Etude d'impact









S.V.C.T.P
Société Vanséenne de Carrières et de T.P.
346 Rue de la République
30 630 VERFEUIL
Tel : 04.66.72.72.89
Fax : 04.66.72.97.76

Version	Date	Chef de projet	Rédacteurs	Commentaires
Minute Client v0	20/10/2021	Rodolphe SALLES	Anneline PETREQUIN	Chapitre 3 « Etat initial » uniquement
Minute Client v1	05/03/2024	Rodolphe SALLES	Delphine ISQUIERDO	Chapitre 4 uniquement
Minute Client v2	16/04/2024	Rodolphe SALLES	Delphine ISQUIERDO	Etude d'impact complète pour relecture, validation, corrections SVCTP
Version 1	27/05/2024	Rodolphe SALLES	Delphine ISQUIERDO	Etude d'impact mise à jour, relue et corrigée par SVCTP
Version 2	25/04/2025	Rodolphe SALLES	Delphine ISQUIERDO	Etude d'impact mise à jour suite à l'instruction des services
Version 3_1	22/01/2026	Rodolphe SALLES	Delphine ISQUIERDO	2ème mise à jour suite à l'instruction des services – version minute
Version 3_2	22/01/2026	Rodolphe SALLES	Delphine ISQUIERDO	2ème mise à jour suite à l'instruction des services – version relue par SVCTP

Référence dossier : D_ATDX_2023_07_1151

Document réalisé avec :

ATDx SARL
Immeuble l'Altis - 2ème étage
165 rue Philippe MAUPAS
30900 NÎMES
Tél : 04.66.38.61.58
Fax : 04.66.38.61.59
atdx@atdx.fr
AMENAGEMENT | TERRITOIRE | DEVELOPPEMENT

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : AVANT-PROPOS 11

1 PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION 12
2 APPLICATION AU PROJET 13

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET 15

1 CONTEXTE DU PROJET 17
2 SITUATION GEOGRAPHIQUE 17
3 CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET 20
4 PRINCIPE D'EXPLOITATION 22

4.1 Travaux préparatoires 22
4.2 Défrichement, débroussaillement règlementaire et mise à nu des calcaires 22
4.3 Extraction des matériaux 22
4.4 Procédés de fabrication des granulats naturels, recyclés et enrobés à froid 23
4.5 Accueil de déchets inertes 24
4.6 Remise en état 25

5 INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET 25
6 CONDUITE D'EXPLOITATION 26
7 RESSOURCES UTILISEES ET CONSOMMATION ENERGETIQUE 26

7.1 Mode d'approvisionnement et utilisation de l'eau 26
7.2 Mode d'approvisionnement et consommation énergétique 27

8 PRODUITS FINIS 27
9 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS 27
10 CHOIX DES LIMITES DU PROJET POUR L'ETUDE D'IMPACT 28
11 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE 28

CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL 29

1 MILIEU PHYSIQUE 31

1.1 Topographie 31
1.2 Occupation du sol 32
1.3 Géologie 34
1.4 Pédologie 41
1.5 Hydrogéologie 43
1.6 Hydrographie 56
1.7 Climatologie 59
1.8 Synthèse concernant le milieu physique 62

2 MILIEU NATUREL 63

2.1 Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore 63
2.2 Etude écologique 71

3 SITES ET PAYSAGE 90

3.1 Contexte paysager 90
3.2 Perceptions visuelles 95
3.3 Synthèse concernant les sites et paysages 103

4 MILIEU HUMAIN 104

4.1 Population et données démographiques 104
4.2 Activités économiques 106
4.3 Structuration du territoire 109
4.4 Activités touristiques et de loisirs 111
4.5 Agriculture et sylviculture 113
4.6 Patrimoine culturel, historique et archéologique 118
4.7 Riverains, habitats et biens matériels 119
4.8 Servitudes et réseaux 120
4.9 Synthèse concernant le milieu humain 120

5 ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION 122

5.1 Infrastructures routières du secteur 122
5.2 Réseau ferré 123

5.3 Réseau fluvial ... 123
5.4 Accessibilité du site ... 123
5.5 Synthèse concernant l'accès au site et les infrastructures de communication ... 125

6 POLLUTIONS ET NUISANCES ... 126

6.1 Qualité de l'air ... 126
6.2 Odeurs ... 135
6.3 Qualité du sol ... 135
6.4 Qualité de l'eau ... 136
6.5 Bruit ... 138
6.6 Vibrations ... 141
6.7 Déchets ... 141
6.8 Emissions lumineuses ... 142
6.9 Synthèse concernant les pollutions et les nuisances ... 142

7 RISQUES ... 143

7.1 Phénomènes naturels ... 143
7.2 Risques technologiques ... 147
7.3 Synthèse concernant les risques ... 150

8 INTERACTIONS ENTRE LES FACTEURS DE L'ETAT INITIAL ... 151

CHAPITRE 4 : RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES ... 152

1 HISTORIQUE DU PROJET ... 154

1.1 Contexte et genèse du projet ... 154
1.2 Principales étapes de conception du projet ... 154

2 SOLUTIONS DE SUBTITUTION EXAMINEES ... 156

2.1 Variante I : Utilisation exclusive de la ressource secondaire pour les besoins locaux de l'industrie et des chantiers du BTP ... 156
2.2 Variante II : ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site pour l'approvisionnement des chantiers locaux ... 157
2.3 Variante III : renouvellement d'exploiter avec la même cote de fond de fouille, mais sur une emprise étendue en surface ... 157
2.4 Variante IV : projet initial, à savoir, renouvellement d'exploiter sur la même emprise, et approfondissement de 5 m en partie ouest du site ... 157
2.5 Variante V : projet final retenu, à savoir, renouvellement simple d'exploiter, sans extension surfacique ni approfondissement ... 158
2.6 Tableau multicritères ... 158

3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET ... 159

3.1 Besoins locaux du BTP en approvisionnement en granulats ... 159
3.2 Raisons techniques ... 161
3.3 Raisons environnementales ... 162
3.4 Aspects économiques, enjeux sociaux et financiers ... 164
3.5 Critère foncier et urbanisme ... 164

4 COMPATIBILITE AUX PLANS ET PROGRAMMES ... 165

4.1 Documents d'urbanisme ... 165
4.2 Plans, schémas et programmes ... 169

CHAPITRE 5 : INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES ... 185

1 APPROCHE METHODOLOGIQUE ... 188

1.1 Evaluation des incidences du projet ... 188
1.2 Définition des mesures associées ... 189

2 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ... 190

2.1 Impacts et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie ... 190
2.2 Impacts et mesures sur les eaux souterraines ... 197
2.3 Impacts et mesures sur les eaux superficielles ... 207
2.4 Impacts et mesures sur le climat ... 213

3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL ... 221

3.1 Impacts et mesures sur le milieu naturel ... 221
3.2 Evaluation des incidences Natura 2000 ... 233

4 IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE, LES SITES ET LE PATRIMOINE 235

4.1 Impacts et mesures sur le paysage 235
4.2 Impacts et mesures sur les sites et le patrimoine archéologique et historique 239

5 IMPACTS ET MESURES SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE 240

5.1 Impacts et mesures sur les émissions lumineuses 240
5.2 Impacts et mesures sur les fumées et les odeurs 241
5.3 Impacts et mesures sur les poussières 244
5.4 Impacts et mesures sur les vibrations et les projections 247
5.5 Impacts et mesures sur les émissions sonores 253
5.6 Impacts et mesures sur le trafic et la circulation 257
5.7 Impacts et mesures sur les résidus et déchets 260
5.8 Impacts et mesures sur l'hygiène et la salubrité publique 263

6 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN 265

6.1 Impacts et mesures sur le contexte socio-économique 265
6.2 Impacts et mesures sur les activités touristiques et de loisirs 266
6.3 Impacts et mesures sur l'agriculture et la sylviculture 267
6.4 Impacts et mesures sur les infrastructures de transport 269
6.5 Impacts et mesures sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux 271

7 IMPACTS ET MESURES LIES A L'UTILISATION DES RESSOURCES 274

7.1 Impacts et mesures sur la ressource minérale 274
7.2 Impacts et mesures sur la ressource en eau 275
7.3 Impact sur la consommation énergétique 276

8 IMPACTS ET MESURES SUR LA SECURITE PUBLIQUE 280

8.1 Mesures d'évitement en phase conception 280
8.2 Impacts bruts sur la sécurité publique 280
8.3 Synthèse des impacts bruts 281
8.4 Mesures d'évitement et de réduction 282
8.5 Impacts résiduels 283
8.6 Mesures de compensation et d'accompagnement 284

9 VULNERABILITE DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES 284

9.1 Le changement climatique 284
9.2 La vulnérabilité du projet 286

10 VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS 287
11 ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE – EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES 288

11.1 Aspects réglementaires et théoriques 288
11.2 Identification des substances ou émissions à effet potentiel sur la santé des populations 291
11.3 Potentiel d'exposition des populations aux substances 291
11.4 Evaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR) 295
11.5 Evaluation de l'exposition des populations et caractérisation des risques sanitaires 303
11.6 Conclusion sur les effets du projet sur la santé publique 307

12 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS OU INSTALLATIONS EXISTANTES 308

12.1 Installations et infrastructures existantes 308
12.2 Projets connus 309
12.3 Etude des effets cumulés 311
12.4 Conclusion 311

CHAPITRE 6 : EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET 313

CHAPITRE 7 : REMISE EN ETAT 319

1 VOCATION FUTURE DU SITE 321
2 MISE EN SECURITE DU SITE 321
3 ENLEVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE 322
4 MATERIAUX DISPONIBLES 322
5 PRINCIPES ET MODALITES DE LA REMISE EN ETAT 325
6 ÉCHEANCIER ET COUTS DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT 327

CHAPITRE 8 : METHODES ET AUTEURS 329

1 METHODES UTILISEES POUR REALISER L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS DU PROJET 331

1.1 Réalisation de l'état initial 331
1.2 Evaluation des effets du projet 332
1.3 Bases de données et organismes consultés 334

2 DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES LORS DE LA REALISATION DE L'ETUDE 335
3 AUTEURS DE L'ETUDE 336

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle régionale 18
Carte 2 : Localisation au 1/25000 19
Carte 3 : Occupation des sols 33
Carte 4 : Carte géologique 40
Carte 5 : Carte des grandes masses d'eaux souterraines 44
Carte 6 : Localisation des ZNIEFF et Zones Humides 68
Carte 7 : Localisation des sites Natura 2000 et Espaces Naturels Sensibles 69
Carte 8 : Périmètres réglementaires relatifs au Patrimoine 70
Carte 9 : La trame verte et bleue dans le secteur du projet 73
Carte 10 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels 75
Carte 11 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales et protégées 76
Carte 12 : Localisation des espèces d'insectes à enjeu de conservation 78
Carte 13 : Localisation des espèces d'amphibien à enjeu de conservation 79
Carte 14 : Localisation des espèces de reptiles à enjeu 81
Carte 15 : Localisation de quelques espèces d'oiseaux patrimoniales 86
Carte 16 : Bilan des enjeux écologiques à l'échelle de la zone d'étude 89
Carte 17 : Localisation des unités paysagères 91
Carte 18 : Localisation des prises de vue et des coupes topographiques 97
Carte 19 : Population du Scot Ardèche méridionale 104
Carte 20 : Registre Parcellaire Graphique – Localisation PAC 2017 115
Carte 21 : Infrastructures routières du secteur 122
Carte 22 : Accès et infrastructures 124
Carte 23 : Localisation des mesures de bruit 140
Carte 24 : Carte des sites industriels 149
Carte 25 : Documents d'urbanisme au droit du projet 166
Carte 26 : Populations et usages 294
Carte 27 : Environnement humain autour du site 306
Carte 28 : Projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés 310
Carte 29 : Plan topographique de la remise en état 324
Carte 30 : Plan du réaménagement – principe de végétalisation 326

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Vue générale des installations de traitement des calcaires 24
Figure 2 : Topographie du secteur de la carrière 31
Figure 3 : Géomorphologie de l'Ardèche méridionale 34
Figure 4 : Coupe géologique de la bordure ardéchoise 35
Figure 5 : Les principales unités karstiques du bas Vivarais 36
Figure 6 : Stratigraphie et karstification des formations géologiques de la bordure cévenole 37
Figure 7 : Contact entre les calcaires des Gras (j7-8 (a)) et les calcaires du Pouzin (j6b) sur un front de taille de la carrière 38
Figure 8 : Sols sur le pourtour de la carrière 41
Figure 9 : Carte pédologique du plateau des Gras 42
Figure 10 : Représentation schématique d'un aquifère karstique souterrain 45
Figure 11 : Coupe hydrogéologique n° 1 OSO-ENE de l'aquifère 533AF06, entre la carrière SVCTP et Fontgraze 47
Figure 12 : Coupe hydrogéologique n° 2 NNO-SSE de la carrière des Ombrens et ses environs 48
Figure 13 : Plan d'eau pérenne au SE de la carrière et écoulements depuis les fronts de taille 48
Figure 14 : Évolution du niveau d'eau dans le plan d'eau et le piézomètre PzSud au cours de la période de suivi 49
Figure 15 : Détermination du débit d'alimentation d'un aquifère en pompage par la méthode de Porchet 50
Figure 16 : Altitudes piézométriques mesurées en continu sur le PzSud et sur le plan d'eau, mises en relation avec la pluviométrie journalière à la station Météo France de Lablachère 51
Figure 17 : Courbe de restitution mesurée par le fluorimètre (en vert) mise en relation avec l'altitude du plan d'eau (en bleu) et des périodes de pompage de vidange (zones grisées) 53
Figure 18 : Bassin versant du Chassezac 56
Figure 19 : Débit moyen mensuel (en m3/s) du Chassezac - Station hydrologique : V5045020 - Le Chassezac à Chambonas pour un bassin versant de 507 km² - (données calculées sur 37 ans) 57
Figure 20 : Moyennes mensuelles des températures journalières à la station de Lablachère – période 1981-2010 59
Figure 21 : Données sur les précipitations à la station de Lablachère – période 1981-2010 60

Figure 22 : Vue du plateau des Gras depuis la chapelle Sainte Appolonie aux Assions 92
Figure 23 : Végétation aux abords de la carrière 94
Figure 24 : Paysage en direction de la carrière depuis un point haut du hameau de Coudon, au sud, dans la bande forestière 94
Figure 25 : Coupe CC' (orientée nord/sud) et photographies 98
Figure 26 : Coupe BB' (orientée OSO / ENE) et photographies 98
Figure 27 : Coupe DD' (orientée nord-est / sud-ouest) et photographies 101
Figure 28 : Coupe AA' (orientée nord-ouest/sud-est) et photographies 101
Figure 29 : Répartition des d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur l'intercommunalité Pays de Beaume-Drobie 107
Figure 30 : Répartition des d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur l'intercommunalité Pays des Vans en Cévennes 108
Figure 31 : Structuration du maillage territorial au niveau du SCoT Ardèche méridionale en 2016 109
Figure 32 : Découpage du SCoT Ardèche méridionale en secteurs géographiques 110
Figure 33 : Dynamiques du secteur géographique « Piémont d'Aubenas » 110
Figure 34 : Par des exploitations agricoles spécialisées en Ardèche 113
Figure 35 : Les entreprises de la filière sylvicole en 2015 117
Figure 36 : Photographie de l'ermitage Saint-Eugène 118
Figure 37 : Chemin d'accès à la carrière 123
Figure 38 : Moyenne annuelle de Benzo(a)pyrène (ng.m^{-3}) 127
Figure 39 : Moyenne annuelle de NO_2 en µg.m^{-3} 128
Figure 40 : Nombre de jours où la concentration en O_3 est supérieure à 120µg.m^{-3} 129
Figure 41 : Moyenne annuelle des particules PM_{10} en µg.m^{-3} 130
Figure 42 : Moyenne annuelle de $PM_{2.5}$ 130
Figure 43 : Points de mesures des retombées de poussières 132
Figure 44 : Sites BASIAS dans le secteur du projet 136
Figure 45 : Cartographie de la sensibilité à la remontée de nappe 144
Figure 46 : Cartographie des mouvements de terrain 144
Figure 47 : Cartographie des cavités souterraines 145
Figure 48 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles 145
Figure 49 : Cartographie du risque de feu de forêt en Ardèche 146
Figure 50 : SCoT de l'Ardèche méridionale découpé en bassins 160
Figure 51 : Solde production / consommation des bassins de consommation de la région Occitanie 160
Figure 52 : Répartition des filières d'usage des matériaux produits en 2017 171
Figure 53 : Répartition des matériaux à béton produits en 2017 par type d'exploitation, à l'échelle régionale 172
Figure 54 : Evolution de la production des matériaux à béton depuis 1990, à l'échelle régionale 172
Figure 55 : Répartition des matériaux à béton produits en 2017 par type d'exploitation et par département 172
Figure 56 : Carte des flux de granulats importés (à gauche) et exportés (à droite) en Auvergne-Rhône-Alpes 173
Figure 57 : Flux internes de granulats de la région Auvergne-Rhône-Alpes 174
Figure 58 : Localisation proposée du nouveau piézomètre de suivi 206
Figure 59 : Répartition des émissions de CO_2 par catégorie carbone en fonctionnement normal du site 214
Figure 60 : Répartition des émissions de CO_2 pour une tonne de granulats naturels produite 214
Figure 61 : Répartition des émissions de CO_2 pour une tonne de granulats recyclés produite 215
Figure 62 : Points de mesures des retombées de poussières 247
Figure 63: Fonction de pondération de la vitesse particulaire 248
Figure 64 : Localisation des mesures de bruit proposée 257
Figure 65 : Accès à la carrière depuis la RD104 269
Figure 66 : Schéma conceptuel des enjeux et des voies d'exposition 293
Figure 67 : Schéma expliquant la taille des particules PM10 et PM2,5 300
Figure 68 : Granulométrie et propriétés des particules en suspension 301
Figure 69 : Coupe type de la remise en état annexée à l'AP en vigueur 315

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques et chiffres clés du projet 21
Tableau 2 : Définition des aires d'étude 28
Tableau 3 : moyennes mensuelles des températures journalières à la station de Lablachère – période 1981-2010 59
Tableau 4 : Données sur les précipitations à la station de Lablachère – période 1981-2010 60
Tableau 5 : Récapitulatif des sorties de terrain pour le VNEI 72
Tableau 6 : Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude immédiat ou rapproché 74
Tableau 7 : Les espèces végétales à enjeu de conservation 76
Tableau 8 : Statuts juridiques et patrimoniaux de l'entomofaune patrimoniale 77
Tableau 9 : Amphibiens patrimoniaux 79
Tableau 10 : Reptiles protégés recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée 80

Tableau 11 : Cortèges d'espèces nicheuses 82
Tableau 12 : Espèces nicheuses patrimoniales recensées 84
Tableau 13 : Espèces d'oiseaux recensées en transit, en recherche alimentaire ou en migration 85
Tableau 14 : Chiroptères recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée 88
Tableau 15 : Mammifères patrimoniaux recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée 88
Tableau 16 : Evolution de la population des cinq communes autour du projet entre 1968 et 2018 105
Tableau 17 : Evolutions 2008-2014 du nombre d'établissement et du nombre de salariés sur le SCot Ardèche Méridionale et le bassin Sud Ardèche par secteur d'activité 106
Tableau 18 : Nombre d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur la commune de Saint-Genest-de-Beauzon et l'intercommunalité Pas de Beaume-Drobie 107
Tableau 19 : Nombre d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur la commune des Assions et l'intercommunalité du Pays des Vans en Cévennes 108
Tableau 20 : Liste des terroirs AOP et ICP à proximité du projet 113
Tableau 21 : Données agricoles sur les cinq communes entourant le projet 114
Tableau 22 : Comptages routiers sur la RD104 122
Tableau 23 : Etat écologique des principales rivières autour du projet 136
Tableau 24 : Etat chimique des principales rivières autour du projet 137
Tableau 25 : Qualité de l'eau du Chassezac à la station de Berrias-et-Casteljau 137
Tableau 26 : Etat quantitatif de la nappe souterraine FRDG118 137
Tableau 27 : Etat chimique de la nappe souterraine FRDG118 137
Tableau 28 : Critères d'émergence sonore devant être respectés dans les ZER 138
Tableau 29 : Synthèse des niveaux de vibrations mesurés en 2022, 2023 et 2024 141
Tableau 30 : Installations ICPE les plus proches du projet 147
Tableau 31 : Comparatif des différentes variantes étudiées par rapport au projet retenu 158
Tableau 32 : Définition des objectifs généraux du SAGE au regard des enjeux identifiés par la CLE 180
Tableau 33 : Valeur seuil concernant la qualité des eaux souterraines 206
Tableau 34 : Evaluation de la séquestration carbone sur le long terme sur les terrains du projet 215
Tableau 35 : Vitesse particulaire prévisionnelle en fonction de la charge unitaire et de la distance au tir 249
Tableau 36 : Seuil d'apparition des effets de la surpression aérienne 250
Tableau 37 : Substances potentiellement dangereuses présentes sur le site 291
Tableau 38 : Habitations les plus proches du projet 292
Tableau 39 : identification des transferts possibles 293
Tableau 40 : VTR concernant l'ingestion d'hydrocarbures 297
Tableau 41 : ERU concernant l'ingestion d'hydrocarbures 297
Tableau 42 : VTR chronique des composants présents dans les gaz d'échappement 298
Tableau 43 : VTR aiguë des composants présents dans les gaz d'échappement 299
Tableau 44 : ERU des composants présents dans les gaz d'échappement 299
Tableau 45 : Lignes directrices OMS 2021 pour les PM10 et PM2,5 301
Tableau 46 : Emissions atmosphériques du projet 304
Tableau 47 : Installations ICPE les plus proches du projet 308
Tableau 48 : Projets existants ou approuvés dans un rayon de 10 km 309
Tableau 2 : Volume de remblaiement sous la cote 214 m NGF 322
Tableau 3 : Volume de stériles généré par l'exploitation 323

Chapitre 1 : Avant-propos

1 PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION

Cadrage préalable

Le maître d'ouvrage peut demander à l'autorité en charge d'autoriser le projet un avis, appelé « cadrage préalable », sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact. Dans sa demande, le maitre d'ouvrage doit fournir au minimum les principaux enjeux environnementaux et les principaux impacts du projet. L'autorité compétente saisit ensuite l'autorité environnementale de la demande de cadrage préalable (articles L.122-1-2 et R.122-4 du Code de l'Environnement).

Evaluation environnementale des projets

D'après l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils, soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

L'évaluation environnementale constitue un processus destiné à permettre au maître d'ouvrage d'intégrer la protection de l'environnement dès la conception de son projet et à l'autorité compétente de prendre une décision éclairée, en intégrant les prescriptions les plus pertinentes pour éviter, réduire et/ou compenser les impacts du projet sur l'environnement. Ce processus comprend notamment l'élaboration par le maître d'ouvrage d'une étude d'impact et la réalisation de consultations dont l'avis de l'autorité environnementale et la consultation du public.

L'environnement est appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

Le projet est regardé au sens large et doit être appréhendé comme l'ensemble des opérations ou travaux nécessaires pour le réaliser et atteindre l'objectif poursuivi. Il s'agit des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions qui, sans le projet, ne seraient pas réalisés ou ne pourraient remplir le rôle pour lequel ils sont réalisés.

Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est donné à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Celui-ci est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Le contenu de l'étude d'impact comprend *a minima* :

- Un résumé non technique, pouvant faire l'objet d'un document indépendant ;
- Une description du projet (localisation, conception, dimension, caractéristiques) ;
- Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- Une description des solutions de substitution examinées et les principales raisons de son choix au regard des incidences sur l'environnement ;
- Une description des incidences notables du projet sur l'environnement, ainsi que de celles résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ;
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire et lorsque c'est possible compenser les incidences négatives notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Une présentation des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Une présentation des méthodes et des personnes ayant participé à l'étude.

Le contenu de l'étude d'impact peut être précisé et complété suivant la nature du projet (infrastructures de transport, installations nucléaires de base, certaines catégories d'ICPE…). Pour les ICPE soumises à autorisation, les compléments à apporter sont donnés au II de l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement et dépendent de la catégorie de l'ICPE.

Pour les projets soumis à étude d'incidence Natura 2000, l'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R.414-23 du Code de l'Environnement.

Avis de l'autorité environnementale

L'autorité compétente en matière d'environnement, dite autorité environnementale, est déterminée pour chaque projet selon les critères fixés à l'article R.122-6 du Code de l'Environnement. L'autorité environnementale peut être le ministère chargé de l'environnement, la formation d'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe).

Outre l'instruction des demandes d'examen au cas par cas, l'autorité environnementale est saisie pour avis lors de l'instruction des projets soumis à évaluation environnementale. L'autorité environnementale dispose d'un délai de 2 mois suivant les projets pour rendre son avis.

L'avis de l'autorité environnementale est un avis simple (par opposition à un avis conforme), qui peut contenir des suggestions destinées au porteur de projet ou à l'autorité en charge d'autoriser le projet. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le maître d'ouvrage. L'avis de l'autorité environnementale ne se positionne pas sur l'opportunité du projet.

Cet avis est rendu public dans l'objectif d'informer le citoyen, lui permettant de contribuer à la prise de décision lors de l'enquête publique ou toute autre forme de consultation du public.

Consultation du public

D'après l'article L.123-2 du Code de l'Environnement, les projets soumis à évaluation environnementale font l'objet d'une enquête publique, à l'exception des projets à caractère temporaire ou de faible importance dont la liste est donnée à l'article R.123-1 du même code. L'enquête publique est organisée conformément aux articles R.123-2 et suivants du Code de l'Environnement. Le dossier soumis à enquête publique comporte entre autres documents l'étude d'impact du projet, son résumé non technique et l'avis de l'autorité environnementale.

Pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale mais non soumis à enquête publique, l'article L.123-19 du Code de l'Environnement prévoit une participation du public par voie électronique.

2 APPLICATION AU PROJET

Nécessité d'une évaluation environnementale

Le présent projet est concerné par les catégories suivantes du tableau annexé à l'article R.122-2 qui fixe les projets soumis à évaluation environnementale. Les champs applicables au projet sont colorés en bleu dans ce tableau. Lorsqu'un des champs applicables au projet est soumis à évaluation environnementale systématique, l'ensemble du projet est soumis à évaluation environnementale et l'étude d'impact porte sur la totalité du projet.

Catégories de projet	Projets soumis à évaluation environnementale systématique	Projets soumis à examen au cas par cas
1. ICPE	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du Code de l'Environnement (rubriques 3000 – directive IED)	a) Autres ICPE soumises à autorisation
	b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du Code de l'Environnement (rubriques 4000 – règlement CLP et directive Seveso 3)	
	c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha	b) Autres ICPE soumises à enregistrement (dans ce cas, la demande d'enregistrement vaut examen au cas par cas)
	d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980	
	e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières)	**c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510**
	f) Stockage géologique de CO_2 soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970	

Le projet est soumis à examen au cas par cas. Toutefois, après concertation avec les services de l'Etat (DREAL unité interdépartementale Drôme-Ardèche), le choix a été fait de présenter un dossier de demande d'autorisation environnementale comprenant une évaluation environnementale, sans demande d'examen au cas par cas préalable.

Celle-ci porte donc sur la totalité du projet, y compris sur les activités soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2515 (installations de concassage-criblage) et à déclaration au titre des rubriques 2517, 2521-2 et 4801, ainsi que sur les prélèvements d'eau dans l'aquifère, les rejets d'eau dans et la création d'un piézomètre pour la surveillance des eaux souterraines.

D'après l'article R414-19 du Code de l'Environnement, les projets soumis à évaluation environnementale doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. La présente étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000.

L'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement ne prévoit pas d'éléments complémentaires à apporter dans l'étude d'impact en rapport aux rubriques ICPE concernées par le projet.

Procédure d'autorisation

Le projet est soumis à Autorisation Environnementale au titre de la réglementation des ICPE.

La présente étude d'impact est jointe au dossier de demande d'Autorisation Environnementale. Le processus d'évaluation environnementale est conduit dans le cadre de l'instruction de cette autorisation. En particulier, l'avis de l'autorité environnementale est sollicité pendant la phase d'examen de l'instruction. Une enquête publique est réalisée.

Expertises menées pour l'évaluation environnementale du projet

L'étude d'impact s'appuie sur plusieurs études techniques et scientifiques, spécifiques au projet. Il s'agit, pour les principales, des études suivantes portant sur le site du projet et son environnement :

- Etude hydraulique pluviale réalisée par ATDx,
- Expertise écologique réalisée par le bureau d'études HYSOPE ENVIRONNEMENT,
- Etude paysagère réalisée par le bureau d'études ATDx,
- Expertise hydrogéologique réalisée par le bureau d'études BERGA SUD.

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 le volet 7 « Expertises » et le lecteur est invité à en prendre connaissance pour accéder à l'information complète et détaillée sur le projet et ses impacts maitrisés sur l'environnement.

Les éléments utiles pour la compréhension de l'étude mais non réalisés spécifiquement dans le cadre du projet sont donnés dans le volet 8 « Annexes ' (collecte de données, consultations, suivis de l'activité existante…).

Chapitre 2 : Description du projet

Ce chapitre « description du projet » présente une description du projet, conformément au 2° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Également, ce chapitre présente en conclusion la délimitation du projet au sens de l'évaluation environnementale, ainsi que les aires d'étude de l'étude d'impact.

Article R122-5 :

II. En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- *une description de la localisation du projet ;*
- *une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- *une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*
- *une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.*

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

1 CONTEXTE DU PROJET

La Société Vanséenne de Carrières et Travaux Publics (S.V.C.T.P.) est une société par actions simplifiée créée en 1987 et implantée sur la commune des Assions (07). Elle appartient à 70% à EUROVIA (filiale regroupant les métiers « route » de Vinci Construction) et à 30% au groupe BRAJA-VESIGNE (acteur de l'industrie routière présent dans le quart sud-est de la France).

SVCTP exploite une carrière de roche massive calcaire au lieu-dit « les Ombrens », sur les territoires des communes des Assions et de Saint-Genest-de-Beauzon, dans le département de l'Ardèche (07).

La superficie totale de la carrière est de 16,38 ha, dont 14,23 ha d'extraction.

SVCTP souhaite poursuivre l'exploitation de cette carrière pendant 30 années supplémentaires, sans étendre son emprise géographique, et sans l'approfondir. Les réserves exploitables restantes ont été estimées à 1 595 000 m^3, soit 3 987 500 tonnes. Le volume annuel d'extraction restera de 150 000 t/an au maximum.

Par ailleurs, le projet présenté intègre le remblaiement de la fosse d'extraction à l'aide de terres et pierres inertes provenant de chantiers de terrassement extérieurs locaux, en complément des stériles d'extraction, à un volume annuel de 20 000 tonnes en moyenne (50 000 tonnes au maximum).

Une installation fixe de traitement des calcaires extraits et une centrale d'enrobage à froid sont implantés sur le site. En complément, dans la poursuite de ce qui est opéré actuellement sur le site, SVCTP projette de faire intervenir annuellement un groupe mobile de concassage-criblage afin de recycler des déchets inertes issus de chantiers de démolition locaux, à hauteur de 5 000 à 10 000 t par an environ.

2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de carrière est situé au lieu-dit « Les Ombrens », sur les territoires des communes des Assions et de Saint Genest-de-Beauzon, dans le département de l'Ardèche (07), en région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'emprise des terrains concernés représente une superficie d'environ 16,38 ha (sur les parcelles 334 à 337, 339 à 343, 348 à 350 section D du cadastre des Assions et parcelles 153 à 159 section AH du cadastre de St Genest-de-Beauzon).

A l'échelle régionale, le projet est situé dans la vallée de la Maurienne, à vol d'oiseau à :

- à 35 kilomètres environ au nord/nord-est d'Alès ;
- à 25 kilomètres environ au sud/sud-ouest d'Aubenas ;
- à 45 kilomètres environ au sud-ouest de Montélimar.

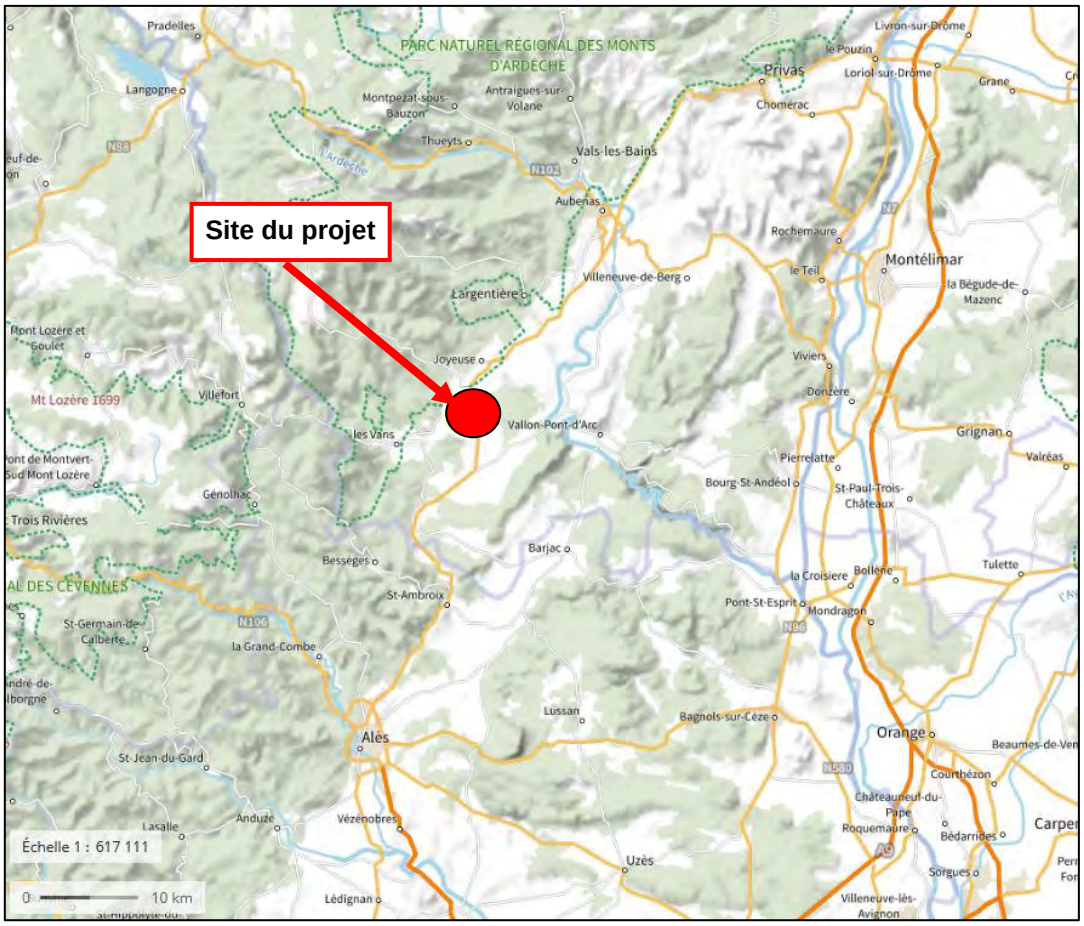
➔ **Voir Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle régionale en page suivante**

Plus localement, le projet se situe à environ 3,4 km au sud du centre-bourg de Lablachère, sur le plateau calcaire dit « des Gras », peu densément peuplé, situé en transition entre le piémont cévenol à l'ouest et le bas Vivarais à l'est. Les terrains situés autour du projet sont occupés par des pelouses, pâturage naturels et végétation sclérophylles, et, à 400m au sud on trouve une bande boisée de feuillus. L'accès au site se fait depuis la D104 (reliant Alès à Aubenas) puis par un court chemin d'accès revêtu d'enrobés.

Des hameaux sont situés au sud et sud-est du projet :

- le hameau de Langarnayre, sur la commune de Chandolas, situé à 1 100 mètres au sud-est de la carrière ;
- le hameau de Pazanan, sur la commune de Berrias-et-Casteljau, situé à 1 400 mètres au sud- sud-est de la carrière ;
- le hameau de Coudon, sur la commune de Berrias-et-Casteljau, situé à 1 400 mètres au sud de la carrière.

➔ **Voir Carte 2 : Localisation au 1/25000 en 2ème page suivante**



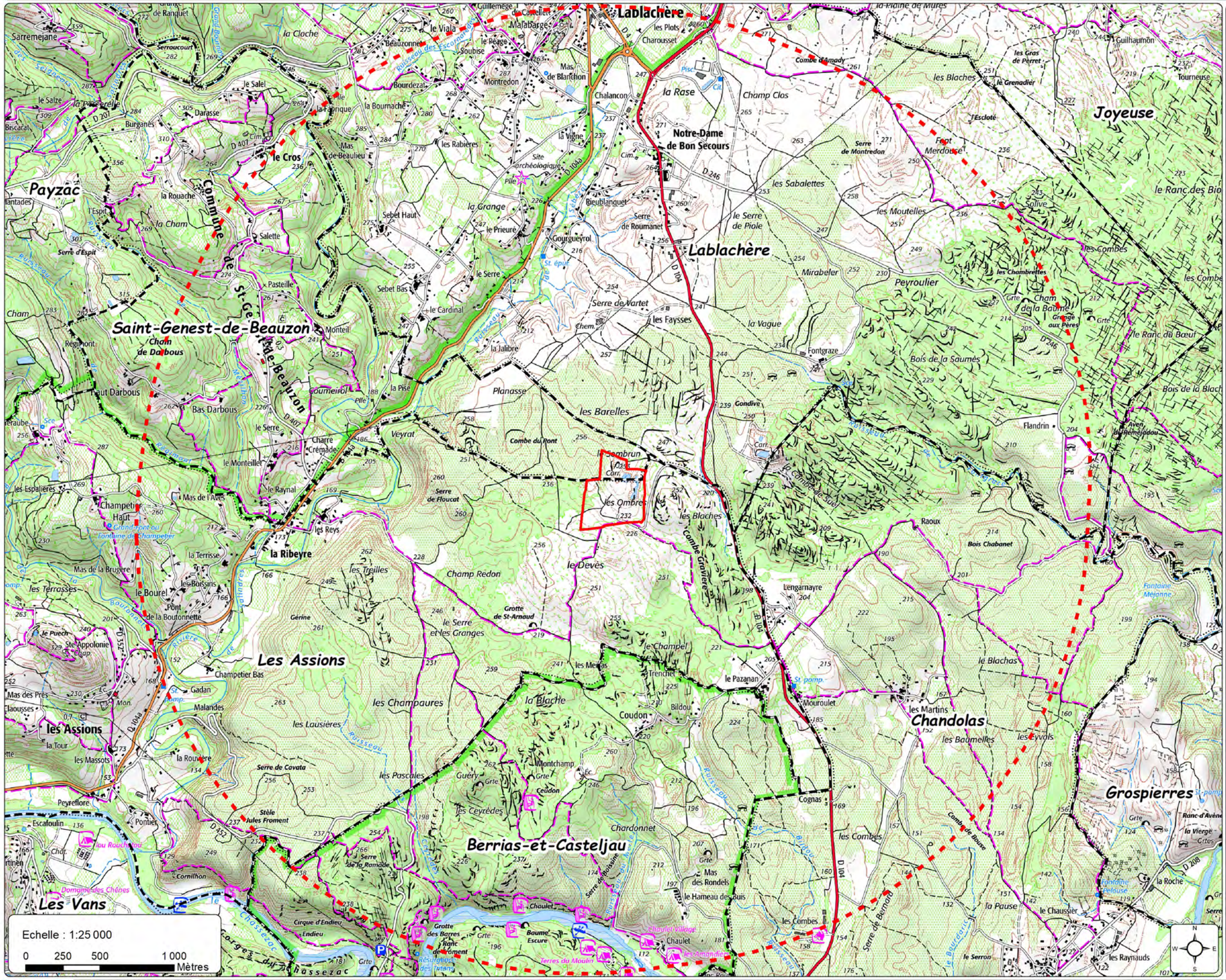
Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle régionale
Source : Géoportail.gouv.fr

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
de carrière

Carte de Localisation au 1/25 000

S.V.C.T.P
Société Vauclusienne de Construction de T.P.



Légende

- Emprise de la demande
- Rayon de 3 km
- Communes



Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : Localisation_25000_A3Hd

Sources : IGN, Geoportail, ATDx, SVCTP

3 CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET

La Société Vanséenne de Carrières et Travaux Publics (S.V.C.T.P.) présente une demande de renouvellement de l'autorisation d'exploiter une carrière. Cette dernière est située au lieu-dit « Les Ombrens » sur les communes des Assions et de Saint-Genest-de-Beauzon, dans le département de l'Ardèche.

L'emprise des terrains concernés par la demande représente une superficie totale (en renouvellement) de 16,38 ha, dont 14,23 ha exploitables.

La production annuelle demandée est maintenue à 150 000 tonnes par an maximum. La cote de fond de fouille minimale est maintenue à 212 m NGF.

La demande d'autorisation intègre également :

- les installations de traitement des matériaux fixes nécessaires à la production des granulats calcaires à partir de la roche extraite dans la carrière ;
- les installations de traitement des matériaux mobiles nécessaires à la production des granulats recyclés à partir de déchets inertes issus de chantiers de démolition locaux ;
- la centrale d'enrobage à froid nécessaire à la fabrication de grave-émulsion.

Le site du projet est également le siège d'une zone de stockage de produits finis et de déchets non dangereux inertes, de containers de rangement de produits et de matériel, de locaux sociaux, de bureaux et de l'accueil du site.

Par ailleurs, dans le cadre de la remise en état de la carrière, la Société Vanséenne de Carrières et Travaux Publics (S.V.C.T.P.) souhaite accepter des matériaux inertes extérieurs terreux (non recyclables), à une cadence annuelle moyenne de 20 000 tonnes. Ces derniers seront valorisés dans le cadre de la remise en état de la carrière.

Le projet induit des rejets d'eaux pluviales dans le sol et le sous-sol sur une superficie totale de16,38 ha, ainsi que la création d'un nouveau piézomètre pour le suivi des eaux souterraines. Ces activités et ouvrages sont soumis à déclaration au titre la loi sur l'eau (IOTA).

Le projet concerne une surface déjà entièrement anthropisée. Il ne concerne pas de terrains agricoles et ne nécessite pas de défrichement.

Le projet est entouré par le site Natura 2000 de la directive Habitat « Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac » (FR8201656). Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 sont évaluées dans le présent dossier.

L'ensemble de ces procédures nécessaire à la réalisation du projet sont rassemblées dans le dossier de Demande d'Autorisation d'Environnementale.

L'autorisation est demandée pour une durée de 30 ans.

Les principales caractéristiques du projet sont présentées dans le tableau ci-après :

CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET		
Emplacement	Département	Ardèche
	Communes	Les Assions et Saint-Genest-de-Beauzon
	Lieu-dit	« Les Ombrens »
Caractéristiques de l'exploitation	Méthode d'extraction	Découverte : non concerné Gisement : abattage de la roche à l'explosif, et reprise à la pelle / chargeuse Extraction en gradins d'une hauteur maximale de 15 m avec des banquettes d'une largeur de 5 m
	Méthode de marinage	Par chargeur ou dumpers entre l'extraction et l'installation de concassage-criblage
	Durée de la demande	30 ans
	Superficie de la demande d'autorisation	16,38 ha
	Superficie de la zone d'extraction	14,23 ha
	Phasage	6 phases de 5 ans
	Cote des terrains	Entre +210 m NGF et +251 m NGF
	Cote de fond minimale d'exploitation	212 m NGF
Installations	Traitement des calcaires extraits	Installations fixes électriques de puissance 1 220 kW
	Recyclage de déchets inertes de chantiers de démolition	Installations mobiles de concassage-criblage de puissance 1 420 kW
	Stockage des matériaux	Stockage des granulats naturels et recyclés, ainsi que des déchets inertes sur une superficie totale de 10 000 m²
	Autres installations	Au sud du site : bureaux, locaux sociaux, pont bascule, cuve de GNR, bennes à déchets, atelier
Défrichement	Superficie concernée par une demande d'autorisation de défrichement	Non concerné (l'extraction ne concerne que des zones déjà ouvertes)
Découverte	Epaisseur	Non concerné (l'extraction ne concerne que des zones déjà ouvertes)
Gisement	Etages géologiques	Kimméridgien et Oxfordien
	Nature	Roche massive calcaire
	Epaisseur exploitée	Entre les cotes +212 m NGF à +251 m NGF, soit une épaisseur maximale de 39 m
	Densité des matériaux	2,5 en place
	Stériles d'exploitation	Taux de stériles dans le gisement : 7,5%
	Volume/tonnage total à extraire	1 595 000 m^3, soit 3 987 500 tonnes
Production	Tonnage annuel maximum	150 000 tonnes / an (inchangé par rapport à l'autorisation actuelle)
Remise en état	Vocation de la remise en état	Naturelle
	Matériaux utilisés	Stériles de traitement de production des granulats et déchets extérieurs inertes non recyclables
	Volume total de déchets inertes mis en remblais	1 100 000 t
Accueil de déchets inertes	Tonnage annuel moyen inertes	20 000 tonnes / an de remblais terreux en moyenne (50 000 tonnes / an au maximum) 5 000 à 10 000 tonnes/an de gravats recyclables

Tableau 1 : Caractéristiques et chiffres clés du projet

4 PRINCIPE D'EXPLOITATION

4.1 Travaux préparatoires



Le projet consiste à poursuivre l'exploitation de la carrière. Le projet ne prévoit pas d'extension du périmètre autorisé en surface, ni d'approfondissement en profondeur.

Les travaux préparatoires consisteront uniquement à la mise à jour du panneau indiquant les références de l'autorisation, déjà installé à l'entrée de la carrière (cf. photo ci-contre).

Ce panneau indiquera en caractères apparents l'identité de l'exploitant, la référence de la nouvelle autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site pourra être consulté.

Une clôture solide et efficace, permettant le franchissement par la petite faune, sera maintenue le long des limites de propriété. Des panneaux indicateurs de danger et de l'interdiction d'accès au site resteront à intervalles réguliers sur cette clôture.

4.2 Défrichement, débroussaillement règlementaire et mise à nu des calcaires

Les terrains concernés par le projet de renouvellement de la carrière sont entièrement occupés par les travaux d'extraction actuels. Aucuns travaux de défrichement, de découverte ou de décapage ne seront donc nécessaires dans le cadre du présent projet.

En revanche, des Obligations Légales de Débroussaillement sont en vigueur sur le territoire ardéchois. En effet, tout propriétaire de bâtiments ou d'équipements situés à moins de 200 mètres de bois, forêts, landes, maquis et garrigues est concerné par cette obligation.

Ainsi, SVCTP est dans l'obligation de procéder à du débroussaillage réglementaire dans un rayon de 50 m autour de la zone en exploitation, et dans un rayon de 10 m autour des pistes et voies de circulation du site. Ce n'est ni une coupe rase, ni un défrichement. Réduire cette masse permet de diminuer l'intensité des feux et de limiter leur propagation. Le site étant déjà en exploitation à l'heure actuelle, cette opération consistera uniquement en un entretien régulier des zones débroussaillées. On notera que la végétation des abords du site présente une faible densité. Le débroussaillage continuera à être très modéré.



4.3 Extraction des matériaux

L'extraction se maintiendra, en surface, au niveau des zones déjà en cours d'exploitation. La partie du site restant à exploiter est située dans l'ouest, jusqu'à la zone où sont implantées les installations de traitement. Les calcaires seront extraits jusqu'à la cote de fond de fouille maintenue à 212 m NGF sur l'intégralité du site.

La carrière est exploitée avec des fronts de 15 m de hauteur maximale séparés par des banquettes de 5 m de large minimum.

L'abattage de la roche est réalisé par des tirs à l'explosif (environ 10 tirs par an). Les tirs ont lieu de jour, à midi, un horaire permettant de minimiser l'impact sur les activités voisines (respect autant que possible de cet horaire habituel pour éviter les effets de surprise).

Les techniques de minage utilisées répondent à un objectif de sécurité du personnel, de limitation des bruits et vibrations, d'optimisation de la quantité d'explosifs et de granulométrie du tout-venant. Les opérations de foration et de minage sont réalisées selon un plan de tir défini par un personnel qualifié.

Aucun stockage d'explosifs n'est réalisé sur site. Le jour même du tir, les explosifs encartouchés et en vrac sont directement amenés sur site par le fournisseur.

Un suivi des vibrations à chaque tir par sismographes permet une surveillance continue du plan de tir et des techniques mises en œuvre.

Les matériaux extraits sont repris par une pelle qui alimente un tombereau qui transport des calcaires jusqu'aux installations de traitement. Les purges des fronts sont réalisées avec une pelle sur chenilles.

4.4 Procédés de fabrication des granulats naturels, recyclés et enrobés à froid

4.4.1 Traitement des calcaires extraits dans la carrière

Les installations fixes de concassage criblage sont présentes sur le site. Ces dernières ont été récemment rénovées. Elles permettent le traitement des calcaires extraits dans la carrière.

La partie primaire des installations est située au nord du site. Ainsi, leur alimentation se fait à proximité immédiate de la zone d'extraction actuelle. Cette partie primaire est composée d'un concasseur permettant de réduire le diamètre des calcaires extraits (la blocométrie du brut d'abattage est 0/800), et d'un crible permettant de séparer les matériaux selon la granulométrie obtenue après concassage. Les produits finis issus de l'installation primaire sont les suivants : graves calcaires 0/63, 0/31,5 et 0/20.

Un scalpage, réalisé en amont du premier concassage, permet d'éliminer la fraction des stériles. Cette fraction, de granulométrie 0/30, représente 10% de la production totale, et est commercialisée pour des usages en travaux publics.

La fraction la plus grossière obtenue dans le primaire est mise en « stock pile » : un tunnel de reprise situé sous ce stock permet d'alimenter la partie secondaire des installations, composée de 2 broyeurs et d'un crible. Cette partie de l'installation permet de produire les granulats les plus nobles, entrants dans la composition des bétons hydrauliques et bitumineux produits par les clients du site (enrobés routiers, béton prêt à l'emploi, bétons préfabriqués), ou utilisés pour des usages décoratifs ou VRD. Les granulométries produites sont les suivantes : sables 0/2 et 0/4, gravillons 2/6, 6,3/10, 6,3/16, et 16/22.

Les installations sont maintenues, pendant les 5 premières phases quinquennales d'exploitation, sur un carreau à la cote 226 m NGF. Cette position leur permet d'être maintenues au-dessus de l'altitude maximale du niveau d'eau lors de l'inondation totale du fond de fouille en 2009 (cote de débordement : 224 m NGF).

Lors de la dernière phase d'exploitation, ces installations seront démantelées afin d'extraire le gisement sous-jacent jusqu'à la cote 212 m NGF sur cette zone. Le traitement sera alors réalisé à l'aide de machines mobiles.

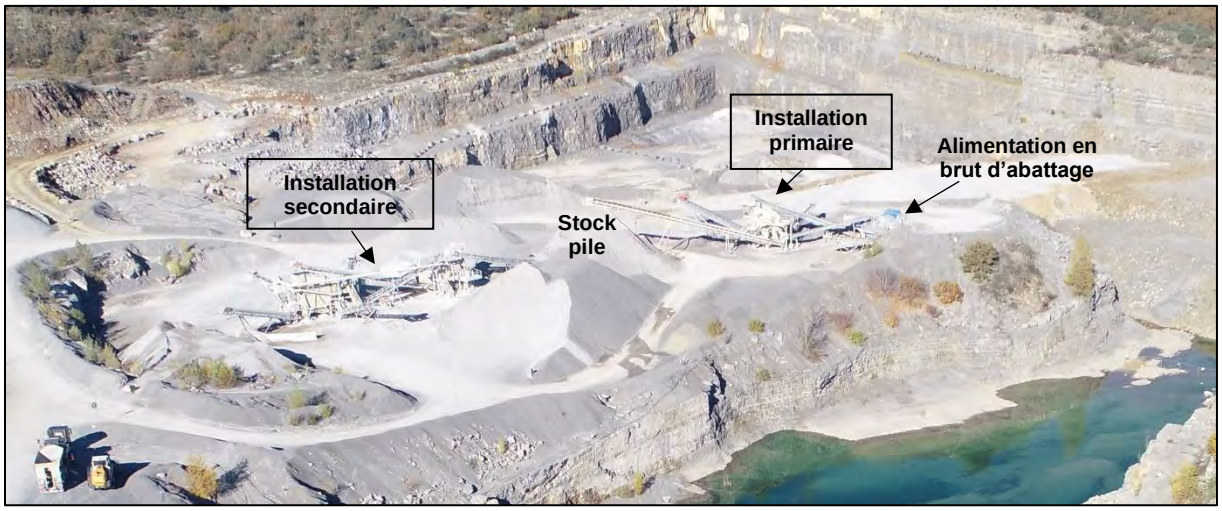


Figure 1 : Vue générale des installations de traitement des calcaires
Source : ATDx (vue oblique par drone du 23/11/2023)

4.4.2 Les installations mobiles de fabrication des granulats recyclés

En complément du traitement des calcaires extraits dans la carrière, SVCTP recycle des déchets inertes de chantiers de démolition locaux. Cette activité est réalisée à l'aide de machines mobiles de concassage criblage, qui interviennent 1 fois par an par campagnes de 3 semaines.

4.4.3 La centrale d'enrobage à froid

La fabrication d'enrobés à froid et de graves-émulsions consiste à mélanger les granulats naturels ou recyclés produits sur le site, à de l'émulsion de bitume dans un malaxeur. Le débit de production de la centrale est de 90 t/h. Sa production maximale journalière est de 1 000 t/j.

L'émulsion, contrairement au bitume, présente l'avantage de pouvoir être utilisée à basse température sans dégagement gazeux. Elle n'est pas considérée combustible ou inflammable du fait de son pourcentage d'eau (40%).

L'incorporation des granulats se fait à l'aide de 3 trémies en-dessous desquelles se trouvent des pré-doseurs permettant de maîtriser les pourcentages d'incorporation.

Les matériaux produits dans la centrale servent aux chantiers routiers locaux. Ils sont mis en œuvre pour la réparation provisoire de couches de roulement (enrobés à froid stockables, dits « EFS ») ou d'assise de chaussée (graves-émulsions). Ils sont, pour la plupart, directement chargés dans des camions-bennes livrant les chantiers à l'extérieur du site. Les EFS peuvent également, au moment de leur production, être mis en stock sur l'aire de transit de matériaux du site, pour être chargés plus tard dans les camions bennes à l'aide d'un chargeur à godet.

4.5 Accueil de déchets inertes

Le projet prévoit également l'accueil de déchets inertes du BTP afin de les valoriser :

- dans le réaménagement de la carrière (remblaiement partiel) pour la fraction terreuse ;
- en fabrication de granulats recyclés pour la fraction non terreuse.

Il est prévu d'accueillir une quantité moyenne annuelle d'environ 30 000 tonnes par an de déchets inertes du BTP. Environ 25% de ces déchets inertes pourront être recyclés (5 à 10 000 tonnes par an). Les 75% restant (fraction terreuse) sera mise en remblai dans le cadre de la remise en état.

Les conditions d'admission de ces déchets inertes sur le site sont définies dans l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Afin de réaliser l'activité d'accueil des matériaux en évitant tout risque de pollution des eaux et du sol, une procédure très stricte est suivie au moment de l'acceptation des matériaux sur le site. Elle est définie à l'article 3 de l'arrêté ministériel susnommé.

La procédure d'acceptation est présentée en détail dans la demande administrative et technique dans le volet 2 du dossier.

4.6 Remise en état

La remise en état de la carrière permettra de redonner aux terrains une vocation naturelle/écologique. Elle permettra également au site de s'intégrer au mieux dans le paysage environnant, composé d'une mosaïque de végétation xérophile essentiellement ouverte.

Pour ce faire, l'ensemble des installations et infrastructures (installations de traitement, locaux, centrale d'enrobage à froid, bascule,…) sera démantelé et évacué du site.

Le fond de fouille, une fois partiellement remblayé, sera végétalisé pour s'intégrer dans la garrigue à végétation clairsemée environnante : : une mosaïque de strates herbacées, arbustives et arborescentes se mettra en place.

Les matériaux mis en remblai seront, jusqu'à la cote 214 m NGF, exclusivement les stériles argileux issus de la carrière. Au-dessus de cette cote, ces derniers pourront être accompagnés de terres inertes issues de chantiers de terrassement locaux (voir paragraphe 4.5 précédent) afin de pouvoir atteindre la topographie finale projetée (voir le plan de remise en état en Pièce administrative et technique n° 7).

Par ailleurs, des fronts et banquettes minérales résiduelles subsisteront à l'issue de l'exploitation de la carrière. Ces derniers seront purgés afin de garantir leur stabilité à long terme. La nature de la roche permettra la présence de zones pierreuses en pied de fronts.

Conformément aux préconisations formulées par le bureau d'études HYSOPE Environnement, la remise en état sera coordonnée et favorable aux espèces à enjeux (diversification des habitats par recolonisation naturelle ou ensemencement par des espèces végétales locales (si possible issues du label « Végétal local »).

➔ **Voir Pièce administrative et technique n° 7 : Plan de remise en état**

➔ **Voir Pièce administrative et technique n° 6 : Plans de phasage**

5 INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET

Les installations annexes sont situées dans la partie sud du site.

Elles comprennent :

- Trois bâtiments modulaires constituant :
  - Le local bascule et d'accueil ;
  - Les bureaux ;
  - Les locaux du personnel (réfectoire, sanitaires, douche) ;
- Deux parkings véhicules légers du personnel et des visiteurs ;
- Un pont bascule ;
- Le transformateur électrique ;
- Une aire étanche de 8 x 20 m (160 m²), adjacente à la centrale d'enrobage à froid, et reliée à un séparateur à hydrocarbures, pour stationner les engins en dehors des heures d'ouverture du site, et réaliser leur entretien et leur nettoyage ;
- Des containers et bâtiments, localisés au droit de cette aire étanche. Le matériel nécessaire à l'entretien du matériel y est entreposé (cartouches de graisse, lubrifiants) sur rétention correctement dimensionnée, ainsi que la cuve de carburant de 5 000 litres à double paroi, équipée d'un système de ravitaillement ;
- Des bennes à déchet, correctement étiquetées, localisées à proximité de cette aire étanche.

Le site est raccordé aux réseaux publics d'électricité et de télécommunications :

✓ Le réseau électrique haute tension, géré par ENEDIS, longe la voie d'accès au site, et arrive jusqu'au transformateur du site, pour alimenter les locaux et les différentes installations en électricité ;

- ✓ Le réseau de télécommunications, géré par ORANGE, longe également la voie d'accès jusqu'à l'entrée du site, sous forme d'artère aérienne.

L'eau nécessaire aux sanitaires et aux douches est pompée dans le plan d'eau situé sur le site. Elle est ensuite traitée dans un dispositif d'assainissement autonome présent sur le site.

L'eau de boisson du personnel provient de bouteilles et de fontaines d'eau potable mises à disposition par la société.

6 CONDUITE D'EXPLOITATION

Horaires

Le site est en fonctionnement du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h30 à 12h, puis de 13h30 à 17h (16h le vendredi).

Personnel

5 personnes sont nécessaires au fonctionnement quotidien du site : le chef de carrière, un agent de bascule, un conducteur de chargeur, un conducteur de pelle et un conducteur de tombereau.
Cet effectif est complété, le cas échéant, par le personnel sous-traitant (foration-minage, concassage-criblage mobile, remise en état, maintenance des engins). Le transport des matériaux est également sous-traité.

Matériel sur site

Les moyens matériels dont dispose la société pour l'exploitation de la carrière sont les suivants : chargeur sur pneus pour le déstockage et le chargement des camions, tombereau pour le transport des matériaux à l'intérieur du site, pelle sur chenilles pour la reprise du brut d'abattage et la purge des fronts, mini-pelle pour l'entretien des installations.

