussillon | 5809,5810 et 5811 | "Etang de Valliguières" | 1,8 km au sud-est | 1,67 km au sud-est |
| AUTRES TERRITOIRES À ENJEU ENVIRONNEMENTAL | | | | |
| Parc naturel régional (PNR) | Néant | Néant | | |
| Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durables (DTADD, ex DTA) | Néant | Néant | | |
| Espaces remarquables au sens de la loi littoral (article L146-6 du code de l'Urbanisme) | Néant | Néant | | |

| Type | Référence | Nom | Distance au projet "intermédiaire" | Distance au projet "à terme" |
|--|----------------------------|------------------------------------|--|--|
| Zones humides du Gard | 30CG300084 | Etang de Valliguières | 1,95 km au sud-est | 1,8 km au sud-est |
| Zones humides du Gard | 30CG300085 | Etang de la Capelle | 2,2 km au nord-ouest | 2,2 km au nord-ouest |
| ENGAGEMENTS EUROPÉENS ET INTERNATIONAUX | | | | |
| Zone spéciale de conservation : NATURA 2000, (Directive européenne "Habitats") | FR9101403 | ZSC "Etang de Valliguières" | 1,9 km au sud-est | 1,7 km au sud-est |
| Sites d'intérêt communautaire : NATURA 2000, (Directive européenne "Habitats") | FR9101402 | SIC "Etang et mares de la Capelle" | 2,2 km au nord-ouest | 2,2 km au nord-ouest |
| Réserve de biosphère (UNESCO) | Désignation du 9 juin 2015 | "Les Gorges du Gardon" | 3,4 km au sud (aire de transition) 5,3 km au sud (zone tampon) 8,4 km au sud (aire centrale) | 3,0 km au sud (aire de transition) 4,9 km au sud (zone tampon) 8 km au sud (aire centrale) |
| Zone vulnérable (Directive européenne "Nitrates") | Néant | Néant | | |
| Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines") | Néant | Néant | | |
| Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO) | 344 | "Pont du Gard" et zone tampon | 8 km au sud-ouest | 8 km au sud-ouest |
| Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar) | Néant | Néant | | |

- ➔ Voir carte des inventaires de l'environnement (en page suivante)
- ➔ Voir carte des protections réglementaires de l'environnement (en 2^{ème} page suivante)

La majorité des zones protégées et des inventaires concerne l'étang de Valliguières à 1,7 km au sud-est, et l'étang et les mares de La-Capelle-et-Masmolène à 2,2 km au nord-ouest.

Le site du projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection ni d'inventaire ZNIEFF. Il est seulement inclus dans le périmètre d'inventaire des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Général du Gard « Massif boisé de Valliguières » qui représente une surface totale importante de 15 591,40 ha (le projet représentant seulement 0,014% de cet espace).

Le bureau d'étude spécialisé en écologie ECOMED a conclu sur l'absence de nécessité d'une Evaluation Appropriée des Incidences au regard du réseau Natura 2000 et plus particulièrement au regard des objectifs de conservation de la ZSC FR9101403 et du SIC FR9101402 distants d'environ 2 km du site du projet, ainsi qu'au regard des objectifs de conservation de la ZSC FR9101395 « Le Gardon et ses gorges » et de la ZPS FR9110081 « Gorges du Gardon » distantes d'environ 8 km du site du projet.

Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I de la Pie-grièche méridionale et accolée à un domaine vital de la Pie-grièche à tête rousse. Par ailleurs, elle est située à proximité d'un périmètre faisant l'objet d'un Plan National d'Actions en faveur des Odonates et à environ 1,2 km d'un domaine vital de l'Aigle de Bonelli et du Vautour percnoptère et à environ 1,2 km d'un domaine vital de Butor étoilé.

"Etang de Valliguières"

- ➔ Voir volet naturel de l'étude d'impact – ECOMED (en annexe n°2)