7 RESSOURCES UTILISEES ET CONSOMMATION ENERGETIQUE

Les ressources utilisées pour l'exploitation de la carrière se limitent :

- Aux matériaux naturels issus de l'extraction (calcaire) ;
- Aux matériaux extérieurs accueillis : terres et pierres majoritairement et autres matériaux listés en annexe I de l'arrêté du 12 décembre 2014,
- Au carburant pour les engins de chantier et le groupe mobile (gasoil) ;
- A l'eau pour la lutte contre les poussières et l'incendie, le lavage des engins et les besoins du personnel ;
- Aux explosifs utilisés pour le minage ;
- Aux produits de maintenance des installations et engins (lubrifiants, graisses, fluides hydrauliques,…) ;
- A l'émulsion de bitume (contenant environ 40% d'eau) pour la fabrication des enrobés à froid ;
- A l'électricité pour les locaux.

7.1 Mode d'approvisionnement et utilisation de l'eau

Pour le traitement des matériaux, il n'y aura aucune utilisation d'eau car les matériaux ne seront pas lavés sur le site.

Les besoins en eau pour le fonctionnement de la carrière comprennent :

- ✓ la production des graves-émulsions (4% d'eau dans une tonne de graves) ;
- ✓ la lutte contre les poussières au niveau de l'installation mobile de traitement, des zones de stockage et des pistes ;
- ✓ la lutte contre l'incendie ;
- ✓ les besoins du personnel.

L'eau nécessaire aux sanitaires et aux douches est pompée dans le plan d'eau situé sur le site. Elle est ensuite traitée dans un dispositif d'assainissement autonome présent sur le site.

Le plan d'eau constitue également une réserve adéquate pour la lutte contre l'incendie.

Par ailleurs, l'eau utilisée pour l'arrosage des pistes et des stocks par temps sec ou venteux provient également de ce plan d'eau.

La centrale d'enrobage à froid est pourvue d'une cuve de 6 000 L d'eau, alimentée par le plan d'eau.

La consommation en eau du site est estimée à 6m^3/h, et à 8 000 m^3/an au maximum. Ce volume est considéré comme faible par rapport aux volumes stockés estimés dans l'étude hydrogéologique de Berga Sud (voir expertise n°2 en volet n°7).

L'eau de boisson du personnel provient de bouteilles et de fontaines d'eau potable mises à disposition par la société.

7.2 Mode d'approvisionnement et consommation énergétique

Les engins et le groupe mobile de traitement seront alimentés en carburant. La consommation annuelle est d'environ 70 m^3.

Les locaux (bascule, bureaux, locaux sociaux) sont alimentés électriquement. Pour ce faire, le site est raccordé au réseau public. La consommation annuelle du site est de l'ordre de 215 000 kWh.

8 PRODUITS FINIS

La production du site couvre une large gamme de matériaux (blocs, sables, gravillons, graves, ballast), pour l'alimentation du marché du Nord-Gard et du Sud-Ardèche.
Les granulats produits sur le site à partir du gisement extrait sont des calcaires concassés. Leurs usages sont le bâtiment, l'industrie du BTP, les travaux publics et la décoration.

En outre, différents granulats recyclés sont fabriqués sur le site à partir de déchets inertes du BTP.

Une centrale d'enrobage à froid implantée sur le site permet également la production d'enrobés routiers coulés à froid. Ces derniers constituent un usage noble pour les calcaires extraits sur site.

Tous les matériaux produits répondent aux normes CE et NF en vigueur.

Les stériles issus du scalpage représentent 10% de la production totale. Ils sont commercialisés pour des usages en travaux publics. Seuls 2% des stériles restent sur le site pour être valorisés en tant que remblais dans le cadre de la remise en état de la carrière.

9 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS

L'activité d'extraction de calcaire exercée sur le site pourra être une source potentielle de :

- poussières, créées par le minage, la manipulation des matériaux (déversement, reprise), le roulage des engins de chantier et des camions, ainsi que par le traitement des matériaux ;
- bruit, causé par les engins de chantier, les camions, le traitement des matériaux ;
- vibrations et projections lors des tirs de mines ;
- gaz d'échappement des engins, du groupe mobile et des camions.

L'activité du site produit très peu de déchets. Ceux-ci sont stockés dans des contenants spécifiques puis régulièrement éliminés par les filières agréées.

L'activité du site n'est pas source d'odeurs ni de fumées (hormis les fumées lors des tirs de mines qui se dissiperont en quelques minutes).

L'activité du site n'est pas source d'émissions lumineuses du fait de l'absence d'activité en période nocturne et en période hivernale.

10 CHOIX DES LIMITES DU PROJET POUR L'ETUDE D'IMPACT

La zone d'étude immédiate sur laquelle porte l'état initial de l'étude d'impact correspond à l'emprise de la demande d'autorisation ICPE, d'une surface totale de 16,38 ha.

La carte présentée en page 19 localise cette emprise.

11 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

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	Définitions - limites	Composantes étudiées
Aire d'étude immédiate	Emprise de la demande ICPE (renouvellement de la carrière sur son emprise actuellement autorisée)	Sol, sous-sol et occupation du sol, présence de cours d'eau ou d'une nappe souterraine (milieu physique) ; Habitats naturels, flore et faune ; Hydraulique ; Tout élément présent sur le site (réseaux, biens matériels, éléments du patrimoine, …).
Aire d'étude rapprochée	Prise en compte de l'environnement proche et du voisinage	Voisinage (populations, 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 rapprochée ; 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 paysages ; Paysage et visibilité intermédiaire ; 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 écologiques

Tableau 2 : Définition des aires d'étude

Chapitre 3 : Etat initial

Ce chapitre « état initial » présente une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, conformément au 4° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Une conclusion est donnée pour chaque thématique, qui permet de hiérarchiser les enjeux. Un tableau récapitulatif est produit en fin de chapitre, accompagné d'une cartographie localisant les principaux enjeux vis-à-vis du secteur d'étude.

Ce chapitre permet de dégager les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, afin de définir le « scénario de référence » présenté au chapitre 5.

Article R122-5

II. En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

1 MILIEU PHYSIQUE

1.1 Topographie

Le projet est implanté sur le **« plateau des Gras »** en Ardèche méridionale. Ce plateau est une longue unité s'étendant au pied des Cévennes du sud-ouest au nord-est. Plus précisément, le plateau des Gras est bordé:

- ✓ au nord-ouest, par la dépression d'Aubenas- Les Vans (dont l'altitude varie de 150m aux Assions et à Joyeuse, à 190m vers Aubenas en passant par 250m à Lablachère),
- ✓ au sud-est par la plaine de Vallon (altitude de 100m environ),
- ✓ au nord-est, par les premiers reliefs du Coiron (532m à Mirabel),
- ✓ au sud-ouest, par les collines du Bois des Bartres (altitude pouvant atteindre 415m).

Le plateau, situé à environ 50 à 80 mètres au-dessus des plaines alentours (à une altitude variant de 200m à 250m NGF) constitue un espace à part du fait de ses caractéristiques difficiles. Entrecoupé par le passage des cours d'eau descendant des Cévennes (Chassezac, Baume, Ligne, Ardèche…) et qui ont creusé des gorges. On distingue clairement le plateau des gorges, délimitant ainsi des sous-unités. Le plateau des Gras est à dominante calcaire sec, sur lequel se développe une végétation méditerranéenne rase. Il surplombe le début du piémont cévenol d'une centaine de mètres au niveau des communes de Rosières et de Joyeuse. Ce plateau ensuite perd progressivement de l'altitude vers le sud et la plaine du Chassezac, où des zones agricoles ont pu se développer en bordure de rivière.

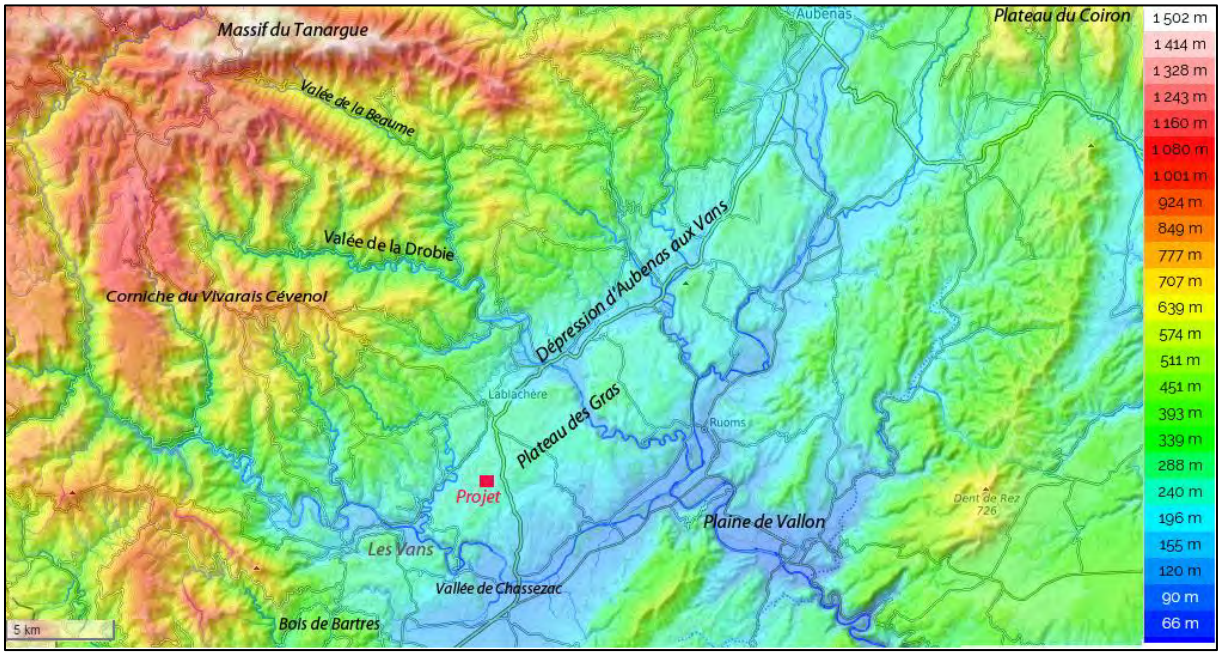


Figure 2 : Topographie du secteur de la carrière
Sources : topographic-map.com

Le site du projet est positionné à une altitude de 230 à 240 m NGF, dans une combe bordée de trois petits bombements topographiques à l'est, nord et ouest culminant à l'altitude 250m NGF au nord-ouest. Le lieudit se nomme « Les Ombrens ».

La carrière a une forme de « dent creuse » sur le plateau des Gras.

Le plan d'ensemble, en pièce administrative et technique n°5, présente la topographie du site.

➔ **Voir Pièce administrative et technique n°5**

1.2 Occupation du sol

Le territoire de l'Ardèche méridionale est un espace à dominante rurale et naturelle où les zones urbanisées ne sont pas majoritaires dans la répartition de l'occupation des sols. 95,8 % du territoire de l'Ardèche méridionale n'est pas artificialisé en 2011 (Source : Scot de l'Ardèche méridionale, 2020).

Les forêts et milieux semi-naturels occupent 78% de la surface au sol dans le rayon de 3 km autour du site étudié. Les forêts représentent 23%. Une bande de forêt de feuillus (chênes) de 500 mètres de largeur environ et orientée NNE-SSW se trouve à 400m environ au sud-est de la carrière. Les pelouses, pâturages naturels et végétation sclérophylle représentent à eux seuls 51% de la surface et sont situés majoritairement sur le plateau des gras sur les terrains calcaires.

L'agriculture représente 15% de la surface et est essentiellement composée de systèmes culturaux et parcellaires complexes, à proximité des cours d'eau (rivière de Salindres d'une part et le Chassezac d'autre part).

A 1 300 m au nord du site, il y a un tissu urbain discontinu, sur la commune de Lablachère, au lieudit « Notre Dame de Bon Secours » ainsi qu'à 1 600 m à l'est du site, sur la commune des Assions, près de la rivière de Salindres, au lieudit « La Ribeyre ». Le tissu urbain discontinu se prolonge dans la continuité de ce dernier lieudit, sur la commune de Saint-Genest-de-Beauzon au lieudit « Bas Darbous ».

Des hameaux dont l'environnement immédiat est classifié en zone agricole sont situés au sud et sud-est du projet :

- ✓ le hameau de Langarnayre, sur la commune de Chandolas, situé à 1 100 mètres au sud-est de la carrière ;
- ✓ le hameau de Pazanan, sur la commune de Berrias-et-Casteljau, situé à 1 400 mètres au sud- sud-est de la carrière ;
- ✓ le hameau de Coudon, sur la commune de Berrias-et-Casteljau, situé à 1 400 mètres au sud de la carrière ;

Autour du site du projet, le sol est principalement occupé par des pelouses, pâturages naturels et végétation sclérophylles.

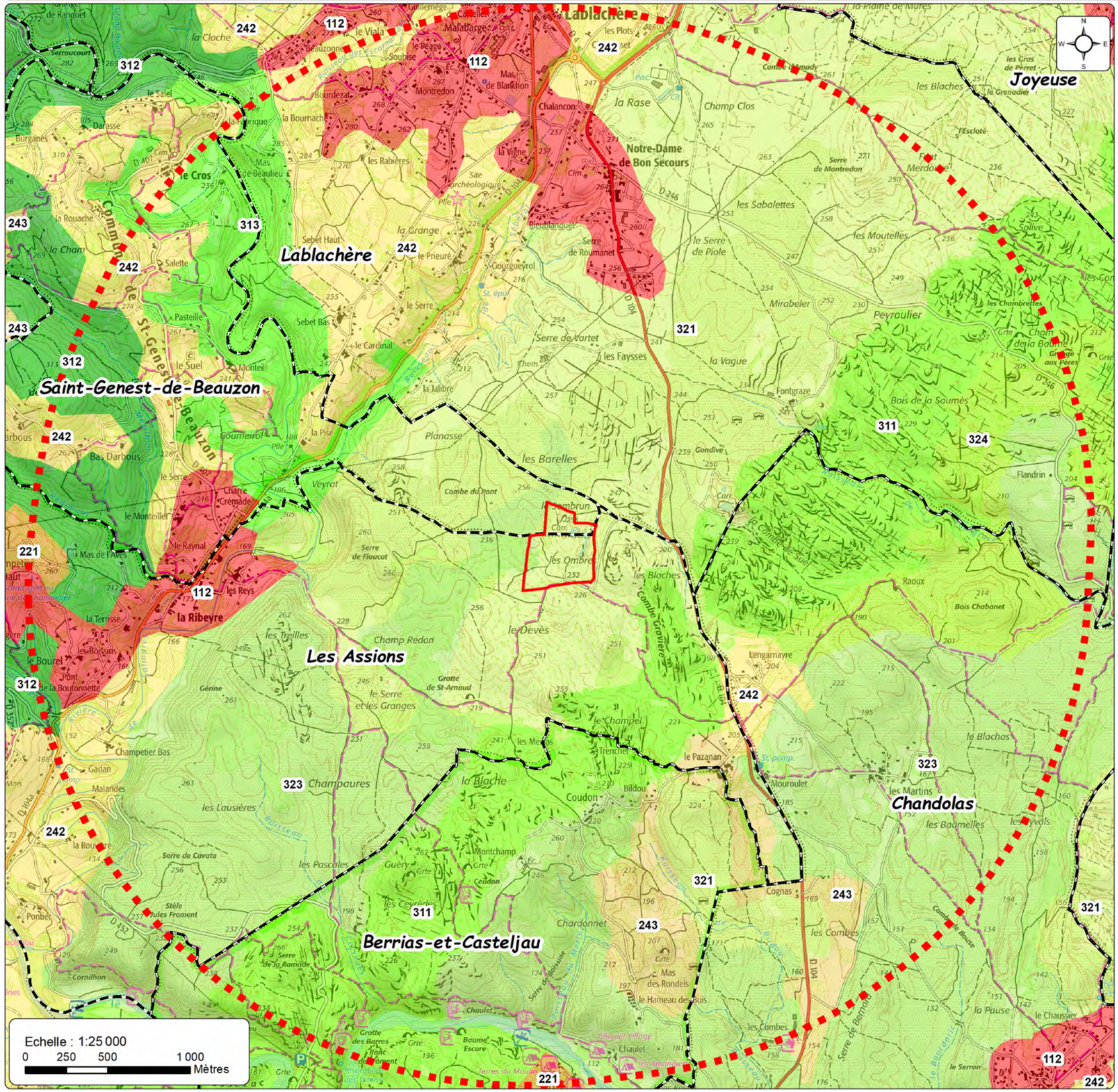
➔ **Voir Carte 3 : Occupation des sols en page suivante**

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
d'une carrière

Carte d'occupation du sol

S.V.C.T.P
Société Varoise de Concassage de Travaux Publics



Légende

- Emprise de l'autorisation
- Rayon de 3 km
- Communes

Corine Land Cover 2018

- 112 : Tissu urbain discontinu
- 211: Terres arables hors périmètres d'irrigation
- 221 : Vignobles
- 222 : Vergers et petits fruits
- 231: Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- 242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- 243 : Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- 311 : Forêts de feuillus
- 312 : Forêts de conifères
- 313 : Forêts mélangées
- 321 : Pelouses et pâturages naturels
- 322 : Landes et broussailles
- 323 : Végétation sclérophylle
- 324 : Forêt et végétation arbustive en mutation



Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : CLC_25000_A3Hd

Sources : IGN, Geoportail, ATDx, SVCTP, Corine Land Cover 2018

1.3 Géologie

1.3.1 Contexte régional

Au cours de l'épisode de création de la chaîne hercynienne (ère primaire), les processus de métamorphismes et de déformations affectent les substrats rocheux sur une ère géologique allant de -400 à -250 millions d'années. La chaîne hercynienne était une puissante chaîne de montagnes occupant le Massif central et tous les massifs anciens de France.

Il y a 250 Ma, l'érosion en était venue à bout : elle se limitait alors à une pénéplaine qui a été peu à peu envahie par la mer. En se désagrégeant, les derniers reliefs ont alimenté en sable et en argile des bassins marins peu profonds. Ces sédiments dits « détritiques » sont devenus les grès et argilites du Trias. Un épisode d'approfondissement marin est responsable du dépôt d'une couche calcaire entre les niveaux de grès. Ces niveaux de grès sont plus ou moins cimentés et sont des roches perméables.

A partir de -200 Ma, la croûte terrestre s'étire ce qui provoque son enfoncement et sa fracturation. La mer devenant plus profonde, des milliards d'organismes planctoniques à coquilles microscopiques vont alors provoquer l'accumulation de boues calcaires plus ou moins mélangées d'argile. Pures, les boues vont évoluer vers des calcaires compacts qui forment nos somptueux paysages ; mêlées d'argiles elles deviendront des marnes ou des alternances de marnes et de calcaires à l'origine de reliefs plus doux.

Deux cycles d'approfondissement et de comblement du bassin marin ont produit deux séries superposées comportant des marnes à la base, surmontées de marno-calcaires puis de calcaires compacts. Il s'agit de la série jurassique terminée par les calcaires de Païolive et de la série crétacée coiffée par l'imposante carapace des calcaires urgoniens dans lesquels sont creusées les gorges de l'Ardèche.

Durant le Crétacé supérieur, à partir de 80 Ma, la mer se retire peu à peu mettant fin à l'histoire sédimentaire ardéchoise. Les sédiments se transforment en roches dures.

Ainsi, durant l'ère secondaire (-250 à -65 millions d'années), l'Ardèche méridionale connaît une phase marine. C'est la période de sédimentation du piémont cévenol et du Bas Vivarais. Des failles, des glissements et des effondrements sont des accidents géologiques fréquents.

L'ère tertiaire est la période des derniers grands bouleversements tectoniques. Sur une dynamique de plissements et de compressions, l'élévation des massifs calcaires et du Massif Central est à l'origine de cette grande marche d'escalier de plus de 1 000 mètres entre la basse Ardèche et la montagne ardéchoise. Les gorges de l'Ardèche se creusent et des satellites volcaniques naissent. L'Ardèche des Sources et Volcans et la Montagne Ardéchoise présente des empreintes variées : maar du Lac d'Issarlès ou du Ray-Pic, cônes stromboliens de Jaujac ou d'Aizac, coulées basaltiques, projections de scories. Le massif des sucs est une trace de l'activité volcanique dont les formes ont été figées par la cristallisation de la lave.

Sur la période du quaternaire, les cycles glaciaires érodent les reliefs : abaissement du lit des rivières, création des basses terrasses des gorges, du Pont d'Arc et des réseaux karstiques inférieurs.

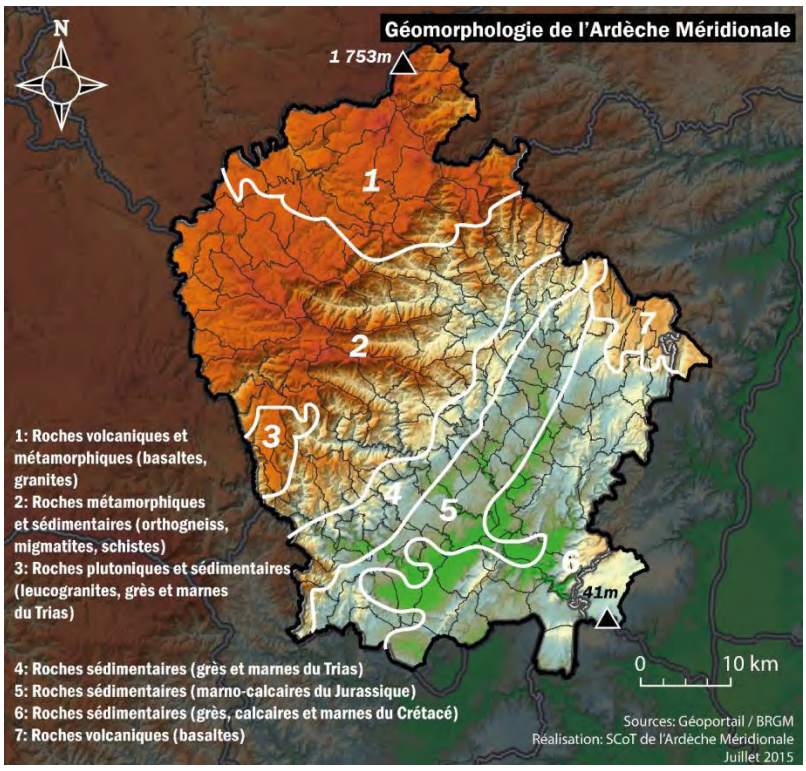


Figure 3 : Géomorphologie de l'Ardèche méridionale
Source : SCoT de l'Ardèche méridionale, 2020

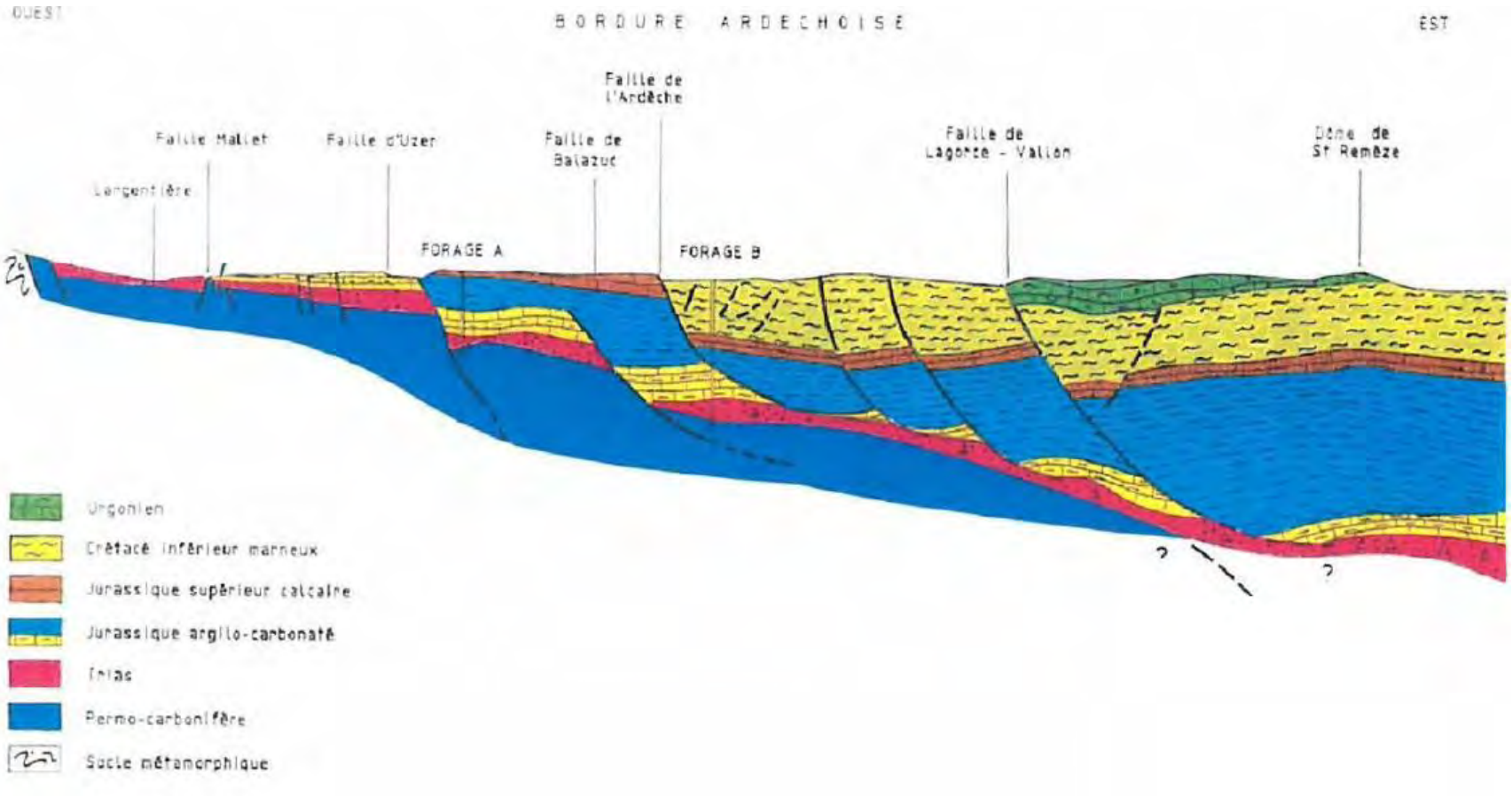


Figure 4 : Coupe géologique de la bordure ardéchoise
Source : Cahier de mémoire d'Ardèche, 2013

La carrière se situe dans la région des karsts ardéchois. Cette région karstique célèbre est limitée par les Cévennes à l'ouest, le Rhône à l'est, la rivière Cèze au sud et le massif basaltique des Coirons au nord. Elle se développe d'ouest en est, selon trois bandes parallèles SW-NE, dans le Trias, le Jurassique et le Crétacé. Elle possède de grandes cavités (St. Marcel, Orgnac, Foussoubie, Cocalière...). Les plateaux jurassiques karstifiés du département de l'Ardèche ou "Gras" constituent une bande large de 4 à 8 km s'étendant du col de l'Escrinet au NE au village des Vans au SO; cette bande de 40 km de long est intercalée entre la bordure cévenole calcaro-gréseuse du Trias et le Crétacé des gorges de l'Ardèche (cf. Figure 5). Elle est située entre les massifs métamorphiques et cristallins à l'ouest, de la faille des Cévennes à l'est.

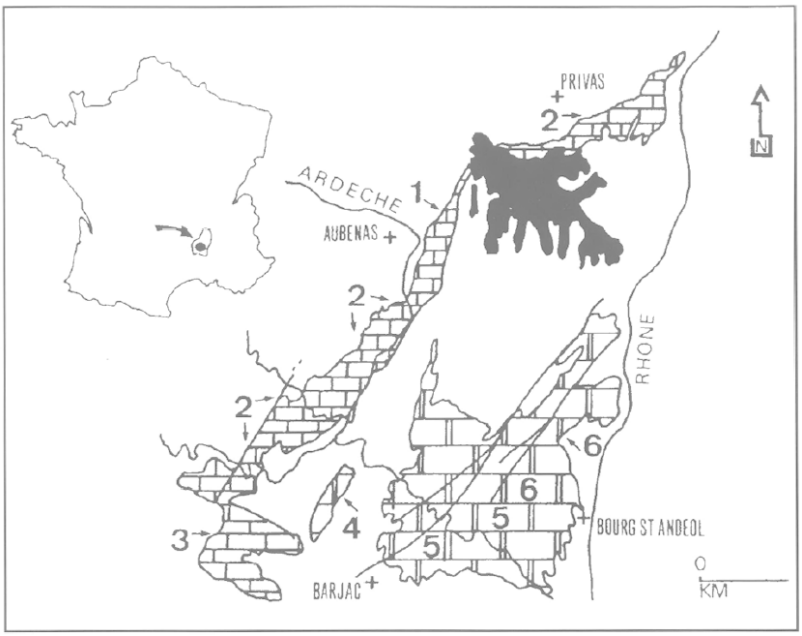


Figure 1 : Les principales unités karstiques du Bas-Vivarais. ***Main karsts in the Bas-Vivarais.***
1 : Coiron. 2 : Gras. 3 : Claysse.
4 : Serre. 5 : Gorges de l'Ardèche.
6 : Fontaine de Tourne. En noir ***(in black)*** **: basaltes des Coirons,** ***basalts of Coirons.*** **A gauche** ***(on the left)*** **: karsts du Jurassique,** ***karsts in Jurassic.*** **A droite** ***(on the right)*** **: karsts du Crétacé,** ***karsts in Cretaceous.***

Figure 5 : Les principales unités karstiques du bas Vivarais
Source : Les karsts dans le Jurassique ardéchois, T. Marchand, Spéléo-club d'Aubenas

Le **Jurassique** (-205 à -135 millions d'années) est la seconde période de l'Ere Secondaire. Le Jurassique est concordant avec le Trias qui est visible à l'affleurement à l'ouest. Son épaisseur varie de 375 m à 830 m au nord et de 565 m à 1020 m au sud. A l'est de la bande où il affleure, le Jurassique a été reconnu sous couverture néocomienne à 900 m et 950 m de profondeur sur les forages exploratoires profonds réalisés sur les communes de Villeneuve-de-Berg et Valvignères et à près de 1000 m de profondeur sur la commune de Vallon-Pont-D'arc.

Le système Jurassique est composé de 3 séries (cf. Figure 4 ci-après) :

- ✓ Le **Lias** (Hettangien à Toarcien) est une couche géologique de 115 m à 375 m d'épaisseur, majoritairement carbonatée (dolomies, calcaires, calcaires gréseux et marnes).
- ✓ **Le Dogger** (Aalénien à Callovien) est également composé de formations carbonatées, d'une épaisseur qui varie fortement du nord (60 m à 140 m) au sud (250 m à 330 m). Il se présente sous un faciès majoritairement calcaréo-marneuse.
- ✓ **Le Malm** (Oxfordien, Kimméridgien et Tithonique) est essentiellement calcaire et forme le réservoir aquifère de l'ensemble karstique de la bordure sous-cévenole au-dessus des marnes oxfordiennes. L'épaisseur totale est de 200 m à 315 m dont 140 m à 220 m de calcaires francs. Le **Kimméridgien** passe de calcaires argileux à des calcaires gris-bleus et le faciès Tithonique correspond à des calcaires blanchâtres.

L'ensemble karstique de la bordure sous-cévenole correspond aux « karsts barrés sous-cévenols » (karst noyé dont l'écoulement est bloqué par un obstacle ; les sources sont des sources de débordement), c'est-à-dire la bande de terrains carbonatés orientés nord-est / sud-ouest située entre les massifs métamorphiques et cristallins à l'ouest et la faille des Cévennes à l'est. On y trouve des formations du Malm.

Cet ensemble est isolé entre les marnes du Dogger et du Lias, et les calcaires argileux et marnes grises du Crétacé inférieur.

Les plateaux présentent un faible pendage orienté vers le SE. Les rivières entaillent, parfois en canyons, les assises de calcaires durs (Ardèche, Chassezac). Mais leur puissance relativement faible limite la profondeur des réseaux karstiques, même si la fracturation importante conduit rapidement les écoulements aux drains collecteurs.

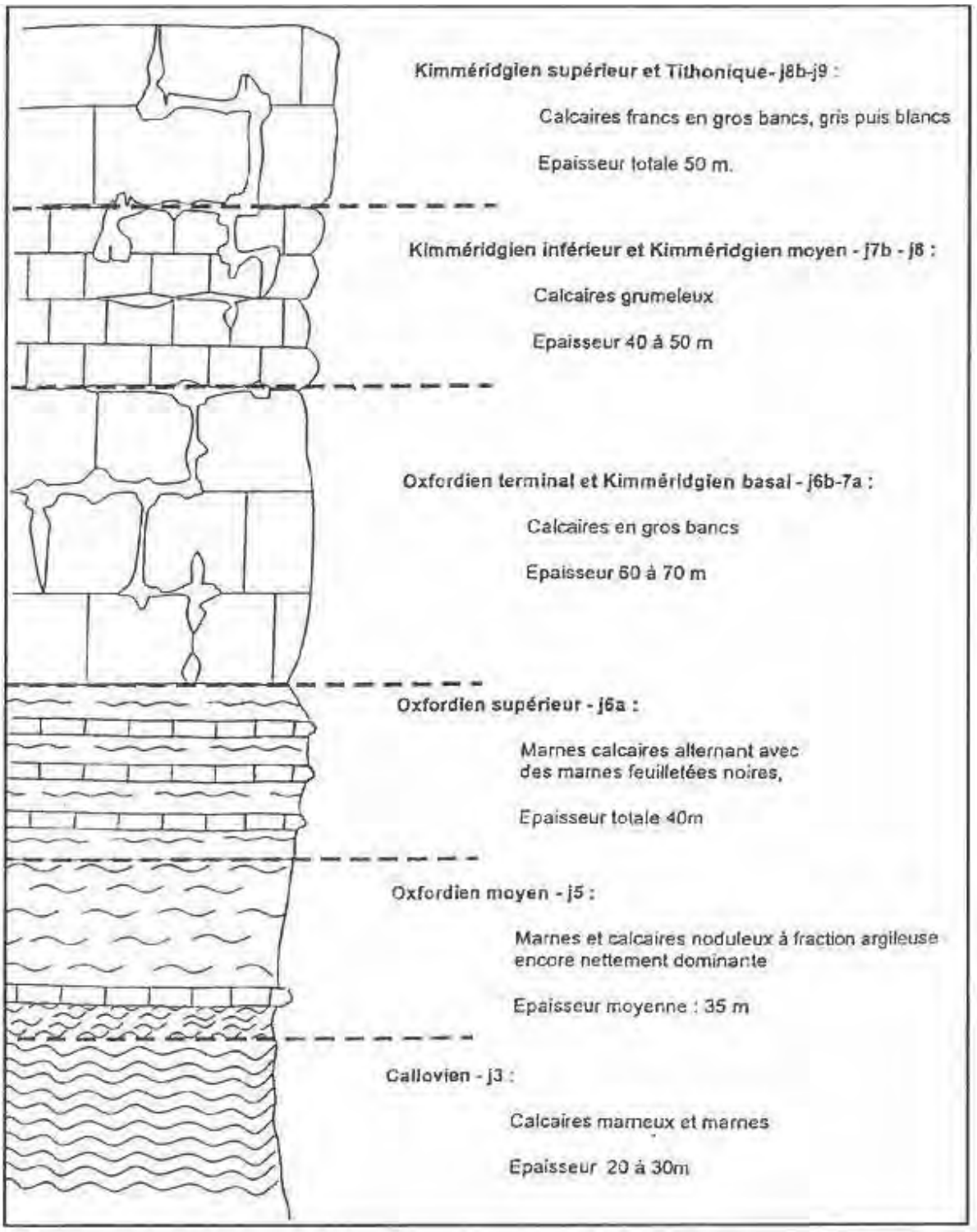


Figure 6 : Stratigraphie et karstification des formations géologiques de la bordure cévenole
Source : BRGM, 1998

1.3.2 Au niveau du site du projet

La carrière est située dans des formations typiques du **Malm.** Il s'agit de la partie supérieure du Jurassique, composé essentiellement de terrains calcaires qui forment le réservoir aquifère de l'ensemble karstique de la bordure sous-cévenole (à l'exception de la base de l'Oxfordien qui est formée de marnes). L'épaisseur totale du Malm est de 200 à 315m dont 140 à 220m de calcaires francs. De bas en haut, on trouve :

- ✓ L'**Oxfordien,** qui après lacune de la partie inférieure, débute directement à l'Oxfordien moyen par des calcaires grumeleux à patine rousse et des marnes gris bleuté sur une épaisseur de 20 à 35m ; la partie supérieure forme la base du réservoir aquifère avec 70 à 100m de calcaires bruns en bancs épais ;
- ✓ **Le Kimméridgien** qui forme l'essentiel du réservoir karstique avec, sur 40 à 60m, des calcaires argileux lités, beiges, comportant de petits niveaux de marnes à la base puis, sur 50 à 120m, des calcaires gris bleus à patine blanchâtre, disposés en gros bancs métriques, formant les falaises caractéristiques de la région ;
- ✓ **Le Portlandien,** sous faciès Tithonique, calcaire blanchâtre à pâte fine, massif de 20 à 80m d'épaisseur, se présentant sous la forme de bancs métriques, généralement difficile à distinguer du Kimméridgien.

Le bombement topographique culminant à 253m au nord-ouest de la carrière est situé dans des formations à l'affleurement de calcaires à passées grumeleuses du Kimméridgien comportant une faune d'ammonites. Il s'agit de calcaires massifs, mouchetés, compacts, à patine blanche, à cassure conchoïdale, en bancs relativement épais (0,80 – 1 m), parfois séparés par des minces lits marneux grumeleux. Des silex peuvent localement exister.

La partie sud de la carrière est localisée dans des formations à l'affleurement de calcaires ruiniformes du Kimméridgien supérieur, aujourd'hui entièrement exploitées. Il s'agit de calcaires gris, mouchetés de tâches centimétriques plus sombres, à patine blanchâtre ou jaunâtre, très compacts. L'extraction actuelle concerne donc essentiellement les formations de l'Oxfordien.



Figure 7 : Contact entre les calcaires des Gras ($j_{7\text{-}8}$ (a)) et les calcaires du Pouzin (j_{6b}) sur un front de taille de la carrière
Source : Bergasud, 2021

➔ **Voir Carte 4 : Carte géologique en 2ème page suivante**

1.3.3 Structure

Les terrains du Jurassique supérieur décrits ci-avant s'inscrivent dans un grand bassin sédimentaire orienté NE-SO et structuré en un monoclinal à vergence SE, limité au NO par la faille NE-SO de Païolive et au SE par la zone de faille majeure des Cévennes.

À 1,3 km au NO de la carrière, la faille de Païolive met en contact l'unité du Jurassique supérieur (compartiment SE) avec les terrains argileux du Trias (compartiment NO).

Les calcaires du Jurassique supérieur sont régulièrement recoupés par deux familles de failles de moindres importances :

- ✓ la famille de failles orientées NO-SE, qui sont très présentes au droit de la faille principale de Païolive,
- ✓ la famille de failles orientées N°000E à N°030E.

Les études spéléologiques et karstologiques montrent que le développement (orientation) de la karstification est intrinsèquement lié à ces directions de failles et fractures.

1.3.4 Le gisement

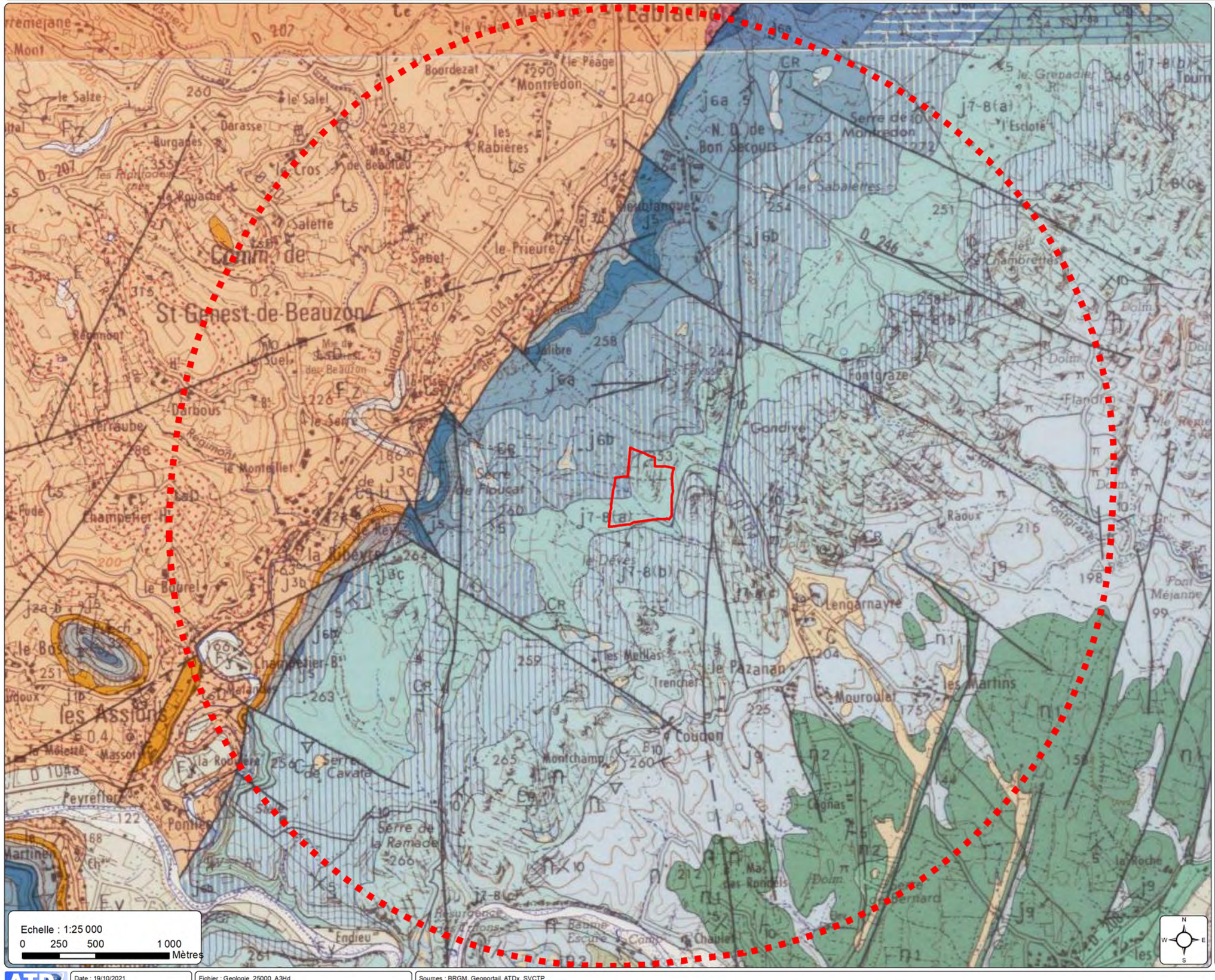
Les matériaux calcaires exploités sont issus des formations du Kimméridgien et, principalement, de l'Oxfordien. L'ensemble du gisement déjà exploité correspond aux exigences de l'exploitant et des clients.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
de carrière

Carte Géologique

S.V.C.T.P
Société Varoise de Carrières de T.P.



Légende

- Emprise de l'autorisation
- Rayon de 3 km



Localisation à l'échelle du département

ATDx | Date : 19/10/2021 | Fichier : Geologie_25000_A3Hd | Sources : BRGM, Geoportail, ATDx, SVCTP

1.4 Pédologie

1.4.1 Description du sol

Le sol constitue la partie superficielle de l'écorce terrestre : il s'agit d'un objet meuble, d'épaisseur variable, résultant de l'altération de la roche sous-jacente. On considère que la formation des sols est gouvernée par cinq facteurs principaux : la roche-mère, le climat, les organismes vivants, le relief et le temps. Le sol est donc composé d'éléments minéraux et organiques, présents à l'état liquide, solide ou gazeux. Le sol constitue l'interface entre la géosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère et la biosphère. Il est le principal support de la vie sur Terre.

D'après les résultats du troisième inventaire forestier de département de l'Ardèche (1995), les calcaires jurassiques de la région du bas Vivarais portent une association de rendzines typiques et de lithosols que l'on retrouve au pied des Cévennes, jusqu'à la basse vallée du Chassezac et sur le plateau de Berg.

La carte pédologique de France au 1/250 000 éditée par l'INRAE permet d'identifier la présence de fersialsols (en rouge), lithosols (en gris) et calcosols (en jaune) sur le plateau des Gras (cf. **Figure 9** en page suivante).

- ✓ Les **fersialsols** sont des sols caractérisés par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Leur couleur rougeâtre provenant de la présence de cristaux de fer est apparue au cours de leurs processus de formation. L'horizon au contact de la roche est aussi plus argileux, très bien structuré, à bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs. Le matériau parental peut provenir de nombreux substrats géologiques, à l'exception des marnes.
- ✓ Les **lithosols** sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche cohérente et dure (ici le calcaire).
- ✓ Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

Les sols ont été entièrement retirés du site de la carrière. Les profils visibles sur le pourtour de la carrière permettent de percevoir des sols très peu épais (cf. Figure ci-dessous).

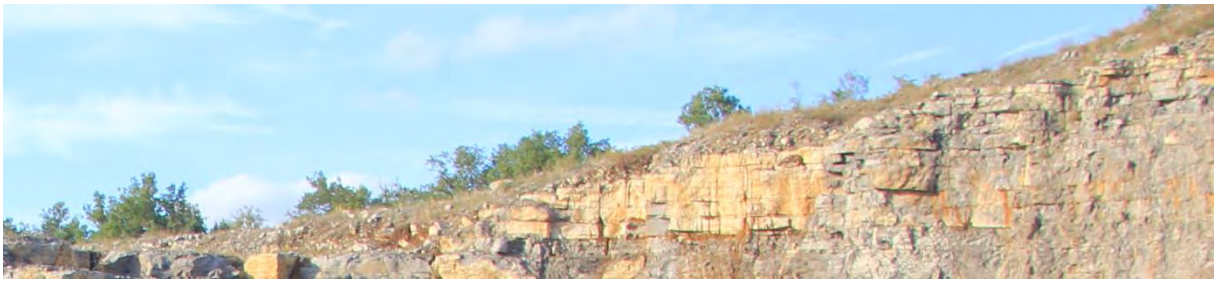


Figure 8 : Sols sur le pourtour de la carrière
Source : ATDX, 2021

1.4.2 Potentiel agronomique

Du point de vue agricole, la culture du mûrier, la viticulture et l'élevage ont été abandonnés sur le plateau des Gras, il n'y subsiste qu'une activité pastorale limitée et de culture de chênes truffiers.

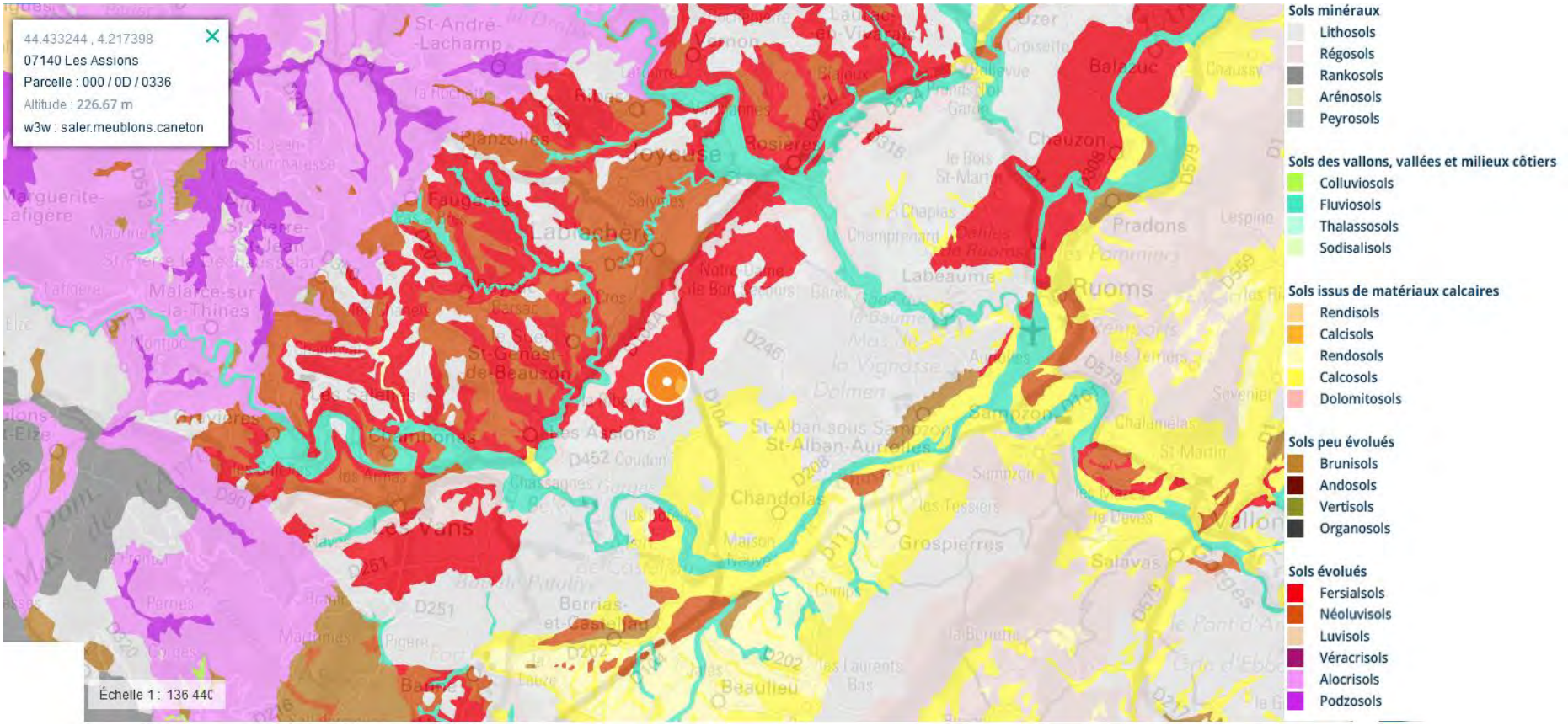


Figure 9 : Carte pédologique du plateau des Gras
Source : GIS Sol, https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols

1.5 Hydrogéologie

1.5.1 Contexte hydrogéologique général

D'après le SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée, deux masses d'eau souterraines sont présentes sur les communes de Saint-Genest-de-Beauzon et des Assions :

- ✓ FRDG245 dite « Grès Trias ardéchois » ;
- ✓ FRDG118 dite « Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes ».

Le secteur d'étude est situé dans l'unité hydrogéologique des calcaires jurassiques de la bordure sous-cévenole (code RHF v1 147, entité hydrogéologique 533AF06 « unité karstique entre la Beaume et le Chassezac » dans la BD LISA v2, ou encore sous-unité hydrogéologique 147E rattachée à la masse d'eau FRDG118 (code ME V1) « calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes »).

La masse d'eau FRDG245 n'intéresse pas le projet et ne sera pas décrite.

➔ **Voir Carte 5 : Carte des grandes masses d'eaux souterraines en page suivante**

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
d'une carrière

Masses d'eau souterraines

S.V.C.T.P
Société Vauclusienne de Construction de T.P

Ribes
Saint-André-Lachamp
Planzolles
Saint-Pierre-Saint-Jean
Faugères
Laurac-en-Vivarais
Rosières
Joyeuse
Labeaume
Lablachère
Payzac
Les Salelles
Saint-Genest-de-Beauzon
Saint-Alban-Auriolles
Chambonas
Les Assions
Sampzon
Chandolas
Les Vans
Berrias-et-Casteljau
Grospierres

N
W
E
S

Légende

- Emprise d'autorisation
- Rayon 3km
- Communes

Masses d'eau souterraines

- Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes
- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de l'Ardèche
- Calcaires urgoniens des garrigues du Gard et du Bas-Vivarais dans le BV de la Cèze
- Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard)
- Grès Trias ardéchois
- Socle cévenol BV de l'Ardèche et de la Cèze

Echelle : 1:50 000
0 750 1 500 Mètres



Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : Hydrogeologie_50000_A3Hd

Sources : SDAGE Rhône Méditerrannée Corse, Geoportail, ATDx, SVCTP

1.5.2 FRDG118 dite « Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes »

Cette masse d'eau se situe dans son extrémité méridionale sur le département du Gard et se développe essentiellement dans le département de l'Ardèche, le long de la bordure sous-cévenole du Bas-Vivarais. C'est une zone de transition entre la plaine d'Alès au Sud et les montagnes du Vivarais cévenol au Nord-Ouest. Elle s'étire du sud-ouest au nord-est sur 80 km de long, entre Saint-André-de-Cruzières au Sud et la vallée du Rhône (Le Pouzin) au nord. Elle est de nature karstique.

La karstification est un processus d'altération chimique et d'érosion mécanique (abrasion) qui permet la formation de vides karstiques connectés et hiérarchisés constituant une unité de drainage karstique au sein de la roche originelle. La première caractéristique des paysages karstiques est l'absence d'écoulements de surface. La surface des plateaux est parsemée de reliefs originaux, sous forme d'affleurements de calcaires nus creusés de cannelures (lapiaz), de dépressions fermées de petite ou moyenne taille (dolines) ou plus vastes (poljés), de puits (avens, gouffres) ouverts sur le réseau karstique profond, de vallées sèches et canyons (cf. Figure suivante). Le sous-sol est creusé d'un réseau souterrain formé de salles, de puits, de galeries plus ou moins étroites, développés dans les zones les plus fracturées du massif calcaire et s'ouvrant en surface par des grottes (ou Baume) ou des évents depuis lesquels émergent les sources karstiques.

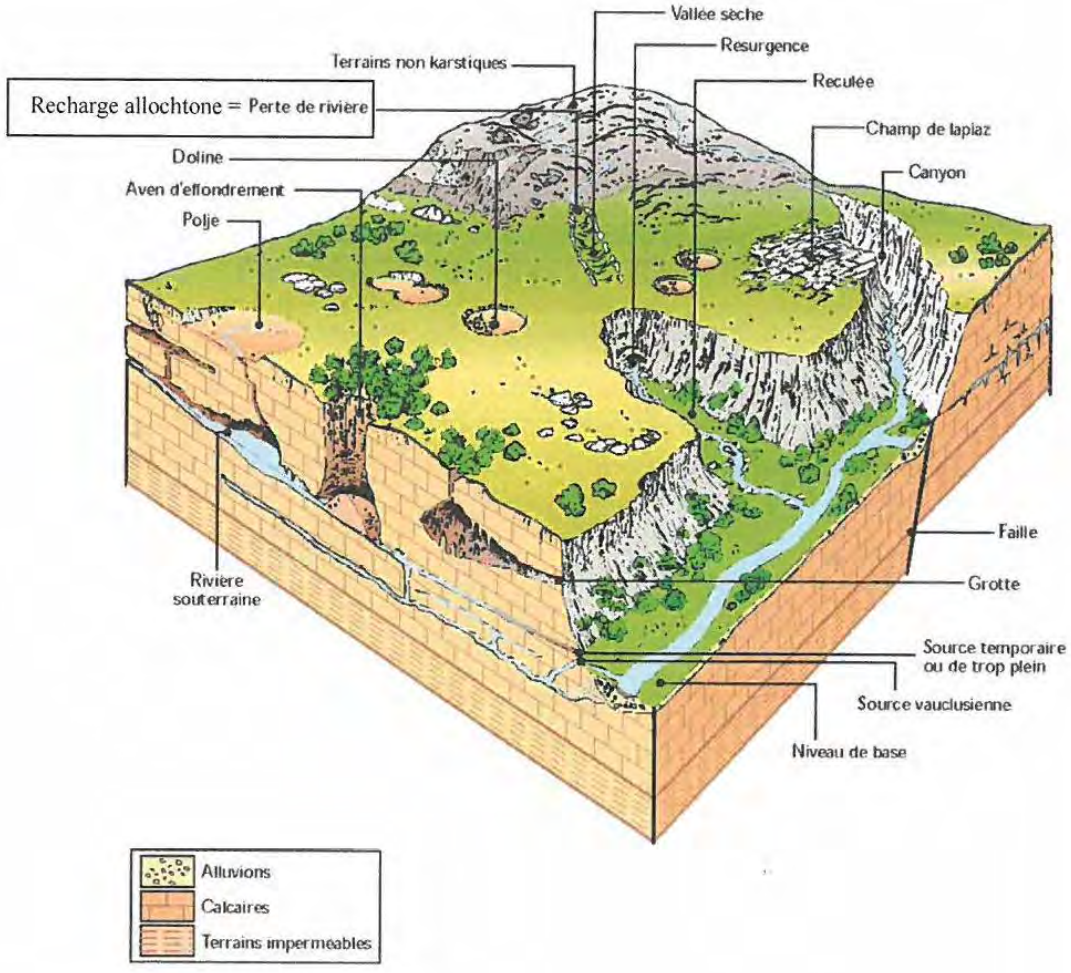


Figure 10 : Représentation schématique d'un aquifère karstique souterrain
Source : AERMC - 1999 et AERMC - 1999 d'après MANGIN - 1975

La masse d'eau est divisée en 8 unités hydrogéologiques, découpant les affleurements des calcaires jurassiques principalement selon le réseau hydrographique. On distingue de nord au sud:

- ✓ l'unité karstique entre Escrinet et la vallée du Rhône (147A)
- ✓ l'unité karstique Nord Vogüé (147B)
- ✓ l'unité karstique entre l'Ardèche et la Ligne (147C)
- ✓ l'unité karstique entre l'Ardèche, la Beaume et la Ligne (147D)
- ✓ l'unité karstique entre la Beaume et le Chassezac (147E): située au Sud de la zone centrale elle est limitée par la Beaume au Nord, le Chassezac au sud-ouest, le fond de vallée du Chassezac et de l'Ardèche au sud-est et au nord- est, et par une limite d'affleurement des calcaires jurassiques au nord-ouest le long d'une faille normale.
- ✓ l'unité karstique sud Chassezac (147F): située à l'extrémité sud de la zone centrale,
- ✓ l'unité karstique cuvette de Saint André de Cruzières (147G)

La suite de la description du contexte hydrogéologique est issue du rapport d'expertise réalisé par la société BERGA SUD et disponible en expertise n°2, dans le volet n°7 de la demande d'autorisation.

➔ **Voir Etude BERGA SUD en Expertise n°2 (volet n°7)**

La zone d'étude fait partie de la sous-unité hydrogéologique 147E. Cet aquifère s'intègre dans l'unité topographique calcaire précédemment décrite (cf. §1.3) et s'étend sur environ 60 km^2. De très nombreuses cavités karstiques sont dispersées sur et en bordure de massif (grotte, résurgence, pertes, avens etc.).

Il est lui-même divisé, d'après la bibliographie (Pascal, 1970), en trois sous-systèmes karstiques que sont : le système d'Auriolles au nord-est, le système de Saint-Alban dans la partie centrale et le système de Coudon au sud-ouest. **La carrière des Ombrens est située dans le sous-système de Coudon** (cf. Figure 11 ci-dessous). À ce titre, une description globale de l'aquifère 533AF06 (ou 147E) sera donnée ci-après et sera accompagnée de précisions sur ledit système.

1.5.3 L'aquifère 533AF06 « unité karstique entre la Beaume et le Chassezac »

De façon générale, les eaux de l'aquifère 533AF06 s'écoulent vers le Chassezac, qui constitue le niveau de base de l'aquifère et sa limite au sud et au sud-est. Les terrains argileux du Trias au nord-ouest de la faille de Païolive constituent une limite étanche du système. Au nord-est, le cours d'eau de la Beaume est une limite avec les autres sous-unités hydrogéologiques de l'unité 533AF.

Les limites (flux entrant ou sortant, flux nul, etc.) entre les différents sous-systèmes sont mal connues mais ceux-ci semblent hydrogéologiquement indépendants. Cette indépendance repose a priori sur une divergence spatiale des réseaux karstiques (différence d'orientation) et donc une divergence des gradients hydrauliques plutôt que sur la présence d'une limite hydrogéologique étanche.

La présence de nombreuses sources réparties en pied de massif permet d'appréhender les limites de l'unité 533AF06. On constate que ces exutoires sont en majorité répartis sur les bordures sud et sud-est de l'aquifère, mais également le long du talweg du Bourbouillet (ou vallon de Fontgraze) qui découpe le massif du nord-ouest au sud-est. On constate que les exutoires principaux connus du système de Coudon sont tous concentrés à l'extrême sud du système, sur les rives du Chassezac. Ils impliquent donc une direction générale d'écoulement N-S à NNE-SSO dans cette sous-entité de l'aquifère 533AF06.

L'aquifère étant perché et « ceinturé » par des points bas représentés par les cours d'eau découpant le massif, il y a vraisemblablement peu d'apports latéraux bien que des échanges soient possibles en certains points. Ainsi, l'immense majorité de l'alimentation de l'aquifère se fait par la pluie et l'infiltration rapide des eaux précipitées dans le sol en lien avec le paysage karstique. En revanche, l'aquifère 533AF06 contribue à alimenter les hydrosystèmes en aval de lui-même et notamment ceux qui constituent sa limite Sud. Le Chassezac et sa nappe d'accompagnement sont donc concernés par des apports depuis cet aquifère.

L'aquifère karstique entre la Beaume et le Chassezac est suivi par un faible nombre de points de mesure et peu de données sont par conséquent disponibles. Ces points de mesure indiquent toutefois de façon générale un bon état quantitatif de l'aquifère du fait notamment de la faible quantité des prélèvements en son sein. L'état chimique de l'aquifère (aspect qualitatif) est également bon malgré sa vulnérabilité intrinsèque liée à sa nature karstique. Cette caractéristique peut s'expliquer en partie par les faibles pressions existantes sur son aire d'alimentation associées notamment à une faible urbanisation et une faible occupation agricole (qui se résume principalement à de la petite agriculture extensive). La qualité des eaux souterraines au regard des objectifs du SDAGE Rhône Méditerrannée est détaillée au paragraphe 6.4.2 en page 137.

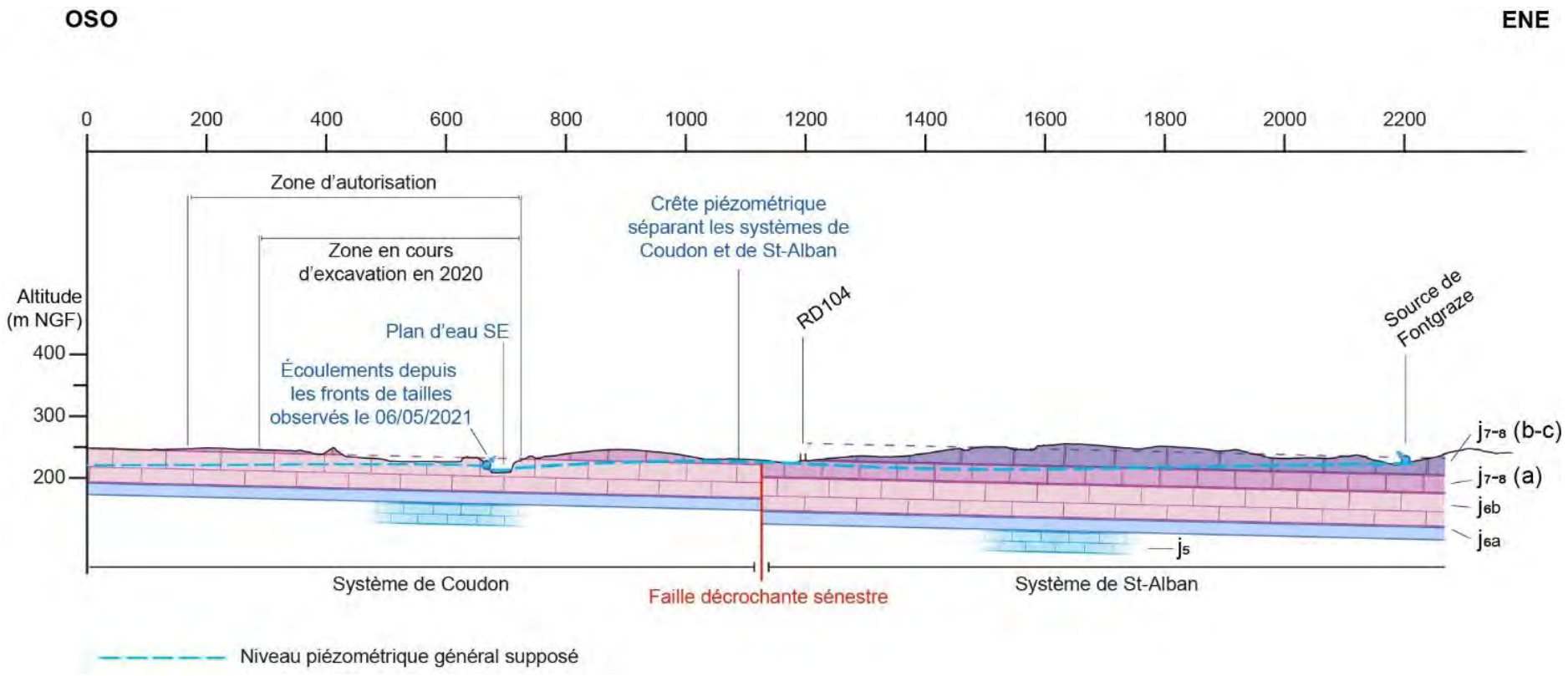


Figure 11 : Coupe hydrogéologique n° 1 OSO-ENE de l'aquifère 533AF06, entre la carrière SVCTP et Fontgraze
Source : Bergasud, 2021

1.5.4 Contexte hydrogéologique local

Les terrains de la carrière ont un pendage relativement monotone, mesuré à N°030E ; 08°SE (cf. Figure 12). L'étude sur les fronts de taille a montré, en concordance avec la bibliographie, que la karstification apparait particulièrement concentrée dans les niveaux exploités supérieurs, du Kimméridgien (j7-8 (a)).

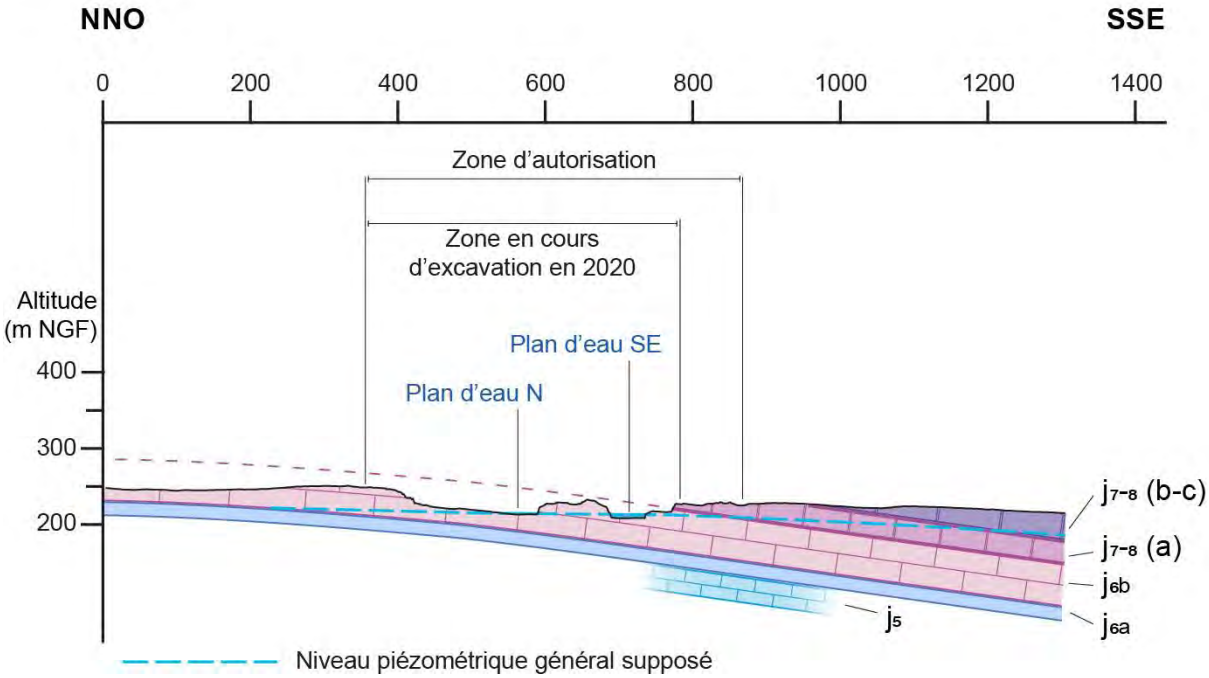


Figure 12 : Coupe hydrogéologique n° 2 NNO-SSE de la carrière des Ombrens et ses environs
Source : Bergasud, 2021

D'après l'étude hydrogéologique réalisée par la société Bergasud**, le plan d'eau pérenne au sud-est de la carrière, dont le niveau était aux environs de 212 m NGF le 06/05/2021, peut être associé aux eaux souterraines**. La présence d'écoulements d'origine souterraine implique que la zone saturée dans ce secteur de l'aquifère se stabilise (à la date des observations) à une altitude de l'ordre de 212 à 214 m NGF. Le plan d'eau, étant situé sous cette cote, ne parait donc pas être une masse d'eau « perchée » par rapport à l'aquifère**. Celui-ci est donc très vraisemblablement représentatif du niveau de la nappe à cet endroit.**



Figure 13 : Plan d'eau pérenne au SE de la carrière et écoulements depuis les fronts de taille

Le gradient hydraulique estimé de l'ordre de 3% dans le système de Coudon peut être qualifié de fort. Cependant, la structure massive et faiblement karstifiée des calcaires de l'Oxfordien terminal peut néanmoins retarder les écoulements entre le plan d'eau et le reste de l'aquifère de Coudon. Ainsi, bien que le plan d'eau soit vraisemblablement représentatif de la piézométrie de l'aquifère dans cette zone (transfert de pression), il est potentiellement mal connecté à ce dernier en matière de transfert de masse.

Comme révélé par l'étude piézométrique, le plan d'eau SE parait alimenté de façon majoritaire par les eaux souterraines. Il est toutefois probable, au vu de la faible perméabilité verticale des niveaux du j6(b), que le plan d'eau sud-est bénéficie également, en période de forte pluie, d'une recharge par l'accumulation des eaux précipitées et d'au moins une partie des eaux de ruissellement du bassin versant, qui aboutissent dans la carrière. De plus, en période de hautes-eaux, l'apport d'eau de pluie s'infiltrant vers l'aquifère karstique au droit de la carrière et aux alentours peut participer au phénomène d'accumulation d'eau en fond de carrière.

1.5.5 Investigations réalisées

1.5.5.1 Réalisation d'un piézomètre

Afin de s'extraire de la problématique de superposition dans le plan d'eau (1), des eaux de précipitations et (2), des eaux souterraines et afin d'avoir une information fiable sur l'altitude du niveau des eaux souterraines au droit de la carrière, l'exploitant a fait réaliser, en mars 2022, un piézomètre sur recommandation de BERGA-Sud. Les détails sont présentés au paragraphe 4.2.1 de l'expertise n°2 (volet 7).

1.5.5.2 Investigations sur le plan d'eau

Un essai par pompage a été réalisé sur le plan d'eau de la carrière du 11 au 12/05/2022. L'essai a été réalisé hors période de précipitation (absence de pluie significative durant le mois de mai 2022 à la station Météo France de Lablachère située à environ 3 km au Nord).

Deux points ont été suivis lors de l'essai et pendant deux semaines après la fin du pompage avec des sondes piézorésistives associées à des centrales enregistreuses : le plan d'eau et le piézomètre PzSud.

Le débit moyen du pompage était de 154 m³/h.

Le Graphique 2 ci-après montre l'évolution du niveau d'eau dans les deux points suivis, au cours de l'essai et durant les 2 semaines suivant l'essai :

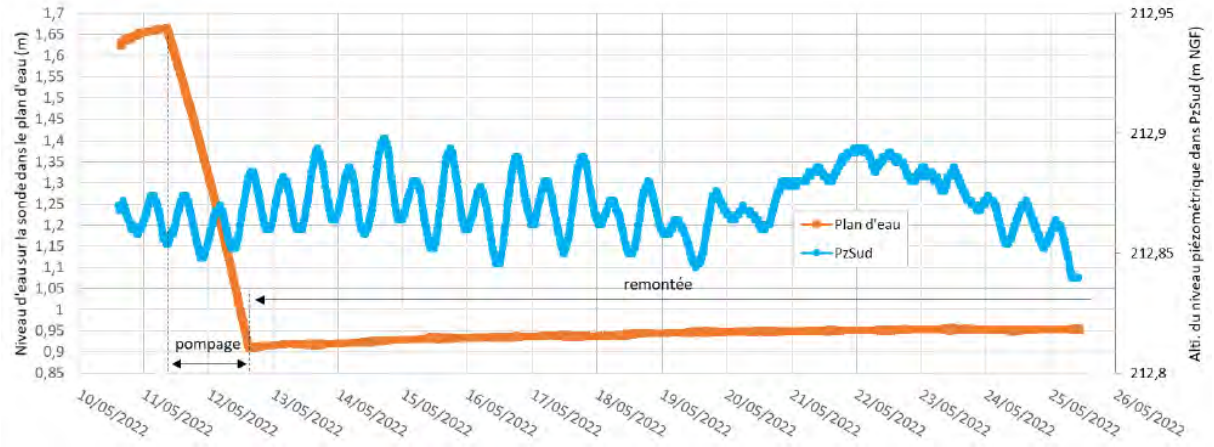


Figure 14 : Évolution du niveau d'eau dans le plan d'eau et le piézomètre PzSud au cours de la période de suivi

Source : BERGA SUD

En l'absence de référence dont l'altitude est connue, le niveau du plan d'eau n'est pas donné dans un référentiel absolu. Toutefois les mesures effectuées permettent d'estimer une altitude du niveau du plan d'eau avant pompage aux alentours de 212 m NGF en cohérence avec le dernier plan de géomètre sur la carrière qui plaçait le niveau du plan d'eau à 212,02 m NGF le 30/10/2021.

Dans le plan d'eau, le pompage a généré une baisse continue et régulière du niveau à un rythme de 0,023 m/h pour un total, au terme du pompage, de 0,73 m. Lors de l'arrêt de la pompe, on observe très rapidement (quelques minutes après l'arrêt du pompage) une inversion de la tendance avec une remontée du niveau, très faible mais continue, durant toute la fin du suivi (+ 0,05 m après 13 jours). La remontée est donc incomplète, avec un rabattement résiduel de l'ordre de 68 cm au bout d'une durée 10 fois supérieure à la durée du pompage.

Dans le piézomètre PzSud, on observe des ondulations du niveau piézométrique de l'ordre de de plus ou moins 2,5 cm autour de la cote 212,8 m NGF à une fréquence bi-journalière et ce, durant toute la période de suivi. Ces

ondulations peuvent être attribuées aux marées terrestres, phénomène classiquement observé sur les eaux souterraines. Le niveau dans l'ouvrage est donc clairement représentatif des eaux souterraines et ne correspond pas à un niveau « fossile ».

L'absence de modification de la courbe piézométrique dans le PzSud durant le pompage dans le plan d'eau traduit une absence totale d'impact du pompage sur le piézomètre distant de 110 m de la berge Sud.

La dé-corrélation des tendances piézométriques entre ces points peut s'expliquer par (options compatibles entres elles) :

- le faible rabattement exercé par le pompage dans le plan d'eau (0,73 m au maximum) qui se traduit par une perturbation faible qui s'atténue naturellement avec la distance,
- par la faible transmissivité de l'aquifère, renforcée par un possible colmatage des zones productrices en fond de plan d'eau, qui engendre un rayon d'influence réduit et,
- par les effets capacitifs du plan d'eau qui atténuent la sollicitation de l'aquifère lui-même par le pompage et sollicite essentiellement l'eau du plan d'eau.

On peut en outre conclure de la participation des eaux souterraines à l'alimentation du plan d'eau de la carrière des Ombrens. Ce dernier apparait relié à l'aquifère *a minima* par une relation de pression. Ces conclusions sont étayées par la présence d'autres plans d'eau dans la zone d'exploitation, dès lors que le carreau atteint ou approche la cote 212 m NGF.

En période de fortes pluies, le volume du plan d'eau est en outre gonflé par l'apport d'eau superficielle issue des précipitations et du ruissellement dans le bassin versant de la carrière.

Lors de ces investigations, l'estimation des paramètres hydrodynamiques de l'aquifère (transmissivité, emmagasinement, diffusivité…) n'a pas été rendue possible car certaines des conditions nécessaires au calcul n'étaient pas respectées (ouvrage de diamètre négligeable, aquifère captif homogène, isotrope et infini). Toutefois, la méthode de Porchet permet de donner un ordre de grandeur du débit d'alimentation du plan d'eau par l'aquifère (Qa), valable pour le rabattement testé (Ferrari, 1964), comme illustré ci-après (Illustration 1) :

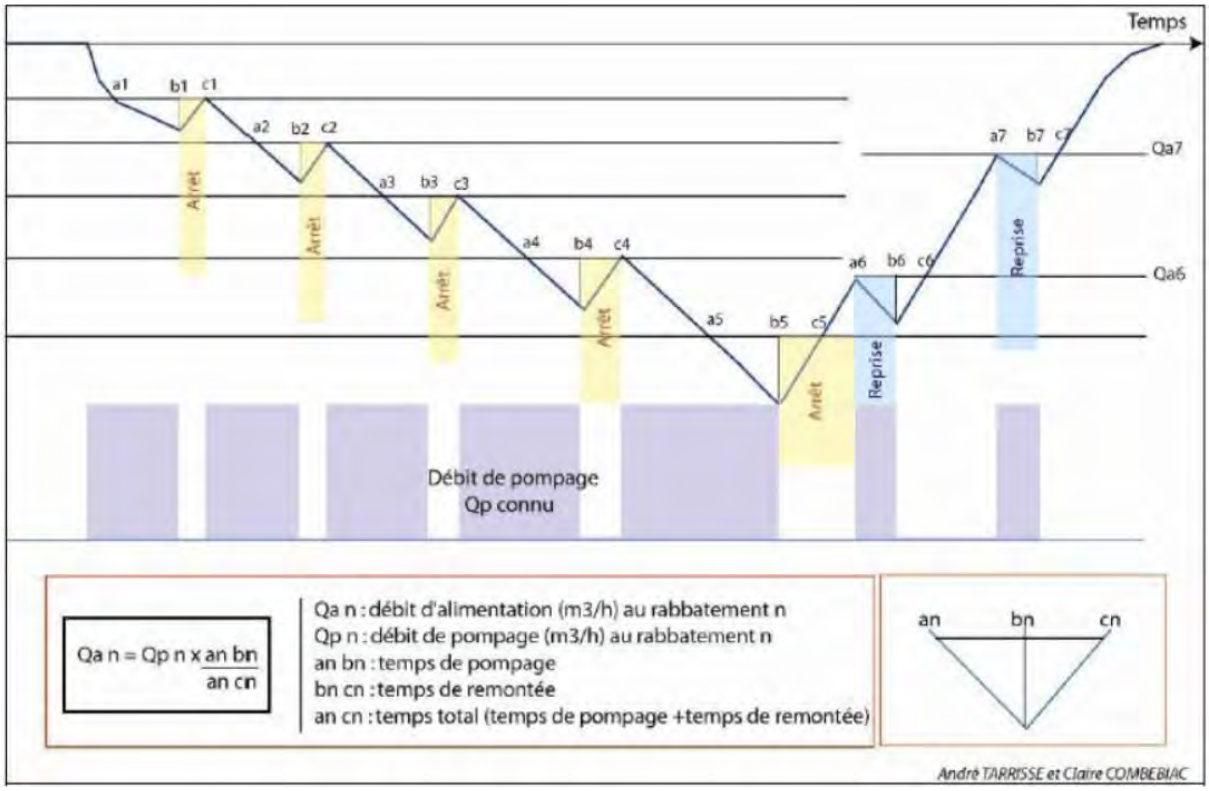


Figure 15 : Détermination du débit d'alimentation d'un aquifère en pompage par la méthode de Porchet
Source : BERGA SUD

$$\text{A.N. : } Q_a = 154 \times \frac{1.83}{305.25} = \mathbf{0,9\ m^3/h}$$

Le débit de réalimentation du plan d'eau par l'aquifère est donc de l'ordre du m^3/h dans ce contexte hydrologique et avec ce rabattement imposé. En rapportant ce débit de réalimentation à la superficie du plan d'eau au moment de l'essai (entre 5 000 et 10 000 m²), on peut estimer une recharge moyenne répartie sur l'ensemble de la zone immergée de l'ordre de 0,1 L/h/m². A noter que cette valeur est susceptible d'être plus sous-estimée en période de hautes-eaux, en restant toutefois dans le même ordre de grandeur.

Ainsi, cette faible valeur de recharge à l'échelle de tout le plan d'eau permet de consolider notre hypothèse de très faible transmissivité généralisée des calcaires de l'Oxfordien terminal qui constituent l'aquifère à l'étude. **Le transfert de matière (et donc d'un éventuel polluant) entre le plan d'eau et l'aquifère est en outre limité, impliquant une faible vulnérabilité de la ressource souterraine du secteur vis-à-vis du projet d'exploitation.** Cet état de fait est par ailleurs renforcé par le caractère endoréique local du plan d'eau qui concentre les écoulements vers lui. Dans un scénario d'épanchement de produit polluant dans l'enceinte de la carrière, celui-ci aurait, dans les premiers temps, tendance à rejoindre le plan d'eau et y être piégé plutôt que de rejoindre l'aval de l'aquifère.

Au vu de la nature saine et homogène des calcaires de l'Oxfordien terminal, caractérisés par une très faible densité de fractures ouvertes ou de figures de karstification à l'affleurement, ces résultats peuvent raisonnablement être généralisés à l'ensemble de la zone autorisée de la carrière des Ombrens.

1.5.5.3 Détermination de la cote des plus hautes eaux

Afin de connaitre l'évolution de la piézométrie dans le secteur de la carrière, un suivi automatique concomitant a été mis en place dans le plan d'eau et dans le piézomètre PzSud, au pas de temps 15 minutes (Figure 16). Ce suivi s'est déroulé sur un trimestre durant lequel des épisodes de précipitations intenses ont eu lieu (cumul de 125 mm du 8 au 10 mars 2024). En outre, la lame d'eau précipitée cumulée entre les mois de mars et de mai 2024 a été mesurée à 569,8 mm à la station de Lablachère pour une moyenne interannuelle sur cette même période qui s'élève à 267,8 mm. Dans ce contexte, le suivi piézométrique réalisé durant le printemps 2024 peut être considéré comme représentatif d'une période de hautes à très hautes eaux.

La chronique piézométrique sur les deux points de suivi est donnée ci-après, mise en parallèle de la pluviométrie journalière mesurée à la station Météo France de Lablachère.

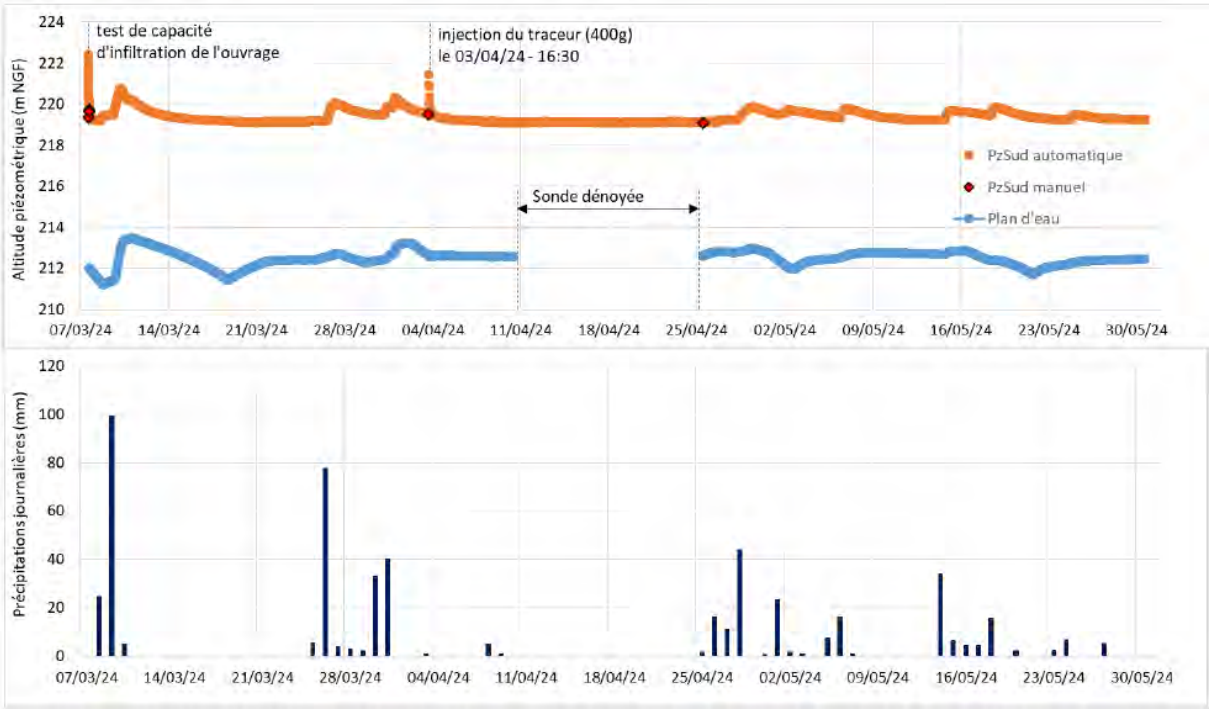


Figure 16 : Altitudes piézométriques mesurées en continu sur le PzSud et sur le plan d'eau, mises en relation avec la pluviométrie journalière à la station Météo France de Lablachère
Source : BERGA SUD

Une interruption du suivi dans le plan d'eau est à signaler durant environ 2 semaines entre le 11 et le 25 avril, en lien avec le dénoyage de la sonde automatique.

Le plan d'eau a par ailleurs fait l'objet de plusieurs pompages de vidange de la part de l'exploitant au cours du suivi. Enfin, le piézomètre PzSud a fait l'objet à deux reprises d'injections d'un faible volume d'eau (100 à 200 l) en lien avec les expériences de traçage (cf. section suivante). Ces injections ont augmenté artificiellement et ponctuellement la hauteur d'eau mesurée par la sonde automatique et ont donc généré des pics sur la chronique.

Celle-ci montre en premier lieu la réaction nette et systématique des points de suivi lors des précipitations. Sur le PzSud, la concomitance entre l'évènement pluvieux et le pic piézométrique apparait clairement. Ces pics sont de surcroits proportionnels à la lame d'eau précipitée. La réaction du plan d'eau aux pluies est également visible bien que moins marquée. L'occurrence des pompages de vidange tend également à masquer de façon temporaire la réaction naturelle de ce point vis-à-vis des pluies.

La chronique piézométrique montre par ailleurs que la piézométrie dans l'unité hydrogéologique sous-jacente à la carrière se stabilise, hors-période de pluie, aux alentours de 219 m NGF dans le PzSud et aux alentours de 212,5 m NGF dans le plan d'eau.

Lors de l'épisode de pluie intense du début du mois de mars, on observe par ailleurs que le niveau piézométrique atteint 220,6 m NGF au pic de crue dans le PzSud et qu'il reste inférieur à 214 m dans le plan d'eau.

Cette différence s'explique par l'abaissement piézométrique local dans le plan d'eau lié à l'extraction de matière (ici, la roche) et à la diminution de la pression lithostatique qui en résulte, dans un milieu faiblement perméable. Le suivi du niveau d'eau dans le piézomètre est avant tout représentatif de la piézométrie du secteur au cours du temps, hors zone d'extraction. Le suivi dans le piézomètre actuel et dans l'éventuel futur piézomètre amont ne permettra donc pas de trancher sur la cote des plus hautes eaux dans la zone d'extraction.

A noter par ailleurs que la carrière est située dans l'axe d'un talweg qui, en période de très fortes pluies, s'écoule dans la zone d'extraction et contribue à son ennoiement. Il n'est alors pas possible de quantifier quelle est la part des eaux superficielles dans le niveau observé sur le plan d'eau.

A partir de ces informations, il est possible de proposer une cote des PHE à environ 214 m NGF dans la zone d'extraction.

1.5.5.4 Détermination des vitesses de transfert de matière

Afin de préciser les vitesses de transfert dans les calcaires du Pouzin et in fine de conclure sur la vulnérabilité qualitative de cette entité hydrogéologique, un test de traçage a été réalisé selon le protocole décrit précisément au paragraphe 4.2.5 de l'expertise BERGA SUD (volet n°7 du dossier).

Le traceur retenu pour la réalisation de l'essai est l'uranine (ou fluorescéine) : il s'agit du traceur fluorescent le plus utilisé et le plus adéquat en raison de la très grande sensibilité de détection, de son innocuité sur l'environnement et les êtres vivants (aux concentrations utilisées), de sa faible tendance à l'adsorption et de sa dégradation rapide par chloration.

Une quantité de 0,4 kg de traceur liquide a été injectée dans le piézomètre PzSud le 03/04/2024 à 16:30. Le traceur a été chassé avec 200 l d'eau.

La capacité d'infiltration dans le piézomètre avait été vérifiée au préalable par une injection « dirac » et par le suivi de l'abaissement du niveau au cours du temps. Cette injection « test » a mis en évidence la capacité d'infiltration des eaux (et donc du traceur) depuis le piézomètre.

Le traçage a été réalisé en condition de hautes eaux. Il s'agissait en effet de réaliser ce traçage dans les conditions de transfert les plus favorables.

La restitution éventuelle du traceur a été suivie par la mise en place d'un fluorimètre de type GGUN-FL30 (Albillia, Suisse) dans le plan d'eau, à 150 m environ du piézomètre. L'appareil peut détecter les concentrations jusqu'à des teneurs de l'ordre de 0,1 ppb pour la fluorescéine. Les mesures sont réalisées en continu, avec un pas d'enregistrement de 10 minutes, sur une période de 2 mois.

La courbe de la concentration de fluorescéine dans l'eau du plan d'eau en fonction du temps est donnée ci-après :

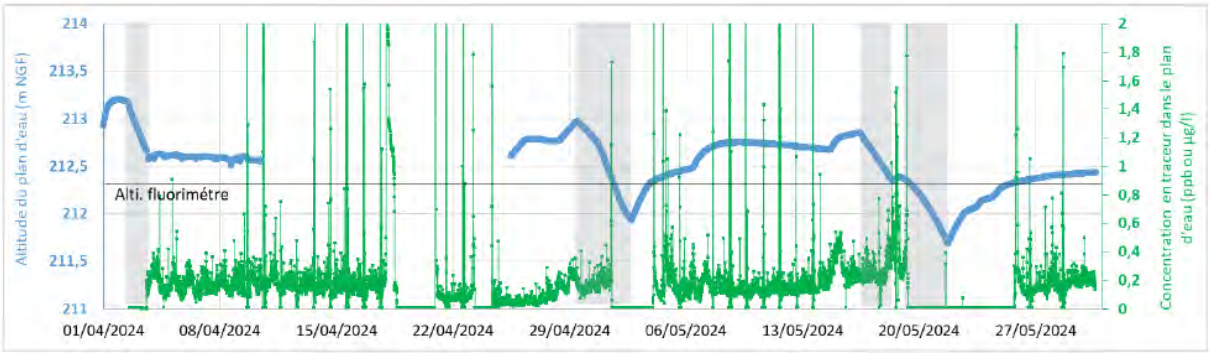


Figure 17 : Courbe de restitution mesurée par le fluorimètre (en vert) mise en relation avec l'altitude du plan d'eau (en bleu) et des périodes de pompage de vidange (zones grisées)
Source : BERGA SUD

Il apparait tout d'abord que les pompages de vidange du plan d'eau réalisés par l'exploitant ont généré momentanément un abaissement du niveau sous l'altitude 212,3 m NGF, à laquelle avait été installée le fluorimètre. Durant ces périodes, l'appareil n'était donc pas en capacité de mesurer la fluorescence du plan d'eau. Hormis ces lacunes de données ponctuelles, le suivi a été fonctionnel durant la totalité de la période.

Les pics de concentration observés sur de courtes périodes correspondent à des artéfacts (passage de bulles d'air dans le capteur) et sont à négliger.

Le suivi montre qu'aucune restitution positive du traceur n'a été détectée par le fluorimètre. En effet, la courbe de concentration en fonction du temps se stabilise tout au long de la période de suivi autour de 0,2 µg/l, sans qu'une quelconque tendance n'apparaisse. Cette concentration mesurée peut donc être associée à la fluorescence naturelle de l'eau du plan d'eau.

Dans ce contexte, il est possible de conclure que **les calcaires du Pouzin ne permettent qu'un transfert de matière extrêmement lent** (temps de transfert supérieur 1 364 h pour 120 m de distance soit une vitesse maximale inférieure à 0,09 m/h). Ces résultats sont cohérents avec les simulations prédictives (cf. Annexe 1 de l'expertise BERGA SUD) réalisées avec le logiciel TRAC (BRGM) qui estiment une vitesse maximale théorique de 0,04 m/h en prenant les hypothèses de transfert les plus optimistes (K = 10-6 m/s, coefficient de dispersivité maximal, etc.).

1.5.6 Utilisation de la ressource en eau

1.5.6.1 Utilisation de la ressource en eau par sous-unité hydrogéologique

L'aquifère 533AF06 est localement exploité via le captage gravitaire des eaux de certaines de ses sources (alimentation de fontaines, petite irrigation etc.). Certaines de ces sources font également l'objet de pompages à faible débit (usage domestique, quelques m^3/h). Les volumes prélevés dans ce cadre sont faibles à négligeables au regard des réserves probables de l'aquifère.

Le système de Saint-Alban semble particulièrement concerné par cet usage domestique (ou assimilé). Il existe en outre, dans la partie aval de ce sous-système, plusieurs captages d'eau souterraine dédiés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) aux abords du Chassezac (champ captant de Lagorce, forages de Gerbial, captage des fontaines), sans que la proportion apportée par le système karstique soit connue (alimentation mixte). Les capacités maximales de prélèvement de l'ensemble de ces captages s'élevaient à 615 m^3/h en 2016.

Aucun forage ou prélèvement n'est déclaré sur le système de Coudon. Il est toutefois important de noter la **présence du captage d'eau d'irrigation de Mazet-Plage, à l'aval du système de Coudon** et plus généralement de l'aquifère 533AF06, dans l'unité aquifère karstique « Sud Chassezac », codifiée 533AF07. Ce captage, qui prélève des eaux de surface, est associé à un périmètre de protection rapprochée (PPR) et éloignée (PPE) dont l'emprise recoupe en partie le système de Coudon.

1.5.6.2 Captages et forages d'eau dans le secteur

Il y a plusieurs forages pour l'exploitation d'eau dans le secteur élargi de 5 km autour de la carrière, tous pour un usage d'adduction d'eau publique :

Les plus proches sont des forages d'eau profonde dits de La Pauzette et Mézard, sur la commune de Lablachère, au lieudit « Pré de Girard », à 4 km au nord-ouest (BSS 08647X0031 et BSS 08647X0025) et disposant d'un périmètre de protection rapproché.

D'autres forages d'alimentation d'eau potable publics sont présents au sud de la carrière, à plus de 4 km et dispose tous d'un périmètre de protection rapproché spécifique :

- ✓ Au lieu-dit « Le Pouget », à 4,2 km au sud-sud-ouest (BSS 888-3X-38) (Périmètre de Protection éloigné existant sur les rives du Chassezac) ;
- ✓ Au lieu-dit « Maison neuve », à 4 km au sud (BSS 888-4X-12) ;
- ✓ Au lieu-dit « Fontaine Pelouse », à 4,4km au sud-sud-est (BSS 888-4X-11) ;
- ✓ Au lieu-dit « Rang d'Avène », à 4 km au sud-est (BSS 888-4X-11) ;
- ✓ 3 forages au sud de Saint-Alban sous Sampzon, à 7 km à l'est-sud-est, (BSS 888X11 et BSS 888X-12) disposant aussi chacun d'un périmètre de protection immédiat et d'un périmètre de protection éloigné unique.

Il y a aussi un captage d'eau superficielle, à usage AEP, sur le Chassezac sur la commune des Assions, au sud du lieudit « Font Bonne », à 2,2 km au sud-ouest » (BSS 888-3X-40).

La carrière n'est incluse dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

1.5.6.3 Prélèvements d'eau de la carrière

La carrière SVCTP exploite pour son fonctionnement un plan d'eau en fond de carrière.

1.5.7 Vulnérabilité hydrogéologique

1.5.7.1 Vulnérabilité quantitative

Le système de Coudon (et à plus large échelle l'aquifère 533AF06) est caractérisé par une vulnérabilité quantitative faible liée à plusieurs facteurs :

- ✓ l'absence de prélèvement déclaré à proximité, hormis ceux pour les besoins industriels de la carrière qui restent modérés (maximum 8 000 m^3/an avec un débit de pointe de 6 m^3/h),
- ✓ la bonne capacité d'infiltration des terrains calcaires constitutifs du plateau,
- ✓ la karstification globale forte à très forte de l'aquifère à l'origine de ses bonnes propriétés hydrodynamiques (porosité, transmissivité).

A l'échelle locale, le milieu concerné par l'extraction des calcaires par SVCTP n'est **pas à proprement parler aquifère**. En outre, bien que faisant partie de la même masse d'eau, les calcaires du Pouzin (j6b, exploités par la carrière) et les calcaires sus-jacents du Kimméridgien supérieur au Berriasien (j7-8 (b) à n1, concernés par la ZSNEA[1]) sont deux entités hydrogéologiques distinctes qui ne doivent pas être confondues.

Les calcaires du Pouzin sont un aquiclude et ne sont donc pas réservoir actif. Ils ne sont par conséquent pas sujet à de fortes pressions de prélèvements (seule la SVCTP a été recensée comme utilisatrice d'eau dans ces formations).

1.5.7.2 Vulnérabilité qualitative

De façon générale, l'aquifère 533AF06 est – comme tous les aquifères karstiques – très vulnérable d'un point de vue qualitatif en raison des temps de transferts très courts entre la surface et la nappe ainsi que par la quasi-absence de pouvoir filtrant de la zone non saturée.

L'étude hydrogéologique réalisée par BERGA Sud dans le cadre du présent projet a permis d'établir que la zone non saturée de l'aquifère 533AF06 pouvait avoir une épaisseur pluri-décamétrique, mais pouvait localement être peu épaisse voire absente (cas des sources d'émergence dans le vallon de Fontgraze / du Bourbouillet). Selon les endroits, un polluant pourrait donc atteindre rapidement la nappe. C'est particulièrement le cas dans la carrière où la nappe est probablement affleurante.

Par ailleurs, l'étude réalisée par les BETs B.E. Gilles Rabin et Idées-Eaux sur le système de Saint-Alban a permis d'estimer par traçage des vitesses de transfert pouvant atteindre 120 m/h. Ces vitesses importantes témoignent une fois de plus de la vulnérabilité de l'aquifère : en cas de pollution, les captages et hydrosystèmes situés en aval seraient susceptibles d'être impactés très rapidement.

Cet état de fait doit toutefois être relativisé. Les vitesses de transfert annoncées concernent principalement les niveaux calcaires du Kimméridgien et du Tithonien, particulièrement karstifiés. Les vitesses de transfert de matière

[1] *Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement*

verticale et horizontale à travers les niveaux de l'Oxfordien terminal (j6b) dans lequel affleure la nappe au droit de la carrière sont, comme évoqué ci-avant (cf. paragraphe précédent) et expérimentés (voir paragraphe 1.5.5.4 « Détermination des vitesses de transfert de matière »), probablement moindres du fait **du faible développement karstique, d'une proportion marneuse importante et in fine du caractère aquiclude des calcaires du Pouzin.**

Par ailleurs, comme mis en évidence dans l'étude hydrogéologique de BERGA SUD (voir paragraphe 1.5.5.3 « Détermination de la cote des plus hautes eaux »), il apparait que le niveau piézométrique dans la fosse d'extraction se stabilise à une altitude inférieure à son altitude « naturelle », dans les zones hors influence de l'extraction. L'extraction sous l'altitude de la nappe génère ainsi un endoréïsme local et donc un point bas qui concentrera les écoulements souterrains alentours. Une éventuelle pollution qui aurait lieu sur la zone de la carrière aboutira par conséquent probablement à ce point bas local plutôt qu'à l'aval de l'aquifère.

Toutefois la présence de zones plus perméables mettant en contact l'Oxfordien avec les niveaux supérieurs kimméridgiens et tithoniens (à l'aval, au Sud, cf. coupe n° 2 en page 48) ne peut être exclue. Ainsi, une pollution qui atteindrait la zone saturée dans l'Oxfordien et qui n'aboutirait pas au plan d'eau pourrait n'être que retardée par rapport à une même pollution dans le Kimméridgien. Les écoulements vers l'aval de l'aquifère pourraient donc permettre, à terme et au moyen de zones de forte transmissivité, la migration de ladite pollution vers les exutoires de l'hydrosystème.

La vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère de l'Oxfordien terminal est donc réduite mais non nulle.

1.6 Hydrographie

1.6.1 Réseau hydrographique

Le plateau est délimité topographiquement par les vallons suivants créés par des cours d'eau :

- ✓ au nord-ouest, le vallon du ruisseau de Sébézol (V5044280) et de la rivière de Salindres (V5040860), respectivement sous-affluent et affluent du Chassezac,
- ✓ au nord-est, la vallée de la Beaume (V5030500),
- ✓ au sud et au sud-est, le Chassezac (V5040500), rivière la plus importante du secteur d'étude et affluent de l'Ardèche.

Les cours d'eau permanents les plus proches du projet sont le Chassezac et la rivière de Salindres. Le cours d'eau intermittent du ruisseau de Bourbouillet, de type méditerranéen en zone karstique, prend sa source à 1,2 km au nord-est du projet.

On note aussi la présence de ruisseaux intermittents se trouvant au sud du site à plus de 1,5 km :

- ✓ Le ruisseau de Ceyrèdes (affluent du Chassezac) ;
- ✓ Le ruisseau du Merle (affluent du Chassezac) ;
- ✓ Le Ruisseau du Bildou (sous exutoire, il disparait par infiltration et évaporation)

Ces derniers ruisseaux ne coulent que par de fortes pluies.

Ces cours d'eau appartiennent au bassin versant de l'Ardèche, qui lui-même fait partie du bassin versant du Rhône. La rivière de Salindres et le ruisseau de Bourbouillet sont deux affluents du Chassezac, situés dans le sous-bassin-versant du « Chassezac Aval ».

1.6.1.1 Le Chassezac

Le Chassezac se situe à 2,9 km au sud du projet. Il prend sa source en Lozère à Saint-Frézal d'Albuges (1503 m d'altitude) et se jette dans l'Ardèche à Saint-Alban-Auriolles et Sampzon (96 m d'altitude) après un parcours de 85 km. Il collecte un bassin versant rural d'environ 750 km² en secteur méditerranéen cévenol, regroupant 42 communes de la Lozère, du Gard et de l'Ardèche, 12 500 habitants permanents et une population estivale multipliée par 4,5 . Le projet se situe à envion 8 kilomètres en amont de sa confluence avec l'Ardèche.



Figure 18 : Bassin versant du Chassezac
Source : Contrat de rivière du bassin versant du Chassezac

Dans son tronçon amont, le Chassezac fait l'objet d'un barrage hydroélectrique, le barrage de Puylaurent, un des grands barrages hydroélectriques français de type vouté en béton, propriété du Syndicat Départemental de l'Equipement de l'Ardèche et exploité par EDF. Il participe au maintien d'un débit minimum d'étiage en aval. Le Chassezac est en effet sujet à de fortes irrégularités. La rivière présente des fluctuations saisonnières de débit typiques du régime pluvio-nival cévenol, avec des hautes eaux d'automne-hiver, prolongées au printemps par la fonte des neiges et les pluies. Au niveau de la commune de Chambonas, le débit mensuel moyen atteint un niveau de 15 à 26 m^3/s d'octobre à mai inclus (avec un double maximum, le premier en octobre-janvier, suivi d'une baisse légère, et le second en avril). Au mois de juin, le débit baisse fortement, ce qui mène rapidement à une courte période d'étiage en juillet-août, entraînant une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 2,35 m^3/s en août. À partir de septembre, la reprise est très rapide.

Le module du Chassezac à la station de Chambonas est estimé être de 15,8 m^3/s (donnée EDF baseé sur 37 années de mesures, source : Etat des lieux du SAGE Ardèche).

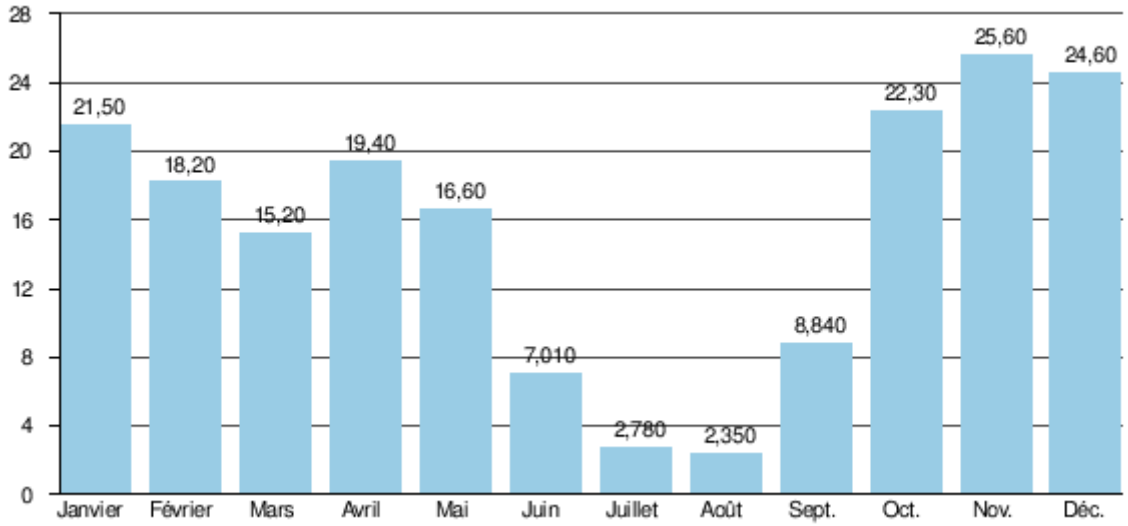


Figure 19 : Débit moyen mensuel (en m3/s) du Chassezac - Station hydrologique : V5045020 - Le Chassezac à Chambonas pour un bassin versant de 507 km² - (données calculées sur 37 ans)

Les crues peuvent être extrêmement importantes et particulièrement dévastatrices. Le débit instantané maximal enregistré à Chambonas pendant une période de 37 ans a été de 1 800 m^3/s le 1er novembre 1976, tandis que le débit quotidien maximal était de 878 m^3/s le 10 novembre de la même année.

La masse d'eau, codifiée FRDR413c par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), est nommée « Le Chassezac de l'aval de l'usine de Salelles à la confluence avec l'Ardèche».

1.6.1.2 La rivière de Salindres

Le site du projet est situé à 1,3 km à l'est des berges de la rivière de Salindres et à environ 4,2 km au nord-est de sa confluence avec le Chassezac, non loin du centre bourd de la commune des Assions. Cette rivière prend sa source sur la commune de Saint-Pierre-Saint-Jean dans les piémonts cévenols, à une altitide de 806m. Ce cours d'eau fait 22 km de long. Le régime est pluvio-nival. Le code SANDRE de ce cours d'eau estV5040860 et la masse d'eau est codifiée FRDR12040 par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

1.6.1.3 Le ruisseau de Bourbouillet

Le ruisseau de Bourbouillet prend sa source à 1,2 km au nord est du projet sur la commune de Lablachère. D'un linéaire de 7,3 km, il draine une partie du plateau des Gras et se rejette dans le Chassezac non loin de Chandolas. Son code SANDRE est DR10747 et il est codifié FRDR10747par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

1.6.2 Zonage réglementaire

Le site est inclus dans le SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé le 18 mars 2022) ainsi que dans le SAGE Ardèche (approuvé le 29 août 2012). Ses enjeux sont les suivants :

- ✓ Partage de la ressource : faible ressource disponible, fortement sollicitée en période estivale essentiellement pour l'AEP (forte augmentation de population)
- ✓ Gestion des débits d'étiage : cours d'eau méditerranéen, étiage sévère aggravé par les prélèvements
- ✓ Gestion du risque inondation : crues soudaines et brutales
- ✓ Gestion du transport solide et de la dynamique fluviale : déficit de matériaux et espaces de mobilité restreints
- ✓ Territoire support de nombreuses activités sportives et de loisirs liés aux cours d'eau : garantir la sécurité des usagers et l'équilibre des écosystèmes aquatiques
- ✓ Mettre en cohérence politiques de l'eau et aménagement du territoire

Le Chassezac dispose d'un contrat de rivière signé le 24 septembre 2015. Il a été défini pour une période de 7 ans entre 2014 et 2020. Les actions se présentent sous cinq volets :

- ✓ Organisation des activités de loisir liées à l'eau ;
- ✓ Quantité d'eau en été ;
- ✓ Prévention et lutte contre les pollutions ;
- ✓ Fonctionnalité des milieux aquatiques et prévention des inondations ;
- ✓ Communication et sensibilisation.

Les détails sont présentés dans les chapitres Qualité de l'eau en page 136.

1.6.3 Gestion des eaux de ruissellement sur le site

Les eaux de ruissellement sont orientées vers un point bas de la carrière où elles peuvent décanter, s'infiltrer et s'évaporer. Toutes les eaux tombant sur l'emprise de la carrière actuelle sont orientées vers ce point bas. La présence de merlons matérialisant la limite du site permet également d'empêcher les eaux extérieures de pénétrer dans l'emprise. Hors du site, les écoulements se font naturellement dans les prairies.

1.6.4 Hydraulique et inondabilité

La commune de Saint-Genest-de-Beauzon ne dispose pas de plan de prévention des risques naturels PPRN. En revanche, la commune des Assions dispose d'un PPRi (Plan de Prévention du Risque Inondation) approuvé par l'arrêté préfectoral n° 2004-274-34 du 30 septembre 2004. Ce plan de prévention s'intéresse uniquement à la rivière du Chassezac.

La commune des Assions est concernée par le risque de rupture de barrage et est située dans la zone d'inondation spécifique du barrage de Villefort (Barrage soumis à PPI situé en Lozère).

Le projet, situé sur le plateau calcaire dominant le Chassezac, n'est pas concerné par le zonage PPRi.

➔ **Voir le paragraphe Risque de rupture d'un barrage en page 148**

1.6.5 Qualité des eaux superficielles

La qualité des eaux superficielles est détaillée au paragraphe 6.4.1 en page 136.

1.6.6 Zones humides

Deux des 29 zones humides majeures du bassin versant de l'Ardèche entourent le Chassezac aval et le ruisseau du Bourbouillet.

Ainsi, la zone humide la plus proche se trouve dans le lit mineur du ruisseau de Bourbouillet, à environ 1,4 km à 2 km à l'est. Il s'agit d'une zone humide intermittente de type méditerranéen intitulée « Fontgraze – Bourbouillet ».

Une seconde entoure le lit du Chassezac aval entre le lieudit « La Rouveryrole » (à 4,6 km au sud du projet) et la confluence avec l'Ardèche environ 8,6 km en aval. Dénommée « Chassezac aval » elle est de type « zone humide des cours d'eau et des plaines alluviales ».

D'après la couche cartographique recensant les zones humides de plus de 1 000 m² validées par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en Ardèche en Janvier 2018, aucune zone humide de plus de 1 000 m² n'est présente sur le plateau des Gras dans le secteur du projet.

➔ **Voir localisation des zones humides sur la Carte 6 : Localisation des ZNIEFF et Zones Humides en page 68**

1.7 Climatologie

Le plateau des Gras et le piémont cévenol ardéchois sont sous l'influence d'un climat méditerranéen. Il est caractérisé par :

- ✓ Des étés chauds, avec de longues périodes sèches, interrompues par des manifestations orageuses.
- ✓ Des automnes marqués par des épisodes de pluies abondantes (pluies cévenoles de septembre à novembre).
- ✓ Des hivers en général assez secs et doux.
- ✓ Le vent du nord (mistral) pouvant être violent, principalement en vallée du Rhône, abaissant les températures.

La station météorologique de référence est la station météorologique de Lablachère, à environ 4,5 km au nord et située à une altitude de 300 m NGF, pour les températures et les précipitations.

Les données climatologiques sont fournies sur la période statistique 1981-2010.

1.7.1 Températures

Tableau 3 : moyennes mensuelles des températures journalières à la station de Lablachère – période 1981-2010

MOIS / PARAMETRES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne des températures maximales quotidiennes (°C)	8.5	10.2	14.4	17.3	21.9	26.3	29.9	29.2	24	17.9	12.1	8.8	18.4
Moyenne des températures quotidiennes (°C)	4.7	5.8	9.3	12	16.2	20.1	23.2	22.6	18.3	13.7	8.4	5.4	13.3
Moyenne des températures minimales quotidiennes (°C)	1	1.5	4.1	6.6	10.4	13.8	16.4	16	12.6	9.4	4.7	1.9	8.2

(Météo France, Lablachère, Période 1981 - 2010)

L'hiver est frais mais les températures montent rapidement à partir de mars et descendent tardivement vers novembre. L'été est chaud, mais les températures dépassent rarement les 30°C.

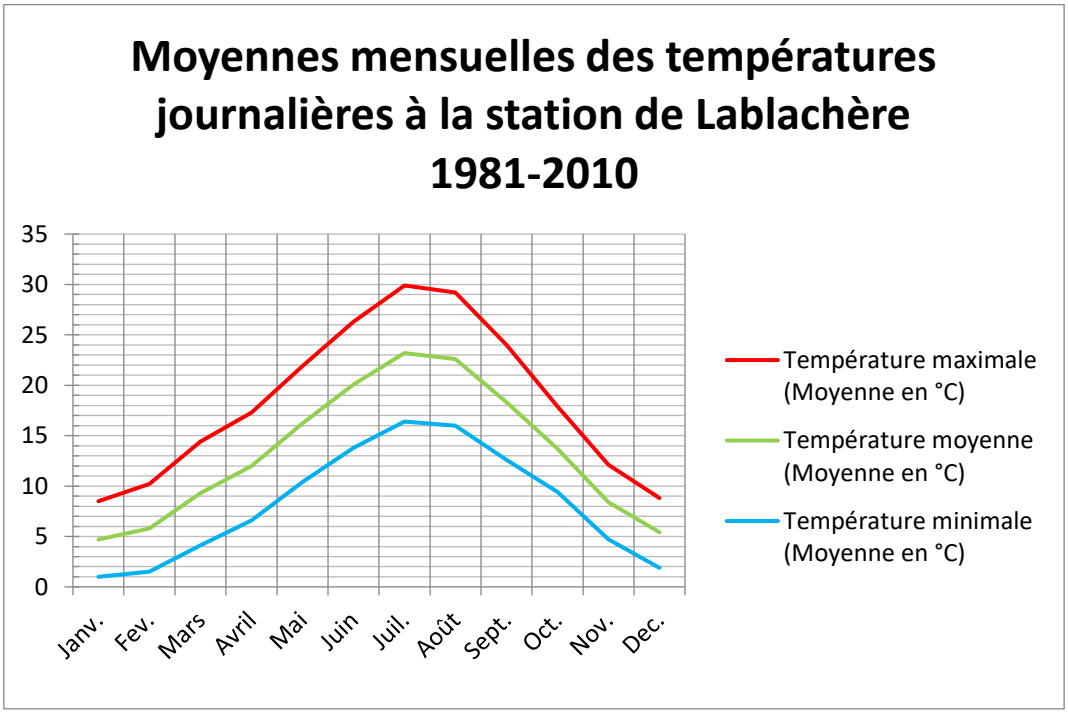


Figure 20 : Moyennes mensuelles des températures journalières à la station de Lablachère – période 1981-2010

1.7.2 Précipitations

Tableau 4 : Données sur les précipitations à la station de Lablachère – période 1981-2010

MOIS / PARAMETRES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles (mm)	94.8	67.3	56.1	100.2	106.4	74.8	42.1	71.2	132.3	200.1	154.2	115	1214.5
Nombre moyen de jours avec hauteurs de précipitations supérieures à 1 mm	7.3	5.2	5.4	8.2	8.4	6.1	4.4	5.1	6.6	9.1	8.3	7.4	81.6

(Météo France, Lablachère, 1981-2010)

Les mois les plus pluvieux sont avril-mai et septembre-octobre-novembre-décembre, avec plus de 100 mm en moyenne. Les mois d'octobre et novembre dépassent même les 150 mm en moyenne. Les mois les plus secs sont mars et juillet avec moins de 60 mm en moyenne.

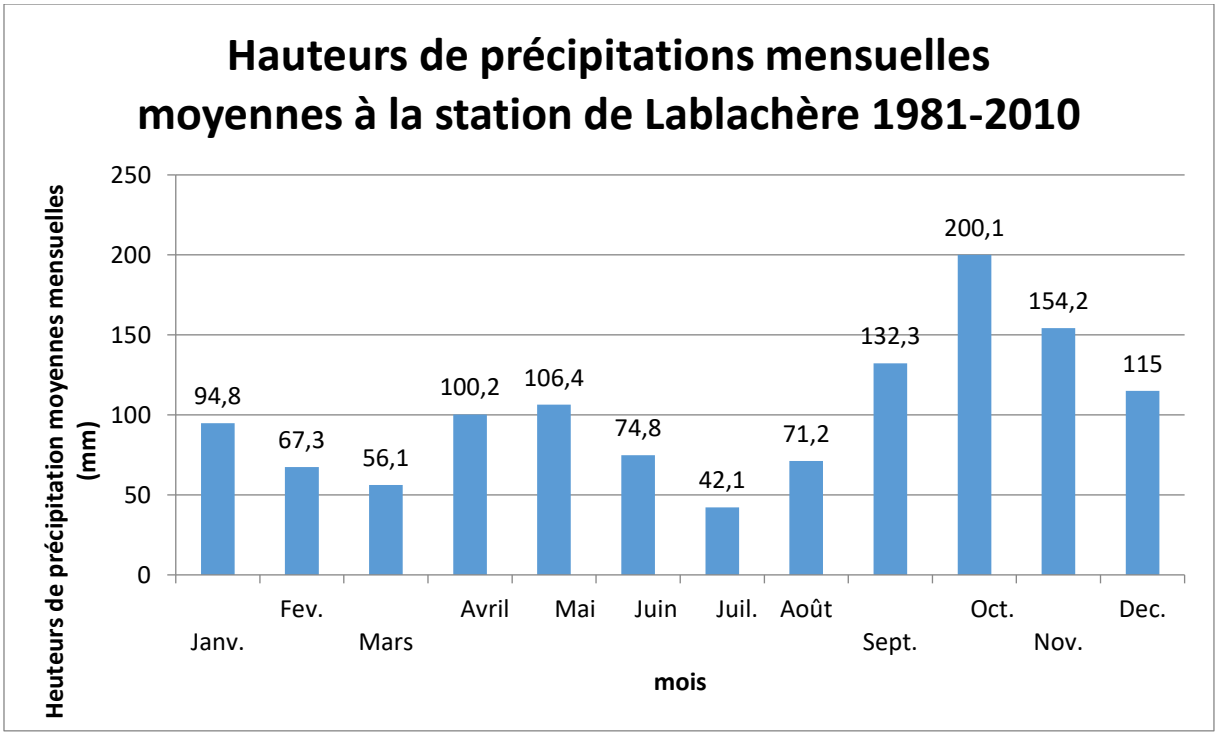


Figure 21 : Données sur les précipitations à la station de Lablachère – période 1981-2010

1.7.3 Ventosité

La station météorologique de Lanas à 30 km au nord-est du projet est la plus représentative de la ventosité du secteur.
Les vents de secteur N à NE sont prédominants (35% du temps) et peuvent atteindre 8 m/s.

➔ **Voir rose des vents ci-après**

METEO FRANCE

ROSE DES VENTS

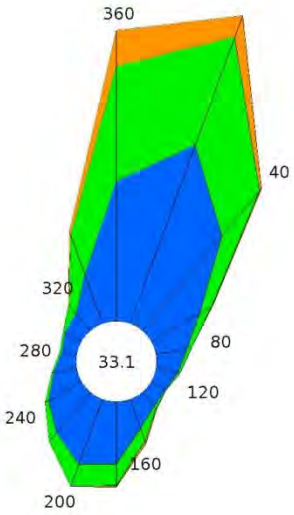
Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 1991 au 30 JUIN 2020

LANAS SYN (07)

Indicatif : 07131001, alt : 280 m., lat : 44°32'17"N, lon : 4°22'01"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %



Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 85368
Manquants : 824

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	8.5	5.1	1.0	14.7
40	5.5	2.6	0.1	8.3
60	2.5	0.6	+	3.1
80	1.4	0.2	+	1.6
100	1.0	+	0.0	1.1
120	0.7	+	+	0.8
140	0.8	0.1	+	1.0
160	1.4	0.6	0.1	2.1
180	2.8	1.0	+	3.8
200	3.1	1.0	+	4.1
220	2.3	0.5	+	2.9
240	1.7	0.2	+	1.9
260	1.0	+	+	1.1
280	0.7	+	+	0.8
300	0.8	+	+	0.9
320	1.0	0.5	+	1.5
340	2.3	1.9	0.2	4.4
360	6.3	5.1	1.6	13.0
Total	43.8	19.8	3.3	66.9
[0;1.5 [				33.1

Groupes de vitesses (m/s)
[1.5;4.5 [[4.5;8.0] > à 8.0

Pourcentage par direction
0% 5% 10%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 08/07/2020 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 de Relations Clients
73, Avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 01.77.94.76.76 – Fax : . – Email : contact@meteo.fr

1.8 Synthèse concernant le milieu physique

MILIEU PHYSIQUE		
Thématique	**Description**	**Enjeux**
Topographie	Projet situé sur le plateau des Gras, revêtant une altitude de 200m à 250 m NGF, situé à environ 50 à 80 mètres au-dessus des plaines alentours. La carrière est localisée à la jonction entre les communes des Assions et de Saint-Genest-de-Beauzon. Terrain localisé dans un thalweg, sur le flanc sud- est d'une colline culminant à 253m NGF, entre les cotes 230 m et 250 m NGF.	**Faible**
Occupation du sol	Les forêts et milieux semi-naturels occupent 78% de la surface au sol dans le rayon de 3 km autour du site. Présence de tissu urbain discontinu et hameaux en milieu naturel ou agricole complexe tous situés à plus de 1 000 m du site. Emprise du renouvellement occupée par la carrière actuelle.	**Faible**
Géologie	Gisement de bancs de calcaires du Jurassique situés dans le Kimméridgien et l'Oxfordien. Formation de type karstique. Les caractéristiques du gisement et des reconnaissances en surface valident la présence du gisement sur l'ensemble du périmètre.	**Fort**
Pédologie	Présence de fersialsols, lithosols et calcosols sur le plateau des Gras. Dans l'emprise de la carrière les sols ont été décapés. Valeur agronomique médiocre en dehors des chênes truffiers.	**Très Faible à Faible**
Hydrogéologie	Une nappe karstique répertoriée dans le secteur du projet par la DCE : la masse d'eau FRDG118 dite « Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes ». Sous unité dite « 147E » avec une karstification qui diminue d'intensité en direction de la zone sous couverture berriasienne à l'est. Ses eaux s'écoulent vers le Chassezac qui constitue le niveau de base. Site du projet non concerné par des périmètres de protection de captages AEP.	**Fort**
Hydrographie	Pas de cours d'eau permanent ou de zone humide à moins de 1,2 km du site du projet. Ruisseau du Bourbouillet non pérenne prenant sa source à 1,2 km au nord-est et présentant une zone humide intermittente de type méditerranéen. Rivière des Salindres dans un état écologique médiocre. Bonne qualité chimique des eaux des cours d'eau alentours. Interception des eaux pluviales ruisselant dans le thalweg traversé par la carrière pouvant conduire à la formation d'un plan d'eau temporaire dans l'emprise de la carrière. Site non concerné par une zone inondable.	**Modéré à faible**
Climatologie	Climat méditerranéen. Des étés chauds, avec de longues périodes sèches, interrompues par des manifestations orageuses. ✓ Des automnes marqués par des épisodes de pluies abondantes (pluies cévenoles de septembre à novembre) ✓ Des hivers en général assez secs et frais (voire doux) Prédominance des vents de secteur N à NE (35% du temps). Ils sont aussi les plus forts.	**Très faible**

2 MILIEU NATUREL

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 dans le secteur du projet.

Type	Référence	Nom	Distance au projet
INVENTAIRES SCIENTIFIQUES			
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)	820030214	ZNIEFF type 1 « Plateau des Gras »	**Le projet est inclus dans la ZNIEFF**
	820030039	ZNIEFF type 1 « Bois de Païolive, gorges du Chassezac »	Environ 2,7 km au sud du projet
	820030019	ZNIEFF type 1 « Basse vallée du Chassezac »	Environ 2,6 m au sud du projet
	820030005	ZNIEFF type 1 « Gorges de la Beaume »	Environ 5 km au nord-est du projet
	820030213	ZNIEFF type 1 « Garrigue de la Beaume à la Ligne »	Environ 5,2 km au nord-est du projet
	820030929	ZNIEFF type 1 « Zones marneuses entre Grospierres et Beaulieu »	Environ 5,6 km au sud-est du projet
	820030037	ZNIEFF type 2 « Plateaux calcaires des Gras et de Jastre »	**Le projet est inclus dans la ZNIEFF**
	820002843	ZNIEFF type 2 « Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents »	Environ 2,6 m au sud du projet
Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)	00182	Basse Ardèche	Environ 6,4 km au sud-est du projet
	00231	Parc National des Cévennes	Environ 22 km au sud-ouest du projet
Inventaires des Espaces Naturels Sensibles du Département (ENS)	14	Espace Naturel Sensible de l'Ardèche « Païolive et Chassezac »	**La partie sud de la carrière est incluse dans cet ENS**
	15	Espace Naturel Sensible de l'Ardèche « Valée de l'Ardèche »	Environ 4,6 km au nord-est du projet
PROTECTIONS REGLEMENTAIRES AU TITRE DE LA NATURE			
Arrêté préfectoral de protection de Biotope	FR3800416	Rivière Ardèche	Environ 9,7km au nord-est du projet
	FR3800719	Basse Valée de l'Ibie	Environ 15 km à l'est du projet
	FR3800194	Massif de la dent de Rez	Environ 16,7 km à l'est du projet
Forêt de protection	-	Néant	-
Parc national	FR3400004	Parc National des Cévennes	Environ 22 km au sud-ouest du projet (limite de l'aire d'adhésion à 900m au sud du projet)
Réserve naturelle nationale ou régionale / réserves biologique / réserve nationale de chasse et faune sauvage / réserve biogénétique	RNN041	Réserve Naturelle Nationale des Gorges de l'Ardèche	Environ 17,8 km au sud-est du projet
	RNR73	Réserve Naturelle Régionale des Grads de Naves	Environ 6,5km au sud-ouest du projet

Type	Référence	Nom	Distance au projet
PROTECTIONS REGLEMENTAIRES AU TITRE DU PAYSAGE			
Site classé (loi du 2 mai 1930)	C4	Défilés de l'Ardèche et de la Ligne	Environ 10,4 km au nord-est du projet
Site inscrit (loi du 2 mai 1930)	B5	Forêt / Arbre / Jardin remarquable « Bois de Païolive »	Environ 4 km au sud-ouest du projet
	C5	Ville / Village / Hameau / Place 'Village et Gorges de Labeaume »	Environ 7,3 km à l'est du projet
Zone de protection, SPR, ZPPAUP ou AVAP	-	Payzac (Eglise de Payzac, chapelle funéraire)	Environ 3,3 km au nord-ouest du projet
	-	Joyeuse (Château de Joyeuse, Collège des Oratoriens, Eglise de Joyeuse, Hôtel Montravel)	Environ 3,8 km au nord-est du projet
PROTECTION FONCIERE			
Acquisition du conservatoire du littoral	-	Néant	-
Acquisition du Conservatoire des Espaces Naturels	FR1504733	Gras de Serre Montredon (donnée de décembre 2018)	Environ 2 km au nord-est du projet
Propriété du Conseil Général en ENS	-	Néant dans l'emprise de la carrière	-
GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU			
Cours d'eau classés liste 1 par arrêté préfectoral du 19 Juillet 2013 au titre de article L214-17 du code de l'environnement	L1_493	La rivière de Salindres et ses affluents	Environ 1,2 km au nord-ouest du projet
	L1_488	Le Chassezac à l'aval immédiat du barrage de Malarce à sa confluence avec l'Ardèche	Environ 2,6 km au sud du projet
	L1_486	La Beaume et ses affluents en amont de la rivière de Salindres	Environ 5,6 km au nord-est du projet
	L1_1311	Le Bourdary et le Cheysette	Environ 3,2 km au nord du projet
Cours d'eau classés liste 2 par arrêté préfectoral du 19 Juillet 2013 au titre de article L214-17 du code de l'environnement	L2_191	Le Chassezac à l'val immédiat du barrage de Malarce à sa confluence avec l'Ardèche	Environ 2,6 km au sud du projet
	L2_190	La Beaume de sa confluence avec l'Alune à sa confluence avec l'Ardèche	Environ 5,6 km au nord-est du projet
Contrat de rivière, de baie, de nappe	Signé le 24 septembre 2015 – Achevé	Bassin versant du Chassezac	**Inclus dedans**
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE 2022-2027	SDAGE Rhône-Méditerranée	**Inclus dedans**
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	Institué en août 2012	SAGE Ardèche 2012	**Inclus dedans**
Zone de Répartition des eaux selon l'article R.211-71 du code de l'environnement	ZRED35	Sous bassin versant de l'Ardèche (Beaume-Drobie)	Environ 2,7 km au nord du projet
AUTRES TERRITOIRES A ENJEU ENVIRONNEMENTAL			
Parc naturel régional (PNR)	FR8000041	Parc naturel régional des Monts d'Ardèche	Environ 1,2 km au nord-ouest du projet
Inventaire du patrimoine géologique	RHA0035	Stratotype du Berriasien (affleurement d'intérêt pour la stratigraphie)	Environ 5,5 km au sud-sud-est du projet
Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD, ex DTA)	-	Néant	-
Espaces remarquables au sens de la loi littoral (article L.146-6 du Code de l'Urbanisme)	-	Néant	-
Zones humides	-	Zone humide intermittente méditerranéenne de Fontgraze – Bourbouillet	Environ 1,2 km à l'est du projet
	-	Zone humide associé au Chassezac aval	Environ 4,6 km au sud du projet

Type	Référence	Nom	Distance au projet
Plan National d'Action (PNA)	-	Chiroptère – Zone de répartition du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe et du Rhinolophe euryale	**Inclus dedans**
	-	Domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli	**Inclus dedans**
	-	Zone de répartition de la pie grièche	**Inclus dedans**
	-	Cours d'eau occupés ou potentiellement occupés par la loutre d'Europe	**Cours d'eau alentours**
ENGAGEMENTS EUROPEENS ET INTERNATIONAUX			
Zone de protection spéciale ZPS : NATURA 2000 (Directive européenne "Oiseaux")	-	Néant	-
Zone Spéciale de Conservation ZSC : NATURA 2000 (Directive européenne "Habitat Naturels")	FR8201656	Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac	**Partiellement inclus dedans**
	FR8201657	Moyenne vallée de l'Ardèche – Pelouses du plateau des Gras	Environ 5,5 km au nord-est du projet
Sites d'intérêt communautaire SIC : NATURA 2000 (Directive européenne "Habitat Naturels")	FR8201656	Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac	**Partiellement inclus dedans**
	FR8201657	Moyenne vallée de l'Ardèche – Pelouses du plateau des Gras	Environ 5,5 km au nord-est du projet
Réserve de biosphère (UNESCO)	FR6500005	Réserve de la biosphère « Zone de Transition du parc national des Cévennes »	Environ 900 m au sud du projet
Zone vulnérable (Directive européenne "Nitrates")	-	Néant	**-**
Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines")	-	Néant	-
Site inscrit au patrimoine mondial (UNESCO)	-	Néant	-
Géoparcs Mondiaux UNESCO	FR0200002	Géoparc des Monts d'Ardèche	Environ 1,5 km au nord-ouest du projet
Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)	-	Néant	-
AUTRES TERRITOIRES A ENJEU ENVIRONNEMENTAL			
Parc naturel régional (PNR)	FR8000041	Parc naturel régional des Monts d'Ardèche	Environ 1,2 km au nord-ouest du projet
Inventaire du patrimoine géologique	RHA0035	Stratotype du Berriasien (affleurement d'intérêt pour la stratigraphie)	Environ 5,5 km au sud-sud-est du projet
Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD, ex DTA)	-	Néant	-
Espaces remarquables au sens de la loi littoral (article L.146-6 du Code de l'Urbanisme)	-	Néant	-
Zones humides	-	Zone humide intermittente méditerranéenne de Fontgraze – Bourbouillet	Environ 1,2 km à l'est du projet
	-	Zone humide associé au Chassezac aval	Environ 4,6 km au sud du projet
Plan National d'Action (PNA)	-	Chiroptère – Zone de répartition du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe et du Rhinolophe euryale	**Inclus dedans**
	-	Domaines vitaux de l'Aigle de Bonelli	**Inclus dedans**
	-	Zone de répartition de la pie grièche	**Inclus dedans**
	-	Cours d'eau occupés ou potentiellement occupés par la loutre d'Europe	**Cours d'eau alentours**

Type	Référence	Nom	Distance au projet
ENGAGEMENTS EUROPEENS ET INTERNATIONAUX			
Zone de protection spéciale ZPS : NATURA 2000 (Directive européenne "Oiseaux")	-	Néant	-
Zone Spéciale de Conservation ZSC : NATURA 2000 (Directive européenne "Habitat Naturels")	FR8201656	Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac	**Inclus dedans**
	FR8201657	Moyenne vallée de l'Ardèche – Pelouses du plateau des Gras	Environ 5,5 km au nord-est du projet
Sites d'intérêt communautaire SIC : NATURA 2000 (Directive européenne "Habitat Naturels")	FR8201656	Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac	**Inclus dedans**
	FR8201657	Moyenne vallée de l'Ardèche – Pelouses du plateau des Gras	Environ 5,5 km au nord-est du projet
Réserve de biosphère (UNESCO)	FR6500005	Réserve de la biosphère « Zone de Transition du parc national des Cévennes »	Environ 900 m au sud du projet
Zone vulnérable (Directive européenne "Nitrates")	-	Néant	**-**
Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines")	-	Néant	-
Site inscrit au patrimoine mondial (UNESCO)	-	Néant	-
Géoparcs Mondiaux UNESCO	FR0200002	Géoparc des Monts d'Ardèche	Environ 1,5 km au nord-ouest du projet
Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)	-	Néant	-

➔ **Voir Carte 6 : Localisation des ZNIEFF et Zones Humides en page 68**
➔ **Voir Carte 7 : Localisation des sites Natura 2000 et Espaces Naturels Sensibles en page 69**
➔ **Voir Carte 8 : Périmètres réglementaires relatifs au Patrimoine en page 70**

Le site Natura 2000 FR8201656 du « Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac » entoure la carrière.

La partie sud de la carrière est située à l'intérieur de l'espace naturel sensible (ENS) « Païolive et Chassezac ».

Le site inscrit le plus proche est situé à 4 km de la carrière.

Le site de l'inventaire du patrimoine géologique les plus proches est situé à plus de 5 km avec Le Stratotype du Berriasien (affleurement d'intérêt pour la stratigraphie).

Le projet est situé dans l'aire de répartition de trois espèces du PNA Chiroptère (Petit et Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées), dans la zone de répartition de la pie grièche et dans les domaines vitaux de l'aigle de Bonelli. S'il est situé à l'intérieur de la ZNIEFF de type 1 « Plateau des Gras » il est cependant en dehors de toute ZICO. Le site est par ailleurs situé à l'intérieur de la ZNIEFF de type 2 « Plateaux calcaires des Gras et de Jastre » et dans le site NATURA 2000 FR8201656 « Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac ».

Pour rappel :

- Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il ne s'agit pas d'une mesure de protection réglementaire mais d'un outil de connaissance.
- Les cours d'eau classés liste 1 par arrêté préfectoral n°13-251 du 19 Juillet 2013 au titre de article L214-17 du code de l'environnement correspondent aux *cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.*
- Les cours d'eau classés liste 2 par arrêté préfectoral n°13-252 du 19 Juillet 2013 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement correspondent aux *cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.*
- Les zones de répartition des eaux définies à l'article R. 211-71 du code de l'environnement correspondent aux *zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.*
- Différentes zones sont désignées pour faire partie du réseau écologique protégé NATURA 2000, provenant de la mise en application sur le territoire national des directives européennes suivantes : la directive CEE 92/43 relative aux habitats de la faune et de la flore sauvage (dite Directive Habitats Naturels), et la directive CEE 79/409 (dite directive Oiseaux), aujourd'hui remplacée par la directive 2009/147/CE. Elles protègent à la fois les habitats (annexes I et II de la directive Habitats Naturels) et les espèces (annexes II et IV de la directive Habitats Naturels et annexe I de la directive Oiseaux). Les espaces protégés au sein du réseau NATURA 2000 doivent conserver les espèces et les habitats jugés patrimoniaux qu'ils abritent et qui ont conduit à leur statut de zones protégées européennes. Les ZPS relèvent de la Directive « Oiseaux ».
- Les plans nationaux d'action (PNA) sont des documents non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation.
- La définition des zones vulnérables aux nitrates résulte de la mise en place sur le territoire national de la directive européenne 91/676/CEE dite directive nitrate. Cette directive vise à limiter et prévenir la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates. Les zones vulnérables correspondent aux zones d'alimentation des eaux, atteintes ou susceptibles de l'être, par une pollution aux nitrates et qui contribues à celle-ci.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
d'une carrière

Zonages réglementaires : ZNIEFF et zones humides

S.V.C.T.P
Société Varoise de Contrôles de T.P.

Ribes
Saint-André-Lachamp
Planzolles
Saint-Pierre-Saint-Jean
Faugères
Laurac-en-Vivarais
Rosières
Joyeuse
Labeaume
Lablachère
Payzac
Les Salelles
Saint-Genest-de-Beauzon
Saint-Alban-Auriolles
Chambonas
Les Assions
Sampzon
Chandolas
Les Vans
Berrias-et-Casteljau
Grospierres
Banne

Echelle : 1:50 000
0 750 1 500 Mètres

Légende
- Emprise de l'autorisation
- Rayon 3km
- Rayon 5km
- Communes

Légende
- Zones Humides
- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF Type 2)
- Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)-DREAL
- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF Type 1)



Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : ZonagesReglementaires_50000_A3Hd

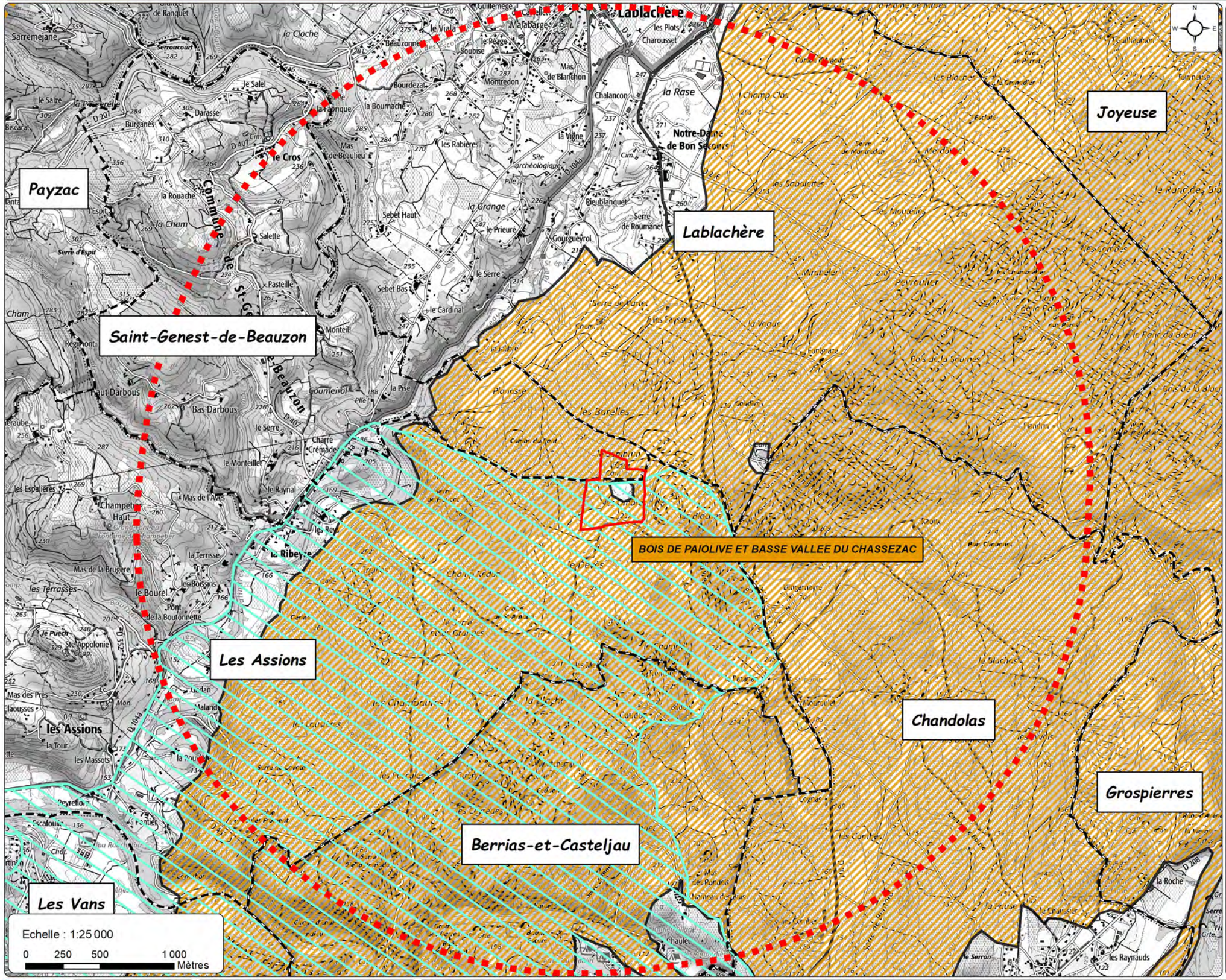
Sources : INPNM, Geoportail, ATDx, SVCTP

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
d'une carrière

LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 ET ESPACES NATURELS SENSIBLES

S.V.C.T.P
Syndicat Professionnel des Carrières de T.P.



Légende

- Emprise de la demande
- Rayon de 3km
- Communes
- Espaces Naturels Sensibles
- Sites Natura 2000



Localisation à l'échelle du département

ATDx | Date : 19/10/2021 | Fichier : ZonagesReglementaires2_50000_A3Hd | Sources : IGN,DREAL, Geoportail, ATDx, SVCTP

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
d'une carrière

Zonages réglementaires relatifs au Patrimoine

S.V.C.T.P
Société Vauclusienne de Construction de T.P.

Site patrimonial remarquable de Ribes
Planzolles
Faugères
Site patrimonial remarquable de Joyeuse
Rosières
les Gras
Joyeuse
Labeaume
Lablachère
Payzac
Site patrimonial remarquable de Payzac
VILLAGE ET GORGES DE LABEAUME
Commune de St-Alban-Auriolles
Saint-Alban-Auriolles
Site patrimonial remarquable de Chambonas
Chambonas
Les Assions
Site patrimonial remarquable de Chambonas
Chandolas
Berrias-et-Casteljau
BOIS DE PAIOLIVE
Les Vans
Grospierres
Beaulieu
Banne

Légende
- Emprise de l'autorisation
- Rayon de 3 km
- Rayon de 5 km
- Communes

Légende
- Sites inscrits-DREAL
- Sites classés-DREAL
- Périmètre de protection des monuments historiques 500m-AP
- Zones de présomption de prescription archologique (ZPPA)-AP
- Sites classés ou inscrits-AP
- Sites patrimoniaux remarquables-AP

Echelle : 1:50 000
0 750 1 500 Mètres

Puy-de-Dôme Loire Isère
Haute-Loire
Cantal
Auvergne-Rhône-Alpes
Ardèche Drôme
Hautes-Alpes
Lozère
Aveyron
Occitanie
Gard Vaucluse
Tarn Hérault Bouches-du-Rhône
Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : ZonagesReglementaires3_50000_A3Hd

Sources : IGN,DREAL, Geoportail, ATDx, SVCTP

2.2 Etude écologique

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'étude spécialisé Hysope Environnement avec l'appui des experts Terra Firm (Vincent Mouret), Bee Horizon (Caroline Albert-Gondrand) et Guillaume Aubin. Le présent chapitre synthétise les résultats des inventaires de l'état initial et les enjeux du site du projet et de ses abords. Cet état initial a pour objectif la présentation de l'ensemble des espèces et habitats présents sur la zone d'étude, avec une mise en avant des espèces présentant un intérêt patrimonial et/ou un enjeu de conservation.

Le volet naturel de l'étude d'impact est présenté en intégralité en expertise n°1, dans le volet n°7 du dossier. Le présent paragraphe reprend les éléments essentiels de cette expertise.

➔ **Voir Expertise n°1 – Volet naturel de l'étude d'impact - Hysope Environnement, en volet n°7**

À noter que le volet naturaliste initialement produit (Expertise n°1a) a été complété du mémoire en réponse d'HYSOPE ENVIRONNEMENT (Expertise n°1b).

2.2.1 Experts, dates et conditions de prospection

Les éléments concernant les prospections de terrain dans le cadre de l'élaboration du volet naturel de l'étude d'impact sont synthétisés dans le tableau suivant :

DATES DES INVENTAIRES, INTERVENANTS			
Dates	Conditions météorologiques	Objectifs des inventaires	Intervenants
2 mars 2021	Nuageux	Tous groupes - Repérage	Frédéric PLANA
23 mars 2021	12°C à 14h00 - ciel dégagé – vent faible - conditions favorables	Flore, habitats, oiseaux, mammifères, amphibiens	Frédéric PLANA
3 avril 2021	Mitigé, vent faible à modéré, 20°C– Conditions satisfaisantes	Flore, oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens, mammifères	Frédéric PLANA
15 avril 2021	12°C à 9h00 - ciel voilé – vent modéré - conditions favorables	Insectes, reptiles, amphibiens	Guillaume AUBIN
3 mai 2021	04°C à 06h00 – ciel dégagé - vent nul –conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Vincent MOURET
8 et 9 mai 2021	16°C à 8h00, ciel dégagé, vent modéré conditions favorables	Flore, habitats, oiseaux (y compris nocturnes), insectes, reptiles, amphibiens, mammifères, chauves-souris	Frédéric PLANA
20 mai 2021	08°C à 06h00 – ciel dégagé - vent nul – conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Vincent MOURET
24 mai 2021	11°C à 8h00, ciel mitigé, vent modéré conditions favorables	Insectes, reptiles, amphibiens	Guillaume AUBIN
10 juin 2021	12°C à 08h00 – ciel dégagé - vent nul – conditions favorables	Reptiles, oiseaux	Vincent MOURET
18 juin 2021	22°C à 15h00, ciel couvert, vent faible, conditions favorables	Flore, oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens, poissons, mammifères	Guillaume AUBIN
21 et 22 juillet 2021	23°C à 13h00, ciel dégagé, vent modéré conditions assez favorables (hautes eaux)	Flore, oiseaux (y compris nocturnes), insectes, reptiles, amphibiens, mammifères, chauves-souris	Frédéric PLANA
23 juillet 2021	Grand beau, vent faible à modéré, 25-30°C – Conditions favorables	Insectes, reptiles	Guillaume AUBIN
13 août 2021	19°C à 8h00, ciel dégagé, vent faible conditions favorables	Flore, insectes, reptiles	Frédéric PLANA
14 septembre 2021	27°C à 14h00, ciel dégagé, vent nul conditions favorables	Flore, mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens	Frédéric PLANA
3 octobre 2021	22°C à 19h00, ciel dégagé, vent nul conditions favorables	Mammifères, oiseaux, amphibiens	Frédéric PLANA
3 novembre 2021	15°C à 14h00, ciel couvert, pluie forte, vent modéré	Mammifères, oiseaux	Frédéric PLANA
26 janvier 2022	11°C à 14h00 - ciel couvert – vent faible - conditions favorables	Oiseaux, mammifères	Frédéric PLANA

DATES DES INVENTAIRES, INTERVENANTS			
Dates	Conditions météorologiques	Objectifs des inventaires	Intervenants
4 mai 2022	17°C à 8h00 – ciel dégagé - vent nul –conditions favorables	Tous groupes (évolution du site d'étude)	Frédéric PLANA
1er juin 2023	28°C à 11h00 – ciel dégagé - vent nul –conditions favorables	Tous groupes (évolution du site d'étude)	Frédéric PLANA
8 décembre 2023	9°C à 14h00 - ciel couvert – vent nul -conditions favorables	Tous groupes (évolution du site d'étude)	Frédéric PLANA

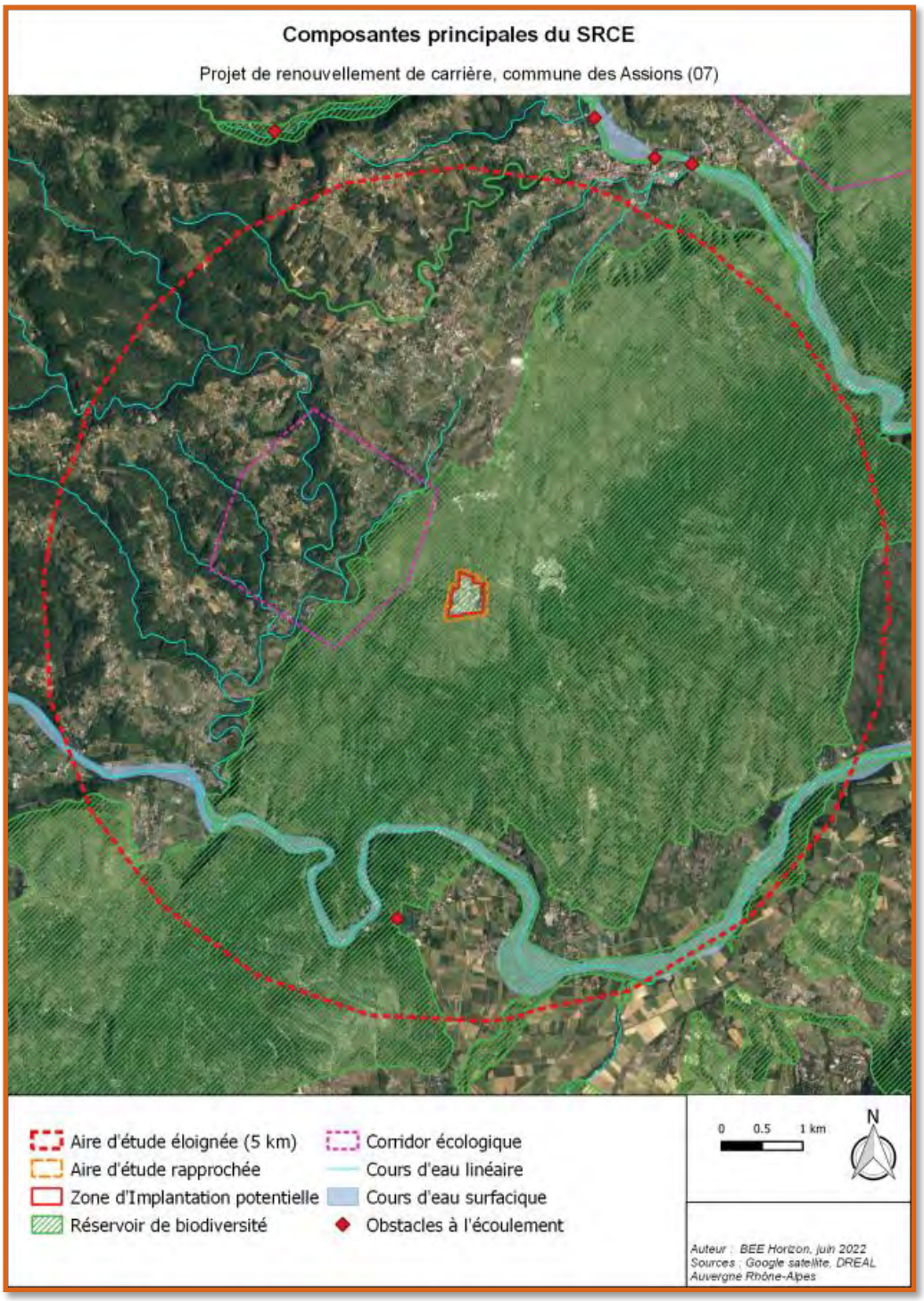
Tableau 5 : Récapitulatif des sorties de terrain pour le VNEI

Globalement la multiplication des prospections de terrain sur l'ensemble des saisons favorables aux inventaires sur l'intégralité de la zone d'étude a permis une bonne prise en compte des espèces floristiques et faunistiques présentes sur zone.

2.2.2 Fonctionnalité écologique

La carrière des Ombrens se situe est situé au sein du réservoir biologique R2883 correspondant aux ZNIEFF de type I et II « Plateau des Gras ». Cette zone comprend la majeure partie du plateau des Gras, entre les gorges de la Beaume au nord, et les gorges du Chassezac au sud. Très homogène, elle est composée de milieux complémentaires, tous typiques de la zone méditerranéenne. Les coteaux marneux du rebord nord et nord-ouest du plateau sont très originaux du point de vue paysager, avec des ravins érodés très caractéristiques présentant des cavités kartistiques et de nombreux affleurements rocheux et écoulement temporaires supports d'une grande richesse écologique.

La zone de projet s'insère au niveau d'une entité naturelle remarquable qui constitue des enjeux fonctionnels importants. Les milieux naturels composant cette entité (milieux ouverts à arborés, milieux rocheux, grottes) représentent des enjeux forts en tant que réservoirs de biodiversité.



Carte 9 : La trame verte et bleue dans le secteur du projet
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.3 Habitats naturels

La zone d'étude peut se découper en deux secteurs :

- La partie centrale occupée par la carrière ;
- Le périmètre d'étude rapproché avec des habitats naturels diversifiés, d'une grande qualité écologique et imbriqués en mosaïques. Ce sont des communautés essentiellement xérophiles dominées par du matorral préforestier arborescent à Genévrier cade et de la Chênaie pubescente à Gesse à larges feuilles

Ce sont 12 habitats qui sont déclinés au sens de la typologie EUNIS sans compter les habitats d'origine anthropique : zones rudérales et carrière.

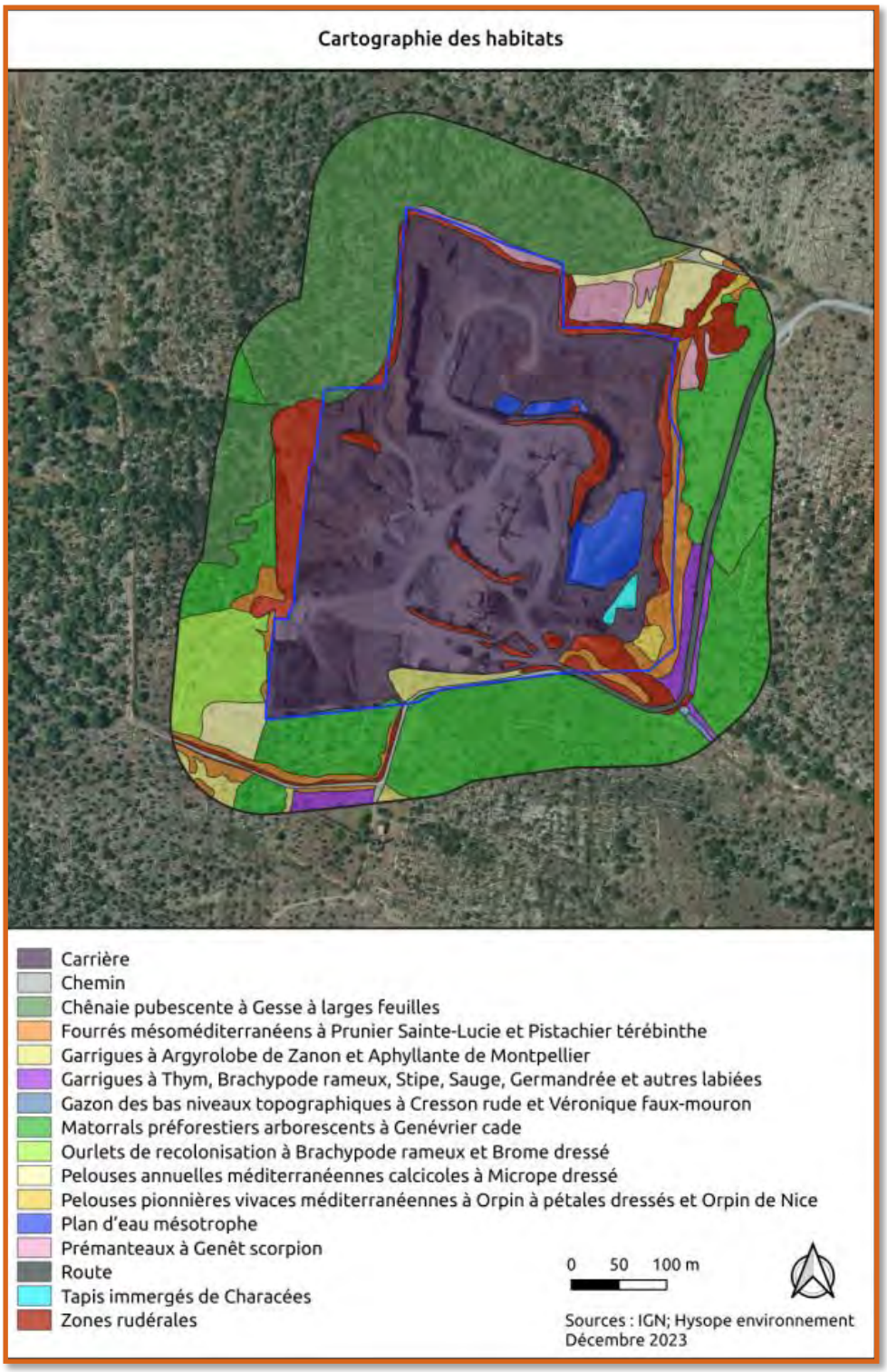
Ces habitats sont cartographiés sur la carte suivante et listés ci-dessous.

Huit habitats patrimoniaux à enjeu fort sont identifiés sur la zone d'étude tous d'intérêt communautaire dont quatre prioritaires (garrigues et pelouses à Brachypode rameux, Fourrés mésoméditerranéens, matorrals et chênaies…). Trois habitats naturels d'intérêt avec un enjeu modéré sont également présents : les garrigues et les pelouses pionnières vivaces méditerranéennes à Orpin.

Libellé de l'habitat	EUNIS	Intérêt communautaire	Code et libellé Cahiers d'habitats	Zone humide	Enjeu local de conservation
Pelouses pionnières vivaces méditerranéennes à Orpin à pétales dressés et Orpin de Nice	34.1 Pelouses pionnières médio-européennes	NC	/	Non	Modéré
Ourlets de recolonisation à Brachypode rameux et Brome dressé	E1.311 Pelouses à Brachypode rameux	PR	6220-1 Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	Non	Fort
Pelouses annuelles méditerranéennes calcicoles à Microp dressé	E1.3131 - Communautés annuelles calciphiles ouest-méditerranéennes	PR	6220-2 : Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes	Non	Fort
Garrigues à Argyrolobe de Zanon et Aphyllante de Montpellier	E1.52 - Steppes supraméditerranéennes et prairies à Aphyllanthes	NC	/	Non	Modéré
Garrigues à Thym, Brachypode rameux, Stipe, Sauge, Germandrée et autres labiées	F6.17 - Garrigues occidentales à Teucrium et autres labiées	NC	/	Non	Modéré
Prémanteaux à Genêt scorpion	F6.18 - Garrigues occidentales à Genista	IC	5210-1 Junipéraies à Genévriers oxycèdre	Non	Fort
Fourrés mésoméditerranéens à Prunier Sainte-Lucie et Pistachier térébinthe	F6.1 - Garrigues occidentales	IC	5210-1 Junipéraies à Genévriers oxycèdre	Non	Fort
Matorrals préforestiers arborescents à Genévrier cade	F5.13 - Matorrals à Juniperus	IC	5210-1 Junipéraies à Genévriers oxycèdre	Non	Fort
Chênaie pubescente à Gesse à larges feuilles	G1.714 - Chênaies à Chêne blanc euméditerranéennes	IC	9340-8 Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesse à larges feuilles	Non	Fort
Gazon des bas niveaux topographiques à Cresson rude et Véronique faux-mouron	C3.422 - Grandes communautés amphibies méditerranéennes	PR	3170-2 Gazons méditerranéens amphibies longuement inondés (Preslion)	Oui	Fort
Tapis immergés de Characées	C1.14 Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau oligotrophes	PR	3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	Oui	Fort
Plan d'eau mésotrophe	C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	NC	/	Non	Faible
Zones rudérales	E5.14 - Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	NC	/	Non	Très faible
Carrière	J3.2 - Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières	NC	/	Non	Nul

IC : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ; NC : non communautaire

Tableau 6 : Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude immédiat ou rapproché
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT



Carte 10 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

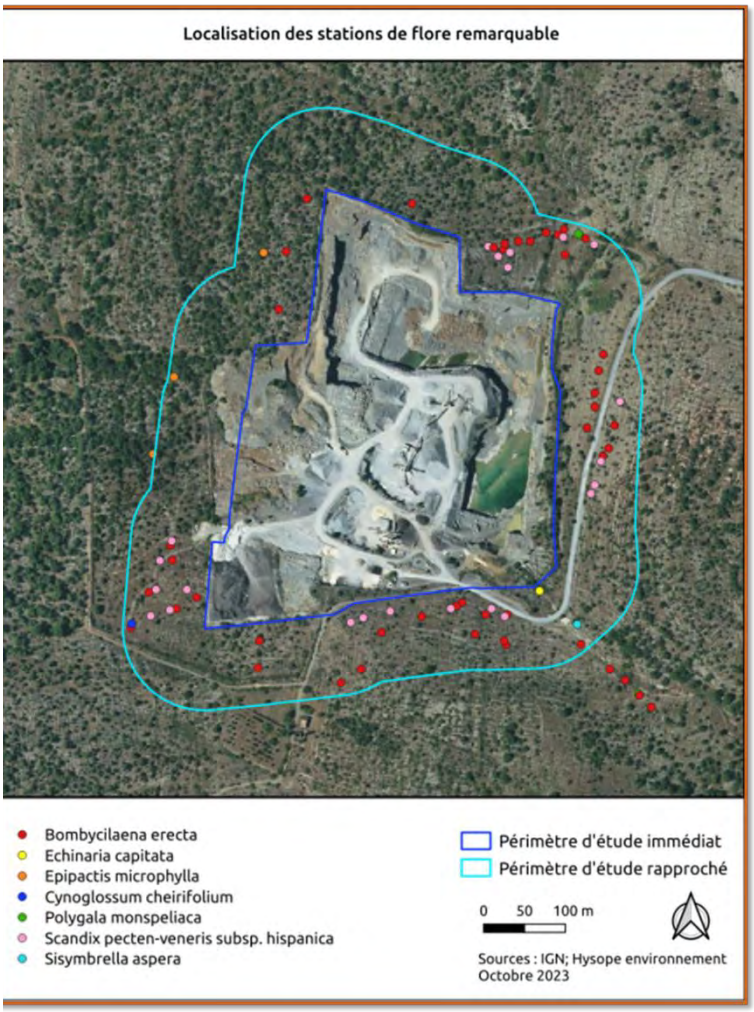
2.2.4 Flore patrimoniale

Une liste de 292 taxons végétaux vasculaires a été dressée dans le périmètre d'étude immédiat et rapproché. 3 de ces taxons bénéficient d'un statut de protection. 4 autres taxons présentent des enjeux de conservation sans toutefois bénéficier d'un statut de protection.

Les enjeux liés aux espèces végétales sont globalement modérés à forts sur l'aire d'étude immédiate et sur l'aire d'étude rapprochée.

ENJEUX DE CONSERVATION ASSOCIES A LA FLORE		
Taxon	**Remarques concernant le taxon**	**Enjeu local de conservation**
Sisymbrella aspera	Protection régionale Liste rouge régionale : VU	Fort
Bombycilaena erecta	Protection régionale Liste rouge régionale : LC	Faible
Epipactis microphylla	Protection régionale Liste rouge régionale : LC	Modéré
Echinaria capitata	Liste rouge régionale : EN	Fort
Cynoglossum cheirifolium	Liste rouge régionale : VU	Modéré
Polygala monspeliaca	Liste rouge régionale : VU	Modéré
Scandix pecten-veneris subsp. hispanica	Liste rouge régionale : VU	Modéré

Tableau 7 : Les espèces végétales à enjeu de conservation
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT



Carte 11 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales et protégées
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.5 Les invertébrés

Situés dans un secteur à la xéricité marquée et à la forte exposition, les cortèges observés, notamment parmi les Orthoptères et les Lépidoptères, sont sans surprise d'affinité xérothermophile. La localisation biogéographique et les habitats rencontrés permettent l'expression d'une entomofaune variée et assez remarquable. Ainsi la diversité observée au cours des inventaires se révèle relativement importante avec 42 espèces de Rhopalocères et 23 espèces d'Orthoptères contactées.

Le secteur de la mare temporaire au sud attire quelques odonates dont certains peuvent se reproduire.

Enfin la chênaie relictuelle venant à proximité de la carrière dans sa partie ouest et nord-ouest est composée de quelques arbres sénescents présentant des galeries de grands cerambycidae. Un élytre trouvé au sol permet d'y confirmer la présence du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), espèce protégée bien présente localement.

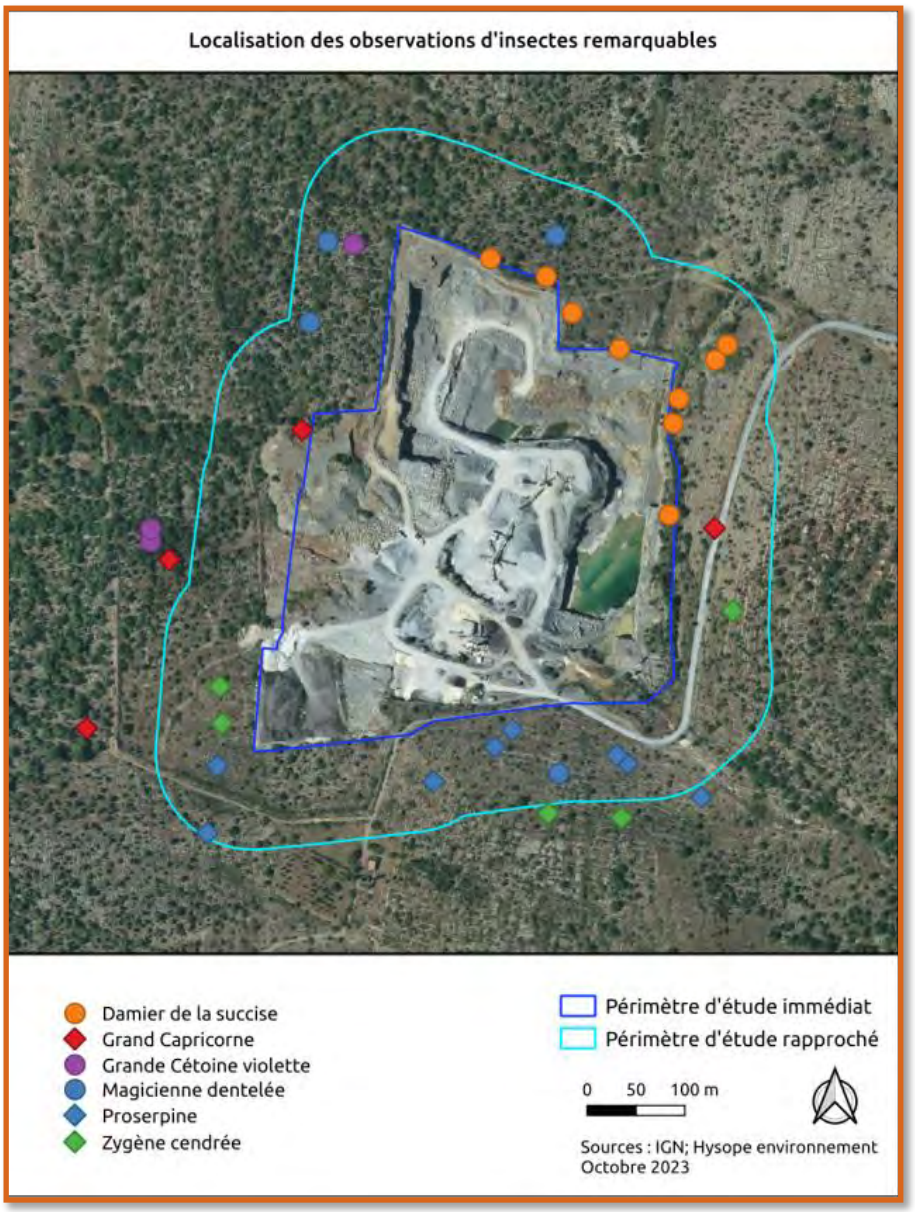
En outre plusieurs espèces de cétoines ont été aperçues en vol et posées grâce à une amorce attractive (bouteille ouverte remplie de vin et de sucre placée au soleil). Parmi elles, la très rare et localisée Cétoine Violette (*Eupotosia*

mirifica) se développe localement puisque quelques individus sont apparus quelques secondes après avoir mis en place l'amorce.

STATUTS JURIDIQUES ET PATRIMONIAUX DE L'ENTOMOFAUNE PATRIMONIALE					
Nom scientifique	**Nom français**	**Statuts de protection**	**Statuts de rareté/menace**	**ZNIEFF RA**	**Enjeu de conservation**
LEPIDOPTERES					
Euphydryas aurinia provincialis	Damier de la succise	PN Art. 3 DH An.II	LRR : LC		Modéré
Zerynthia rumina	Proserpine	PN Art. 3	LRR : LRN : LC	D	Modéré
Zygaena rhadamanthus	Zygène cendrée	PN Art. 3	LRR : VU	D (cont)	Modéré
COLEOPTERES					
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	PN Art. 2 DH An.II	LRR : LC LRE : VU	D	Modéré
Eupotosia mirifica	Grande Cétoine violette		LRR : CR LRE : VU	D	Très fort
ORTHOPTERES					
Saga pedo	Magicienne dentelée	PN Art. 2	LRR : LC LRM : VU	D	Modéré
ODONATES					
Lestes virens	Leste verdoyant		LRR : orange	D (med)	Faible
Orthetrum brunneum	Orthétrum brun			D (med)	Faible

PN : Protection Nationale :
Art. 2 : protection des individus d'espèce et de ses habitats ;
Art. 3 : protection stricte des individus d'espèce.
DH : Directive Habitats :
An. II : espèces dont la conservation nécessite la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ;
An. IV : protection stricte des individus d'espèce.
LR : Liste Rouge (R : Régionale, N : Nationale, E : Europe, M : Mondiale, R : Régionale):
LC : préoccupation mineure ;
NT : quasi-menacée ;
VU : vulnérable
CR : danger critique d'extinction.

Tableau 8 : Statuts juridiques et patrimoniaux de l'entomofaune patrimoniale
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT



Carte 12 : Localisation des espèces d'insectes à enjeu de conservation
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.6 Les amphibiens

Sur la zone d'étude, la présence d'eau libre est à associer exclusivement au cours d'eau temporaire au sud-est et aux mares au sein de l'emprise de la carrière. Six espèces ont été identifiées dans les périmètres d'études immédiat et rapproché.

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive « Habitats »[2] Annexes II et IV	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Effort de prospection Observations réalisées	Enjeu de conservation local
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Art 2	Annexe IV	LC	LC	Ecoute des chants nocturnes. Recherche d'individus	**Modéré**
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	Art 3	/	/	LC	Recherche d'individus	**Faible**
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Art 3	/	LC	NT	Ecoute des chants nocturnes. Recherche d'individus et pontes	**Modéré**
Crapaud calamite	*Epidalea calamita*	Art 2	Annexe IV	LC	NT	Ecoute des chants nocturnes. Recherche d'individus et pontes	**faible**

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive « Habitats »[2] Annexes II et IV	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Effort de prospection Observations réalisées	Enjeu de conservation local
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Art 2	Annexe IV	LC	LC	Ecoute des chants nocturnes. Recherche d'individus et pontes	**Faible**
« Grenouille rieuse »	*« Pelophylax ridibundus »*	Art 3	/	LC	NA	Recherche d'individus et écoute des chants	**Nul**

1 : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
2 : La Directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces animales et végétales, plus généralement appelée directive Habitats
Liste rouge nationale (2015) et Liste rouge régionale (2015) : LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable

Tableau 9 : Amphibiens patrimoniaux
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT



Carte 13 : Localisation des espèces d'amphibien à enjeu de conservation
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.7 Les reptiles

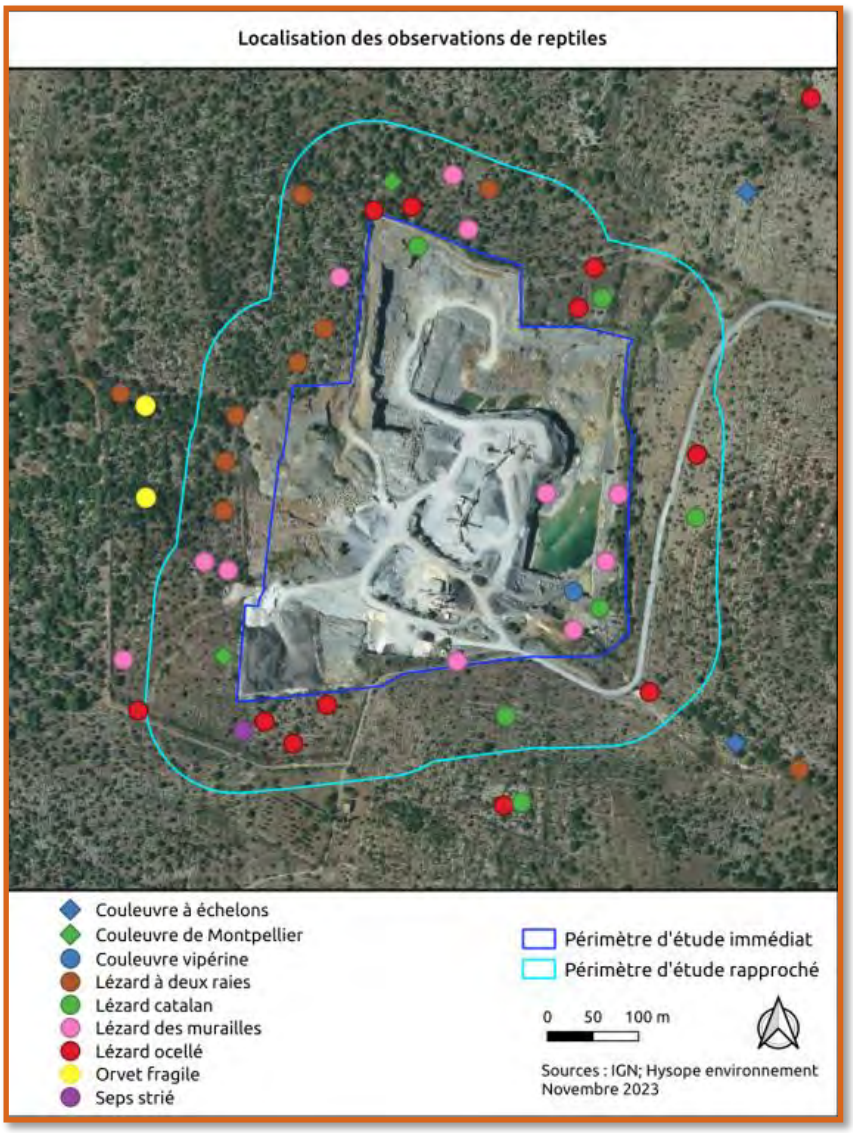
Les potentialités d'accueil du site d'étude en reptiles sont assez faibles étant donné la nature des landes et les faibles surfaces de milieux ouverts ou semi ouverts.

Neuf de ces espèces ont été trouvées, et seules la Couleuvre helvétique, la Coronelle girondine, la Tarente de Maurétanie, la Couleuvre d'Esculape et la Vipère aspic n'ont pas été rencontrés, bien que la présence des trois premières soit probable.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[1]	Directive « Habitats »[2] Annexes II et IV	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Enjeu local de conservation
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Article 2	Annexe IV	LC	LC	**Faible**
Podarcis liolepis	Lézard catalan	Article 2	/	LC	LC	**Faible**
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Article 2	Annexe IV	LC	LC	**Faible**
Timon lepidus	Lézard ocellé	Article 3	/	VU	EN	**Fort**
Anguis fragilis	Orvet fragile	Article 3	/	LC	NT	**Faible**
Chalcides striatus	Seps strié	Article 3	/	LC	NT	**Modéré**
Malpolon monspessulanus	Couleuvre de Montpellier	Article 3	/	LC	LC	**Faible**
Zamenis scalaris	Couleuvre à échelons	Article 3	/	LC	LC	**Faible**
Natrix maura	Couleuvre vipérine	Article 2	/	NT	LC	**Faible**

1 : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
2 : La Directive 92/43/CEE concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de certaines espèces animales et végétales, plus généralement appelée Directive Habitats
Liste rouge nationale (2015) et Liste rouge régionale (2015) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu

Tableau 10 : Reptiles protégés recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT



Carte 14 : Localisation des espèces de reptiles à enjeu
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.8 Les oiseaux

71 espèces ont été recensées, dont 43 qui effectuent une part significative de leur cycle biologique (nidification ou estivage) sur les aires d'études immédiate et rapprochée.

8 rapaces diurnes ont été observés. La Buse variable, le Milan noir, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau fréquentent régulièrement le secteur dans leur phase de recherche alimentaire active. Le Vautour fauve a simplement survolé la zone d'étude. Tandis que la Bondrée apivore ou le Milan royal ont été observés en migration active. Bien que non observé, l'Aigle de Bonelli peut venir chasser dans les matorrals périphériques.

Quatre espèces de rapaces nocturnes ont été contactées. La Chevêche d'Athéna, le Petit-duc scops et la Chouette hulotte sont considérées comme nicheuses au sein de l'aire d'étude tandis que le Grand-duc d'Europe non nicheur peut potentiellement se nourrir au sein de la zone d'étude ou la survoler pour se rendre sur ses zones de chasse préférentielles.

Les espèces migratrices, erratiques ou en transit ont été prises en compte lors des périodes de migration prénuptiale, de halte postnuptiale et d'hivernage traitées ici de manière bibliographique.

Les espèces nicheuses ont été classées par cortèges afin de rendre compte de l'utilisation des milieux.

Ces cortèges sont établis en fonction d'une typologie simplifiée des milieux. Certaines espèces sont transgressives et peuvent être classées dans plusieurs cortèges. Ici, le parti-pris de ce classement relève des observations effectuées sur site.

De façon synthétique, les espèces nicheuses recensées se répartissent dans les cortèges suivants :

Cortège des espèces forestières présentes dans les boisements de la zone d'étude	Cortège des espèces des milieux ouverts à semi ouverts (pelouses, garrigues, maquis clairsemé	Cortège des espèces liées à l'activité humaine d'extraction en carrière
Coucou gris Pigeon ramier Tourterelle des bois Petit-duc scops Chouette hulotte Huppe fasciée Pic épeiche Geai des chênes Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange à longue queue Pouillot de Bonelli Fauvette à tête noire Fauvette orphée Roitelet à triple bandeau Grimpereau des jardins Merle noir Grive musicienne Grive draine Rougegorge familier Rossignol philomèle Loriot d'Europe Pinson des arbres	Perdrix rouge Faisan de Colchide Chevêche d'Athéna Pie-grièche écorcheur Pie-grièche à tête rousse Alouette lulu Hypolaïs polyglotte Fauvette mélanocéphale Fauvette passerinette Rougequeue à front blanc Moineau soulcie Pipit rousseline Chardonneret élégant Bruant zizi Bruant proyer	Rougequeue noir Bergeronnette grise Moineau domestique Linotte mélodieuse
23 espèces	**16 espèces**	**4 espèces**

Tableau 11 : Cortèges d'espèces nicheuses
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-après synthétise l'importance que revêt le site d'étude dans la conservation des oiseaux nicheurs recensés.

Les espèces nichant en dehors des périmètres d'étude immédiat et rapproché sont également considérées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur l'aire d'étude immédiate et rapprochée	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (2008)	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Npo	-	-	LC	-	**Très faible**
Phasianus colchicus	Faisan de colchide	Npo	-	-	LC	-	**Très faible**
Cuculus canorus	Coucou gris	Npo	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Columba palumbus	Pigeon ramier	Npo	-	-	LC	LC	**Très faible**
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	Npr	-	-	VU	NT	**Faible**
Otus scops	Petit-duc scops	Npo	-	Article 3	LC	CR	**Modéré**
Athene noctua	Chevêche d'Athena	Npo	-	Article 3	LC	VU	**Modéré**
Strix aluco	Chouette hulotte	Npo	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Upupa epops	Huppe fasciée	Npo	-	Article 3	LC	EN	**Modéré**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur l'aire d'étude immédiate et rapprochée	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (2008)	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Dendrocopos major	Pic épeiche	Npo	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	?	Annexe 1	Article 3	NT	LC	**Faible**
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	N	-	Article 3	VU	CR	**Très fort**
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Npo	-	-	LC	LC	**Très faible**
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Npo	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Npr	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Parus major	Mésange charbonnière	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Lullula arborea	Alouette lulu	Npo	Annexe 1	Article 3	LC	VU	**Faible**
Hippolais polyglota	Hypolaïs polyglotte	Npr	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Sylvia hortensis	Fauvette orphée	N	-	Article 3	LC	VU	**Modéré**
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	N	-	Article 3	NT	LC	**Faible**
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	N	-	Article 3	LC	LC	**Modéré**
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Npr	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Npo	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Turdus merula	Merle noir	N	-	-	LC	LC	**Très faible**
Turdus philomelos	Grive muscienne	Npo	-	-	LC	LC	**Très faible**
Turdus viscivorus	Grive draine	Npo	-	-	LC	LC	**Très faible**
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Npr	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	Npr	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Npo	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Passer domesticus	Moineau domestique	N	-	Article 3	LC	NT	**Faible**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur l'aire d'étude immédiate et rapprochée	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (2008)	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Petronia petronia	Moineau soulcie	Npo	-	Article 3	LC	EN	**Modéré**
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Npo	-	Article 3	VU	LC	**Faible**
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Npo	-	Article 3	VU	LC	**Modéré**
Emberiza cia	Bruant zizi	N	-	Article 3	LC	LC	**Faible**
Emberiza calandra	Bruant proyer	Npo	-	Article 3	LC	EN	**Faible**

M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur ; E : erratique ; Npo : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable

Article 3 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Annexe I : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive de l'Union européenne "Oiseaux" 2009/147/CE

Liste rouge nationale (2016) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable en période de reproduction

Tableau 12 : Espèces nicheuses patrimoniales recensées
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

L'hivernage des oiseaux a été pris en compte, bien que le site ne présente pas non plus d'enjeux notables à ce niveau.

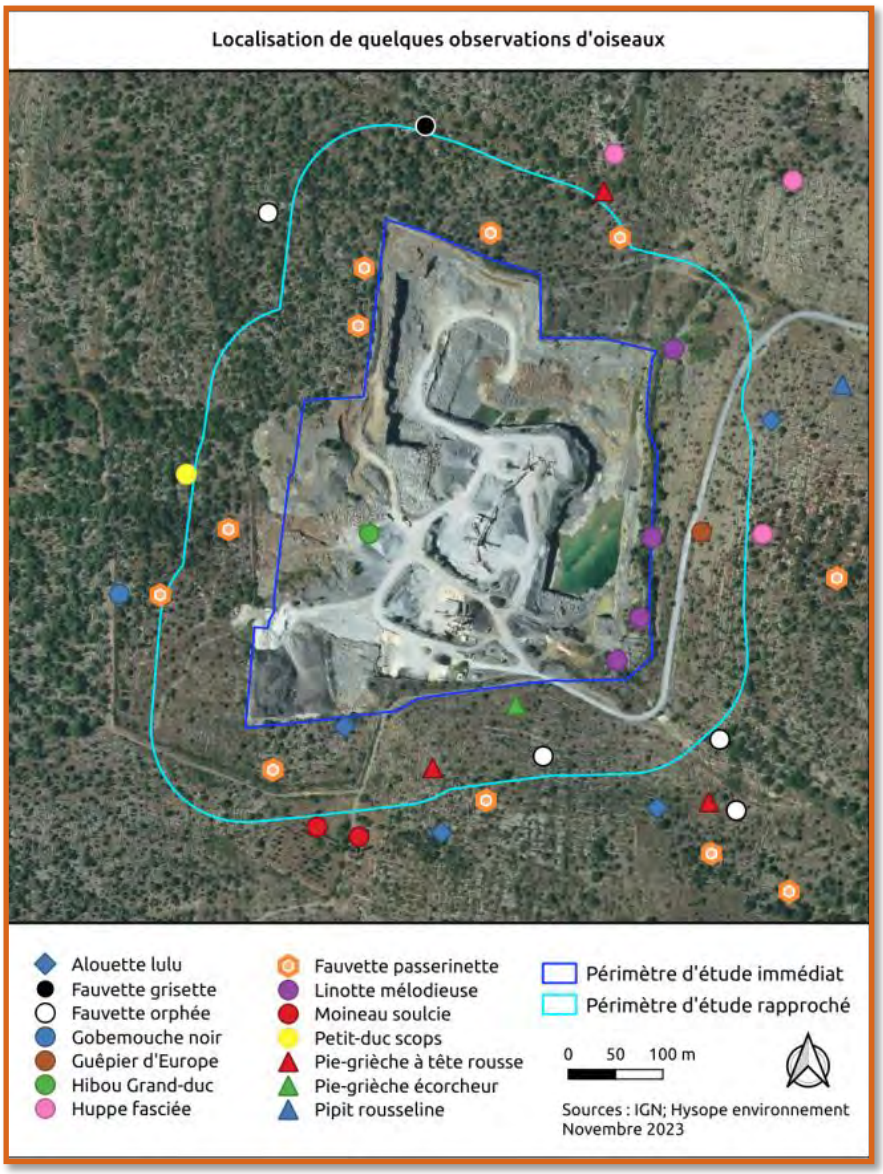
La liste ci-après répertorie les espèces recensées en transit, en recherche alimentaire ou en migration. Plusieurs espèces sédentaires y sont présentes. Les observations d'autres espèces sont marginales et sporadiques. Il y a en effet peu de faits attestant de haltes migratoires prolongées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude immédiat et rapproché	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs) (2016)	Liste rouge régionale (2008)	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce)
Scolopax rusticola	Bécasse des bois	Migration active	-	-	LC	NT	**Nul**
Ciconia nigra	Cigogne noire	Migration active	Annexe 1	Article 3	EN	LC	**Nul**
Ardea cinerea	Héron cendré	Transit / Alim	-	Article 3	LC	LC	**Nul**
Gyps fulvus	Vautour fauve	Transit / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	VU	**Nul**
Pernis apivorus	Bondrée apivore	Migration active	Annexe 1	Article 3	LC	NT	**Nul**
Milvus milvus	Milan royal	Migration active	Annexe 1	Article 3	VU	CR	**Nul**
Milvus migrans	Milan noir	Transit / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	LC	**Faible**
Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	Transit / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	NT	**Faible**
Aquila fasciata	Aigle de Bonelli	Transit / Alim	Annexe 1	Article 3	EN	CR	**Fort**
Buteo buteo	Buse variable	Transit / Alim	-	Article 3	LC	NT	**Très faible**
Bubo bubo	Grand-duc d'Europe	Transit / Alim	Annexe 1	Article 3	LC	VU	**Faible**
Apus apus	Martinet noir	Transit / Alim	-	Article 3	NT	LC	**Nul**
Tachymarptis melba	Martinet à ventre blanc	Transit / Alim	-	Article 3	LC	LC	**Nul**
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Migration active	-	Article 3	LC	VU	**Nul**
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Transit / Alim	-	Article 3	NT	LC	**Très faible**
Falco subbuteo	Faucon hobereau	Transit / Alim	-	Article 3	LC	LC	**Très faible**
Corvus corax	Grand Corbeau	Transit / Alim	-	Article 3	LC	LC	**Nul**
Corvus corone	Corneille noire	Transit / Alim	-	-	LC	LC	**Nul**
Ptyonoprogne	Hirondelle de rochers	Migration active	-	Article 3	LC	LC	**Nul**
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Transit / Alim	-	Article 3	NT	VU	**Nul**
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Transit / Alim	-	Article 3	NT	EN	**Nul**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le périmètre d'étude immédiat et rapproché	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale (nicheurs) (2016)	Liste rouge régionale (2008)	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce)
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Halte migratoire	-	Article 3	NT	NT	**Nul**
Sylvia communis	Fauvette grisette	Halte migratoire	-	Article 3	LC	NT	**Nul**
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Halte migratoire	-	Article 3	VU	VU	**Nul**
Saxicola rubetra	Tarier des prés	Halte migratoire	-	Article 3	VU	VU	**Nul**
Anthus campestris	Pipit rousseline	Halte migratoire	Annexe 1	Article 3	LC	EN	**Nul**

M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur ; E : erratique ; Np : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable ; Alim : Recherche alimentaire ; T : Transit
article 3 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Annexe I : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive de l'Union européenne "Oiseaux" 2009/147/CE
Liste rouge nationale (2016): LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

Tableau 13 : Espèces d'oiseaux recensées en transit, en recherche alimentaire ou en migration
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT



Carte 15 : Localisation de quelques espèces d'oiseaux patrimoniales
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.9 Les chauves-souris

Le réseau écologique global lié aux garrigues ouvertes à semi-ouvertes et boisements de chênes sont très favorables aux chiroptères en termes de gîtes, zones de chasse ou de corridors.

La richesse en chauves-souris du Plateau des Gras et de ses environs est relativement bien connue et de nombreuses espèces rares peuvent s'y rencontrer : Grand Murin, Petit murin, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe, Molosse de Cestoni…

Une recherche de gîtes potentiels a été réalisée au sein du périmètre d'étude immédiat et rapproché. Ceci afin de prévenir toute destruction directe ou indirecte d'individus de chauves-souris.

Il en ressort :

- la forte potentialité en gîte arboricole temporaires (cavités, écorces soulevées) à l'ouest de la carrière, les arbres étant bien pourvus en cavités ;
- la présence de 3 cavités naturelles à moins d'un kilomètre du site et plusieurs dizaines dans un rayon de 3 kilomètres. La grotte de Saint-Arnaud à 750 m au sud a été la seule occupée (3 petits rhinolophes en hivernage) dans un rayon d'un km ;
- des fissures assez hétérogènes sur les parois de la carrière ;
- la présence d'un bâtiment ancien, à 150 mètres au sud de la carrière, occupé par des pipistrelles communes et petit Rhinolophes en transit.

Deux sessions d'enregistrement ont eu lieu les 8 et 9 mai 2021 et 21 et 22 juillet. Plus de 10 km dans et autour de la carrière ont été parcourus.

Durant ces prospections, plusieurs espèces de chauves-souris ont été contactées en activité de chasse ou de transit.

Un total de 12 à 13 espèces a été détecté. En effet, le chevauchement des fréquences d'émissions de certaines espèces de chiroptères rend parfois l'identification délicate pour certains enregistrements.

L'activité est modérée (environ 40 contacts/heure), mais parait plus importante sur la périphérie de la carrière et sur les fronts sud-est de celle-ci. A ce niveau, des fissures sont utilisées par le Vespère de Savi et la Pipistrelle commune en période de mise-bas et l'activité sociale est forte.

Près de 77% des contacts sont attribués au groupe des Pipistrelles. La Pipistrelle commune représente la moitié des contacts enregistrés chez les pipistrelles ; la Pipistrelle de Kuhl suit avec 20 % des contacts et la Pipistrelle pygmée en représente 10%. Ces espèces sont communes en France et relativement ubiquistes.

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Enjeu de conservation local
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art. 2	Annexe 2	LC	EN	**Fort**
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Art. 2	Annexe 2	LC	NT	**Fort**
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Art. 2	Annexe 2	VU	EN	**Fort**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art. 2	Annexe 4	NT	LC	**Fort**
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art. 2	Annexe 4	LC	LC	**Faible**
Pipistrelle pygmée	*Pipistrelllus pygmaeus*	Art. 2	Annexe 4	LC	NT	**Faible**
Sérotine commune	*Eptisicus serotinus*	Art. 2	Annexe 4	NT	LC	**Faible**
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Art. 2	Annexe 4	LC	LC	**Fort**
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Art. 2	Annexe 4	NT	NT	**Faible**
Petit Murin	*Myotis blythii*	Art. 2	Annexe 2	NT	EN	**Fort**

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Enjeu de conservation local
Grand Murin	*Myotis myotis*	Art. 2	Annexe 2	LC	NT	**Fort**
Barbastelle d'Europe	*Barbastelle barbastellus*	Art. 2	Annexe 2	LC	LC	**Modéré**
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Art. 2	Annexe 4	NT	LC	**Modéré**

Article 2 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Liste rouge nationale (2017) et Liste rouge régionale (2015) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu

Tableau 14 : Chiroptères recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.10 Les mammifères terrestres

De nombreux indices de fréquentation ont pu être relevés, mais avec un faible nombre d'observations directes.

Parmi les moyens et gros mammifères terrestres Sanglier (*Sus scrofa*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) et le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ont pu être observés. Le Sanglier fréquente essentiellement les pourtours du site, tandis que le Lièvre et le Lapin ont été vus au sein même la carrière, dans ses bordures. Ces espèces ne bénéficient pas de statut de protection. Le Lapin de Garenne est toutefois vulnérable et en déclin du fait de maladies associées à l'espèce (myxomatose et VHD).

Deux espèces courantes et bénéficiant d'un statut d'espèce protégée ont été rencontrées dans le périmètre d'étude rapproché. Il s'agit du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et de la Genette (*Genetta genetta*) qui peuvent occasionnellement fréquenter la carrière elle-même, mais en transit nocturne.

Le Hérisson d'Europe a été trouvé, de nuit, au sein de l'aire d'étude rapprochée au niveau des boisements à l'extrême sud.

La Genette n'a pas été directement observée, mais un crottier a été trouvé à l'ouest de la carrière.

L'Ecureuil roux ne semble pas fréquenter les boisements locaux. Aucun indice de présence n'a été recensé. La présence de boisements résineux influe généralement de manière positive sur les zones sources de l'espèce. En effet, ces essences d'arbres leur procurent de la nourriture abondante en automne et en hiver par la présence de pignons. Ces arbres ne sont que très peu représentés sur site.

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Enjeu de conservation local
Genette commune	*Genetta genetta*	Art. 2	/	LC	LC	Modéré
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art.2	/	LC	NT	Modéré

Article 2 : protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Liste rouge nationale (2009) et Liste rouge régionale (2008) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu

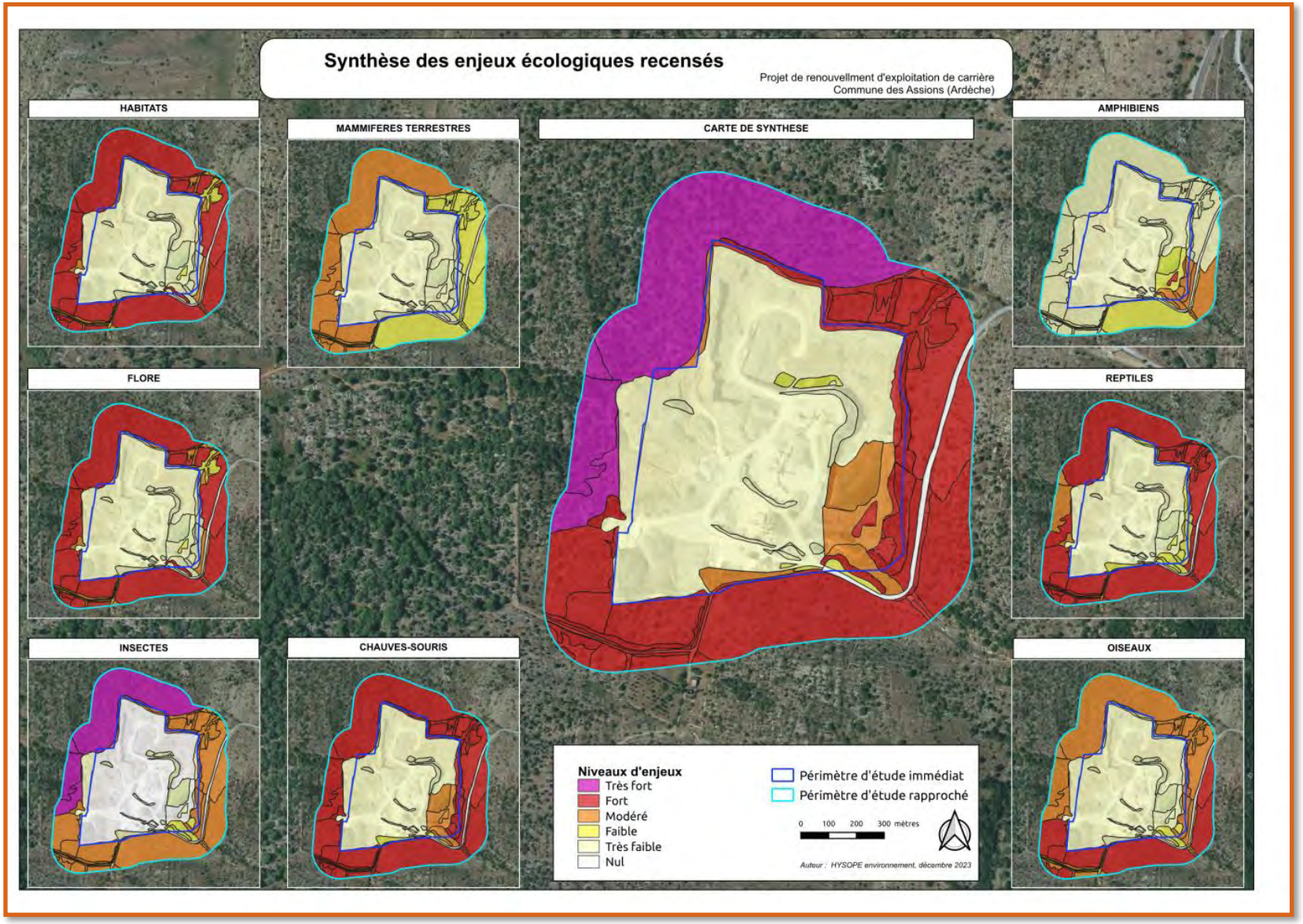
Tableau 15 : Mammifères patrimoniaux recensés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

2.2.11 Bilan des enjeux écologiques

D'une manière globale, les enjeux écologiques recensés au sein du périmètre d'étude immédiat et rapproché sont faibles au niveau de la carrière actuelle à forts en périphérie.

Les enjeux de conservation sont matérialisés essentiellement par les espèces, cortèges d'espèces, habitats d'espèces et habitats naturels présents au niveau des garrigues et matorrals des alentours. Tous les groupes présents sont concernés par ces enjeux.

Les enjeux écologiques sont à considérer comme le résultat de la pondération des enjeux patrimoniaux affectés aux espèces et habitats présents ou potentiels, et la prise en compte des fonctionnalités écologiques associées à la conservation de ces espèces ou habitats. Ainsi, plus un secteur est sensible et joue un rôle important dans la répartition et la conservation des espèces et habitats, et plus les enjeux écologiques sont forts.



Carte 16 : Bilan des enjeux écologiques à l'échelle de la zone d'étude
Source : HYSOPE ENVIRONNEMENT

3 SITES ET PAYSAGE

L'analyse paysagère est abordée à l'échelle du grand paysage, des unités paysagères de la région et du paysage local afin de dégager les caractéristiques paysagères importantes dans le cadre du projet et de définir les enjeux paysagers.

La perception visuelle a été examinée selon différents modes de perceptions (éloignées, rapprochées, immédiates) à partir de la topographie du site, des enjeux paysagers identifiés (villages, voies de communication, sites remarquables) et d'une campagne de prises de vues photographiques.

Cette analyse permet de formuler des recommandations en matière d'insertion paysagère du projet de carrière.

3.1 Contexte paysager

3.1.1 A l'échelle du grand paysage

Le document de référence concernant le paysage dans la région Rhône-Alpes (aujourd'hui Rhône-Alpes – Auvergne) est le document intitulé « *les 7 familles de paysages* » diffusé par l'observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes. Il répertorie, décrit et pointe les enjeux des paysages dans le territoire rhônalpin. D'après ce document, le projet est situé dans l'unité paysagère « Plateau des Gras » de la famille des paysages naturels. Le site est également à proximité des unités :

- ✓ « Dépression d'Aubenas aux Vans » appartenant à la famille des paysages émergents, à 1 000 m à l'ouest et formant sa bordure ouest ;
- ✓ « Vallées du Chassezac et de l'Ardèche et plaine de Vallon » appartenant à la famille des paysages émergents, à 5 km à l'est.

➔ **Voir Carte 17 : Localisation des unités paysagères en page suivante**

Les paysages naturels : les paysages « naturels » concernent ici tous les espaces où la main de l'homme est perçue comme marginale par rapport aux « forces de la nature ». Ces paysages sont très variés : haute-montagne, zones humides, gorges, forêts, landes, lacs, etc.

Objectifs paysagers des « *7 familles de paysages* » de l'ancienne région Rhône-Alpes pour les paysages naturels :

- ✓ Identifier et conserver des superficies "vierges" importantes ;
- ✓ Limiter l'impact visuel des aménagements ;
- ✓ Définir des capacités d'accueil des sites ;
- ✓ Soutenir l'entretien agricole, forestier ou pastoral dans certains milieux semi-naturels (espèces forestières remarquables, prairies sèches, marais, alpages, etc.) ;
- ✓ Reconquérir ou entretenir des points de vue remarquables menacés par la fermeture des vues ;
- ✓ Conserver l'ambiance sonore calme de ces paysages.

Les paysages émergents sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Ils ont perdu, en tant que dominante, les caractéristiques des types de paysages précédents, sans être pour autant assimilables aux types de paysages urbains ou périurbains. Ils sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l'urbanité, tout en présentant une faible densité globale d'urbanisation.

Objectifs paysagers des « *7 familles de paysages* » de l'ancienne région Rhône-Alpes pour les paysages émergents

- ✓ Développer la connaissance paysagère et sociologique des paysages émergents ;
- ✓ Évaluer l'acceptabilité de l'étalement urbain en terme de développement durable et les moyens de sa limitation ;
- ✓ Conserver et mettre en valeur les éléments forts des anciennes structures paysagères rurales ou naturelles (comme support de projet) ;
- ✓ Favoriser la participation des citoyens à la gestion de leur environnement et cadre de vie, assurer un rôle de médiation dans les conflits d'usages par le biais du paysage ;
- ✓ Développer les espaces publics non marchands (places, squares, mails, parcours…) ;
- ✓ Limiter l'étalement urbain.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
d'une carrière

Unités Paysagères

S.V.C.T.P
Société Varoise de Contrôles de T.P.

Vallées de la Haute-Cévenne

Collines de la Basse-Cévenne gréseuse

Dépression d'Aubenas aux Vans

Plateau des Gras

Vallées du Chassezac et de l'Ardèche et plaine de Vallon

Plaine de Barjac et plateau calcaire du Bas-Vivarais

et le Bois des Bartres

Echelle : 1:50 000
0 750 1 500 Mètres

Légende

- Emprise de l'autorisation
- Rayon de 3 km

Loire
Haute-Loire
Isère
Cantal
Auvergne-Rhône-Alpes
Ardèche
Drôme
Lozère
Aveyron
Occitanie
Gard
Vaucluse
Hérault
Bouches-du-Rhône

Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : UnitesPaysagerse_50000_A3Hd

Sources : DREAL, IGN Geoportail, ATDx, SVCTP

3.1.2 Qualification de l'unité paysagère « Plateau des Gras »

Le plateau des Gras est une longue unité s'étendant au pied des Cévennes du sud-ouest au nord-est. Il constitue un important espace à dominante naturelle à proximité de zones à forte pression urbaine d'Aubenas et de Vallon. Le relief et la végétation donnent leur lisibilité et leur cohérence à l'unité. Ainsi, le plateau des Gras est bordé sur ses longs côtés par deux dépressions et s'appuie à ses extrémités sur deux massifs. On distingue clairement le plateau des gorges, délimitant ainsi des sous-unités.

L'identité de cette unité est double : d'une part le plateau calcaire aride et monotone, de l'autre chaque gorge est reconnue comme un site majestueux formant oasis. L'absence d'eau, due au relief calcaire, explique une faible présence résidentielle sur le plateau, présence humaine qui s'est principalement développée dans les gorges.

Le plateau, situé à environ 50 à 80 mètres au-dessus des plaines alentours, constitue un espace à part du fait de ses caractéristiques difficiles. Sur le plateau, les usages passés de refuge ou positions fortes (aujourd'hui peu perceptibles) ont laissé des traces qui constituent un patrimoine lithique unique en France. La garrigue et les falaises calcaires ou les versants calcaires en gradins participent à l'identité de cette unité. Entrecoupé par le passage des cours d'eau descendant des Cévennes (Chassezac, Baume, Ligne, Ardèche…), il offre ponctuellement des paysages de gorges calcaires exceptionnels où les hommes ses sont implantés. Sa géologie calcaire et sa végétation de type garrigue (présentant différentes variations) donnent un paysage d'aspect sec, aride, peu pénétrable et même parfois hostile. Cette impression d'hostilité à l'implantation humaine est renforcée par les feux de garrigue qui s'y déclenchent pratiquement chaque année.

Alors que ses usages traditionnels ont quasiment disparu (agriculture, pâturage, exploitation forestière…) son hostilité l'a préservé jusqu'ici d'autres usages. Cependant, la pression urbaine et touristique qui s'étend alentour rend la pérennité de ce « vide » (peu d'usages, peu de valeur…) improbable sans une modification radicale des valeurs que la société lui attache pour l'instant. D'ailleurs, il est progressivement utilisé sans ménagement pour y implanter des infrastructures nécessaires à l'urbanisation : décharges, antennes, aérodrome, zones industrielles…

Par ailleurs, l'homme met progressivement en œuvre les moyens techniques pour le rendre habitable (haut-gras des Vans, hauteur de Labeaume…). La pression foncière s'étend progressivement sur cette unité et n'est aujourd'hui freinée que par les contraintes techniques et financières liées à sa desserte par les réseaux urbains.

Pourtant, le plateau des Gras présente de nombreux intérêts allant de l'espace de loisir pour l'urbanisation alentour à une richesse écologique remarquable. On notera aussi la diversité exceptionnelle de son patrimoine lithique (concentration de dolmens unique en France, vestiges gallo-romains dont l'oppidum de Jastres, aménagements agricoles et capitelles, etc.).

Enfin, cette unité contient des sites naturels exceptionnels qui font la notoriété touristique du Sud Ardèche mais qui, étrangement, ne sont pas liés à l'image des Gras : Bois de Païolive, défilés de Ruoms, Cirque de Gens, Gorges du Chassezac et de la Baume, villages de Voguë, Labeaume ou Balazuc…



Figure 22 : Vue du plateau des Gras depuis la chapelle Sainte Appolonie aux Assions
Sources : ATDx, septembre 2021

Objectifs de qualité paysagère

- ✓ Reconnaître et renforcer l'image du plateau des Gras :
  - o Améliorer et diffuser la connaissance des richesses naturelles et culturelles du plateau des Gras en particulier concernant son patrimoine lithique, afin d'en éviter la disparition.
  - o Renforcer la lisibilité de l'unité dans sa globalité, qui fasse en particulier que l'on associe son nom aux sites touristiques majeurs qu'il contient (gorges du Chassezac et de la Baume, défilés de Ruoms et de Vogüé, villages de Labeaume et de Balazuc, Bois de Païolive, etc.).
- ✓ Valoriser de façon mesurée les patrimoines culturels et naturels du plateau des Gras
  - o Remplacer le « vide » actuel (perception du plateau comme une réserve foncière à coloniser) par un projet de développement adapté aux caractéristiques du lieu, qui intègre en particulier la préservation des espaces naturels comme contrepoint nécessaire à l'urbanisation des plaines alentour.
  - o Valorisation du patrimoine lithique ce qui suppose sa protection, sa restauration et son interprétation.
- ✓ Intégrer le paysage du plateau dans les aménagements :
  - o En s'inspirant des dispositifs de construction traditionnelle, développer un vocabulaire architectural et d'aménagement propre à cette unité paysagère qui évite par exemple des surcoûts de gestion (pour rafraîchir mécaniquement les habitations, pour arroser des végétaux nécessitant beaucoup d'eau etc…).
  - o Mieux gérer les sites touristiques : Le Bois de Païolive comme les gorges de la Baume ou du Chassezac présentent ponctuellement des problèmes de sur-fréquentation et une pression importante. Des dispositifs de gestion spécifiques sont nécessaires pour chacun de ces sites si l'on veut éviter que leur fréquentation pèse à terme sur leur pérennité et leur notoriété.
  - o Protections à envisager pour prémunir le site des nuisances générées par les aménagements que les secteurs de plaine adjacents ne souhaitent pas avoir près de chez eux (ex : réseaux électriques, centres d'enfouissement autorisés ou non, activités polluantes ou bruyantes, etc.) : classement au titre des sites des gorges du Chassezac, de la Baume, du Bois de Païloive, d'ensembles caractéristiques du patrimoine lithique. Création de ZPPAUP autour des villages de Voguë, Balazuc, La Baume. Protection et valorisation du secteur de l'oppidum de Jastres et du camp de César.

3.1.3 Qualification de l'unité paysagère « Dépression d'Aubenas aux Vans »

La notoriété de cette unité est essentiellement touristique et elle se confond avec celle du Sud-Ardèche. Pourtant, cette notoriété touristique ne vient pas de l'unité elle-même mais de celles qui se trouvent à proximité : les Cévennes d'un côté, les gorges de l'Ardèche et de ses affluents de l'autre. Dans cet ensemble, l'unité a un rôle de pôle de service, d'axe de circulation et de desserte. De ce point de vue, la notoriété de cette unité serait comme « usurpée » aux unités voisines dont elle n'est en réalité que « l'espace servant », justifiant ainsi les aménagements sans qualité qui s'y développent…Pourtant, cette unité présente des valeurs réelles : une fonction agricole historique, en particulier viticole (d'où par exemple le nom de Vinezac) ; et une fonction de commerce et de service ayant généré une « valeur urbaine » la rendant attractive du point de vue résidentiel.

Objectifs de qualité paysagère

Les objectifs de qualité paysagère se déclinent selon les 3 fonctions majeures de cette unité :

- ✓ Pour la fonction agricole : préservation foncière des espaces agricoles et valorisation des aménagements traditionnels pour les intégrer dans le cadre de vie des espaces résidentiels, « vitrine » de l'unité.
- ✓ Pour la fonction service : préserver des espaces d'ouverture le long de la D104 et améliorer la qualité des aménagements (routes, zones d'activités et commerciales…) en travaillant sur la relation des aménagements nouveaux avec le paysage environnant tout en favorisant les autres modes de déplacement que l'automobile (circulations piétonnes et cycles)
- ✓ Pour la fonction résidentielle : limiter strictement l'habitat diffus et favoriser l'habitat polarisé tout en réintégrant des modèles architecturaux traditionnels et renforcer l'ancrage de l'architecture au terrain naturel (éviter les implantations sur remblais) ; valoriser les maisons de village et les espaces publics des bourgs et villages.

De façon générale : travailler sur la complémentarité entre espace résidentiel, espace agricole et espace de service plutôt que sur la juxtaposition et la concurrence et mettre en relation nouveaux aménagements et paysage existant en réinterprétant le vocabulaire traditionnel.

3.1.4 Protections des sites et du paysage

Un site classé est un espace reconnu nationalement comme exceptionnel du point de vue du paysage. Il fait partie à ce titre du patrimoine national. Moins de 2 % du territoire national est classé au titre du paysage. Les sites inscrits font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Il n'y a pas de site inscrit ou classé au titre du paysage dans le secteur du projet. Le site classé le plus proche se situe à environ 10 km au nord-est. Il s'agit du site « Défilés de l'Ardèche et de la Ligne » créé par décret du 12/06/1996. Les sites inscrits les plus proches sont localisés

- ✓ à environ 4,6 km au sud-ouest de la carrière. Il s'agit du « Bois de Païolive » créé le 11/10/1934 ;
- ✓ à 5,51 km au nord-est du projet. Ce site, nommé « Village et gorge de Labeaume », à Labeaume, a été créé le 08/06/1972.

Les Sites Patrimoniaux Remarquables les plus poches sont ceux de Payzac, à environ 4 km au nord-ouest, et de Joyeuse, à environ 3,8 km au nord. Cette appellation se substitue aux Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) et aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP). Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur. »

L'inventaire du patrimoine géologique répertorie un Stratotype du Berriasien, à plus de 5 km au sud-sud-est. La géologie est aussi fortement représentée dans le Géoparc des Monts d'Ardèche faisant partie des géoparcs mondiaux UNESCO, dont le périmètre est situé à environ 1,5 km au nord-ouest du projet.

3.1.5 Paysage à l'échelle du projet

Le site du projet se trouve à l'extrémité nord-est de la commune des Assions, à la limite avec la commune de Saint-Genest de Beauzon, sa piste d'accès depuis la route D104 longe la limite sud de la commune de Lablachère. Il est traversé par une combe (talweg à sec) dans sa diagonale NO-SE débouchant dans une combe plus prononcée, la combe Gravière, aboutissant au vallon du Bourbouillet.

La route départementale D104 passe au droit de la carrière à une distance de 300 m environ à l'est puis « descend » vers les hameaux voisins des Martins et de Coudon, situés à l'est de la combe Gravière sur la commune de Berrias-et-Casteljau (cf. §1 en page 31).

Ces hameaux sont séparés de la partie « haute » du plateau accueillant la carrière par une bande de forêts de feuillus, composée de chênes principalement. Les abords de la carrière sont occupés par une végétation basse de type pelouses, pâturage naturels et végétation sclérophylles adaptées aux formations calcaires karstique, sèches par nature.

Ce paysage de plateau est largement ouvert sur la commune de Lablachère au nord. Cependant, le paysage aride et la topographie de plateau dominant les plaines alentours donnent un sentiment d'isolement. Au niveau de la carrière, la pente du plateau, vers le sud-est à et la bande de forêt contribuent à écarter le site des hameaux suscités. La carrière, en dent creuse sur le plateau, n'est pas visible depuis ces zones habitées.



Figure 23 : Végétation aux abords de la carrière
Source : ATDx, 2021



Figure 24 : Paysage en direction de la carrière depuis un point haut du hameau de Coudon, au sud, dans la bande forestière
Source : ATDx, 2021

3.2 Perceptions visuelles

La perception visuelle a été examinée selon différents modes de perception (perceptions éloignées, rapprochées, immédiates) à partir de la topographie du site, des enjeux paysagers identifiés (villages, voies de communication, sites remarquables) et d'une campagne de prises de vues photographiques afin de déterminer les secteurs les plus exposés à la perception du site en fonction de leur sensibilité paysagère et vis-à-vis de l'habitat proche. Cette analyse a permis de formuler des recommandations en matière d'insertion paysagère du projet de renouvellement de carrière.

3.2.1 Méthodologie

L'analyse des perceptions visuelles se base sur deux méthodes :

- Une analyse cartographique sur la base d'une carte du bassin de visibilité théorique, d'une analyse des cartes IGN et d'une analyse des coupes topographiques ;
- D'un reportage photographique réalisé lors d'une visite de site en voiture et à pied pour vérifier les visibilités théoriques.

L'analyse cartographique permet de faire ressortir les zones de perceptions théoriques en se basant essentiellement sur les contraintes topographiques.

La Carte 18 : Localisation des prises de vue et des coupes topographiques **en page 97** présente le bassin de visibilité théorique du projet dans un rayon de 5 km, obtenu par traitement informatique en utilisant les caractéristiques suivantes :

- Utilisation d'un modèle numérique de terrain (MNT) au pas de 30 m ;
- Identification de plusieurs points sur la limite du périmètre du projet et sur quelques points hauts dans la topographie du site. Ces points sont répartis sur l'intégralité de la zone d'étude. Il leur est attribué une hauteur de 3 m depuis le terrain naturel ;
- La hauteur de l'observateur est définie à 2 m.

Le bassin de visibilité théorique correspond ainsi à toutes les zones où un observateur peut apercevoir l'emprise du projet, en se basant uniquement sur le relief.

Il ne prend donc en compte ni les masques végétaux, ni le bâti ni l'effet d'atténuation de la perception en raison de la distance entre le point observé et l'observateur.

Ces visibilités théoriques nécessitent d'être confirmées ou infirmées par un reportage photographique sur site dont la localisation des prises de vue est précisée par la suite.

Au total, 7 prises de vue ont été réalisées pour illustrer les perceptions visuelles à l'échelle du rayon de 5 km.

3.2.2 Facteurs de sensibilité visuelle

Le plateau des Gras dominant les vallées le délimitant

Le site du projet est situé sur un plateau dominant les plaines et gorges alentours de 50 à 80 m : plaine de Vallon, dépression d'Aubenas aux Vans, gorges du Chassezac. La carrière étant dans une configuration de « dent creuse » sur le plateau, la visibilité depuis ces plaines et gorges est nulle. Les plaines et gorges accueillent les principaux centres urbains comme Ruoms, Saint-Alban-Auriolles, Chandolas, Berrias-et-Casteljau, Saint-Genest-de-Beauzon et Lablachère.

Cependant, un point haut au niveau de la chapelle de Sainte Appolonie, aux Assions, offre un point de vue remarquable sur le plateau des Gras (cf. point de vue N° 6 ci-après).

De même, le site est susceptible d'être visible depuis les hauteurs de la commune de Saint Genest de Beauzon (cf. point de vue N° 5 au lieudit de « La Salette »).

Les points hauts et les belvédères

La topographie du plateau des Gras est susceptible de créer, au nord, des points hauts d'où le site pourrait être visible. Ce plateau à vergence SE voit en effet son altitude évoluer de 300 m NGF au nord à environ 100 m NGF sur les rives du Chassezac au SE ; la carrière est située à une altitude maximale de 250 m NGF environ. Le point de vue N°4 au lieudit « Les Gras du Perret » à 5km au nord-est fait partie des zones de visibilité théoriques de la carrière. Dans un contexte plus proche, le point de vue théorique N°3 proche du lieudit « Fontgraze » a été visité.

Par ailleurs, le plateau présente des petites collines susceptibles de générer des points de vue au sud de la carrière mais ces zones sont boisées ce qui limite les perceptions visuelles (cf. point de vue N°1 sur un point haut du hameau de Coudon).

Les lieux de vie et les axes de communication

Les habitations les plus proches sont situées au sud et sud-est du projet :

- ✓ le hameau de Langarneyre, sur la commune de Chandolas, situé à 1 100 mètres au sud-est de la carrière ;
- ✓ le hameau de Pazanan, sur la commune de Berrias-et-Casteljau, situé à 1 400 mètres au sud- sud-est de la carrière ;
- ✓ le hameau de Coudon, sur la commune de Berrias-et-Casteljau, situé à 1 400 mètres au sud de la carrière ;

Cependant, les habitations de ces hameaux sont séparées du site du projet par une bande de forêt de feuillus, ils n'offrent donc que peu de visibilité vers le site d'étude (cf. point de vue N°1 ci-après).

La visibilité dynamique le long des voies de communication dépend du sens de déplacement et du temps d'observation. Les voies de communication principales autour du site du projet sont :

- ✓ la route départementale D104 qui passe non loin de la carrière (300 m à l'est). Le point de vue N°2 a été pris à proximité de cette route au niveau de l'entrée de la carrière voisine.
- ✓ Les voies secondaires et tertiaires (routes communales) qui permettent d'accéder aux hameaux isolés. Autour du site du projet, les voies de circulation sont des chemins ruraux peu fréquentés

3.2.3 Analyse de la perception visuelle

Les coupes et prises de vue ci-après permettent d'analyser la perception du site du projet depuis les points de vue identifiés précédemment. En fonction de la vue plus ou moins distincte qu'ils offrent du site (distance, dominance, obstacles visuels partiels interposés, etc.) et de leur fréquentation par une population plus ou moins sensible (riverains, touristes, promeneurs, etc.), ces points de vue ont été qualifiés de fortement à très faiblement sensibles.

➔ **Voir Carte 18 : Localisation des prises de vue et des coupes topographiques en page suivante**

Il y a deux points de vue moyennement sensibles :

- ✓ le point N°5 situé au lieudit « La Salette » sur les hauteurs de la commune de Saint Genest-de-Beauzon. Cette commune fait partie du Piémont cévenol dont l'altitude augmente progressivement depuis la rivière de Salindres en se dirigeant vers l'ouest. Le lieudit « La Salette » abrite quelques habitations et semble peu fréquenté car implanté à bonne distance de la voie de communication principale du secteur (RD104a). Il est situé à une altitude de 270m NGF environ, au-dessus de l'altitude maximale du projet (250 m NGF). Le stock de matériaux clairs disposé au coin sud-ouest de la carrière SVCTP, en dehors de la zone d'extraction, est discernable, mais pas l'exploitation ni les installations de criblage-concassage ou le poste d'enrobé à froid. La perception visuelle reste faible car le site est situé à environ 3 km du point.
- ✓ Le point N°6 situé au niveau du sommet de la colline accueillant la chapelle Ste Appolonie (300 m NGF environ), sur la commune des Assions. Le site est accessible par des sentiers et constitue un belvédère susceptible de recevoir une fréquentation touristique (randonneurs) ou des riverains. Il offre un vaste panorama sur la partie sud du plateau des Gras. La carrière SVCTP et la carrière voisine occupent la même direction et forment un ensemble. On discerne le stock de matériaux clairs de la carrière SVCTP, la partie sommitale de son talus nord, et, entre les deux, un talus de l'exploitation voisine sur le trait du relief du plateau. Cependant le site reste discret compte tenu du caractère lithique du paysage et aussi de la distance de 4km le séparant du point du vue.

Pour le reste des points de vue, la sensibilité est très faible voire nulle, essentiellement en raison de l'absence d'habitations (points de vue N°2, 3, 4) et/ou de la présence d'écrans topographiques ou de végétation (point de vue N°1). Le point de vue n°7, situé sur la route d'accès de la carrière SVCTP en retrait de la RD104, est le seul à offrir une vision de l'ensemble du site du projet et en particulier de l'ensemble des talus et du carreau de l'exploitation.

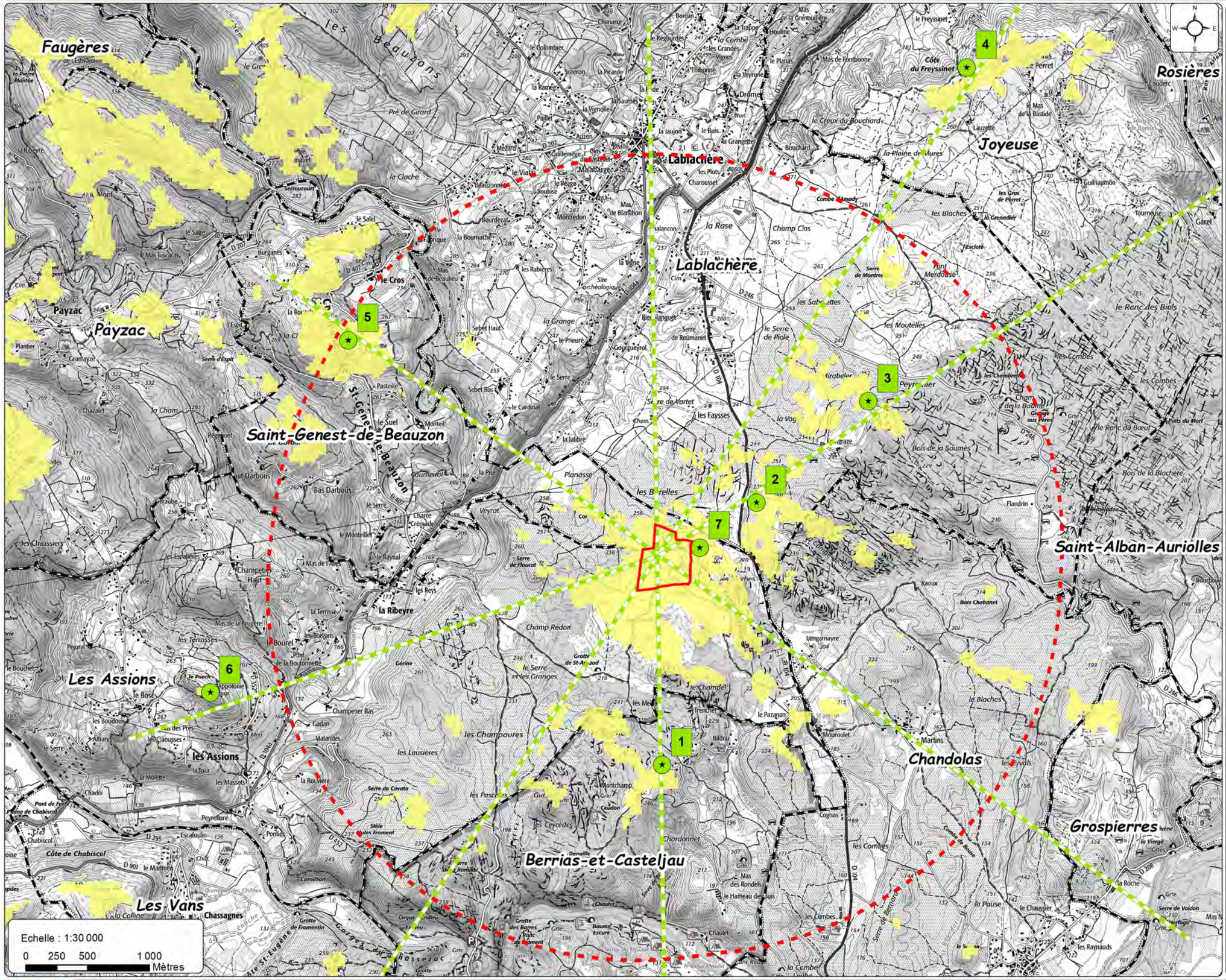
A noter que les voies de communication majeures et les hameaux les plus proches ont une très faible sensibilité.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approndissement
de carrière

Localisation des prises de vue et coupes topographiques

S.V.C.T.P



Légende

- Emprise autorisation terrain
- Rayon 3km
- Points de vue
- Coupes Topographiques
- Perceptions théoriques
- Communes

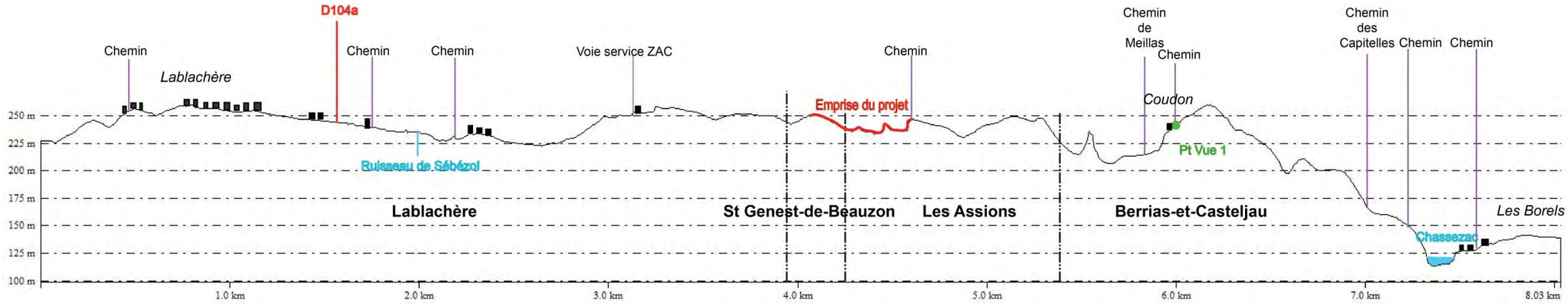
ATDx

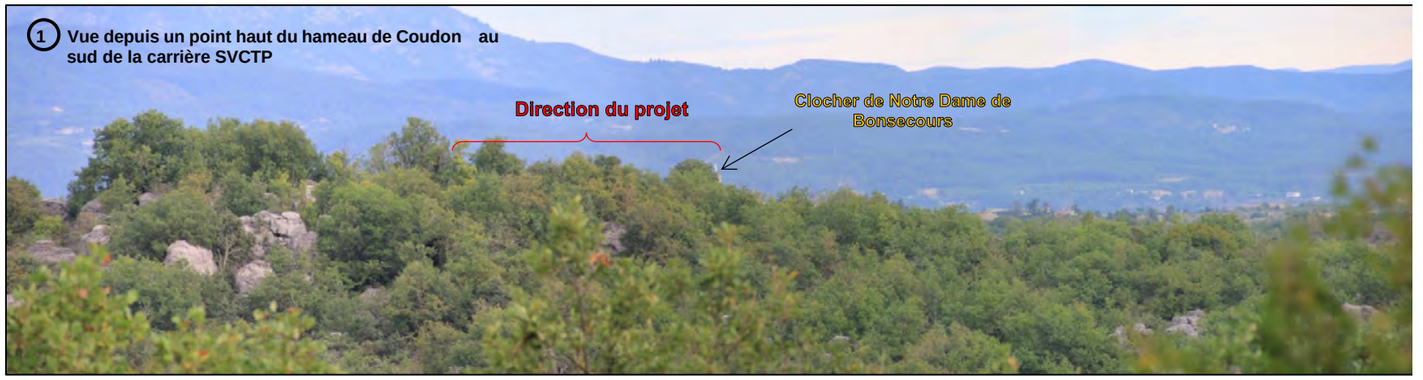
Date : 19/10/2021

Fichier : PointsDeVue_Paysage_25000_A3Hd

Sources : IGN Geoportail, ATDx, SVCTP

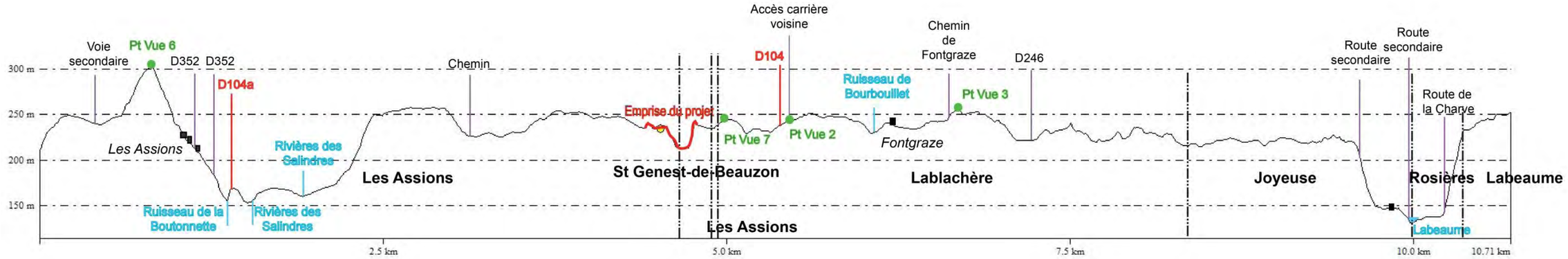
Figure 25 : Coupe CC' (orientée nord/sud) et photographies
Sources : ATDx



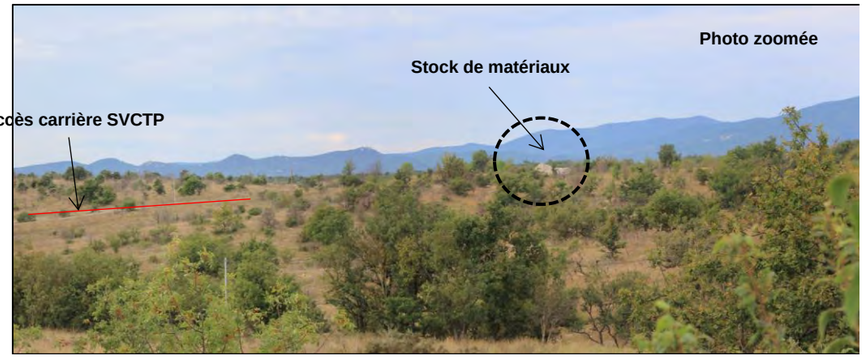


Point de vue N°1 : la topographie et la végétation masquent la carrière.
Le point de vue est situé en bordure d'une route secondaire desservant les hameaux alentours et à la limite avec une zone de visibilité théorique.
Dans une autre direction (NE) les talus de la carrière voisine sont discernables.

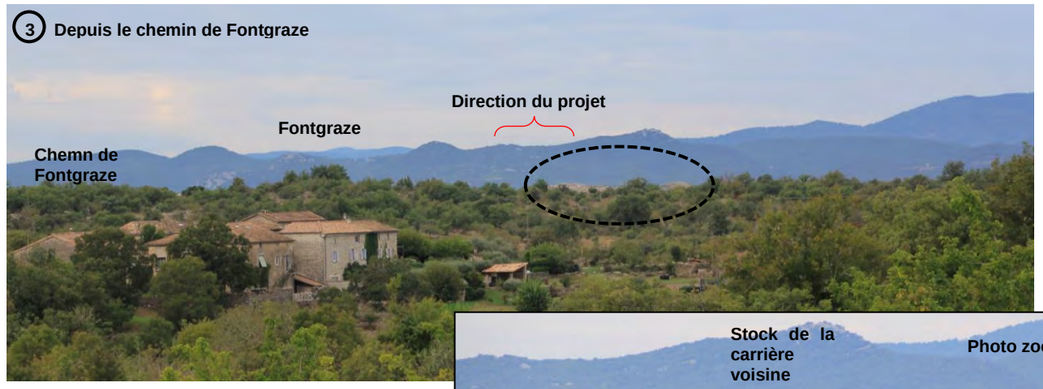
Figure 26 : Coupe BB' (orientée OSO / ENE) et photographies
Sources : ATDx







Le point de vue n°2 est localisé sur le plateau des Gras, en bordure de la RD04, à 600m environ de la carrière, au niveau de l'entrée de la carrière voisine. La piste d'accès à la carrière SVCTP est visible ainsi qu'un stock de matériaux à un horizon plus lointain, il est entreposé au sud-ouest de la carrière, en dehors de la zone d'extraction. La carrière a une forme « en dent creuse », les talus ne sont pas visibles, aussi elle est discrète dans le paysage.

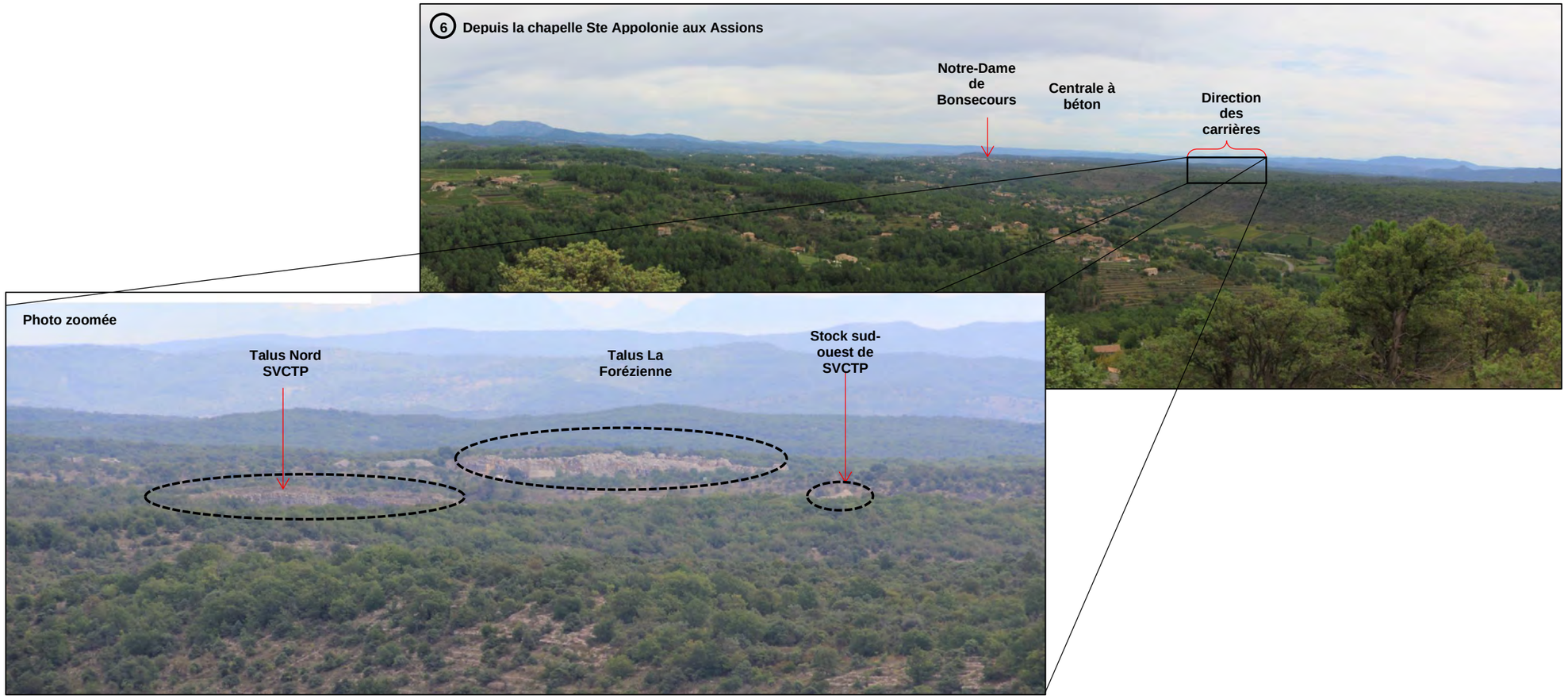




La carrière déjà discrète à moins d'un kilomètre du site, n'est pas discernable sur le chemin de Fontgraze à 1,9 km. Un stock de matériaux de la carrière voisine est discernable en zoomant en direction de Fontgraze.

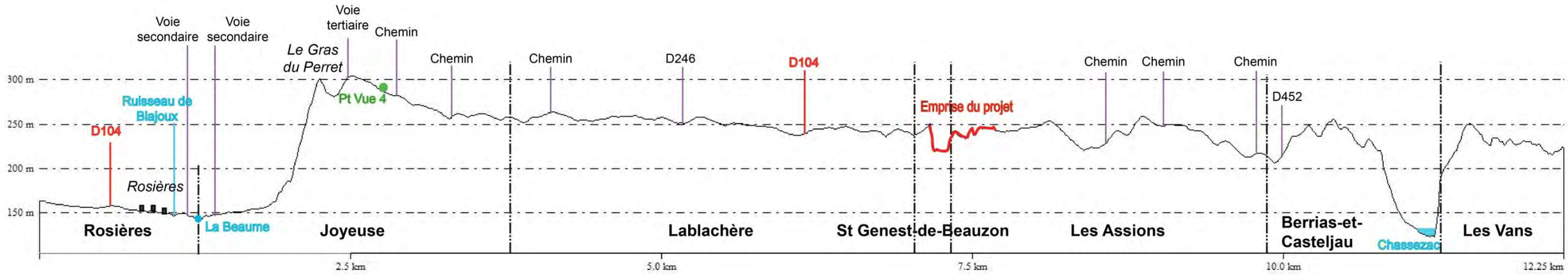


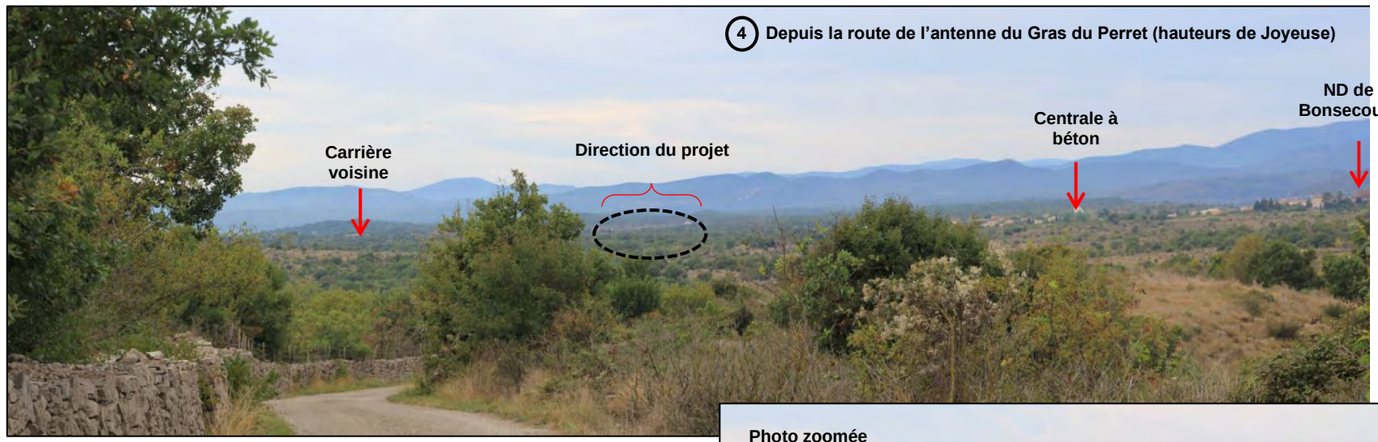
La piste d'accès offre un large panorama sur la carrière en son point haut dominant l'extraction. Ce point haut est situé à 100m de la carrière, entre la carrière et le point de vue n°2 qui est situé en bordure de la RD104.

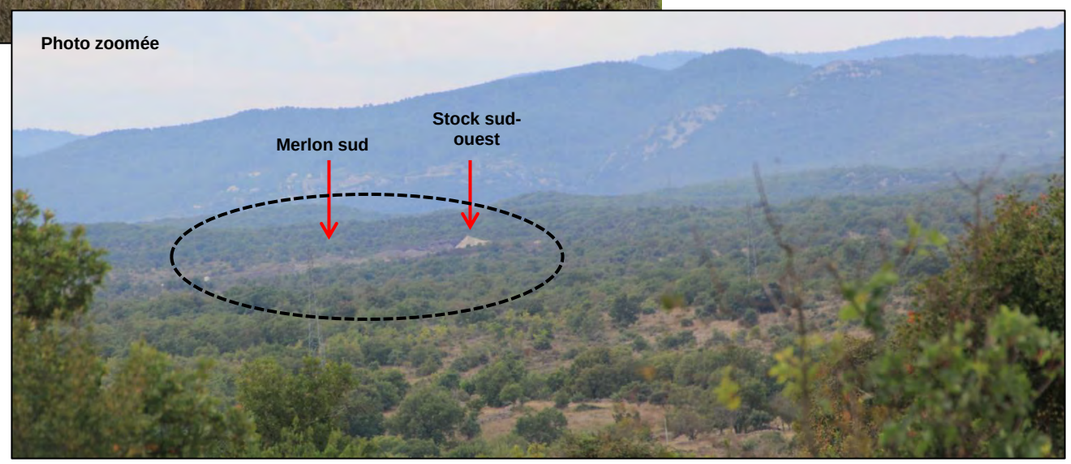


La chapelle est située à 3,6 km du site du projet, elle offre une vue largement ouverte sur le plateau des Gras. Le hameau de Notre-Dame de Bonsecours, la centrale à béton de la ZAC voisine et les deux carrières sont visibles. La carrière SVCTP et sa voisine sont en enfilade, les talus de la carrière de la Forézienne sont nettement discernables sur le plateau tandis que seule la partie sommitale des talus de la carrière SVCTP est visible. Le stock de matériaux entreposé au sud-ouest de la carrière SVCTP est visible tout comme au point de vue n°5.

Figure 27 : Coupe DD' (orientée nord-est / sud-ouest) et photographies
Sources : ATDx

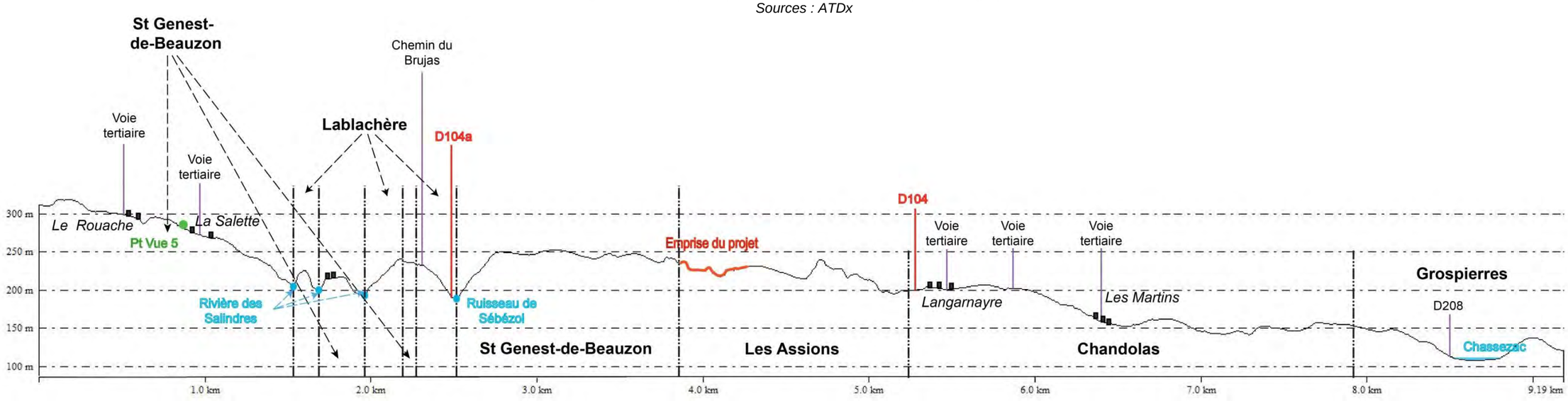


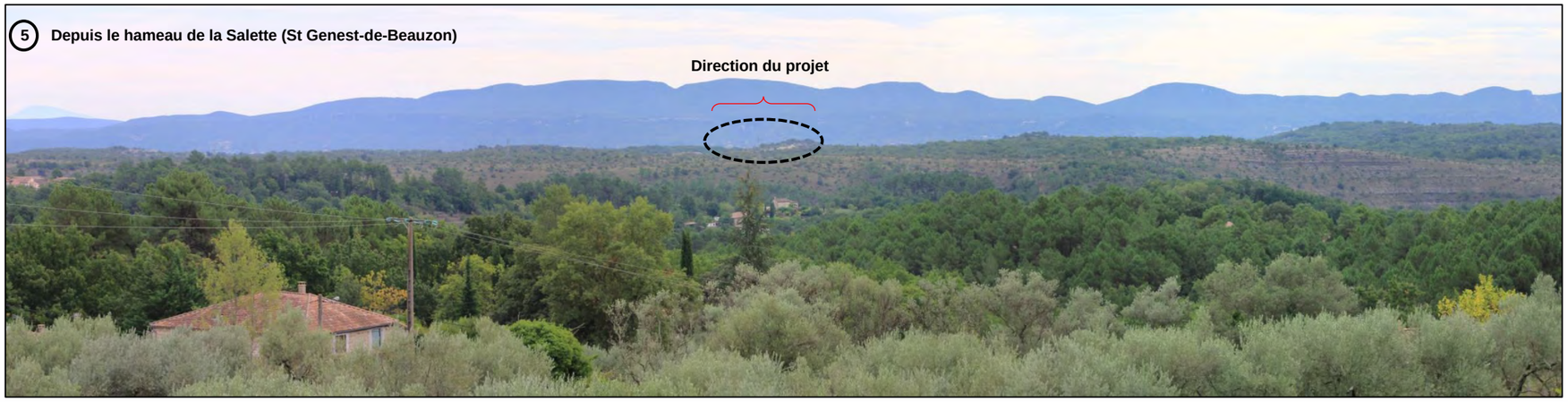


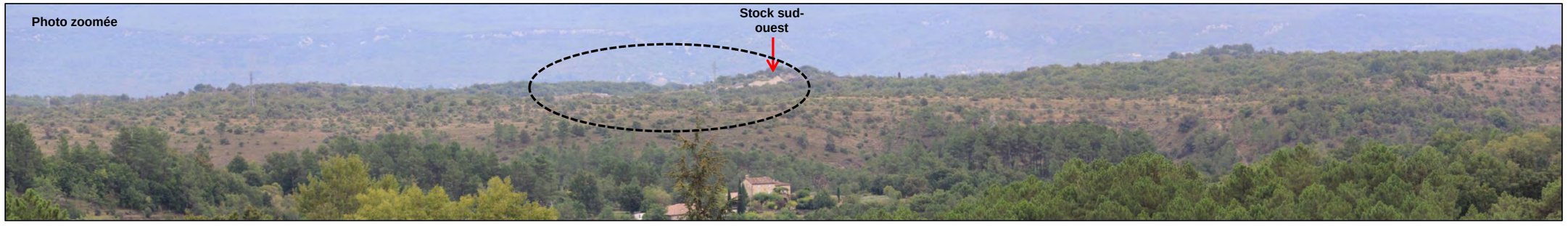


Depuis les nord-est, au lieudit le Gras du Perret, en position dominante sur le plateau, les talus de la carrière SVCTP ne sont pas visibles mais le merlon périphérique sud et un stock de matériaux au sud-ouest de la carrière sont discernables. Au vu de la nature « minérale » des terrains alentours et la faible ampleur de ces aménagements, la carrière reste discrète dans le paysage.

Figure 28 : Coupe AA' (orientée nord-ouest/sud-est) et photographies
Sources : ATDx







Depuis les hauteurs de la commune de Saint Genest-de-Beauzon (piémont cévenol) la partie haute du talus nord de la carrière est et le stock de matériaux clairs situé au sud-ouest de la carrière SVCTP est discernable. La carrière est discrète dans le paysage.

3.2.4 Synthèse et conclusion

Cette étude de la perception visuelle du site du projet permet de conclure sur la discrétion globale du projet grâce à son implantation en dent creuse sur un plateau dominé par un paysage de type lithique. De plus, les boisements situés au sud de la carrière permettent de masquer le site depuis le sud et l'est.

La majorité des hameaux alentours est située en contrebas de la carrière et n'offre pas de point de vue sur le site du projet. Le point de vue N°1, sur une voie tertiaire des hauteurs du hameau de Coudon, ne permet pas de discerner le site en raison d'un écran topographique et végétal.

Un stock de matériaux clairs disposé au coin sud-ouest de la carrière SVCTP est cependant discernable depuis les points de vue nord et ouest d'altitude supérieure à 250 m NGF (altitude maximale de la carrière) dans les zones de visibilité théorique. Ces points de vue sont relativement éloignés (à plus de 3km) et la carrière reste discrète dans le paysage.

Le point de vue N°6 (situé à 4 km du site du projet), au sommet de la colline des Assions accueillant la chapelle Sainte Appolonie, permet de discerner le talus nord de la carrière, juste à côté d'un talus de la carrière voisine de La Forézienne, au sein d'un large panorama ouvert sur le plateau des Gras. Ces éléments ne marquent pas le paysage.

Les axes de communications principaux (RD104a et RD104) n'offrent pas de point de vue sur la carrière.

La carrière SVCTP est donc très peu visible dans le paysage.

3.3 Synthèse concernant les sites et paysages

SITES ET PAYSAGES		
Thématique	**Description**	**Enjeux**
Contexte paysager	Le projet se trouve dans l'unité paysagère « Plateau des Gras » classée comme un paysage naturel. Le plateau est dominé par une végétation basse, adaptée à un contexte aride. Présence de formations boisées de chênes. La pression urbaine pourrait commencer à se faire sentir au sein de cette unité paysagère mais est freinée en raison des coûts de déserte par les réseaux urbains. L'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon recommande de préserver ce paysage. Le projet est situé à 1 000 m au sud de l'unité paysagère de la « Dépression d'Aubenas aux Vans » qui et quant à elle marquée par des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle.	**Faible**
Perception globale de l'emprise du projet	Sensibilité paysagère globale faible. Site peu perceptible car exploitation en dent creuse sur un plateau dominant de 50 à 80 m les centres urbains les plus proches. Au sud du site, présence d'une bande de forêt de chênes orientée NNE-SSW l'isolant des hameaux les plus proches. Le site n'est pas visible l'unique axe de communication traversant le secteur : la D104 passant à 300m à l'est de la carrière. Le site est perceptible à une distance supérieure à 3 km depuis le piémont cévenol. Depuis le nord-est, seul un stock de matériaux entreposé en périphérie de l'extraction est discernable.	**Faible**
Perception proche de l'emprise du projet	La perception proche du site est possible uniquement sur le plateau du projet (chemin longeant la carrière).	**Très faible**

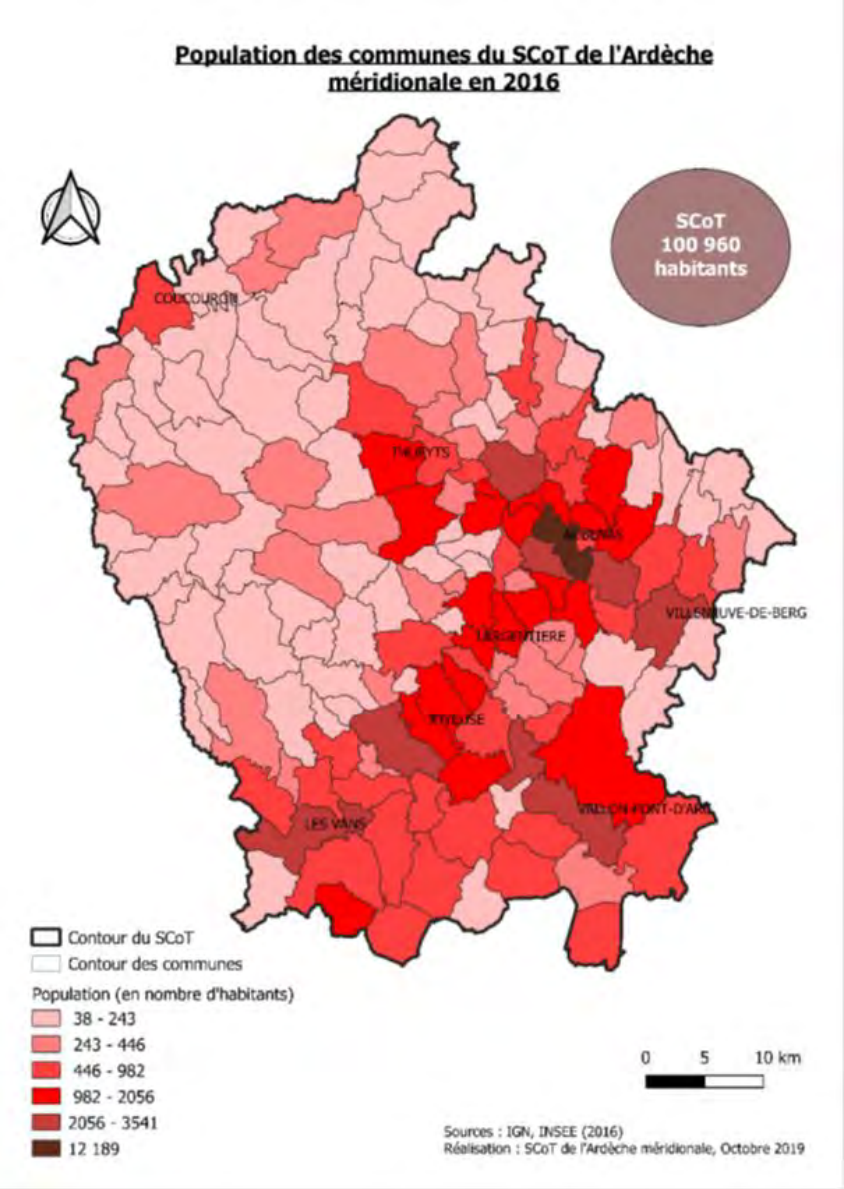
4 MILIEU HUMAIN

4.1 Population et données démographiques

4.1.1 Au niveau du Scot Ardèche méridionale :

Le projet est inscrit dans le territoire du SCoT de l'Ardèche méridionale rassemblant 152 communes et comptant 100 960 habitants au recensement général de 2016. Le Scot de l'Ardèche méridionale représente 31% de l'effectif départemental mais seulement 1,3% de celui de la nouvelle Région Auvergne Rhône-Alpes à la même date.

Après avoir stagné voire décliné sur la période 1968-1990, la population du SCoT de l'Ardèche méridionale connait depuis environ 25 ans une dynamique positive sur une grande partie de son territoire (progression de 78 000 à 81 200 habitants). Cette dynamique positive est toutefois inégale et fragile. La fragilité constatée s'explique avant tout par le vieillissement de la population, particulièrement marqué sur les zones de pente et de montagne, qui induit un solde naturel négatif. Le solde migratoire est, pour sa part, partout positif.



Carte 19 : Population du Scot Ardèche méridionale
Source : SCoT Ardèche Méridionale, 2020

4.1.2 Au niveau local

Les cinq communes comprises dans le rayon d'affichage de 3 km autour du projet sont listées ci-dessous. Les cinq communes appartiennent au département de l'Ardèche.

Le tableau présente l'évolution de la population entre 1962 et 2014 pour ces cinq communes (source INSEE) :

Tableau 16 : Evolution de la population des cinq communes autour du projet entre 1968 et 2018

Source : INSEE, 2021

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018	Superficie (km²)	Densité Année 2018 (hab/km²)	Taux d'accroissement (1968-2009)
Les Assions	456	402	440	448	529	630	686	752	14,9	50,5	64,9%
Saint-Genest-de-Beauzon	225	191	197	201	222	245	309	326	5,3	61,4	44,9%
Lablachère	1270	1277	1392	1562	1520	1815	2037	2174	26,4	82,4	71,2%
Chandolas	411	394	383	366	342	450	487	510	11,6	43,9	24,1%
Berrias-et-Casteljeau	622	614	536	541	566	640	716	758	26,4	28,7	21,9%

La population du secteur augmente globalement depuis 1968. Quatre des cinq communes ont une population inférieure à 2 000 habitants, à l'exception de Lablachère, seule commune importante, dont la population est de 2174 habitants en 2018. La densité de population ne dépasse 75 hab/km² que sur la commune de Lablachère, qui est la plus urbanisée. Ces densités sont caractéristiques des zones rurales.

Les communes des Assions et Saint-Genest-de-Beauzon connaissent, comme les autres communes du secteur, une augmentation de population depuis 1975. Cependant, la plus importante phase d'accroissement a eu lieu au cours des années 2 000.

La superficie de la commune de Saint-Genest-de-Beauzon est l'une des plus faibles de la zone d'étude avec 5,3 km² et la population se concentre au niveau de plusieurs hameaux de tailles notables autour desquels l'urbanisation est diffuse.

L'urbanisation sur la commune des Assions se concentre dans la dépression d'Aubenas aux Vans, principalement au niveau de cinq bourgs : « La Ribeyre », « Champetier Haut », « Le Bourel », « Les Assions », « le Bosc ». Une grande partie de la superficie de la commune est occupée par des zones agricoles (dans la dépression d'Aubenas aux Vans) ou naturelles avec quelques habitations isolées (sur le plateau).

Les communes des Assions et Berrias-et-Casteljau appartiennent à la communauté de communes « Pays des Vans en Cévennes » comptant 9 264 habitants en 2018. Les communes de Saint-Genest-de-Beauzon, Chandolas et Lablachère appartiennent à la communauté de communes du « Pays Beaume-Drobie » regroupant 8 872 habitants en 2018. Leurs territoires sont découpés en trois secteurs géographiques : « plaine », « piémont » et « montagne ».

La commune des Assions ne possède pas de PLU et relève du règlement National d'Urbanisme RNU depuis le 23 mars 2017, en revanche elle possède un PPRI inondation sur son territoire. La commune de Saint-Genest-de-Beauzon est couverte par le plan d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes « Pays Beaume-Drobie » depuis le 23/01/2020. Le droit des sols reste aux communes. La commune n'est concernée par aucun PPR approuvé.

4.2 Activités économiques

4.2.1 Au niveau du Scot de l'Ardèche méridionale :

Les données suivantes proviennent du diagnostic territorial du Scot Ardèche méridionale. Le projet fait partie du bassin économique dit « Sud Ardèche ».

Le SCoT de l'Ardèche Méridionale bénéficie d'**une économie dynamique**, marquée sur la période 1999-2012 par une croissance de 20% des emplois. La population active ayant également augmenté, celle-ci n'a toutefois pas empêché le nombre de demandeurs d'emploi de croître de +14,8% entre 2006 et 2011. En 2015, le taux de chômage est de 13,9%, contre 11,9% en Rhône-Alpes. **Les emplois se polarisent en grande partie autour d'Aubenas, mais essaiment également sur quelques pôles secondaires ou bourgs** relais ainsi que le long des axes structurants, avec l'émergence simultanée de zones d'emploi et de zones dortoir, induisant une augmentation des flux pendulaires.

Cette **fragilisation** est liée à l'évolution structurelle de l'économie du territoire. De 1975 à 2011, **l'économie présentielle (dépendante de la consommation locale) a en effet bondi de 49% à 76%** (contre 63% dans la Région), quand **les secteurs productifs concurrentiels ont enregistré une baisse de -37%.** Le modèle de développement est de type **« hyper résidentiel » avec une économie de proximité « dopée » par le tourisme**.

Reflets de la spécialisation résidentielle, 8 000 établissements marchands sont aujourd'hui recensés en Ardèche méridionale et profitent d'une croissance rapide. Cette dynamique positive ne doit toutefois pas cacher les **difficultés rencontrées par le commerce de proximité**, notamment dans les centres-bourgs, concurrencé par la grande distribution qui continue de se développer. Les commerces situés dans les zones rurales et très rurales peinent également à maintenir une viabilité économique, bien qu'essentiels à la vie locale.

Inversement**, l'industrie agro-alimentaire, bien que faiblement représentée en part d'établissements, a connu une très forte progression du nombre d'emplois salariés** au cours des 6 dernières années (+12% dans le SCoT et +38% dans le bassin Sud Ardèche) alors que les dynamiques de ce secteur sont, en comparaison, relativement faibles en Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Les **micro-entreprises sont particulièrement foisonnantes** au sein du SCoT, avec l'implantation de 1500 structures entre 2008 et 2014. Elles tendent toutefois à se concentrer sur les bassins Albenassiens et Sud-Ardèche, délaissant ainsi le bassin Montagne.

Le tableau ci-dessous illustre les évolutions du nombre d'établissement et du nombre de salariés sur la période 2008-2014 au niveau du SCoT Ardèche méridionale et du bassin Sud Ardèche, faisant ressortir que si le nombre d'établissement croît, l'emploi salarié a tendance à diminuer sur ces secteurs géographiques. Fait notable, le **salariat est, en Ardèche méridionale, à peine majoritaire**. Cette situation résulte à la fois d'une grande propension locale à créer son propre emploi et du nombre réduit de PME ou grandes entreprises

Tableau 17 : Evolutions 2008-2014 du nombre d'établissement et du nombre de salariés sur le SCot Ardèche Méridionale et le bassin Sud Ardèche par secteur d'activité

Source : SCoT Ardèche Méridionale, 2020

	Evolution 2008 – 2014 du nombre d'établissements (%)		Evolution 2008 – 2014 du nombre de salariés (en %)	
	SCoT Ardèche méridionale	Bassin Sud Ardèche	SCoT Ardèche méridionale	Bassin Sud Ardèche
Industrie (avec IAA)	+38%	+58%	-10%	-2%
dont Industrie Agro-alimentaire	+18%	+12%	+12%	+38%
Bâtiment-Construction	+14%	+16%	-11%	+0%
Commerce	+11%	+17%	-1%	-6%
Services hors Transports	+33%	+38%	+4%	+2%
Transports	-7%	-18%	-0%	-26%
TOTAL	+24%	+29%	-1%	-2%

L'économie agricole exerce à la fois une fonction productive importante et un rôle identitaire majeur (culture, paysages, …). Secteur pour le moment peu développé, l'économie forestière du SCoT peut pourtant s'appuyer sur une ressource particulièrement abondante et diversifiée dans ses essences. Le tourisme est devenu au cours des dernières décennies le principal pilier de l'économie locale.

4.2.2 Au niveau local

Sur l'intercommunalité du Pays de Beaume-Drobie, en 2018, près de 40% de la population est « inactive » (en regoupant les chômeurs, 13% de la population avec les inactifs). 346 établissements employeurs actifs sont rescencés avec 1 805 emplois (d'après les chiffres de l'INSEE 2018). Le secteur d'emploi le plus important est le commerce et les transports, services divers qui représentent 59% des postes. Par ailleurs, près de 350 particluiers sont également employeurs. Au niveau des établissements implantés sur la zone, ils se répartissent comme suit (activités marchandes hors agriculture):

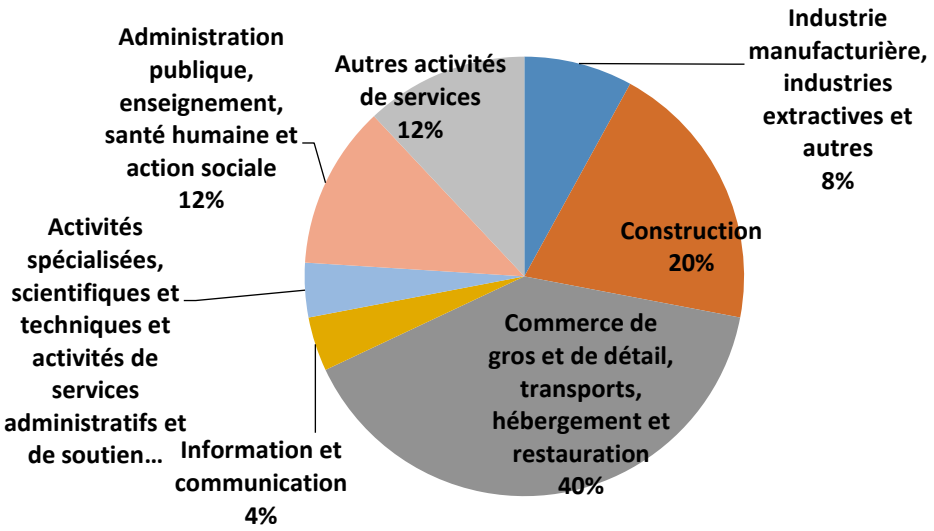


Figure 29 : Répartition des d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur l'intercommunalité Pays de Beaume-Drobie

Source : INSEE, Répertoire des entreprises et des établissements (REE) – 2020

Au niveau de la commune de Saint-Genest-de-Beauzon, envion 70% de la population (soit 124 personnes) est active et occupe un emploi. Il n'est pas possible de faire des statistiques sur les établissements employeurs actifs par catégorie, notons seulement que 7 établissements employeurs actifs sont recensés.

Au niveau des typologies d'établissements présents sur la commune, on note les chiffres suivants en 2019 (activités marchandes hors agriculture):

Tableau 18 : Nombre d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur la commune de Saint-Genest-de-Beauzon et l'intercommunalité Pas de Beaume-Drobie

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (REE) - 2020

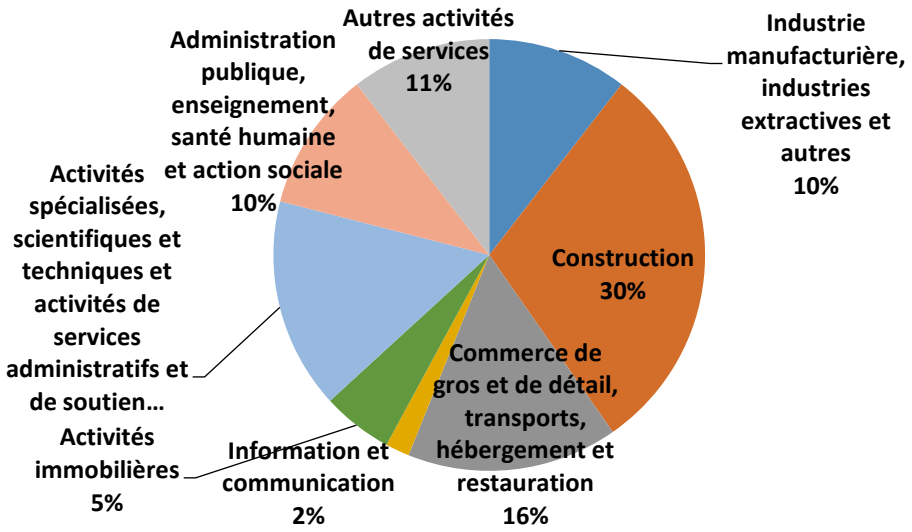
	Nombre		%	
	Saint-Genest-de-Beauzon	CC du Pays Beaume-Drobie	Saint-Genest-de-Beauzon	CC du Pays Beaume-Drobie
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	2	110	8,0	12,0
Construction	5	154	20,0	16,8
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	10	251	40,0	27,3
Information et communication	1	14	4,0	1,5
Activités financières et d'assurance	0	13	0,0	1,4
Activités immobilières	0	30	0,0	3,3
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	1	122	4,0	13,3
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	3	129	12,0	14,0
Autres activités de services	3	96	12,0	10,4
Total	25	919	100,0	100,0

Sur l'intercommunalité du Pays des Vans en Cévennes, en 2018, le taux de chômage est également élevé et attteint 14%. La population active en emploi représente près de 58% de la population. 378 établissements actifs sont

rescencés avec 1 536 emplois répartis selon un profil très similiaire à la CC Pays de Beaume-Drobie où les employeurs les plus nombreux sont liés au commerce et au service, suivi par les administrations publiques, l'enseignement et la santé (d'après les chiffres de l'INSEE 2018). Par ailleurs, près de 538 particuliers sont également employeurs. Au niveau des établissements implantés sur la zone, ils se répartissent comme suit (activités marchandes hors agriculture) :

Figure 30 : Répartition des d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur l'intercommunalité Pays des Vans en Cévennes

Source : INSEE, Répertoire des entreprises et des établissements (REE) – 2020



Sur la commune des Assions, 58,7 % de la popluation est active en emploi et le taux de chômage atteint 11,2%. Là encore, il n'est pas possible de faire des statistiques sur les établissemnt actifs, notons seulement que 11 établissements actifs sont recensés. On remarque que l'agriculture crée 1 seul emploi salarié sur le commune et l'automobile aucun. Les deux secteurs créant le plus d'emplois salariés sont la construction (un établissement entre 1 et 9 salariés) ainsi que les administrations publiques, d'enseignements et de santé (un établissement de plus de 10 salariés). Au niveau des typologies d'établissements présents sur la commune, on note les chiffres suivants en 2019 (activités marchandes hors agriculture) :

Tableau 19 : Nombre d'unités légales au 31 décembre 2019 par secteur d'activité sur la commune des Assions et l'intercommunalité du Pays des Vans en Cévennes

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (REE) - 2020

	Nombre		%	
	Les Assions	CC Pays des Vans en Cévennes	Les Assions	CC Pays des Vans en Cévennes
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	6	101	10,5	9,9
Construction	17	158	29,8	15,5
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	9	361	15,8	35,3
Information et communication	1	15	1,8	1,5
Activités financières et d'assurance	0	15	0,0	1,5
Activités immobilières	3	31	5,3	3,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	9	115	15,8	11,3
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	6	127	10,5	12,4
Autres activités de services	6	99	10,5	9,7
Total	57	1 022	100,0	100,0

4.3 Structuration du territoire

Au niveau du SCoT de l'Ardèche Méridionale, de type rural, le fonctionnement territorial est éclaté entre des polarités de niveaux différents. Une analyse multicritère a été réalisée en prenant en compte le rôle de la commune dans l'EPCI, la population municipale, le nombre d'emplois, le ratio de concentration d'emplois : cet indicateur permet de distinguer les communes émettrices d'emploi dans un bassin de vie et les communes plus résidentielles, le nombre total d'équipements, la gamme des équipements présents sur la commune. Elle a permis de classer les communes d'Ardèche méridionales sur 5 niveaux, du plus structurant au moins structurant :

- ✓ Le pôle central ;
- ✓ Les pôles secondaires ;
- ✓ Les bourgs relais ou périphériques ;
- ✓ Les villages ruraux ;
- ✓ Les villages très ruraux.

Aubenas, la commune la plus densifiée du SCoT avec 803 hab. / km, est incontestablement la polarité principale de l'Ardèche Méridionale. Elle occupe donc seule la classe « pôle central » du maillage territorial.

Puis viennent 9 pôles secondaires : Les Vans, Vallon-Pont-d'Arc, Ruoms, Joyeuse, Largentière, Saint-Etienne-de-Fontbellon, Villeneuve-de-Berg, Vals-les-bains et Thueyts.

Puis 37 bourgs relais ou périphériques, les plus proches du site du projet étant Berrias-et-Casteljau et Lablachère.

Les autres communes du SCoT, au nombre de 102, ont été classifiées comme villages ruraux ou très ruraux. Ainsi Les Assions est un village rural et Saint-Genest-de-Beauzon un village très rural.

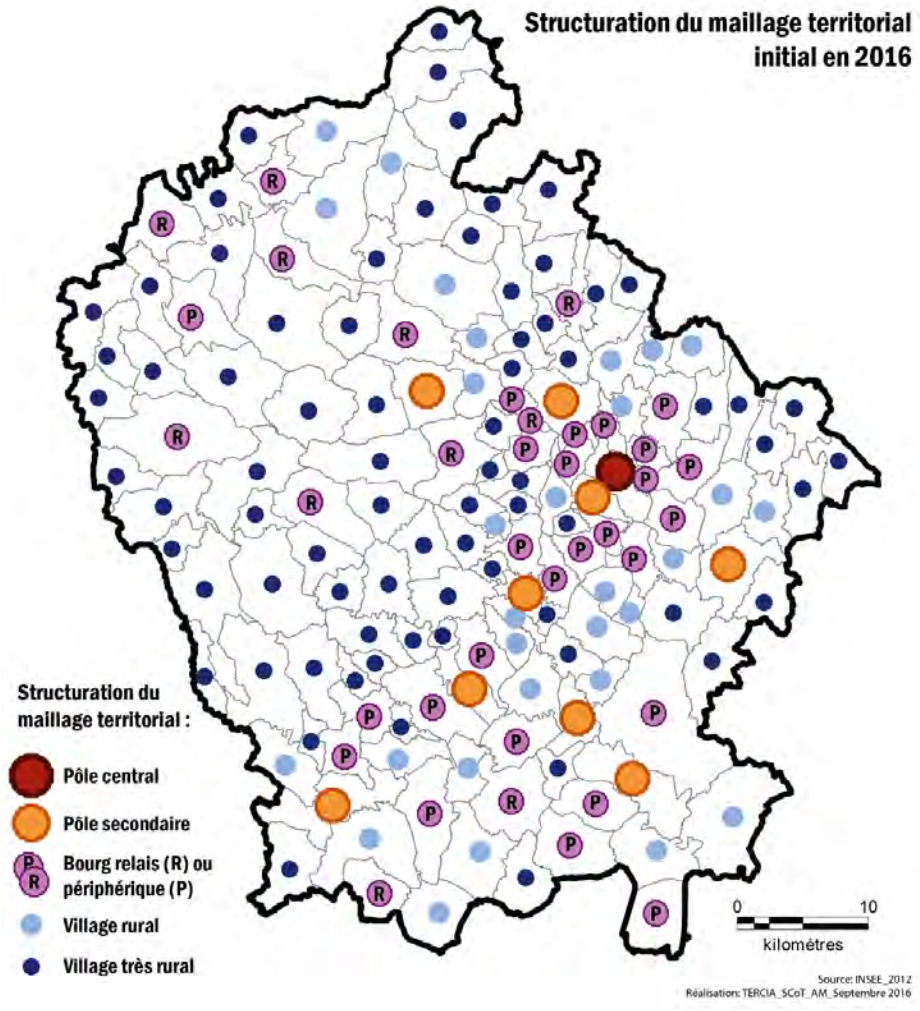


Figure 31 : Structuration du maillage territorial au niveau du SCoT Ardèche méridionale en 2016
Source : SCoT Ardèche méridionale, 2020

La géographie physique, la relation aux pôles urbains et la nature des « moteurs » économiques constituent les principaux éléments de différenciation entre territoires.

A l'échelle du SCoT de l'Ardèche méridionale, 4 secteurs géographiques peuvent ainsi être distingués : la Montagne ardéchoise, les Pentes des Cévennes, le Piémont d'Aubenas et le Plateau du Coiron.

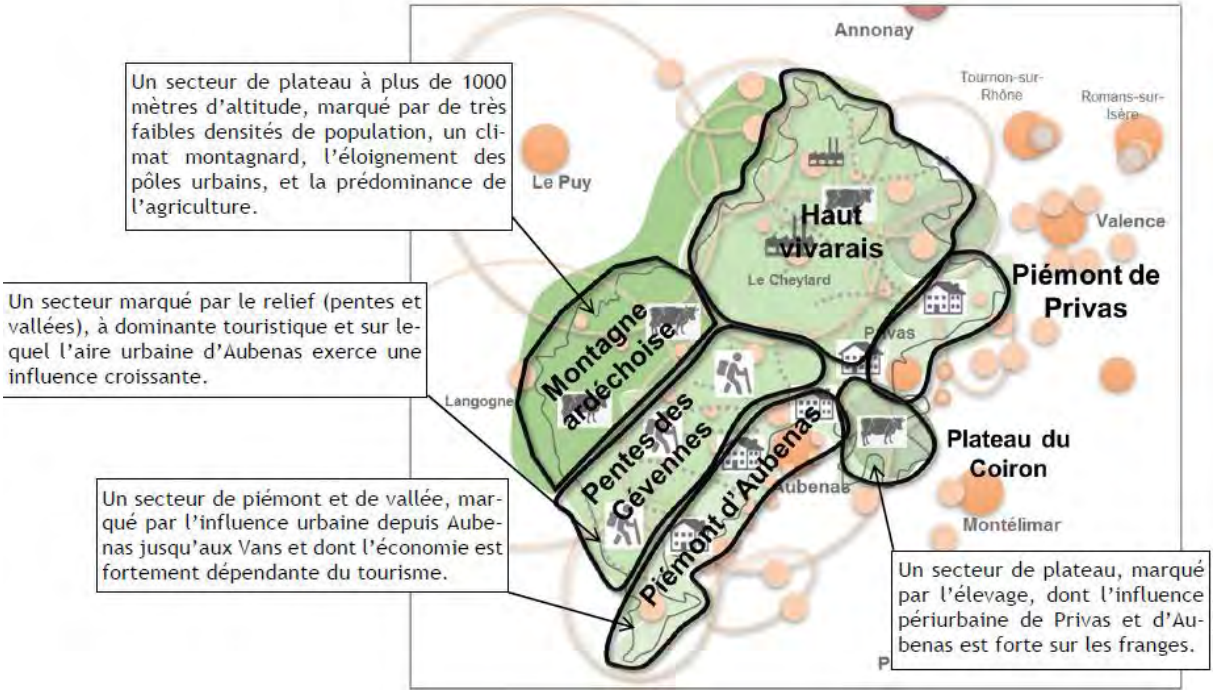


Figure 32 : Découpage du SCoT Ardèche méridionale en secteurs géographiques
Source : SCoT Ardèche méridionale, 2020

Le projet se situe dans le secteur dit « Piémont d'Aubenas », marqué par l'influence urbaine et dont l'économie est fortement dépendante du tourisme. Complémentairement à Aubenas, ce secteur est maillé de petits pôles urbains qui organisent la vie quotidienne. Ses dynamiques sont schématisées sur la figure ci-dessous :

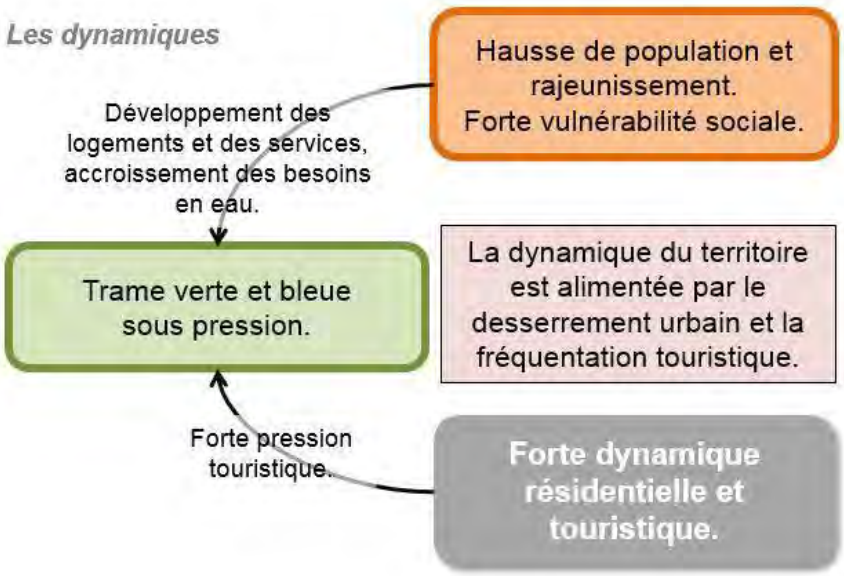


Figure 33 : Dynamiques du secteur géographique « Piémont d'Aubenas »
Source : SCoT Ardèche méridionale, 2020

4.4 Activités touristiques et de loisirs

4.4.1 Tourisme

4.4.1.1 Au niveau du territoire du SCoT Ardèche méridionale

Le territoire du SCoT Ardèche méridionale bénéficie d'une forte attractivité touristique et il valorise ses atouts naturels et patrimoniaux. De nombreux sites naturels attirent chaque année les touristes. Le plus connu reste le site classé des abords du Pont d'Arc avec la Grotte ornée du Pont d'Arc dite **grotte Chauvet-Pont d'Arc, inscrite en 2014 sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO**. La réplique permettant au public de découvrir les œuvres présentes dans la grotte est ouverte depuis avril 2015. Les nombreuses gorges et rivières constituent des atouts forts du territoire et contribuent à son image de destination « nature ».

Le territoire compte **12 villages labellisés « Villages et Cités de caractère »** délivré par le Comité départemental du tourisme de l'Ardèche : Ailhon, Antraigues-sur-Volane, Balazuc, Banne, Chassiers, Jaujac, Labeaume, Meyras, Thueyts, Vinezac, Vogüé, Naves (ancienne commune aujourd'hui intégré aux Vans). Deux villages disposent également du label « Plus beaux villages de France », à savoir Balazuc et Vogüe.

L'offre d'activités touristiques est variée et en développement. Ainsi :

- ✓ De nombreux visiteurs sont attirés par l'offre importante d'activités de pleine nature proposé sur le territoire, avec en tête de liste le **canoë-kayak**, la **baignade en rivière** et le **canyoning**. D'autres activités de pleine nature sont proposées sur le territoire : la **randonnée aquatique**, la **randonnée pédestre** (192 boucles recensées en 2013 totalisant plus de 7 000 kms de parcours et 3 GR sur plus de 700 kms), la **spéléologie**, l'**escalade**, la **randonnée équestre**, et aussi le **VTT** avec la grande traversée de l'Ardèche qui parcourt du nord-ouest au sud-est tout le territoire du SCoT. **Trois domaines skiables** sont présents sur le territoire : le domaine nordique de la Chavade Bel-air à Astet, le site nordique du Montivernoux à Lachamp-Raphaël et la station de ski alpin de la Croix de Bauzon à Borne.
- ✓ Les **grottes sont également des lieux fréquemment visités** : Grand site de l'Aven d'Orgnac, grotte des tunnels à Vallon-Pont d'Arc, grotte de la Madeleine à Saint-Remèze. Certains sites naturels attirent de nombreux visiteurs comme le bois de Païolive (2ème site naturel d'Ardèche en termes de fréquentation), la cascade du Ray Pic et à l'extrémité nord-ouest du territoire, le site du Mont Gerbier de Jonc.
- ✓ Le produit thermal est également bien représenté en Ardèche méridional avec **3 stations thermales** (Vals-les-Bains, Neyrac-les-Bains et St-Laurent-les-Bains).
- ✓ L'**agritourisme**, notamment au travers des Bistrots de Pays et des étapes savoureuses, est aussi bien représenté sur le territoire du SCoT.
- ✓ De nombreux **évènements** sont organisés sur le territoire autour du sport, de la gastronomie, de la musique ou du spectacle vivant (ex : Marathon des gorges de l'Ardèche, Raid Nature du Pont d'Arc, Ardèche Aluna Festival à Ruoms, les Castagnades des Monts d'Ardèche, etc.)

Deux types de tourisme coexistent sur le territoire :

- ✓ un tourisme de masse, le plus important, concentré autour des Gorges de l'Ardèche et associé tout à la fois à la pratique des sports nautiques (canoë-kayak, baignade) et à un hébergement majoritairement en hôtellerie de plein air (camping)
- ✓ un tourisme plus diffus sur l'ensemble du territoire, mais principalement sur la montagne et ses pentes, de type « durable » qui répond à des attentes de découverte des espaces naturels à travers des modes doux (randonnée pédestre, cyclotourisme, etc.), de rencontre avec les habitants et les produits du terroir (chambres et d'hôtes, gîtes, marchés de producteurs, etc.).

La **fréquentation touristique se concentre sur les mois de juillet-août** qui représentent près de la moitié des nuitées touristiques du SCoT. Le tourisme est **l'un des secteurs économiques majeurs du département** de l'Ardèche. La majorité de ces recettes proviennent d'ailleurs du territoire du SCoT de l'Ardèche méridionale.

Les hébergements touristiques marchands sur le territoire du SCoT sont majoritairement situés le long des rivières et à proximité des principaux sites touristiques (Vallon Pont d'Arc et les gorges de l'Ardèche, stations thermales, villages de caractères, etc.).

4.4.1.2 Au droit du projet

Plus localement, à proximité du projet, le secteur comporte des paysages naturels remarquables et offre de quoi satisfaire les amateurs de nature et de randonnées. La plus grande partie de la commune de Saint-Genest-de-Beauzon est d'ailleurs située à l'intérieur du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche (sa limite est située à 1,2 km au nord-ouest du projet).

Les environs sont dotés de sites remarquables. Ainsi, le projet est situé à environ 10 km du site classé de Défilés de l'Ardèche et de la Ligne et à 3 km au nord-est du site inscrit du bois de Païolive. Les sites patrimoniaux de Payzac (Eglise de Payzac, chapelle funéraire) et Joyeuse (Château de Joyeuse, Collège des Oratoriens, Eglise de Joyeuse, Hôtel Montravel) se trouvent à moins de 4 km.

Cependant cette partie du plateau des Gras n'accueille pas d'itinéraire de découverte des sites touristiques majeurs et relais prévus par le SCoT du Pays de l'Ardèche méridionale. Aucun itinéraire inscrit sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (pédestre ou VTT) n'existe sur le plateau des Gras. Le plateau est néanmoins sillonné de nombreuses pistes pouvant accueillir des randonneurs, notamment sur la commune de Chandolas ou à proximité du cours d'eau du Bourbouillet.

Des hébergements sont présents dans les gorges et au niveau des bourgs de Lablachère et Payzac. Dans le rayon d'affichage, on trouve principalement des hôtels et des campings et quelques gîtes. Malgré l'importance du tourisme dans le secteur, il n'y a que quelques établissements présents à environ 1 km du projet, le site de location de vacances « Lou Cabridou », l'établissement « Hôtel Auberge les Murets » et le « Gîte la Grangetet », au lieudit Langarnayre, sur la commune de Chandolas. On note aussi le gîte « La Tinée » au lieudit « Coudon » sur la commune de Berrias-et-Casteljau ainsi que l'établissement « Monroulet » sur la commune de Chandolas, en bordure de D104. Une aire de service et d'accueil de campings cars dite « Ferme théâtre » au lieudit « Notre-Dame », sur la commune de Lablachère, est située à 2 km au nord du projet.

4.4.2 Loisirs

Sur l'Ardèche Méridionale, les équipements sportifs sont peu nombreux et concentrés sur les grands axes de communication. Il s'agit de petits équipements peu structurants. Le déficit en matière de piscines couvertes et de pistes d'athlétisme est réel. Le nombre de gymnases reste lui aussi peu élevé. Les communes des Assions et Saint-Genest-de-Beauzon, comptent entre 2 et quatre équipements sportifs. Les gymnases les plus proches sont situés sur les communes des Vans et Ruoms, la piscine couverte la plus proche à Lablachère.

Au niveau culturel, de nombreuses communes de plus de 500 habitants possèdent une bibliothèque en Ardèche. Les lieux de diffusion de la culture sont principalement polarisés autour du bassin de vie d'Aubenas (médiathèque très active, théâtre, une salle de spectacles). Vals-les-Bains héberge également un théâtre à l'italienne d'une capacité d'accueil de 550 places. Le territoire du SCoT Ardèche méridionale ne possède pas de grandes salles de spectacle couvertes, ni de centre de congrès. Seul l'espace plurifonctionnel « Lienart », à Aubenas, dispose aujourd'hui d'une capacité d'accueil de 1 000 personnes. D'autres équipements culturels situés en dehors du SCoT attirent drainent également la population de l'Ardèche méridionale (ex : Théâtre de Privas, Palais des Congrès de Montélimar, Pôle national des Arts du cirque à Bourg-Saint-Andéol, etc.).

En complément de ces salles dédiées à la culture, on dénombre de nombreux espaces « polyvalents » accueillant des manifestations temporaires (salles polyvalentes, Bistrots de Pays ®, foyers ruraux, lieux patrimoniaux, etc.). Ils sont toutefois souvent inadaptés aux spectacles vivants, notamment du point de vue acoustique. La commune des Assions compte 5 à 9 manifestations culturelles par an.

Les bourgs alentours et hameaux le long des gorges du Chassezac accueillent quelques guinguettes et restaurants. Des centres de loisirs de plein air sont disséminés le long du Chassezac avec notamment plusieurs centres de canoë, un centre de spéléologie et de canyoning aux Vans, un centre équestre à Chandolas ;

4.5 Agriculture et sylviculture

Les espaces agricoles et forestiers représentent près de 83% du territoire SCoT Ardèche Méridionale, soit environ 218 679 ha (les espaces naturels de végétation basse ne sont pas pris en compte ici). Ces espaces dominent donc le paysage de l'Ardèche méridionale. Ces paysages agricoles et forestiers se complètent, donnant lieu à une mosaïque diversifiée.

4.5.1 Agriculture

4.5.1.1 Contexte général

Le riche passé de l'Ardèche en matière d'agriculture induit la présence sur son territoire de tous les systèmes de production agricole : grandes cultures, polyculture-élevage, cultures et élevages spécialisés. Cela est à la fois dû à la diversité écologique (différents climats, sols, biodiversités, etc.) et à la diversité des savoir-faire construits dans l'histoire. La superficie agricole représente 25% du territoire de départemental. Les productions sont déterminées par l'altitude et le climat et sont souvent spécialisées :

- ✓ La viticulture est la première production en valeur (2/3 de la PBS[2]) et se concentre dans le bas Vivarais et le couloir rhodanien ;
- ✓ La castanéiculture (châtaignes) est la deuxième production en valeur dans le haut et moyen Vivarais ;
- ✓ Les fruits à noyau sont produits le long de la vallée du Rhône ;
- ✓ L'élevage d'ovins-caprins est présent sur les plateaux du Vivarais et du Coiron : l'Ardèche occupe le 2e rang régional pour la production de lait de chèvre.

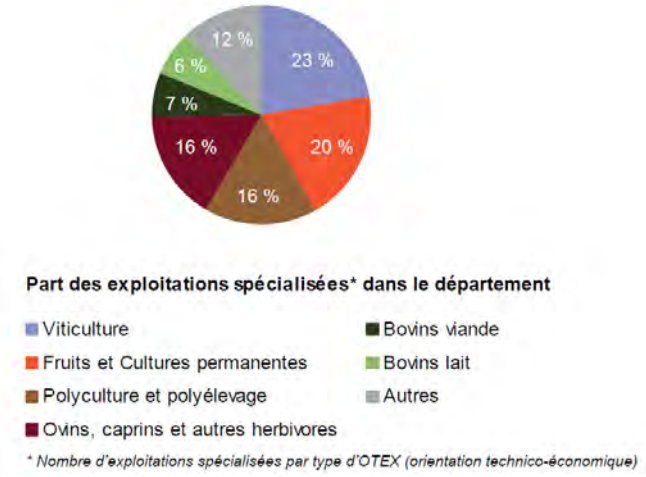


Figure 34 : Par des exploitations agricoles spécialisées en Ardèche
Source : Portrait agricole de l'Ardèche, Agreste, 2018

Sur le SCoT Ardèche méridionale, on note que l'agriculture est une activité économique identitaire mais en déclin avec la disparition de 72% des exploitations agricoles et 83% des emplois entre 1980 et 2010.

Au niveau du bassin Sud Ardèche, les terroirs sont diversifiés et majoritairement labellisés. Les terrains concernés par le rayon d'affichage de 3 km sont concernés par les Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et les Indications Géographiques Protégées (IGP) suivantes :

Tableau 20 : Liste des terroirs AOP et ICP à proximité du projet
Source : INAO, 2021

Appellation	Classement
Picodon	AOC - AOP
Miel des Cévennes	IGP
Poulet des Cévennes ou chapon des Cévennes	IGP
Saucisson de l'Ardèche	IGP
Volaille du Languedoc	IGP
Châtaigne de l'Ardèche	AOC- AOP

[2] *Production Brute Standard*

Les données concernant l'agriculture et l'élevage sont fournies par l'Agreste, pour les cinq communes du rayon d'affichage :

Tableau 21 : Données agricoles sur les cinq communes entourant le projet
Source : Agreste, 2021

	Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune			**Travail dans les exploitations agricoles** *en unité de travail annuel*			**Superficie agricole utilisée** *en hectare*			**Superficie en terres labourables** *en hectare*			**Superficie toujours en herbe** *en hectare*			**Cheptel** *en unité de gros bétail, tous aliments*		
Commune	**1988**	**2000**	**2010**	**1988**	**2000**	**2010**	**1988**	**2000**	**2010**	**1988**	**2000**	**2010**	**1988**	**2000**	**2010**	**1988**	**2000**	**2010**
Les Assions	180	144	64	146	121	45	246	295	83	18	43	21	67	132	19	318	2308	222
Berrias-et-Casteljau	228	204	184	337	241	200	806	1021	877	189	422	429	72	157	102	880	1378	588
Chandolas	84	64	28	108	52	50	276	515	266	59	88	128	101	343	98	1026	834	750
Lablachère	492	356	220	449	312	215	759	736	444	57	56	33	260	250	77	3200	2328	3282
Saint-Genest-de-Beauzon	104	92	56	105	70	32	153	146	68	7	5		33	50	S	156	212	6

De manière générale, le nombre d'exploitation agricole dans le secteur a diminué depuis 1988. Pour la commune des Assions, la superficie agricole utilisée diminue notablement (divisée par 3 environ) ainsi que les surfaces toujours en herbe et la taille du cheptel. Sur la commune de Saint-Genest-de-Beauzon, les tendances sont les mêmes. Le cheptel de cette dernière commune a considérablement diminué entre 1988 et 2010. Par contre la superficie en terres labourables augmente, parfois notablement comme sur la commune de Berrias-et-Casteljau. Seule la commune de Berrias-et-Casteljau voit sa superficie agricole utilisée augmenter entre 1988 et 2010.

D'après le Registre Parcellaire Graphique, la parcelle visée par le renouvellement de la carrière est en gel agricole (de type autre). Les terrains à proximité de la parcelle sont des surfaces pastorales où l'herbe est présente avec des ressources fourragères et ligneuses.

Les vignes sont assez bien représentées sur le secteur avec de nombreuses parcelles de relativement petite taille. De manière générale, dans le sud de l'Ardèche, très peu d'espaces peuvent être qualifiés par un seul type de culture, on note une diversification croissante des exploitations agricoles.

➔ **Voir Carte 20 : Registre Parcellaire Graphique – Localisation PAC 201 en page suivante**

4.5.1.2 Contexte local

Sur la partie de la carrière déjà en exploitation, il n'y a aucune activité agricole.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
de carrière

Registre Parcellaire Graphique

S.V.C.T.P

Légende

- Emprise d'autorisation
- Rayon 3km
- Communes

Registre parcellaire graphique 2019

- 1 : Blé tendre
- 2 : Maïs grain et ensilage
- 3 : Orge
- 4 : Autres céréales
- 5 : Colza
- 6 : Tournesol
- 7 : Autres oléagineux
- 8 : Protéagineux
- 9 : Plantes à fibres
- 11 : Surfaces gelées sans production
- 14 : Riz
- 15 : Légumineuses à grains
- 16 : Fourrage
- 17 : Estives landes
- 18 : Prairies permanentes
- 19 : Prairies temporaires
- 20 : Vergers
- 21 : Vignes
- 22 : Fruits à coque
- 23 : Oliviers
- 24 : Autres cultures industrielles
- 25 : Légumes - fleurs
- 28 : Divers

Echelle : 1:25 000

0 250 500 1 000 Mètres

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : RPG_25000_A3Hd

Sources : IGN, Geoportail, ATDx, SVCTP

4.5.2 Sylviculture

4.5.2.1 Contexte à l'échelle régionale

Le plateau du Gras et le site du projet font partie de la sylvoécorégion J10 incluse dans le GRECO « Méditerranée » tandis que les secteurs situés à l'ouest de la dépression d'Aubenas aux Vans, du côté du parc naturel régional des Monts d'Ardèche, font partie de la sylvoécorégion G70 incluse dans le GRECO « Massif Central ». Le site d'étude se trouve non loin de la limite entre deux grandes régions écologiques.

La sylvoécorégion J10 correspond principalement aux garrigues situées sur divers calcaires où la faible épaisseur des sols ne permet pas une forte production forestière. Elles constituent une frange de collines et de plateaux formant une transition, sous climat méditerranéen, entre la plaine languedocienne, la plaine rhodanienne et la bordure sud-est du Massif central. Les vallées et les coteaux sont agricoles, avec principalement des vignobles et des oliveraies, mais aussi des cultures maraîchères et des vergers, alors que les reliefs sont occupés par des garrigues et de maigres boisements. La forêt de chêne pubescent, adaptée à la zone nord de la région, est aujourd'hui très dégradée. Quelques massifs protégés portent des taillis plus denses de chênes pubescents, avec une présence sporadique de hêtre. Les futaies de conifères sont généralement d'origine naturelle. Au niveau du plateau des Gras, on trouve essentiellement des landes ligneuses et des chênes.

La sylvoécorégion J70 s'étend sur les départements de la Lozère, de l'Ardèche et du Gard, et comprend l'essentiel de la zone centrale du Parc national des Cévennes et de sa zone périphérique (partie occidentale exceptée, rattachée aux Causses) et la partie méridionale du Parc naturel régional (PNR) des Monts d'Ardèche. Les Cévennes sont soumises à un climat de type montagnard très humide sous influence méditerranéenne, avec de fortes précipitations à l'automne et des étés chauds et secs. Les hivers sont doux, à l'abri des vents du nord. Au nord et à l'ouest, les feuillus dominent (hêtre en altitude, châtaignier, chêne pubescent, chêne vert dans les parties basses), parfois en mélange avec des futaies de conifères. Plus à l'est, la végétation change : c'est le domaine du châtaignier dans des vallées étroites et sinueuses d'orientation nord-ouest-sud-est. Dans les Basses-Cévennes, le pin maritime a été introduit pour fournir du bois de mine et a colonisé les anciens boisements de châtaignier en terrasses (bancels).

4.5.2.2 Utilisation de la forêt et filière bois à l'échelle du SCoT Ardèche méridionale

L'Ardèche est le cinquième département le plus boisé de France et le premier de Rhône-Alpes Auvergne. A l'échelle du SCoT Ardèche méridionale, les surfaces de feuillus sont deux fois plus importantes que les surfaces de résineux (77 500 ha contre 40 500 ha). Bien que diversifiée, la forêt est morcelée, de qualité moyenne, et peu gérée.

La propriété forestière reste très largement privée (84.5%) avec un morcellement important. Cette dispersion des propriétaires est une difficulté pour mobiliser la ressource disponible et promouvoir une bonne gestion sylvicole.

La filière bois comprend trois grands secteurs :

- ✓ l'amont (exploitation forestière et sylviculture) : ce maillon, essentiel pour la récolte des bois, souffre d'isolement, de la pénibilité du travail mais aussi de sa faible capacité d'investissement ;
- ✓ la première transformation des bois (imprégnation, sciage, rabotage, broyage, etc.) : de taille modeste, le territoire compte 15 scieries, bien ancrées dans le tissu économique local mais restant néanmoins très fragiles et non favorisées par les contextes économiques régionaux et mondiaux ;
- ✓ la seconde transformation des bois (charpente, ameublement, emballage, construction bois, menuiserie, etc.) : maillon dynamique qui a plutôt bien réussi à s'adapter à l'évolution du marché, porté par la construction « bois ».

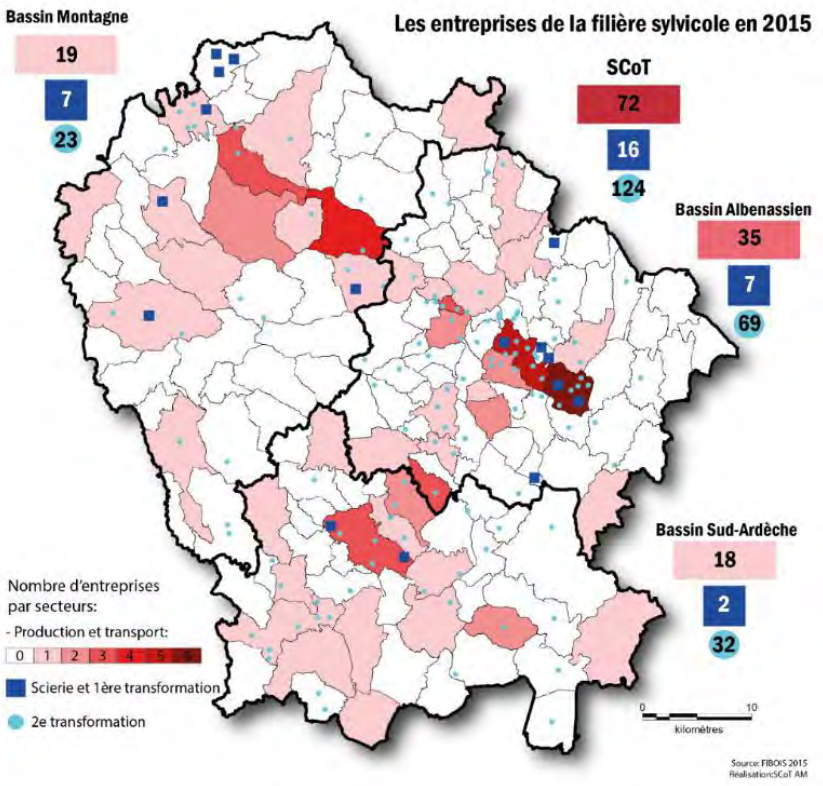


Figure 35 : Les entreprises de la filière sylvicole en 2015
Source : SCoT Ardèche méridionale, 2020

Le territoire du SCoT est exportateur de bois ronds (tous usages confondus) et importateur de produits transformés. La filière forêt bois en Ardèche faisant plus appel à des savoirs faire traditionnels qu'à des procédés modernes, a été classée parmi les 34 filières industrielles d'avenir par le Gouvernement en septembre 2013. Elle est ancrée localement mais peu structurée. La forêt est actuellement sous-exploitée avec un taux de prélèvement représentant 20% à 25% du taux d'accroissement biologique naturel annuel. Cependant, les volumes de bois à l'hectare sont plus faibles que dans les autres départements de Rhône-Alpes. Par ailleurs, l'accès à la ressource et ses conditions d'exploitation (pentes, réseau routier, dessertes des massifs, distance de débardage, etc.) constituent un autre facteur limitant pour l'économie de la filière bois.

On note aussi que les surfaces de forêt ont diminué à l'échelle du Scot entre 2002 et 2011 au profit d'autres usages : urbanisation, vignes, vergers, praires culturelles, prairies d'altitude, déboisements en landes et végétation basse ou garrigues et végétation basse (les phénomènes de déboisement sont légèrement supérieurs aux phénomènes d'enfrichement).

4.5.2.3 A l'échelle locale

D'après l'inventaire forestier national, la carrière des Ombrens est bordée à l'est et au sud par de la lande ligneuse, au nord-ouest par de la forêt ouverte de feuillus purs, et sur une petite partie au sud-ouest par une forêt de chênes décidus purs.

En revanche, l'intérieur de l'emprise de la carrière n'est pas composé de zones boisées. En effet, elle est déjà intégralement décapée et minérale.

4.6 Patrimoine culturel, historique et archéologique

4.6.1 A l'échelle du département de l'Ardèche

L'Ardèche possède un patrimoine riche tant sur le plan géologique que sur le plan historique (avec des vestiges retraçant toutes les époques de l'occupation humaine).

Ainsi, au niveau géologique, le géoparc des monts d'Ardèche fait partie des géoparcs mondiaux classés par l'UNESCO et le département compte des sites répertoriés dans l'inventaire du patrimoine géologique national ainsi que des grottes et cavités comme l'Aven d'Orgnac présentant un patrimoine remarquable lié à l'archéologie, la paléontologie, les concrétions, etc.

Au niveau historique, un site est inscrit au patrimoine mondial par l'UNESCO. Il s'agit de la Grotte Chauvet du Pont d'Arc qui est une grotte ornée paléolithique datant de trente-quatre mille ans avant notre ère, lui conférant la caractéristique d'être une des plus anciennes au monde connues à ce jour. Le site « UNESCO » représente 9 ha et son périmètre de protection 1 353 ha.

127 communes (sur 335) sont concernées par un ou plusieurs espaces protégés déclinés en sites (classés ou inscrits) ou en Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

Le département compte :

- ✓ 2 monuments historiques d'État (Grotte Chauvet à Vallon-Pont-D'arc et Cathédrale Saint-Vincent à Viviers) ;
- ✓ 23 sites classés et 53 sites inscrits ;
- ✓ 7 Sites Patrimoniaux Remarquables (ex-ZPPAUP) : Balazuc, Chambonas Chomérac, Joyeuse Larnas, Payzac, Ribes ;
- ✓ 5 SPR (ex-AVAP) : Rochecolombe, St Laurent sous Coiron, Ajoux, Annonay, Villeneuve de Berg ;
- ✓ 1 SPR (ex-secteur sauvegardé) : Viviers ;
- ✓ 9 édifices « Label XXe » ;

Par ailleurs, le département compte 346 périmètres de protection liés aux monuments historiques.

4.6.2 A l'échelle locale

La zone de 3km autour du projet n'est concernée par aucun des périmètres de protection susmentionnés.

➔ **Voir Carte 8 : Périmètres réglementaires relatifs au Patrimoine en page 70**

De plus, il n'y aucun bâtiment inscrit aux monuments historiques concerné par le rayon d'affichage de 3 km autour du projet. Le bâtiment inscrit le plus proche est le château de Chassagne (XVIe et XVIIe siècles) sur la commune des Vans, en bordure du bois de Païolive. Il fait face, au sud, à l'ermitage Saint-Eugène, bâti sur la falaise dominant le Chassezac sans date de précise de fondation et lui aussi classé au sein des monuments historiques. Ces monuments sont situés à 4,2 km au sud-ouest du site.



Figure 36 : Photographie de l'ermitage Saint-Eugène
Source : Site internet cevennes-ardeche.com

Le site du projet n'est donc pas compris dans la zone de protection de 500 m autour des monuments historiques. Situé en contrebas dans les gorges du Chassezac alors que la carrière est en dent creuse sur le plateau, il n'est pas possible de voir le projet depuis ces deux monuments historiques.

Egalement, l'emprise du projet est située en dehors des zones de présomption de prescription archéologique (article L.522-4 du code du patrimoine). La zone la plus proche est située à 2,6 km au sud-est et concerne un dolmen du Néolithique au lieudit « Gour de l'Estang » sur la commune de Chandolas. On notera que la carrière objet de la présente étude est d'ores et déjà intégralement décapée et en exploitation sur toute sa superficie.

4.7 Riverains, habitats et biens matériels

De nombreuses habitations sont présentes dans le rayon d'affichage du projet. Les habitations se concentrent essentiellement au niveau de la dépression d'Aubenas aux Vans, regroupées en de multiples hameaux au tissu urbain diffus, en contrebas du plateau au nord-ouest. Le plateau des Gras est pratiquement dépourvu de zones habitées.

Les habitations les plus proches du site sont les suivantes :

Direction par rapport au projet	Type d'habitation	Distance au projet
Sud	Quelques habitations au lieudit « Les Meillas »	1 000 m
	Quelques habitations au lieudit « Trenchet »	1 100 m
	1 habitation au lieudit « Champel »	1 200 m
	Hameau de Coudon (une trentaine de bâtisses)	1 500 m
	Hameau de Pazanan (une trentaine de bâtisses)	1 500 m
Sud-est	1 habitation le long de la RD 104	1 000 m
	Hameau de Langarnayre (une trentaine de bâtisses)	1 200 m
Nord-est	Hameau de Fontgraze (quelques habitations)	1 800 m
Nord	1 habitation auprès de la centrale à béton	1 300 m
Nord-ouest	Quelques habitations au lieudit « La Jalibre »	1 400 m
Ouest	Hameau du Rey (une quarantaine de batisses)	1 800 m

Les bâtiments les plus proches, à 130m au sud de la carrière, sont des ruines appartenant à un propriétaire des terrains de la carrière.

Des ruines sont mentionnées sur des documents cadastraux au nord-ouest, au lieu-dit « Combe du Pont », à 330 m environ de la limite nord de la carrière et ne sont pas discernables sur photographies aériennes.

Les autres éléments bâtis du secteur comprennent :

- ✓ un gîte se trouvant à 830m à l'est de la carrière ;
- ✓ une remise en ruine à 700 m au nord-est du site ;
- ✓ l'auberge « Les Murets » à 1 400 m au sud-est du site ;
- ✓ le snack « Chez Nicole » à 1 400 m au sud-est du site ;
- ✓ une Zone d'Activité (ZA) située à 1 300 m au nord du site et comportant notamment
  - o une centrale à béton exploitée par Lafarge;
  - o l'établissement « Boissin Frêres » ;
  - o la menuiserie « Durand » ;
  - o l'entreprise de BTP « De Sousa Aristide » ;
  - o la « carrosserie du Varlet » ;
  - o la « scierie du Varlet ».

A noter également dans le proche voisinage, l'ICPE « La Forézienne d'entreprises », carrière de roche calcaire, au lieu-dit « Combe de Salel et Gondive », sur la commune de Lablachère, à 600 m à l'est. Cette ICPE est soumise à autorisation.

Les autres ICPE les plus proches sont situées sur les communes de Payzac, Joyeuse et Rosières à plus de 4 km du projet.

➔ **Voir Carte 24 : Carte des sites industriels en page 149**

Les services administratifs (école, mairie) sont situés dans le centre bourg de Lablachère à environ 3,2 km du site.

4.8 Servitudes et réseaux

Le site est directement desservi par une ligne haute tension HTA souterraine longeant la piste d'accès et traversant le portail et le site jusqu'à un transformateur électrique (géré par S.V.C.T.P) de 20 000 V vers 400 V. Cette ligne est exploitée par ENEDIS.

Le site est également raccordé à un réseau aérien de télécommunications longeant la voie d'accès.

➔ **Voir plan d'ensemble en Pièce Administrative et Technique n° 5 (volet n°3 du dossier de demande)**

Il n'y a pas de réseau d'assainissement sur le site qui est équipé d'une fosse septique régulièrement vidangée par une entreprise spécialisée.

Il n'y a pas de réseau d'eau potable desservant le site du projet. Il est fait usage d'eau en bouteille (ou fontaine à eau) pour l'alimentation et d'eau consommable. Les sanitaires sont alimentés en eau à partir d'un prélèvement dans le bassin SE de la carrière toujours en eau. L'étude hydrogéologique en expertise n°2 évalue ce prélèvement d'eau comme non significatif au regard de la ressource en eau locale.

Le projet n'est pas concerné par les servitudes aéronautiques.

Il n'y a pas de réseau d'irrigation ou de drainage sur l'emprise ou à proximité du projet.

4.9 Synthèse concernant le milieu humain

MILIEU HUMAIN		
Thématique	**Description**	**Enjeux**
Population et démographie	La commune des Assions comptait 752 habitants en 2018, avec une densité de population de 50,5 habitants/ km². La commune de Saint-Genest-de-Beauzon comptait 326 habitants en 2018, avec une densité de population de 61,4 habitants/ km². La plupart des communes concernées par le rayon d'affichage comptent moins de 800 habitants sauf Lablachère (2 174 habitants). Le taux d'accroissement entre 1968 et 2018 est variable selon les communes concernées par le rayon d'affichage (entre 21,9% et 71,2%).	**Faible**
Activités économiques	Dans les intercommunalités concernées par le projet, les catégories d'entreprises les plus représentées sont le commerce et la construction. Peu d'établissements employeurs sont recensés sur les communes des Assions et Saint-Genest-de-Beauzon. Au niveau du SCoT Ardèche méridionale, les emplois se polarisent en grande partie autour d'Aubenas et quelques pôles secondaires ou bourgs. L'économie de la partie sud de l'Ardèche est de type « hyper résidentiel» avec une économie de proximité « dopée » par le tourisme.	**Très Faible**
Structuration du territoire	Le mode de fonctionnement de l'Ardèche méridionale est essentiellement rural et structuré autour du pôle central d'Aubenas, des pôles secondaires (comme Joyeuse) et périphériques (ex : Lablachère) de plus ou moins grande importance. Le projet appartient au secteur géographique du « Piémont d'Aubenas » dont l'économie est fortement dépendante du tourisme.	**Faible**

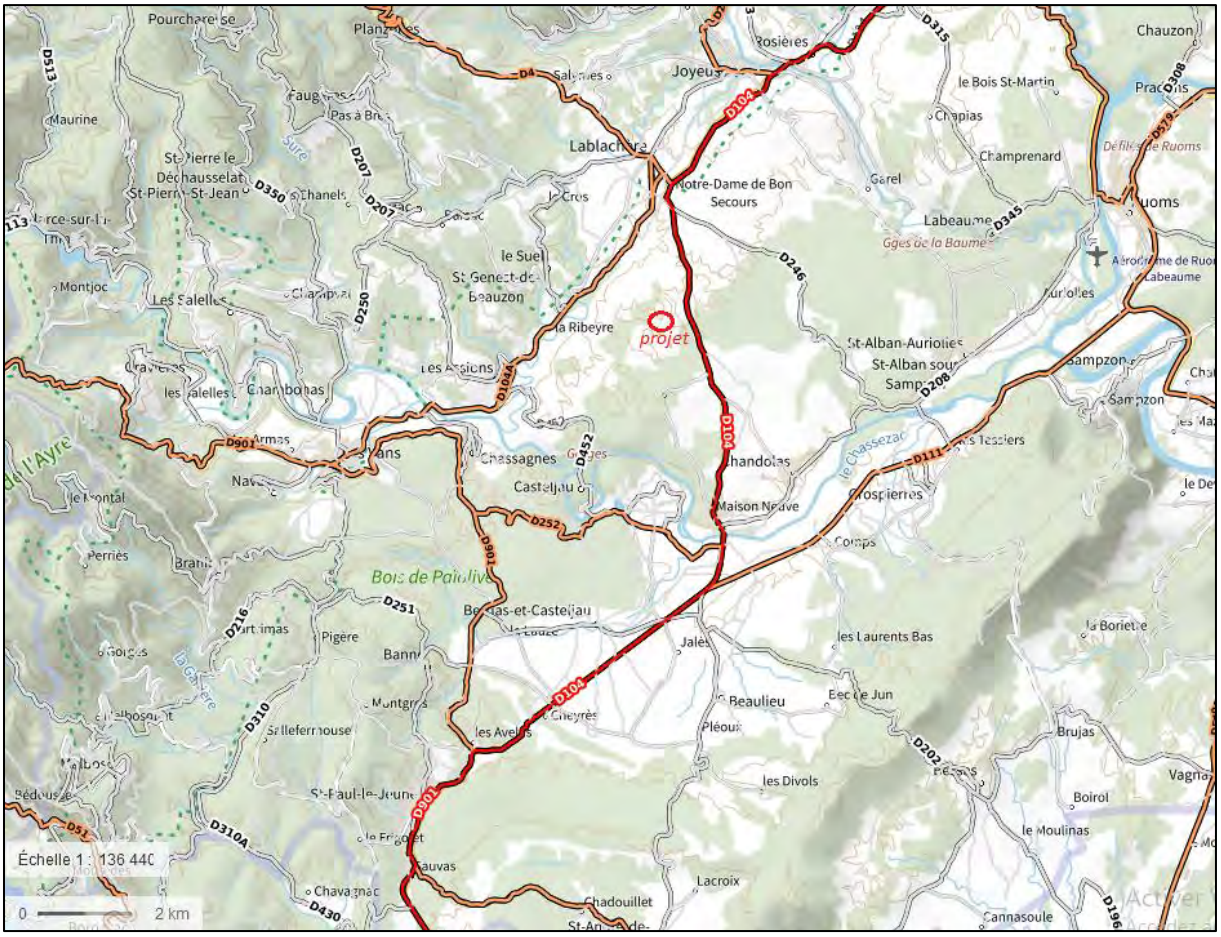
Tourisme et loisir	Le tourisme est très développé dans la partie sud de l'Ardèche avec de nombreuses activités de plein air et un riche patrimoine culturel. Au niveau plus local, le tourisme se concentre dans les gorges et vallées remarquables bordant le plateau. Le plateau des Gras n'accueille pas de structures majeures et peu d'hébergements. Des cheminements de randonnée et VTT quadrillent cependant le plateau. Deux établissements de restauration se trouvent dans le secteur du projet.	**Faible**
Agriculture et sylviculture	L'agriculture semble être en perte de vitesse sur les communes des Assions et Saint-Genest-de-Beauzon où la surface agricole utile et l'ampleur du cheptel ont bien diminué entre 1988 et 2010. Deux AOC-AOP (Châtaigne de l'Ardèche et Picodon) et 4 IGP concernent le bassin Sud-Ardèche. Les terrains en périphérie immédiate du projet sont des surfaces pastorales. Il n'y a pas de sylviculture à proximité du projet. Les activités sylvicoles les plus proches sont localisées sur la commune de Lablachère (une scierie à 1 300 m du projet) et sont absentes des communes des Assions et Saint-Genest-de-Beauzon.	**Très faible**
Patrimoine culturel, historique et archéologique	Le département de l'Ardèche est riche de sites culturels et patrimoniaux tant sur le plan géologique qu'historique. La zone de 3km autour du projet n'est concernée par aucun périmètre de protection culturel ou archéologique et ne recense aucun monument historique. Un site patrimonial remarquable est présent sur la commune de Payzac à 5 km au nord-ouest du site.	**Très faible**
Riverains, habitats et biens matériels	L'ICPE la plus proche est située 800 m à l'est du projet. Il s'agit d'une carrière de calcaire. Les riverains les plus proches sont : ✓ des ruines, à 300 m au sud et au nord-est. ✓ Les habitants du lieudit « Les Meillas » 1 000m au sud, ✓ 1 habitation le long de la RD 104, 1 000 m au sud-est, ✓ les hameaux « Trenchet » et « Champel », à 1 200 m au sud, ✓ le hameau de Lengarnayre à 1 200 m au sud-est, ✓ des habitations isolées à 1 400 m au nord et nord-ouest, ✓ les hameaux de « Coudon » et « Pazanan », à 1 500 m au sud, ✓ le hameau de « Fontgraze », à 1 800 m au nord-ouest, ✓ le hameau du « Rey » à 1 800 m à l'ouest.	**Faible**
Servitudes et réseaux	Le site est desservi par les réseaux secs publics (électricité et téléphone). Une ligne HT et un transformateur sont implantés sur le site. Le site possède son propre assainissement autonome (fosse septique fermée) et s'alimente en eau via des prélèvements dans le bassin SE de la carrière (et eau en bouteille pour usage alimentaire). Le diagnostic hydrogéologique juge les prélèvements d'eau non significatifs sur la ressource en eau du secteur. Il n'y a aucune servitude sur le site. La commune des Assions est concernée par un PPRI mais pas le secteur du projet.	**Faible**

5 ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION

5.1 Infrastructures routières du secteur

Le site du projet est situé sur le plateau des Gras traversé par un unique axe de circulation reliant Joyeuse à Saint-Paul-le-Jeune : la route départementale D104.

Quelques axes secondaires, voies communales et chemins ruraux relient les hameaux du secteur.



Carte 21 : Infrastructures routières du secteur
Sources : Geoportail.gouv.fr

Trafic

Les données de comptage routier disponibles sont fournies par le Conseil Départemental de l'Ardèche (données de 2022). Le tableau ci-dessous présente les comptages routiers (MJA : moyennes journalières annuelles) sur la RD104.

Tableau 22 : Comptages routiers sur la RD104
Source : Conseil départemental de l'Ardèche

Département	Axe	Point de comptage	Nombre de véhicules (MJA[3])	Pourcentage de poids lourds
Ardèche	D104	Sortie Lablachère	4 249	1,55%
	D104	Saint-Paul-le-Jeune	3 975	6,36 %

➔ **Voir Carte 22 : Accès et infrastructures en page 124**

[3] *Moyenne Journalière Annuelle*

5.2 Réseau ferré

La voie ferrée la plus proche passe à Grospierres, à 5,6 km au sud-est du projet et accessible via la RD104 puis la RD111.

➔ **Voir Carte 22 : Accès et infrastructures en page 124**

5.3 Réseau fluvial

Le bourg des Assions est situé à 42 km à l'ouest du Rhône qui est la voie navigable la plus proche du projet.

5.4 Accessibilité du site

Le site est accessible depuis la route D104, à la frontière entre les communes de Lablachère, les Assions et Saint-Genest-de-Beauzon, via un chemin rural desservant uniquement la carrière et la garrigue au sud du projet.

Le chemin d'accès est revêtu d'enrobés jusqu'au portail d'entrée de la carrière SVCTP. Le chemin est assez large, bien entretenu et dimensionné pour le passage régulier de camions. Des secteurs larges permettent à deux camions de se croiser.

Le carrefour d'accès depuis la route départementale D104 est constitué d'une patte d'oie offrant une vue dégagée dans toutes les directions. La visibilité est également bonne pour les véhicules circulants sur la D104 afin d'anticiper la sortie de camion vers la carrière ou leur entrée sur la route principale.

Une fois sur la route principale (D104), les camions peuvent aller soit vers le nord en direction de Lablachère, soit vers le sud en direction d'Alès. Dans le premier cas, il faut traverser le hameau Notre Dame de Bonsecours, et dans le second la route passe à proximité des hameaux de Pazanan et Langarnayre mais ne les traverse pas.



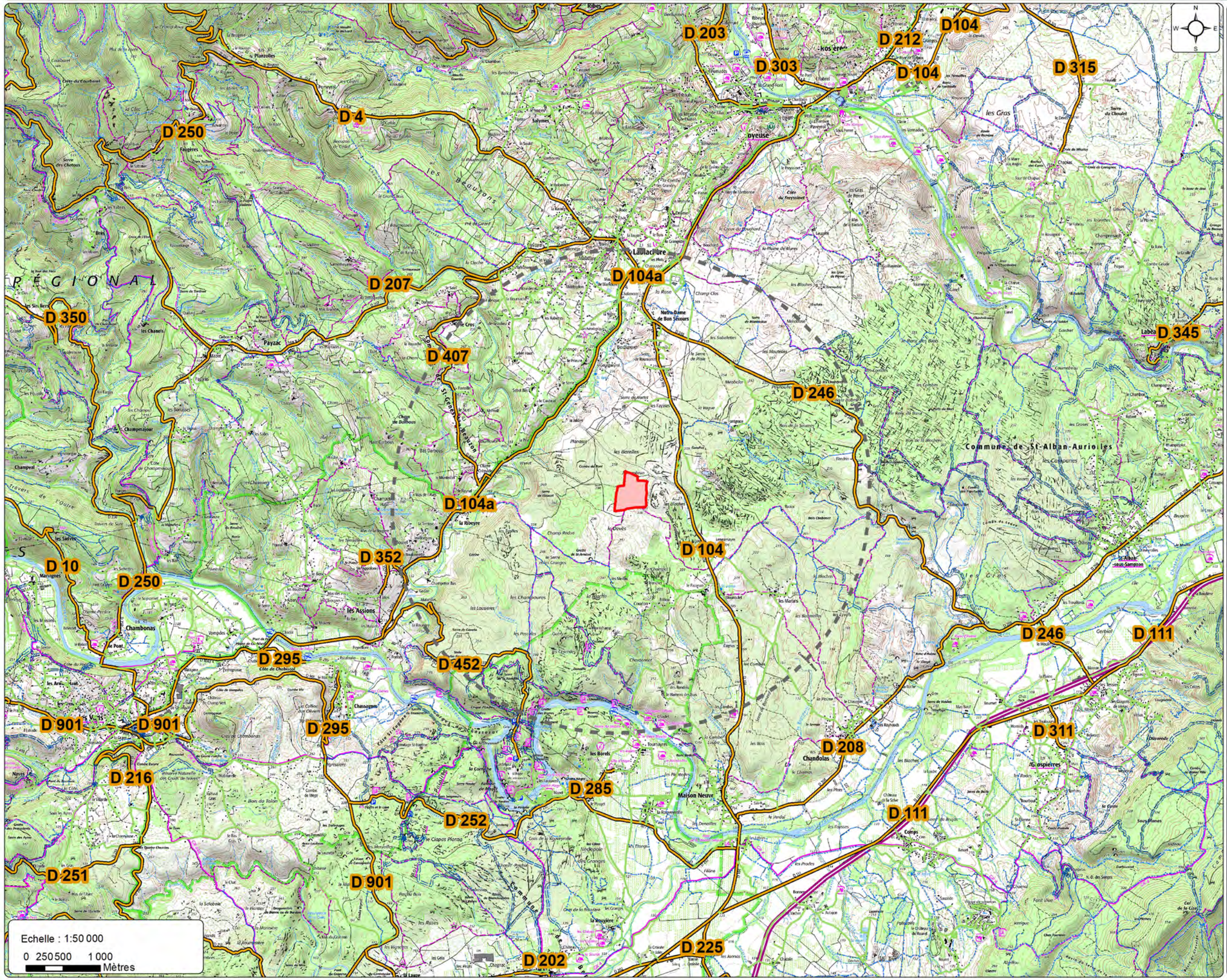
Figure 37 : Chemin d'accès à la carrière
Source : ATDx

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
de carrière

Accès et infrastructures

S.V.C.T.P
Société Vauclusienne de Construction de T.P.



Légende

- Emprise autorisation terrain
- Rayon 3km

Infrastructures routières

- Routes départementales
- Autres types de voies
- Chemins
- Sentier

Infrastructures ferroiaires

- Infrastructures ferroiaires



Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : Acces_50000_A3Hd

Sources : Open StreetMap, ATDx, SVCTP

5.5 Synthèse concernant l'accès au site et les infrastructures de communication

ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION		
Thématique	**Description**	**Enjeux**
Infrastructures routières et trafic	Voie principale : - la D104 (Ardèche) reliant Joyeuse à Saint-Paul-le-Jeune Autour du site du projet : voies rurales peu empruntées	**Faible**
Réseau ferré	Pas de voie ferrée proche	**Nul**
Réseau fluvial	Le Rhône est situé à 42 km à l'est du projet : transport fluvial touristique et commercial.	**Nul**
Accessibilité du site	Site du projet accessible par la D104 puis par un chemin rural carrossable enrobé jusqu'au portail d'entrée. Le carrefour du chemin d'accès avec la RD 104 permet une bonne visibilité de chaque côté.	**Faible**

6 POLLUTIONS ET NUISANCES

6.1 Qualité de l'air

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

6.1.1 Qualité de l'air dans la zone d'étude

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

Atmo Auvergne – Rhône-Alpes met en avant trois faits marquants pour le département de l'Ardèche :

- ✓ Département fortement concerné par la problématique photochimique de l'ozone (70% de la population est concernée par de forts niveaux d'ozone en période estivale, épargnant seulement la partie ouest de l'Ardèche méridionale), en 2020 seul l'ozone est concerné par un dépassement de la valuer cible pour la protection de la santé humaine ;
- ✓ Absence de dépassement de la valeur limite en dioxyde d'azote en 2020, même dans la vallée du Rhône, ce qui est à confirmer dans un contexte hors crise sanitaire ;
- ✓ L'enjeu sanitaire et sociétal du dépassement des recommandations de l'OMS pour la concentration en particules fines, avec une dégradation entre 2019 et 2020 particulièrement le long de la vallée du Rhône et dans le sud du département.

Même si 15% des ardéchois restent exposés en 2020 à des niveaux supérieurs aux recommandations de l'OMS pour les particules fines PM2,5 et que la quasi-totalité de la population est exposée à des niveaux d'Ozone qui dépassent la valeur cible pour la santé, le bilan de 2020 précise que la qualité de l'air s'améliore depuis 10 ans dans le département de l'Ardèche. A noter que les valeurs réglementaires ne sont pas dépassées (hormis ozone).

Benzo(a)Pyrène

Le Benzo(a)Pyrène est l'un des plus connus des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). De tels produits sont principalement rejetés lors de la combustion de matière organique, notamment lors de la combustion domestique du bois et du charbon dans des conditions mal maîtrisées (foyer ouvert par exemple). Le Benzo(a)Pyrène est actuellement le seul (HAP) soumis à des valeurs réglementaires.

Il existe peu de données sur l'exposition au Benzo(a)Pyrène seul, ce polluant est généralement mélangé à d'autres HAP. Il est cependant classé dans le groupe 1 du CIRC soit comme un agent cancérogène pour l'homme.

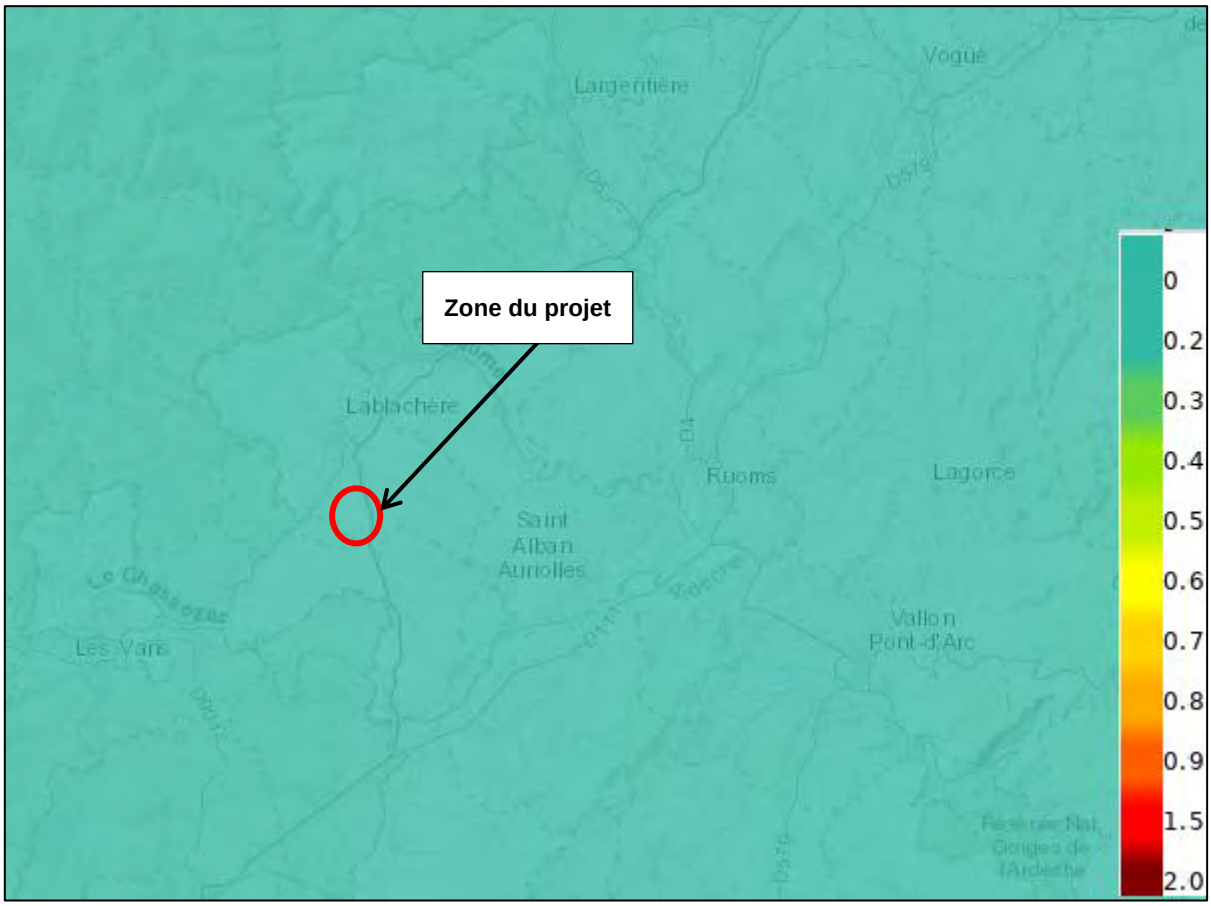


Figure 38 : Moyenne annuelle de Benzo(a)pyrène (ng.m^{-3})
Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

La zone du projet respecte largement la valeur cible de 1 ng.m^{-3} en concentration moyenne annuelle. L'exposition est d'ailleurs très faible.

Dioxyde d'azote – NO_2

Le dioxyde d'azote, et les oxydes d'azotes en général, sont formés par oxydation de l'azote atmosphérique lors des combustions de carburants et de combustibles fossiles. Les sources principales sont les véhicules et les installations de combustion.

Le dioxyde d'azote participe aux phénomènes de pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est un des précurseurs, à la dégradation de la couche d'ozone et à l'effet de serre. Enfin, même si les dépôts d'azote possèdent un certain pouvoir nutritif, à long terme, ces apports peuvent créer un déséquilibre nutritif dans le sol qui se répercute par la suite sur les végétaux.

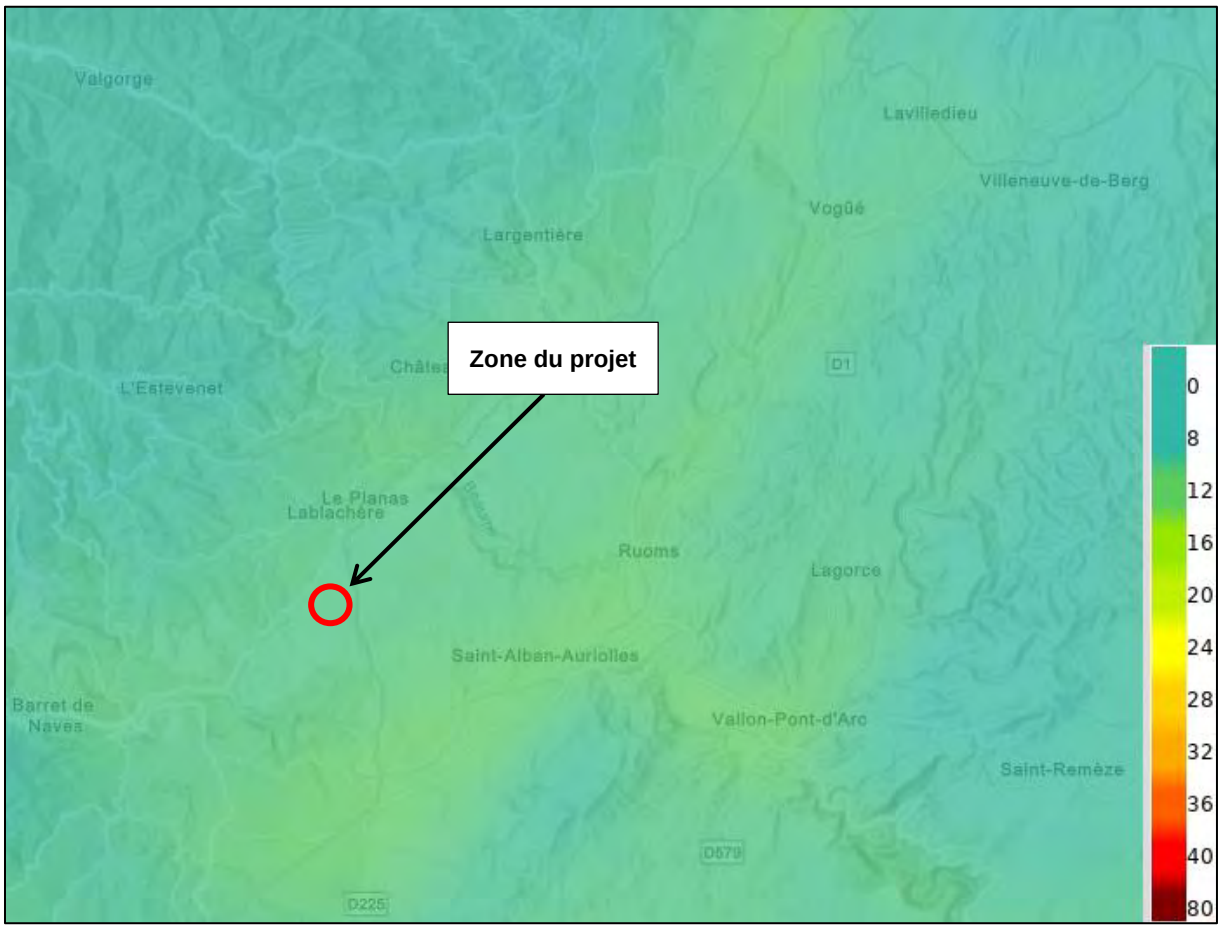


Figure 39 : Moyenne annuelle de NO_2 en µg.m^{-3}
Source : Atmo Auvergne – Rhône-Alpes

La concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote ne dépasse pas la valeur limite de 40 µg.m^{-3} dans la zone du projet. La concentration moyenne annuelle se rapproche des 10 µg.m^{-3} dans la zone du projet. Les valeurs au droit des routes principales sont plus élevées et sont comprises entre 20 et 25 µg.m^{-3}.

Ozone – O_3

L'ozone n'est pas directement rejeté par une source de pollution, il se forme par une réaction chimique initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs », dont les principaux sont les oxydes d'azote et les composés organiques volatils. Il faut différencier l'ozone de la stratosphère (10 à 60 km d'altitude) de l'ozone de la troposphère (0 à 10 km d'altitude). A très haute altitude, l'ozone est un gaz naturel qui forme la « couche d'ozone » et protège la terre et ses habitants des rayons solaires ultraviolets. A basse altitude, l'ozone est un polluant secondaire qui se forme par réaction chimique entre différents gaz précurseurs.

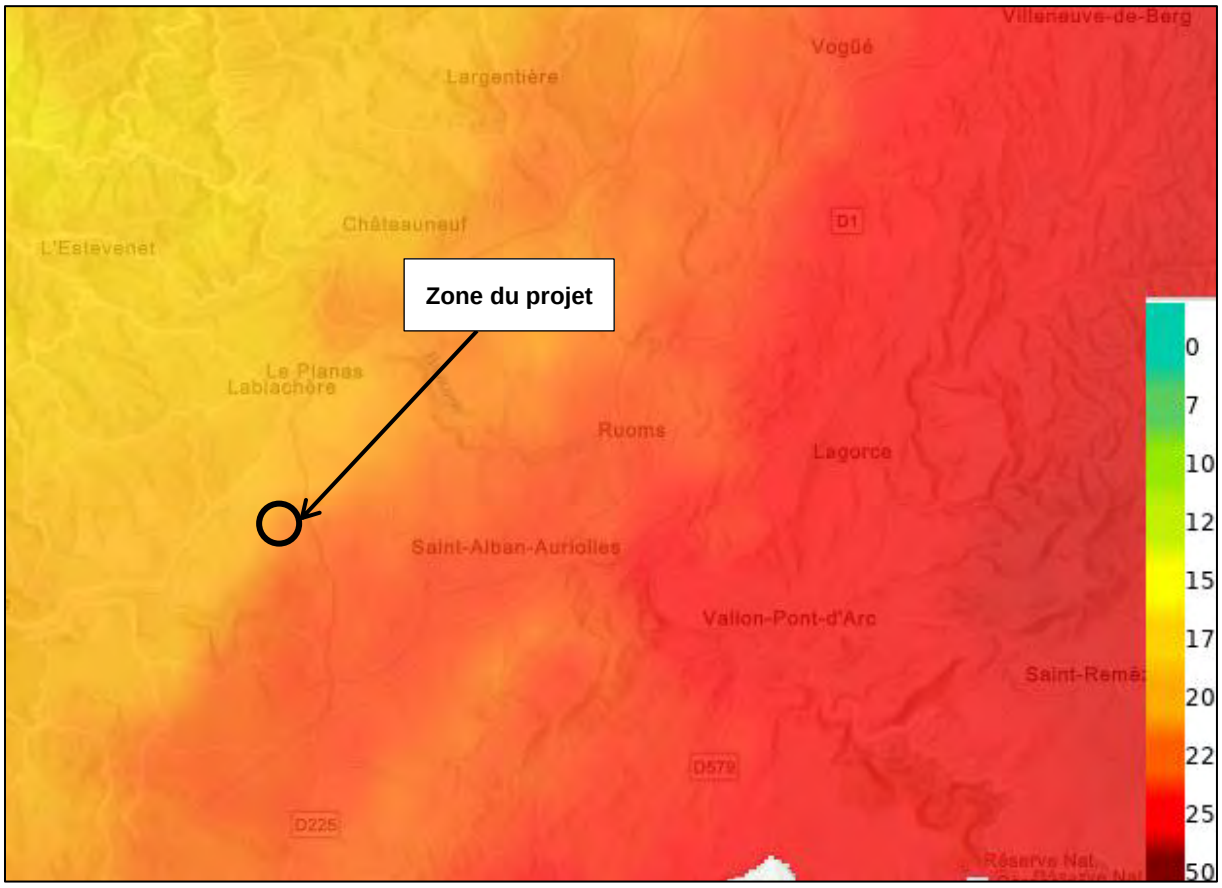


Figure 40 : Nombre de jours où la concentration en O_3 est supérieure à 120µg.m^{-3}
Source : Atmo Auvergne – Rhône-Alpes

Dans la zone d'étude, la concentration en ozone frôle la valeur cible des 25 jours où la concentration dépasse les 120 µg.m^{-3}. La pollution est donc une préoccupation dans la région. Cela s'explique par le fort ensoleillement et les températures estivales qui favorisent les réactions chimiques. L'ozone est d'ailleurs le seul polluant qui stagne voire augmente depuis une dizaine d'années dans la région.

Particules fines – PM10 et PM2.5

Les particules en suspension proviennent en majorité de la combustion de matériaux (bois, charbon, pétrole, etc.), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces, pneumatiques, etc.) et d'activités industrielles diverses (sidérurgie, incinération, etc.). La surveillance est réalisée sur les particules PM10 (diamètre inférieure à 10 µm) et les PM2.5 (diamètre inférieur à 2,5 µm).

Les particules ont également des effets de salissure sur les bâtiments et les monuments. Le coût économique induit par leur remise en état est considérable.

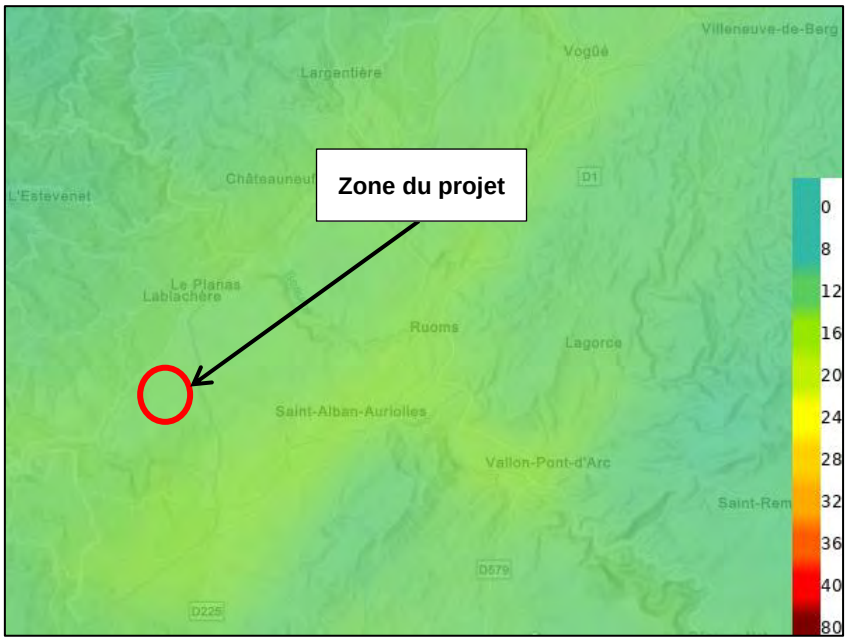


Figure 41 : Moyenne annuelle des particules PM_{10} en µg.m^{-3}
Source : Atmo Auvergne – Rhône-Alpes

Sur le site du projet, la concentration moyenne annuelle en particules PM10 est proche de la valeur guide OMS de 20 µg.m^{-3} et en dessous de la valeur limite réglementaire de 40 µg.m^{-3}.

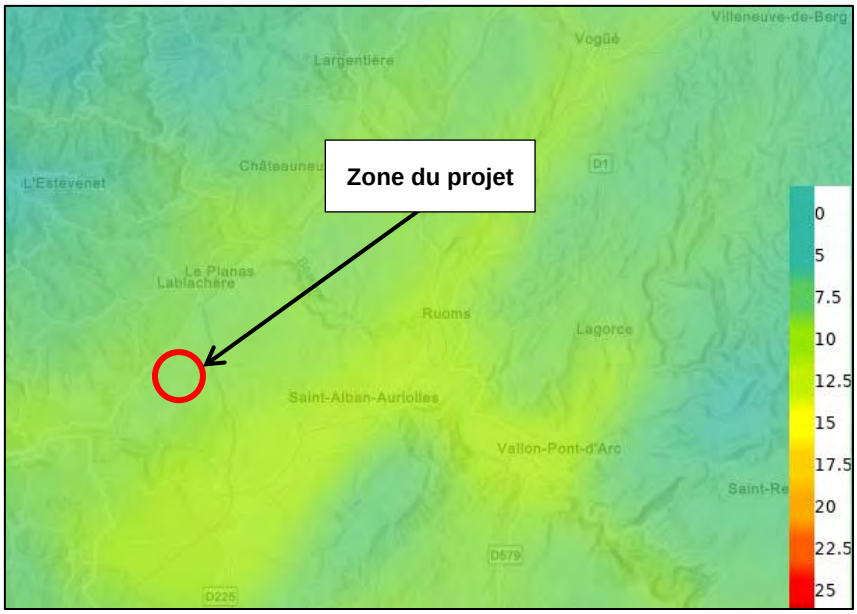


Figure 42 : Moyenne annuelle de $PM_{2.5}$
Source : Atmo Auvergne – Rhône-Alpes

Sur le site du projet, la concentration moyenne annuelle en particules PM2,5 est en deçà de la valeur limite de concentration moyenne annuelle de 25 µg.m-^{3} à ne pas dépasser et légèrement au-dessus de la valeur de référence OMS de 10 µg.m^{-3}.

Les pollens :

Les pollens sont des substances biologiques naturellement émises par les plantes mâles dont le rôle est d'assurer leur reproduction. Pour certaines espèces, ce sont les insectes qui sont chargés de la dissémination des pollens, mais pour d'autres, c'est le vent. Lorsque le vent dissémine le pollen, une grande quantité est diffusée dans l'air. Le caractère allergisant est une propriété intrinsèque à chaque espèce. Lorsque les deux sont associés, il y a un fort risque d'allergie pour la population. En Auvergne-Rhône-Alpes, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) estime que les pollens d'ambroisie, de bouleau et de graminées présentent le plus fort risque allergène.

Les risques liés aux pollens sont saisonniers et varient fortement en fonction des conditions météorologiques. Le RNSA produit un indicateur : « le Risque Allergique d'Exposition aux Pollens » (RAEP). Il varie entre 0 (pas de risque allergique) et 5 (toutes les personnes allergiques ont des symptômes).

Le pollen d'ambroisie est celui qui présente le plus fort risque dans le secteur sud Ardèche. L'ambroisie est une espèce invasive originaire d'Amérique du Nord introduite en France à la fin du XIX^{e} siècle. Elle pousse spontanément dans les friches, le long des voies de communications, sur les surfaces agricoles et sur les chantiers. C'est un pollen dont seuls 5 grains par m^3 d'air respiré suffisent à déclencher des réactions allergiques. Face à l'enjeu de santé public et à la menace de cette plante sur les terres agricoles et non agricoles, la lutte contre l'ambroisie fait partie des priorités de la région Auvergne-Rhône-Alpes. De manière générale, la vallée du Rhône présente le plus fort risque de la région.

La caractéristique de cet allergène est qu'il est actif entre août et octobre. Les pathologies induites par cet allergène sont principalement rhinite, écoulement nasal, conjonctivite, symptômes respiratoires, urticaire ou eczéma. Il peut aussi entraîner l'apparition d'asthme. Dans l'ancienne région Rhône-Alpes, on estimait en 2013 que le nombre de personnes présumées allergiques à l'ambroisie était de plus de 50 pour 1 000 habitants.

Un site internet, signalement-ambroisie.fr, a été mis en place afin de lutter efficacement contre cette plante. Toute personne peut signaler la présence d'ambroisie. Si c'est local, les consignes sont données afin de l'arracher correctement. Si c'est en grande quantité, la commune sera mise au courant et fera le nécessaire afin de la faucher correctement.

Les pesticides :

L'agriculture française utilise un peu plus de 500 pesticides commercialisés dans environ 2 900 produits. L'autorisation de mise sur le marché est donnée par le ministre en charge de l'Agriculture et Anses. En 2013, la France se classait au 2ème rang européen concernant la quantité de substances actives vendues (66 659 tonnes) et au 9ème rang pour le nombre de kilogrammes de substances actives vendues rapporté à l'hectare (2,3 kg/ha).

La contamination de l'air par les pesticides est une composante de la pollution atmosphérique peu documentée. Il n'y a pas, comme pour les polluants précédents, de plan national de surveillance, ni de valeur réglementaire sur la contamination de l'air ambiant et intérieur par les pesticides. Cela s'explique par la faible volatilité de la plupart des pesticides. Cependant, lors d'un épandage par pulvérisation, 30 à 50% des substances actives peuvent se retrouver dans l'air. Les pesticides peuvent aussi être diffusés dans l'air par relargage depuis le sol ou par volatilisation à partir des végétaux traités. Des composés non volatils sont retrouvés dans l'eau de pluie par transport éolien.

6.1.2 Sources de pollution dans le secteur du projet

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

- ✓ Le réseau routier, en particulier la D104, située 100 m à vol d'oiseau à l'est du projet avec un trafic moyen journalier de l'ordre de 5 000 véhicules et les axes secondaires dans une moindre mesure (trafic routier faible) ;
- ✓ Les carrières et industries liées à la transformation des produits minéraux (Etablissement SVCTP et de la Forézienne d'entreprises, centrale à béton) : utilisation d'engins de chantier et émission de poussières. La principale incidence sur l'air de ces industries est liée au trafic induit par le transport des matériaux ;
- ✓ Les foyers de combustion domestiques des bourgs et hameaux avoisinants ;
- ✓ L'ambroisie sur les terres agricoles dénudées, les zones naturelles, les friches industrielles et les bords de route.

6.1.3 Les émissions de poussières sédimentables sur la carrière

La carrière ne produisant pas plus de 150 000 tonnes de calcaires par an, elle n'est pas soumise à un plan de surveillance des émissions de poussières en application de l'article 19.5 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières.

En revanche, étant donné l'exploitation sur place d'installations de traitement de produits minéraux, le site est soumis à un contrôle régulier des émissions de poussières conformément à l'article 39 de l'arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

La surveillance des retombées de poussières est ainsi effectuée à l'aide d'un réseau de plaquettes (selon la norme NF X 43-007 (2008) - méthode des plaquettes de dépôt), localisées comme suit :



Figure 43 : Points de mesures des retombées de poussières
Source : ARES Contrôle

Les données météorologiques sont issues de la station météo de Malbosc (07), située à 11 km du site. La collecte des données météorologiques permet d'interpréter les résultats des mesures de retombées de poussières.

La conformité des mesures réalisées en 2022 et 2023 est présentée en pages suivantes.

Les rapports annuels complets de suivi des retombées de poussières des années 2022 et 2023 sont présentées en annexe du dossier de demande.

➔ **Voir rapports annuels des retombées de poussières autour de la carrière en Volet n°8 – Annexe n°2**

Conformité des analyses 2022

Les résultats de la campagne de mesure réalisée au premier trimestre sont exposés ci-après :

		Durée exposition		Plaquette n°1 Sud		Plaquette n°2 Est		Plaquette n°3 Nord		Plaquette n°4 Témoin		Plaquette n°5 Ouest		Pluviométrie Mensuelle
	Paramètres			Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Station Malbosc à 9 km du site
		14/01/2022												
2022	Janvier	10/02/2022	27	42	199,43	25	118,71	7	33,24	6	28,49	24	113,96	2,4
	Février	09/03/2022	27	24	113,96	10	47,48	6	28,49	4	18,99	7	33,24	105,6
	Mars	05/04/2022	27	1	4,75	1	4,75	1	4,75	1	4,75	1	4,75	123,4
	Avril	03/05/2022	28	3	13,74	3	13,74	1	4,58	1	4,58	1	4,58	83,8
	Mai	02/06/2022	30	16	68,38	7	29,91	11	47,01	8	34,19	6	25,64	12,4
	Juin	01/07/2022	29	3	13,26	4	17,68	6	26,53	1	4,42	2	8,84	59
	Juillet	01/08/2022	31	6	24,81	2	8,27	2	8,27	1	4,14	3	12,41	8
	Août	30/08/2022	29	13	57,47	8	35,37	12	53,05	5	22,10	10	44,21	72,4
	Sept-Octobre	03/10/2022	34	4	15,08	2	7,54	3	11,31	4	15,08	1	3,77	289,4
	Novembre	01/11/2022	29	6	26,53	13	57,47	8	35,37	10	44,21	18	79,58	168
	Décembre	02/01/2023	62	10	20,68	17	35,15	9	18,61	5	10,34	7	14,47	150
	Moyenne annuelle (mg/m²/jour) :			50,74		34,19		24,65		17,39		31,40		

En l'absence de seuils fixés à l'arrêté préfectoral du site, nous nous baserons sur des ratios couramment estimés pour définir l'empoussièrement du site :

empoussièrement faible	< 150 mg/m²/jour
empoussièrement moyen	entre 150 et 250
empoussièrement fort	> 250 mg/m²/jour
seuil réglementaire	**500 mg/m²/jour**

Notons tout d'abord que les valeurs mesurées constituent **un empoussièrement faible pour la quasi-totalité des mesures réalisées cette année, situés très régulièrement en deçà de 100 mg/m²/jour.** Notons que cet empoussièrement a pu être impacté par les évènements sur certains mois, et notamment des pluies d'intensités importantes en février, mars, puis sur la période septembre-décembre.

Ces pluies ont pu en partie lessiver les dépôts présents sur les plaquettes. Concernant les moyennes par plaquette, le numéro semble la plus impactée. Son emplacement est cependant hors des vents dominants, ce qui questionne sur l'origine de ces poussières. Pour le reste du réseau, la moyenne est plutôt homogène, entre 17 et 34 mg/m²/jour.

Conformité des analyses 2023

Les résultats de la campagne de mesure réalisée au premier trimestre sont exposés ci-après :

		Durée exposition		Plaquette n°1 Sud		Plaquette n°2 Est		Plaquette n°3 Nord		Plaquette n°4 Témoin		Plaquette n°5 Ouest		Pluviométrie Mensuelle
	Paramètres			Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Retombée (mg)	Exposition (mg/m²/jour)	Station Malbosc à 9 km du site
		03/01/2023												
2022	Janvier	02/02/2023	30	42	179,49	15	64,10	2	8,55	2	8,55	9	38,46	14,4
	Février	03/03/2023	29	1	4,42	3	13,26	2	8,84	1	4,42	1	4,42	52
	Mars	03/04/2023	31	1	4,14	2	8,27	2	8,27	1	4,14	1	4,14	30,2
	Avril	02/05/2023	29	3	13,26	3	13,26	2	8,84	1	4,42	2	8,84	22,2
	Mai	02/06/2023	31	8	33,09	3	12,41	4	16,54	4	16,54	1	4,14	70,2
	Juin	06/07/2023	34	2	7,54	3	11,31	2	7,54	2	7,54	2	7,54	137,4
	Septembre	02/10/2023	88	11	16,03	18	26,22	23	33,51	9	13,11	8	11,66	78,2
	Moyenne annuelle (mg/m²/jour) :			36,85		21,26		13,16		8,39		11,31		

En l'absence de seuils fixés à l'arrêté préfectoral du site, nous nous baserons sur des ratios couramment estimés pour définir l'empoussièrement du site :

empoussièrement faible	< 150 mg/m²/jour
empoussièrement moyen	entre 150 et 250
empoussièrement fort	> 250 mg/m²/jour
seuil réglementaire	**500 mg/m²/jour**

Notons tout d'abord que les valeurs mesurées constituent **un empoussièrement faible pour la quasi-totalité des mesures réalisées cette année, situés très régulièrement en deçà de 100 mg/m²/jour.** Notons que cet empoussièrement a pu être impacté par les évènements sur certains mois, et notamment des pluies d'intensités importantes en mai, juin et septembre.

Ces pluies ont pu en partie lessiver les dépôts présents sur les plaquettes. Concernant les moyennes par plaquette, la numéro 1 semble la plus impactée. Son emplacement est cependant hors des vents dominants, ce qui questionne sur l'origine de ces poussières. Pour le reste du réseau, la moyenne est plutôt homogène, entre 10 et 20 mg/m²/jour.

6.2 Odeurs

Il n'y a pas de centre de stockage ou de tri de déchets source d'odeur dans le secteur du projet. Ainsi, aucun suivi des odeurs n'existe dans la zone d'étude.

On notera par ailleurs que les procédés de fabrication sur la carrière des Ombrens (concassage-criblage de calcaires et de déchets strictement inertes, enrobage à froid) ne sont pas sources d'odeurs.

6.3 Qualité du sol

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

La base de données Basias recense 10 sites dans le rayon d'affichage du projet, tous localisés dans les environs du bourg principal de la commune de Lablachère.

Référence	Nom	Statut	Distance au projet
RHA0701372	Garage et station-service ANTAR	En activité	3,0 km
RHA0701721	Hôtel avec desserte d'essence	Activité terminée	3,0 km
RHA0701722	Atelier de mécanicien (cycles) avec desserte d'essence	Activité terminée	3,0 km
RHA0700070	Garage et Dépôt de Liquide Inflammable (DLI)	En activité	3,0 km
RHA0700071	Station-service	En activité	3,0 km
RHA0701375	Garage de réparations mécaniques	Activité terminée	2,7 km
RHA0701724	Desserte d'essence	Activité terminée	2,7 km
RHA0701725	Garage de véhicules automobiles avec atelier de réparation et desserte d'essence	Activité terminée	2,7 km
RHA0701371	Dépôt d'ordures ménagères	Activité terminée	2,4 km
RHA0700072	Scierie avec traitement supposé du bois	En activité	1,3 km

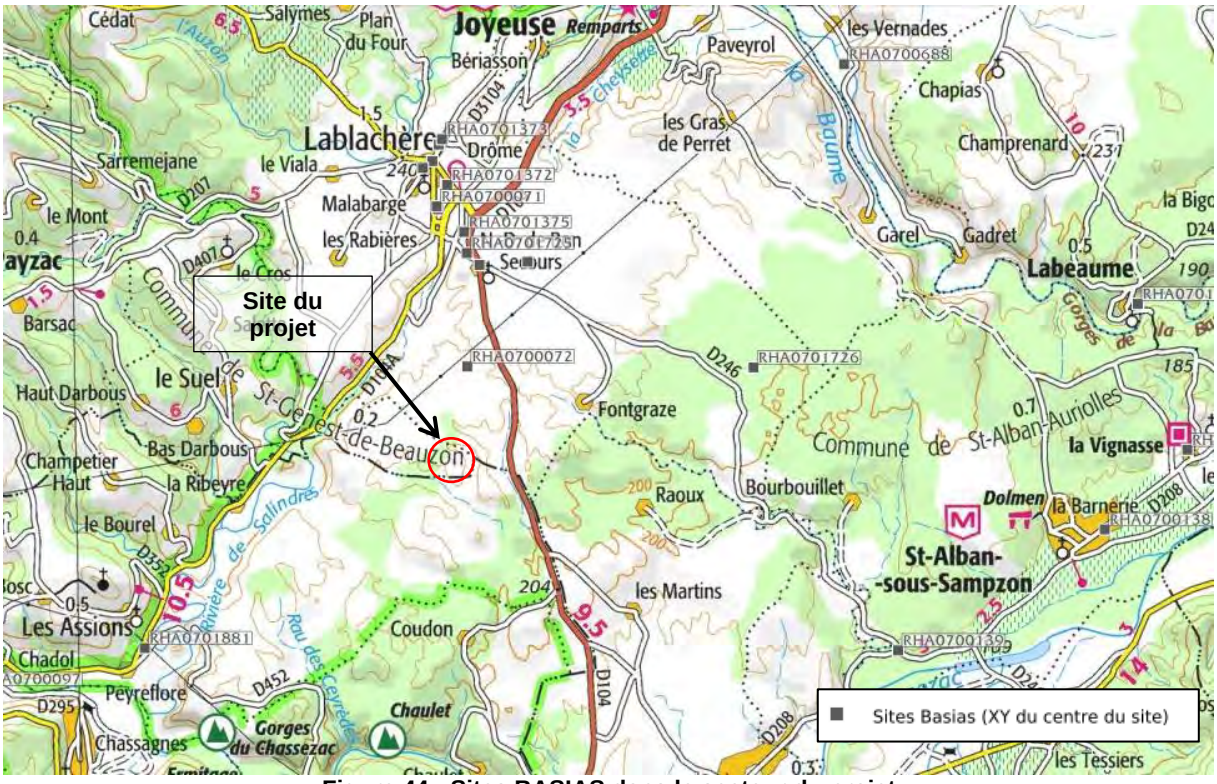


Figure 44 : Sites BASIAS dans le secteur du projet
Source : www.infoterre.brgm.fr

La base de données BASOL ne recense aucun site à moins de 3 km du projet. Le plus proche est l'ancienne usine à tubes en acier de Bessèges à environ 17 km au sud-ouest, actif du début du XX^{e} siècle jusqu'en 1987. Le risque potentiel est celui d'une pollution du sol et de la nappe phréatique par les substances anciennement présentes sur le site (PCB, hydrocarbures, mercure, ...). Les travaux d'évacuation des matériels contenant du PCB et de nettoyage ont été réalisés. Un diagnostic de sols et une ESR (évaluation simplifiée des risques) ont été adressés à l'inspection le 03/12/2002 et concluent à une classification en classe 2 (site à surveiller).

Aucune pollution n'a été répertoriée dans la base de données ARIA.

Ainsi, conformément à l'alinéa 6° de l'article D181-15-2 du code de l'environnement relatif à l'état de pollution des sols, le site n'a subi aucune pollution depuis son ouverture.

6.4 Qualité de l'eau

6.4.1 Eaux de surface

La qualité et l'état des cours d'eau sont étudiés et définis au travers du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Il donne les informations suivantes :

Tableau 23 : Etat écologique des principales rivières autour du projet
Source : SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état	Statut	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDR413c	Le Chassezac de l'aval de l'usine de Salelles à la confluence avec l'Ardèche	Bon état	MEN*	2021	-	-
FRDR12040	Rivière de Salindres	Bon état	MEN	2021	-	-
FRDR10747	Ruisseau de Bourbouillet	Bon état	MEN	2015	-	-

Tableau 24 : Etat chimique des principales rivières autour du projet
Source : SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Echéance sans ubiquiste	Echéance avec ubiquiste	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDR413c	Le Chassezac de l'aval de l'usine de Salelles à la confluence avec l'Ardèche	2015	2015	-	-
FRDR12040	Rivière de Salindres	2015	2015	-	-
FRDR10747	Ruisseau de Bourbouillet	2015	2015	-	-

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, l'ensemble des cours d'eau du secteur sont en bon état chimique et écologique. Ils ne font l'objet de mesures particulières dans le programme de mesures du schéma.

La qualité de l'eau de la partie aval du Chassezac est donnée par une station présente sur la commune de Berrias-et-Casteljau, le suivi depuis les 7 dernières années est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 : Qualité de l'eau du Chassezac à la station de Berrias-et-Casteljau
Source : eaufrance

Année	Bilan de l' oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Etat écologique	Etat chimique
			N	P								
2022	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	BE
2021	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
2020	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
2019	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
2018	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	BE
2017	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	MOY	BE	MOY	BE
2016	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	MED	BE	MED	BE

TBE : Très bon état
BE : Bon état
MOY : Etat moyen
MED : Etat médiocre
MAUV : état mauvais
Ind : Etat indéterminé (informations insuffisantes)

6.4.2 Eaux souterraines

Comme pour les eaux superficielles, la qualité des eaux souterraines est étudiée et définie dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Il fournit les informations suivantes :

Tableau 26 : Etat quantitatif de la nappe souterraine FRDG118
Source : SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2022-2027

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif		
		Etat	Objectif d'état	Echéance
FRDG118	Calcaires jurassiques de la bordure sous-cévenole	Bon	Bon état	2015

Tableau 27 : Etat chimique de la nappe souterraine FRDG118
Source : SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2022-2027

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat chimique					
		Etat	Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Polluant dont la tendance à la hausse est à inverser
FRDG118	Calcaires jurassiques de la bordure sous-cévenole	Bon	Bon état	2015	-	-	-

La qualité globale de la masse d'eau est bonne.

La masse d'eau fait toutefois l'objet d'une action dans le programme de mesures 2022-2027 relative aux pollutions par les pesticides : "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)".

6.5 Bruit

6.5.1 Définitions

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

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

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

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

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

6.5.2 Rappels réglementaires

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

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

Tableau 28 : Critères d'émergence sonore devant être respectés dans les ZER

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

Les zones à émergence réglementée concernent :

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

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

Par ailleurs, l'article 14.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 8 avril 1997 prescrit la limite de 65 dB(A) en limites de propriété de 7h à 20h. En dehors de cette période, les installations sont à l'arrêt.

6.5.3 Sources de bruit dans le secteur du projet

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

- ✓ Le réseau routier, en particulier la D104 (Notons que la portion de cette route au droit du projet n'est pas concernée par une carte stratégique de bruit des grandes infrastructures routières du département de l'Ardèche car elle n'atteint pas le seuil de trafic de 3 millions de véhicules par an.) ;
- ✓ Les travaux d'extraction des carrières SVCTP et de la Forézienne d'entreprises ;
- ✓ L'avifaune et les bruits naturels.

6.5.4 Campagne de mesures des niveaux sonores au niveau du site du projet

Une campagne de mesure des niveaux sonores a été réalisée en mars 2024 en période diurne au niveau des points suivants :

- au droit de la centrale Lafarge Bétons au nord (ZER1) ;
- au droit du hameau de Langarnayre (ZER2) ;
- au droit du hameau de Meillas (ZER3) ;
- en 2 points en limites du site (LP1 et LP2).

Ces points sont représentés sur la carte de la page suivante.

➔ **Voir Carte 23 : Localisation des mesures de bruit en page suivante**

Les résultats de mesures sont présentés ci-après :

Point	Niveau sonore L_{eq} (dB(A))	Limite règlementaire (dB(A))	Conformité
LP 1	55.5	70	Conforme
LP 2	38.4	70	Conforme

On constate que les résultats en limites de site sont largement conformes à la règlementation. Le point LP1, situé à proximité de l'entrée, était plus impacté par l'exploitation, et notamment par le passage de camions. Au point LP2, en limite nord, on pouvait également percevoir les bruits de la carrière, mais l'ambiance sonore restait particulièrement calme, avec un niveau de niveau à 38,4 dB(A) seulement.

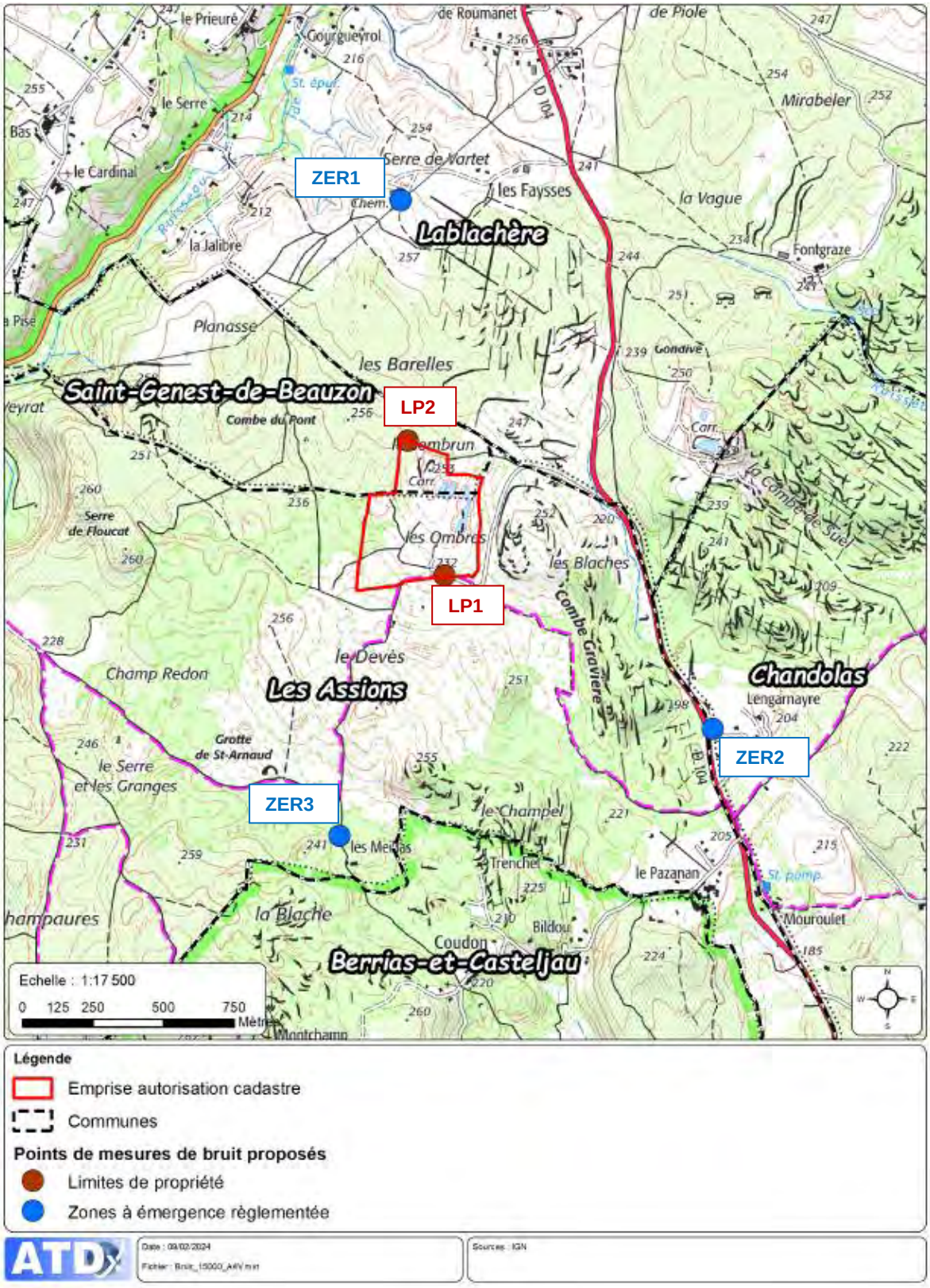
Point	Valeur utilisée	L_{eq} ou L_{50} (dB(A))		Niveau sonore du bruit ambiant (dB(A))	Limite de l'émergence réglementaire (dB(A))	Emergence (dB(A))	Conformité	Ambiance sonore	
		Bruit résiduel	Bruit ambiant					Source de bruit principale	Perception de la carrière
ZER 1	L_{50}	45.3	37.2	< 35 < - < 45 dB(A)	6	-7.9	Conforme	Bruit zone artisanale	Légèrement audible
ZER 2	L_{50}	47.8	46.6	- > 45 dB(A)	5	-1.2	Conforme	Bruit de la route	Légèrement audible
ZER 3	L_{eq}	34.0	32.9	- < 35 dB(A)	-	-	Conforme	Bruit de la nature	Légèrement audible

Au niveau de Lafarge Bétons et du hameau de Langarnayre, l'ambiance sonore résiduelle était fortement marquée par les autres activités humaines (exploitations sur la zone artisanale, passages de véhicules sur la route départementale). Ceci explique les émergences négatives.

Au niveau de hameau de Meillas au sud, le niveau de bruit ambiant, pendant l'exploitation de la carrière, était particulièrement faible.

➔ **Voir le rapport de mesures de bruit en annexe n°3 (volet n°8)**

Carte 23 : Localisation des mesures de bruit



6.6 Vibrations

Les tirs de mine sont les seules sources de vibrations dans le secteur du projet. SVCTP réalise environ10 tirs de mine par an.

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

Lors des tirs de mines mis en œuvre au niveau de la carrière SVCTP, des mesures de vibrations sont systématiquement réalisées.

Le tableau ci-dessous présente les vitesses particulaires enregistrées lors des tirs de mines des 3 dernières années sur le site du projet :

Date	Point de mesure	Vibration mesurée
14/01/2022	Pylone telecom	Inférieure au seuil de déclenchement
18/03/2022	Bergerie	Inférieure au seuil de déclenchement
14/04/2022	Pylone telecom	Inférieure au seuil de déclenchement
09/05/2022	Seuil porte antenne	1,2 mm/s
12/07/2022	Pylone telecom	1,0 mm/s
02/08/2022	Pylone telecom	Données erronées
14/10/2022	Pylone telecom	Inférieure au seuil de déclenchement
08/11/2022	Pylone telecom	0,8 mm/s
15/12/2022	Pylone telecom	Inférieure au seuil de déclenchement
03/03/2023	Centrale béton	Inférieure au seuil de déclenchement
14/04/2023	Pylone telecom	1,7 mm/s
20/04/2023	Pylone telecom	1,4 mm/s (0,6 mm/s vitesse max pondérée)
26/05/2023	Pylone telecom	0,8 mm/s (0,4 mm/s vitesse pondérée)
01/06/2023	Pylone telecom	1,1 mm/s (0,5 mm/s vitesse pondérée)
04/10/2023	Pylone telecom	1,0 mm/s
27/10/2023	Pylone telecom	Inférieure au seuil de déclenchement
16/11/2023	Pylone telecom	0,8 mm/s
23/01/2024	Pylone telecom	0,6 mm/s
19/02/2024	Pylone telecom	0,8 mm/s (0,4 mm/s vitesse pondérée)
15/03/2024	Pylone telecom	0,9 mm/s

Tableau 29 : Synthèse des niveaux de vibrations mesurés en 2022, 2023 et 2024
Source : SVCTP

Ce tableau montre l'absence de dépassement du seuil réglementaire de 10 mm/s lors de chaque tir de mines réalisé. La vitesse particulaire maximale enregistrée est de 1,2 mm/s (vitesse non pondérée), plus de 8 fois inférieure au seuil réglementaire. La vitesse particulaire moyenne enregistrée est de 0,6 mm/s.

➔ **Voir les rapports sismographiques en Volet n° 8 - Annexe n°4 du dossier de demande**

6.7 Déchets

Les déchets du secteur sont gérés par le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures de la Basse Ardèche (SICTOBA). Les compétences et missions du SICTOBA sont les suivantes :

- ✓ le traitement des ordures ménagères ;
- ✓ la création et l'exploitation d'un réseau de déchetteries ;
- ✓ la collecte des objets encombrants à domicile ;
- ✓ la collecte sélective des emballages, du verre et des revues journaux magazines ;
- ✓ la création et l'exploitation de plate(s)-forme(s) de compostage.

La collecte des ordures ménagères reste de la compétence des Communes ou des Communautés de Communes.

Le SICTOBA gère 7 déchetteries situées sur les communes Barjac, Beaulieu (la plus proche de la carrière, 10km par la route), Joyeuse, Les Vans, Ruoms, St Remèze et Vallon-Pont-D'arc ainsi que des dépôts de déchets verts Barjac, Rosières, Les Vans, Ruoms, St Remèze et Vallon-Pont-D'arc. Un centre de stockage de déchet non dangereux (enfouissement) est situé à Grospierres (10 km par la route).

Une ancienne décharge brute des ordures ménagères est située sur la commune de Joyeuse à environ 3,5 km à l'est du projet. L'activité de ce site est aujourd'hui terminée.

6.8 Emissions lumineuses

Pour rappel, la carrière ne fonctionne que de jour, sauf cas particulier. Les seules sources de lumière sur le site de la carrière sont les phares des véhicules. Autour du site d'exploitation, les émissions lumineuses sont rares et proviennent de l'éclairage public des bourgs alentours.

6.9 Synthèse concernant les pollutions et les nuisances

POLLUTIONS ET NUISANCES		
Thématique	**Description**	**Enjeux**
Qualité de l'air	Secteur affecté par la pollution à l'ozone et, dans une moindre mesure, par les particules fines (Dépassement léger de la valeur guide OMS des PM2,5). Une attention particulière est prêtée aux pollens des espèces allergènes et invasives, notamment concernant l'Ambroisie. Source de pollution dans le secteur : réseau routier, carrières, chauffage domestique. Pas de nuisance liée aux poussières de la carrière depuis le début de l'exploitation. Le suivi des retombées de poussières opéré autour du site permettent de conclure à un niveau d'empoussièrement faible.	**Faible**
Qualité du sol	Site du projet non concerné par des sites ou sols pollués. Le site Basias le plus proche est une scierie localisée 1,3 km au nord du projet.	**Très faible**
Qualité de l'eau	Les masses d'eau de surface (le Chassezac et la rivière des Salindres) présentent un bon état et plus aucune mesure ne concerne ces cours d'eau dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. La masse d'eau souterraine karstique des calcaires du Jurassique en bordure sous-cévenole est en bon état quantitatif et chimique. La seule mesure de préservation en place concerne les pollutions aux pesticides.	**Faible**
Bruit	Zone rurale périurbaine avec émissions sonores provenant du réseau routier, ainsi que des habitations et une carrière voisine. Le niveau de bruit résiduel est très faible. Les premières zones d'habitation sont suffisamment distantes du site. Les niveaux de bruit mesurés dans le cadre de l'exploitation actuelle sont conformes.	**Faible**
Vibrations	Les tirs de mine sont les seules sources de vibration du secteur. Les niveaux de vibrations mesurés dans le cadre de l'exploitation actuelle sont largement conformes.	**Faible**
Déchets	La déchetterie la plus proche est située à 10 km du projet à Beaulieu. Le centre d'enfouissement de déchets est situé à 610km à Grospierres. Le secteur du projet est bien équipé en matière de valorisation et traitement des déchets.	**Très faible**
Emissions lumineuses	Le secteur du projet n'est pas concerné par de forte pollution lumineuse, les plus gros émetteurs étant les centres urbains.	**Très faible**

7 RISQUES

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

7.1 Phénomènes naturels

7.1.1 Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement). Le secteur d'étude est classé en zone 2, **zone de sismicité faible.** Ce risque devra être pris en compte lors de constructions (cf. articles R 635-1 et suivants du Code de l'Environnement).

7.1.2 Inondation

La commune des Assions possède un PPRN inondation en rapport avec le Chassezac. La commune des Assions présente deux types d'aléas d'inondation : faible et fort. Cependant, le projet est situé sur le plateau calcaire dominant les gorges du Chassezac de plusieurs dizaines de mètres et n'est pas concerné par le zonage réglementaire relatif au risque d'inondation.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Ardèche ne classe pas la commune de Saint-Genest-de-Beauzon parmi les communes concernées par le risque inondation.

7.1.3 Remontée de nappe

En ce qui concerne les inondations par remontée de nappe (inondations de caves, débordements de nappe au niveau du terrain naturel), la carrière est située sur un plateau où la sensibilité à cet aléa est très faible voire inexistante d'après les données cartographiées du BRGM (voir Figure 45 ci-dessous).

On notera toutefois qu'au droit de la carrière SVCTP, des remontées d'eau en provenance de la nappe apparaissent à la cote de 212 m NGF environ.

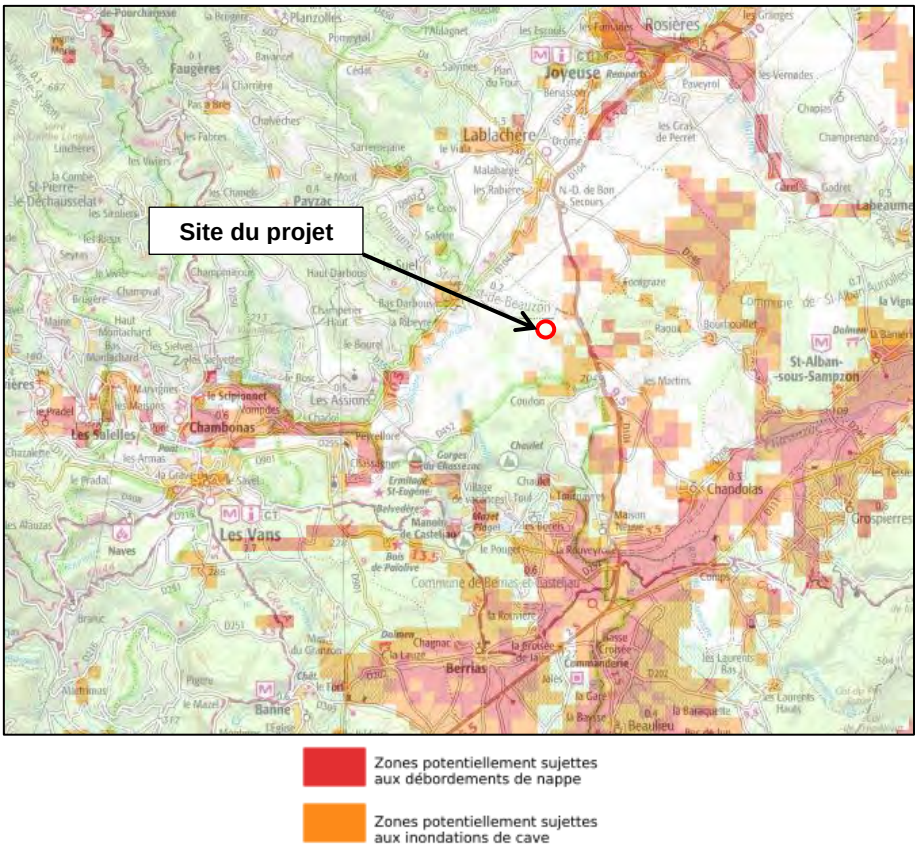


Figure 45 : Cartographie de la sensibilité à la remontée de nappe
Source : Géorisques

7.1.4 Aléa mouvements de terrain

La commune des Assions a connu un mouvement de terrain recensé, il s'agit d'un glissement qui s'est produit en amont est de la rivière de Salindres. La commune de Saint-Genest-de-Beauzon ne recense aucun mouvement de terrain. Aucun mouvement de terrain non cartographiable n'est recensé sur ces deux communes.

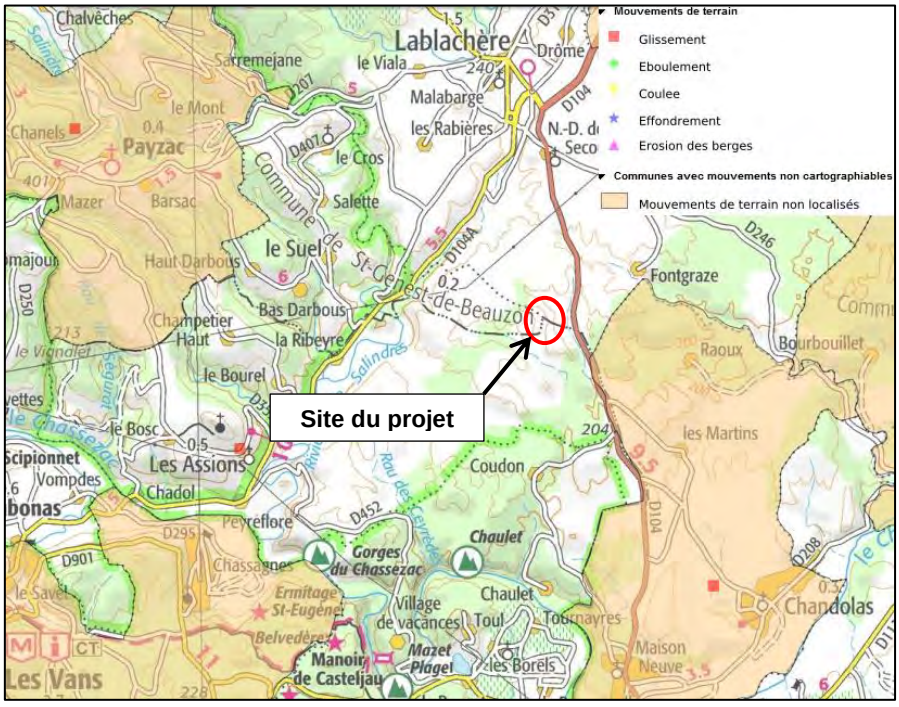


Figure 46 : Cartographie des mouvements de terrain
Source : Géorisques

7.1.5 Aléa cavités souterraines

De par la nature du substratum géologique, karstique, le site du projet est soumis à risque d'effondrement ou affaissement lié à la présence de cavités souterraines. La commune des Assions recense 8 cavités et Saint-Genest-de-Beauzon 1 cavité.

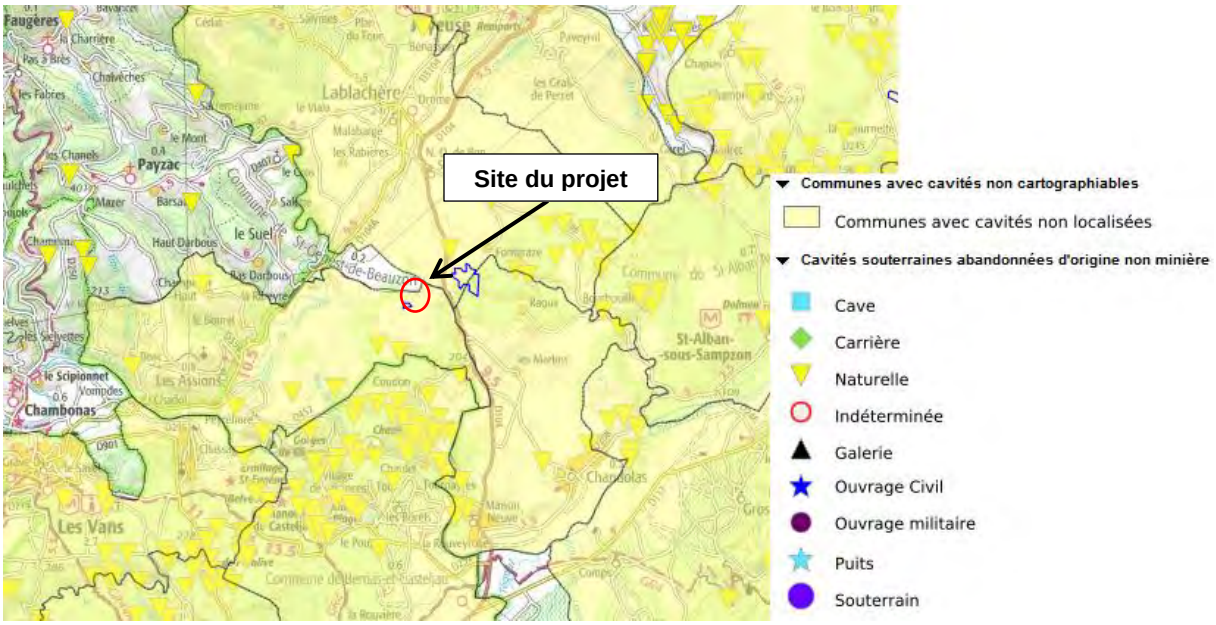


Figure 47 : Cartographie des cavités souterraines
Source : Géorisques

7.1.6 Alea retrait et gonflement d'argiles

L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles est classé comme étant modéré au niveau du site d'étude.

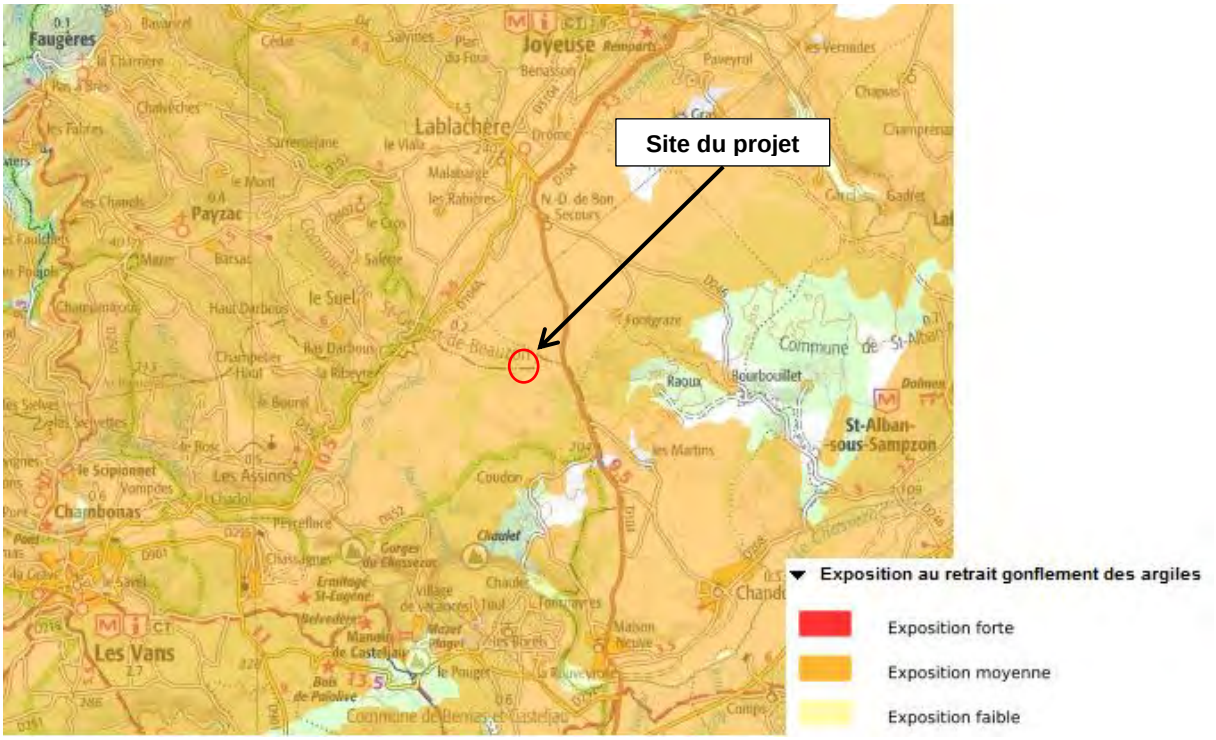


Figure 48 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles
Source : Géorisques

7.1.7 Foudre

Le département de l'Ardèche est un département présentant une exposition élevée à la foudre avec une densité de foudroiement (nombre d'impact par km²) d'environ 4,4 et un niveau kéraunique (nombre de jours d'orage par an) supérieur à 35.

Le projet de carrière (activité d'extraction et de traitement de matériaux) n'est pas une installation particulièrement à risque vis-à-vis de la foudre au sens de l'article 16 de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des ICPE. A noter cependant que la carrière est située en hauteur avec des engins métalliques.

La foudre peut être à l'origine d'un incendie ou d'accidents corporels.

7.1.8 Feu de forêt

D'après le DDRM de l'Ardèche, toutes les communes du département sont concernées par le risque feu de forêt avec une sensibilité moyenne ou plus élevée. La commune des Assions est concernée par le risque d'incendie de forêt à un niveau très fort (commune présentant à la fois un niveau d'inflammabilité fort à très fort et un risque très fort de développement de feux d'intensité élevée) et Saint-Genest-de-Beauzon a un niveau fort (commune présentant un niveau d'inflammabilité moyen et un risque très fort de développement de feux d'intensité élevée ou un niveau d'inflammabilité fort et un risque moyen à fort de développement de feux d'intensité élevée).

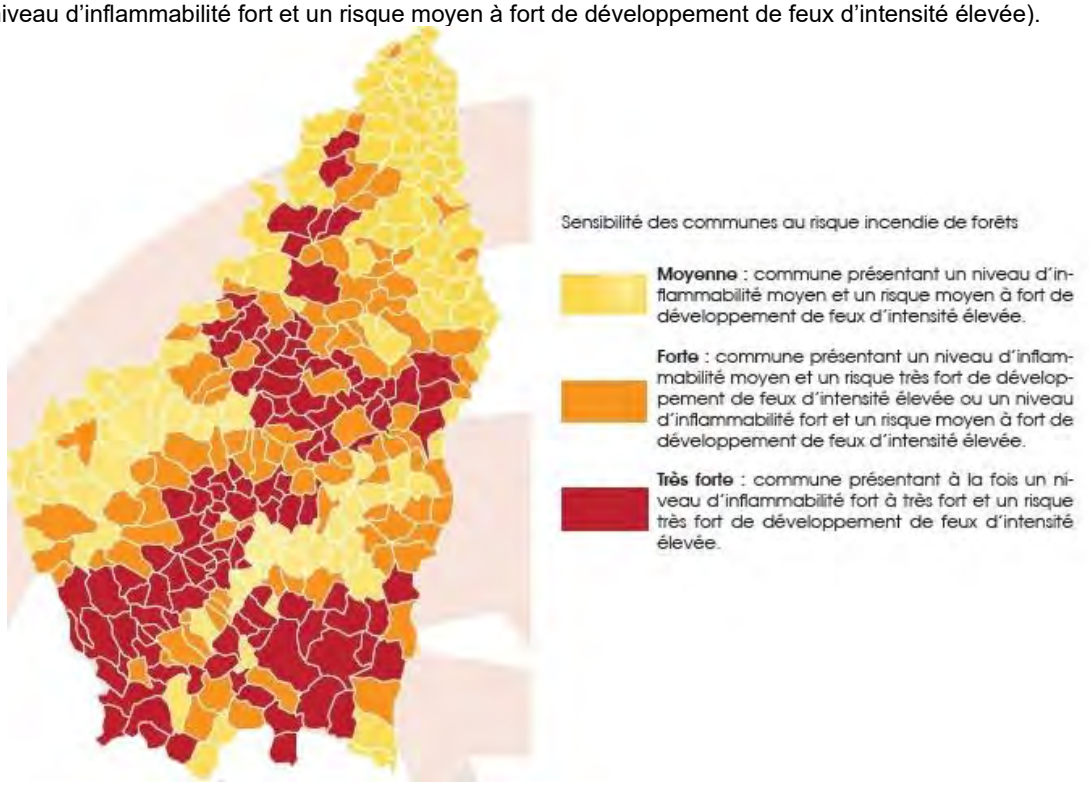


Figure 49 : Cartographie du risque de feu de forêt en Ardèche
Source : DDRM de l'Ardèche

La Base de données Prométhée, qui recense les incendies de forêt depuis 1973, compte 31 incendies sur la commune des Assions et 15 incendies sur Saint-Genest-de-Beauzon.

7.1.9 Autres risques naturels

Le risque radon est faible sur les deux communes.

La combinaison des phénomènes météorologiques avec d'autres risques constitue souvent des facteurs aggravants : un vent fort favorise la propagation d'un incendie, les fortes précipitations accélèrent la diffusion d'une pollution, etc.

7.2 Risques technologiques

7.2.1 Risque industriel

D'après le site Géorisques, les communes des Assions, Saint-Genest-de-Beauzon et Lablachère ne sont concernées par aucun PPR Technologique. La commune la plus proche concernée est Pierrelatte où un PPRT a été approuvé pour les effets de surpression et effets toxiques de l'entreprise SODEREC.

Les sites classées SEVESO les plus proches sont SOLVAY Rhodia Opérations (Seveso seuil haut), AXENS SA (Fabrication de produits chimiques, SEVESO Seuil haut) et IRIS (Seveso seuil bas), tous les trois situés sur la commune de Salindres, à plus de 30 km.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Enregistrement ou à Autorisation à proximité du projet sont :

Tableau 30 : Installations ICPE les plus proches du projet
Source : géorisques.fr

Nom	Activité / rubrique(s) ICPE	Classement	Commune	Distance au projet
Forézienne d'entreprises	Carrière de calcaire	A	Lablachère	600 m à l'est
Société coopérative agricole de vinification « La Vignollle »	Vinification (préparation et conditionnement de vins)	E	Lablachère	3 km au nord
Leyris	Stockage de produits explosifs, broyage / concassage de produits minéraux	E	Payzac	5,5 km au nord-ouest
Froment Jocelyn SASS	TP et Bâtiments	A l'arrêt	Les Vans	8 km au sud-ouest
Les Vignerons réunis COTEAUX DE JALES	Vinification (préparation et conditionnement de vins)	E	Beaulieu	8 km au sud
SICTOBA (Grospierre)	Collecte, station de transit et stockage de déchets non dangereux	A	Grospierres	7 km au sud-est
Salaisons de Beaume Drobie	Préparation industrielle de produits à base de viande	A	Joyeuse	5 km au nord-est
Coopérative vinicole « La Cévenole »	Vinification (préparation et conditionnement de vins)	E	Rosières	5,7 km au nord-est
Bertrand André	inconnu	A l'arrêt	Rosières	5,7 km au nord-est

La carrière la plus proche est celle exploitée par la société Forézienne d'entreprises, citée ci-dessus.

Les autres carrières sont plus éloignées. La première est située à 9 km à l'est, sur la commune de Ruoms exploitée par Roland Tourre, exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin, elle est actuellement à l'arrêt (cessation déclarée). La seconde est située sur la commune de Labeaume à 10 km à l'est, et est exploitée par la marbrerie de Labeaume. Elle possède une autorisation d'exploiter 13 000 t/an de pierres ornementales, calcaires. Une troisième carrière située sur la commune de Ruoms est exploitée par cette dernière société pour un volume de 1 200 t/an de pierres ornementales.

7.2.2 Risque lié au transport de matières dangereuses

D'après le DDRM de l'Ardèche, les communes des Assions, Lablachère et Saint-Genest-de-Beauzon ne sont pas concernées par ce risque. De manière générale à l'échelle du département, ce risque concerne principalement les voies routières, ferroviaires et fluviales, soit principalement la vallée du Rhône et les axes routiers :

- ✓ N102
- ✓ D104
- ✓ D86

- ✓ D820.

En ce qui concerne le transport de matières dangereuses par canalisation, les communes citées plus haut ne sont pas concernées.

7.2.3 Risque de rupture d'un barrage

La commune des Assions est située en bordure du Chassezac. Six barrages sont installés sur ce cours d'eau ou ses affluents (Puylaurent, Villefort, Raschas, Sainte Marguerite, Roujanel, Malarce). Si aucun barrage soumis à PPI n'est installé sur le territoire de l'Ardèche, en revanche, il subirait les effets de la rupture du barrage de Villefort situé en Lozère (notamment) sur le Chassezac. Les barrages de Malarce et Sainte-Marguerite sont de classe A (hauteur supérieure à 20m), la rupture d'un tel barrage entrainerait des effets moindres que celle d'un barrage soumis à PPRI.

La commune des Assions est ainsi classée parmi les communes de la zone d'inondation spécifique en cas de rupture du barrage de Villefort (Source : DDRM de l'Ardèche). Les enjeux sont essentiellement humains, matériels et économiques en raison de l'implantation d'habitations et campings le long du Chassezac.

La commune de Saint-Genest-de-Beauzon et l'emprise du projet ne sont pas concernées par ce risque.

7.2.4 Risque nucléaire

Les communes des Assions, Saint-Genest-de-Beauzon et Lablachère ne sont pas concernées par le risque nucléaire. Les sites classés comme installation nucléaire de base les plus proches sont situés sur la commune de Pierrelatte à plus de 40km à l'est du projet.

7.2.5 Risque minier

Les communes des Assions et Saint-Genest-de-Beauzon ne sont pas concernées par le risque minier (cf. DDRM du département de l'Ardèche). En revanche, la commune de Lablachère l'est. Ainsi, le risque d'effondrement de cavités minières n'est pas exclu sur cette commune. Ils peuvent induire des affaissements progressifs, des effondrements généralisés ou des fontis.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement et approfondissement
de carrière

Sites industriels ICPE en périphérie du projet

S.V.C.T.P
Société Vauclusienne de Carrières de T.P.

- ICPE - Entrée des sites ayant des tours aéroréfrigérantes (TAR)-DREAL
- ICPE - Entrée des établissements Carrières-DREAL
- ICPE - Entrée des établissements relevant de la directive IED MTD-DREAL
- ICPE - Entrées des établissements classés S-A-E-DREAL
- ICPE - Entrées des établissements réglementés par autres services-DREAL
- ICPE - Entrées des établissements réglementés par la DREAL

Vernon
Ribes
Laurac-en-Vivarais
Montréal
Chauzon
Rosières
Faugères
Saint-Pierre-Saint-Jean
Joyeuse
Labeaume
Ruoms
Lablachère
Malarce-sur-la-Thines
Payzac
Saint-Genest-de-Beauzon
Malarce-sur-la-Thines
Saint-Alban-Auriolles
Ruoms
Les Salelles
Chambonas
Les Assions
Chandolas
Sampzon
Gravières
Les Vans
Berrias-et-Casteljau
Grospierres
Salavas
Banne
Beaulieu
Vagnas
Bessas

Echelle : 1:60 000
0 500 1 000 2 000
Mètres

Légende

- Emprise autorisation terrain
- Rayon 1km
- Rayon 3km
- Rayon 5km
- Rayon 10km
- Communes



Localisation à l'échelle du département

ATDx

Date : 19/10/2021

Fichier : Industrie_60000_A3Hd

Sources : DREAL, IGN Geoportail, ATDx, SVCTP

7.3 Synthèse concernant les risques

RISQUES		
Thématique	**Description**	**Enjeux**
Sismicité	Zone 2 : zone de sismicité faible.	**Faible**
Inondation	Site du projet non concerné par le PPRN Inondation de la commune des Assions.	**Très faible**
Mouvement de terrain	Aucun mouvement de terrain recensé sur la commune de Saint-Genest-de-Beauzon. Un mouvement de terrain est recensé sur la commune des Assions Plus de 8 cavités souterraines recensées sur la commune des Assions Le site du projet est situé en zone karstique, propice aux cavités. Aléa argiles sur l'emprise du site modéré.	**Modéré**
Feu de forêt	Le risque feu de forêt est fort à très fort sur les communes du site du projet.	**Fort**
Risques industriel	Les sites SEVESO les plus proches sont localisés sur la commune de Salindres, à plus de 30 km. Une seule ICPE est implantée dans un rayon de 3 km autour du projet : la carrière de calcaire voisine. La région comprend plusieurs ICPE liées à la vinification.	**Faible**
Rupture d'un barrage	La commune des Assions est concernée en bordure du Chassezac par les effets qu'une rupture du barrage de Villefort (en Lozère) engendrerait. Le site du projet n'est pas concerné par ce risque.	**Nul**
Transport de matières dangereuses	Routes principales du secteur : uniquement la D104. Le DDRM de l'Ardèche ne classifie pas les communes des Assions, Saint-Genest-de-Beauzon et Lablachère comme concernées par ce risque.	**Très faible**
Risque nucléaire	Risque inexistant sur le secteur du projet	**Nul**

8 INTERACTIONS ENTRE LES FACTEURS DE L'ETAT INITIAL

Le site du projet est situé en Ardèche méridionale, terre de transition entre le Massif central (Ardèche montagneuse et piémont cévenol) et la vallée du Rhône. Plus précisément, le projet se situe sur le plateau des Gras, unité géomorphologique singulière caractérisée par son substratum géologique formé de calcaires karstiques du Jurassique. Le terrain calcaire de moyenne altitude est occupé par une flore et une faune adaptées aux terrains basiques et secs : chênes pubescents et prairies pastorales, peu propices à l'agriculture ou la sylviculture. Le plateau est ainsi peu habité car délaissé dans les temps plus anciens et disposant de peu de réseaux humides. Quelques installations industrielles à l'arrêt (déchetterie de Joyeuse) ou en activité (scierie de Lablachère) se sont installées sur le plateau. La singularité du milieu naturel et la rareté des activités industrielles font du plateau des Gras un espace naturel que plusieurs zones institutionnalisées (ZNIEFF de types 1 et 2, zones ZSC et SIC Natura 2000), inventorient et protègent dans un contexte de poussée de l'artificialisation des sols et de pression urbaine des agglomérations des gorges alentours (Les Vans, Joyeuse, etc.).

L'aridité du paysage du plateau des Gras contraste avec les formations alluviales et nombreuses bourgades peuplant les gorges remarquables entourant le plateau (gorges du Chassezac et de la Beaume –Drobie). Ces sites naturels offrent de nombreuses possibilités de tourisme de pleine nature (canoë-kayak, canyoning, escalade, randonnées, etc.) auxquelles s'ajoutent le riche patrimoine culturel et archéologique et les grands paysages remarquables du secteur. Le tourisme est à l'origine de pressions sur les milieux : qualité de l'eau, bruit, gestion des déchets sont des domaines à surveiller.

Le tourisme est devenu un moteur du territoire de l'Ardèche méridionale stimulant une économie dominée par les services aux particuliers et la construction, généralement portés par des microentreprises. Les employeurs sont rares en Ardèche méridionale, le pôle principal structurant d'Aubenas offrant le plus d'emploi.

Chapitre 4 : Raisons du choix du projet et solutions de substitution – compatibilité avec les plans et programmes

Ce chapitre « raisons du choix du projet et solutions de substitution » permet d'expliciter la démarche du maitre d'ouvrage quant à la définition de son projet et de justifier les choix retenus, conformément au 7° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

La compatibilité du projet avec les plans et programmes est également analysée, dans le sens où ils encadrent l'aménagement du territoire et peuvent favoriser certaines solutions ou orienter les choix sur les projets.

Article R122-5 :

II. En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

1 HISTORIQUE DU PROJET

1.1 Contexte et genèse du projet

La carrière des Ombrens est exploitée depuis 1987 par la Société Vanséenne de Carrières et de T.P. (SVCTP).

L'activité est actuellement autorisée par les arrêtés préfectoraux suivants :

- Arrêté préfectoral n° 97-391 du 8 avril 1997 autorisant la société S.V.C.T.P. à exploiter une carrière de roches massives calcaires et des installations annexes pour une durée de 30 ans ;
- Arrêté préfectoral n° 2009-322-19 du 18 novembre 2009 modifiant l'arrêté d'autorisation d'exploiter la carrière (phasage et ajout de garanties financières) ;
- Arrêté préfectoral n° 2014-323-0006 du 19 novembre 2014 portant modification des conditions d'exploitation de la carrière (mise en place d'une installation de traitement de matériaux inertes provenant des déchets du BTP).

La superficie totale de la carrière est de 16,38 ha, dont 14,23 ha d'extraction. Cette surface est d'ores et déjà intégralement découverte et décapée dans le cadre de l'exploitation actuelle de la carrière.

Le gisement exploité correspond aux calcaires issus des formations du Kimméridgien et, principalement, de l'Oxfordien. Ces roches répondent aux exigences de l'exploitant et de ses clients.

L'autorisation actuelle porte sur une durée de 30 ans, et arrive donc à échéance le 8 avril 2027.

Afin de continuer à pouvoir exploiter ce gisement stratégique pour l'approvisionnement des chantiers locaux, la Société Vanséenne de Carrières et de T.P. (SVCTP) souhaite renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière pour 30 ans supplémentaires, au rythme de production annuelle maximale inchangée de 150 000 tonnes par an. Ce projet pourra se réaliser sans étendre l'emprise géographique de la carrière.

A noter qu'en 2005, La S.V.C.T.P avait obtenu un arrêté préfectoral l'autorisant à exploiter temporairement une centrale d'enrobage à chaud sur le territoire de la commune des Assions, dans l'emprise de la carrière des Ombrens, pour une durée de moins d'un an. Cette activité n'a pas été renouvelée par la suite.

1.2 Principales étapes de conception du projet

1.2.1 Zone d'étude initiale

Initialement, SVCTP avait envisagé d'étendre l'emprise de son exploitation en surface. Elle avait donc missionné un expert écologue afin de faire une première évaluation des enjeux écologiques présents sur les terrains avoisinants. Cette possibilité d'extension a été rapidement annulée au vu de l'intérêt écologique des terrains situées à l'extérieur de la zone en exploitation.

La zone d'étude initiale présentée dans le cadre du dossier englobe donc la totalité du périmètre de la carrière actuellement autorisée, sans aller au-delà. L'état initial de l'étude d'impact porte sur cette zone d'étude.

1.2.2 Définition du périmètre d'exploitation

Un diagnostic complet de tous les enjeux de la zone d'étude a été lancé par SVCTP, s'appuyant notamment sur plusieurs études spécifiques réalisées par des bureaux d'études spécialisés :

- Etude écologique réalisée par HYSOPE ENVIRONNEMENT ;
- Etude hydrogéologique réalisée par BERGA SUD ;
- Diagnostic généraliste portant sur le paysage et toutes les composantes des milieux physique, naturel et humain de la carrière (présence de riverains, nuisances engendrées par l'exploitation actuelle, patrimoine, réseaux, accessibilité,…) réalisé par ATDx.

Le projet consiste à renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière des Ombrens, sans extension géographique et sans abaissement de la cote minimale d'extraction. L'intégralité de l'emprise du site étant déjà dépourvue de végétation et décapée, et ne présentant pas d'enjeux écologiques particuliers sur les zones restant à exploiter, le choix a été fait de conserver la même emprise d'exploitation.

On notera que le plan d'eau situé au sud-est de la carrière (du fait de l'extraction passée des calcaires sur cette zone) ne sera pas modifié dans le cadre du projet, au vu des enjeux écologiques qui y ont été identifiés.

Il avait été initialement prévu d'abaisser la cote de la cote de fond de fouille du projet à 207 m NGF sur la partie ouest de la carrière. Bien que validée sur le plan hydrogéologique par BERGA SUD, cet approfondissement n'a pas été validé par la DDT de l'Ardèche en phase instruction. L'exploitation des calcaires continuera donc à se faire jusqu'à la cote minimale de 212 m NGF.

1.2.3 Définition du phasage d'exploitation

Les diagnostics présentés précédemment ont également permis d'émettre les préconisations à respecter pour appliquer le plus efficacement possible la doctrine Eviter – Réduire – Compenser, dans la définition du phasage :

- D'un point de vue écologique, la poursuite de l'exploitation à l'ouest du site, du nord vers le sud, dans un premier temps, puis en direction du centre du site dans un deuxième temps, et le réaménagement coordonné des terrains, permettra de maximiser l'intérêt écologique du site, grâce à la restitution progressive de zones renaturées, en continuité avec les terrains naturels avoisinants.
- D'un point de vue hydrogéologique, le phasage défini permet la bonne gestion des eaux du carreau d'exploitation.

Le projet d'exploitation présenté dans le présent dossier reprend ces éléments.

1.2.4 Productions du site

La carrière dispose d'une installation fixe de scalpage-concassage-criblage (primaire et secondaire). Les granulats produits grâce à cette installation à partir du gisement extrait sont des calcaires concassés. Leurs usages sont le bâtiment, l'industrie du BTP, les travaux publics et la décoration. La production du site couvre une large gamme de matériaux (blocs, sables, gravillons, graves, ballast), pour l'alimentation du marché du Nord-Gard et du Sud-Ardèche.

Une centrale d'enrobage à froid est également implantée sur le site. Elle permet la production d'enrobés routiers coulés à froid, en complément des calcaires non traités. Les enrobés à froid constituent un usage noble pour les calcaires extraits sur le site.

Dans le cadre du projet de renouvellement pour 30 ans supplémentaires, SVCTP prévoit de pérenniser l'exploitation de ces installations de production.

En outre, différents granulats recyclés sont fabriqués sur le site à partir de déchets inertes du BTP (voir paragraphe suivant). Cette production se fera par campagnes à l'aide de machines mobiles de concassage-criblage.

1.2.5 Accueil de matériaux inertes

En complément de l'extraction de calcaires, il est prévu dans le cadre du projet d'accueillir sur le site des matériaux inertes extérieurs à hauteur :

- de 30 000 tonnes par an de remblais terreux en moyenne ;
- de 5 à 10 000 tonnes par an de déchets de démolition recyclables.

Cette activité connexe se fera également dans la continuité de l'activité actuelle.

Le projet de renouvellement de la carrière permettra de poursuivre la valorisation de ces matériaux :

- par concassage-criblage pour la fabrication de granulats recyclés pour la fraction caillouteuse (bétons de démolition, briques, pierres,…).
- dans le réaménagement de la carrière (remblaiement) pour la fraction non recyclable (composée de terre principalement).

2 SOLUTIONS DE SUBTITUTION EXAMINEES

Plusieurs solutions ont été envisagées lors de la phase préparatoire du projet, pour retenir le projet décrit dans le présent dossier qui rassemble les meilleures dispositions en matière d'accès à la ressource, d'économie du projet et de préservation de l'environnement.

Le calcaire extrait aux Ombrens répond aux besoins locaux du BTP (Nord-Gard et du Sud-Ardèche). Afin de pérenniser son activité de fourniture de matériaux, SVCTP a donc étudié les variantes suivantes concernant l'extraction de calcaires :

- Concernant l'opportunité de renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière des Ombrens :
  - Variante I : Utilisation exclusive de la ressource secondaire pour les besoins locaux de l'industrie et des chantiers du BTP ;
  - Variante II : ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site pour l'approvisionnement des chantiers locaux ;
- Concernant la configuration de l'emprise du renouvellement sollicité :
  - Variante III : renouvellement d'exploiter avec la même cote de fond de fouille, mais sur une emprise étendue en surface, permettant un renouvellement de 30ans ;
  - Variante IV : projet initialement présenté, à savoir renouvellement d'exploiter sur la même emprise, et approfondissement de 5 m en partie ouest du site ;
  - Variante V : projet final retenu, à savoir renouvellement simple de l'exploitation, sans extension surfacique ni approfondissement.

2.1 Variante I : Utilisation exclusive de la ressource secondaire pour les besoins locaux de l'industrie et des chantiers du BTP

On rappelle que les calcaires exploités dans le cadre du projet constituent déjà en eux-mêmes une ressource de substitution aux alluvions. Ils sont employés pour de multiples usages : bâtiment, industrie du BTP (béton prêt à l'emploi, préfabriqués, travaux publics et décoration.

SVCTP arrive à les valoriser dans des usages dits « nobles », comme l'industrie du béton prêt à l'emploi, l'industrie du béton préfabriqué, ou encore dans des couches de roulement de chaussées, grâce à la centrale d'enrobage à froid dont elle dispose sur le site des Ombrens.

Dans le secteur du projet, l'utilisation exclusive de matériaux alternatifs (de type granulats recyclés issus de chantiers de démolition par exemple) pour ces usages n'est pas envisageable, en raison de limites qualitatives et quantitatives.

En effet, l'utilisation de granulats recyclés (issus du concassage de bétons de démolition notamment) dans les bétons hydrauliques est en constante augmentation, mais n'est à ce jour pas suffisamment au point techniquement pour répondre, seule, aux besoins de l'industrie du béton.

En plus de l'obstacle technique rencontré, on notera également que les volumes de démolition ne permettent pas, seuls, de répondre aux besoins en matériaux de construction. Ainsi, d'après le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes, un besoin en matériaux neufs subsiste, à hauteur de 5,46 tonnes par an et par habitant (75% du besoin total en matériaux).

La valorisation dans les enrobés routiers de matériaux issus des déconstructions de route (croûtes d'enrobés, fraisats,…) se limite à un taux d'environ 20% en moyenne, du fait des obstacles techniques rencontrés.

Ainsi, bien que SVCTP s'engage dans l'activité de valorisation et recyclage des déchets du BTP, le recours à la ressource primaire (granulats naturels) reste nécessaire pour répondre aux besoins locaux du BTP.

On notera que SVCTP valorise, pour les usages des chantiers locaux nécessitant moins de performances techniques (remblais, couches de forme par exemple) des déchets de démolition du BTP, mais également une très grande partie des stériles de sa carrière. Ainsi, l'utilisation de la fraction « propre » du gisement est optimisée et quasi-exclusivement restreinte aux usages les plus nobles.

Concernant l'utilisation exclusive de matériaux « biosourcés », celle-ci n'est pas envisageable aujourd'hui. Ces produits sont utilisés en complément d'autres produits de construction (béton, acier, briques). Les techniques de construction utilisant exclusivement (hors fondations en béton) des matériaux biosourcés sont adaptées à la réalisation de maisons individuelles et immeubles de moindre hauteur, mais ne permettent pas de réaliser les constructions en élévation (plusieurs niveaux) privilégiées par les politiques d'aménagement urbain qui visent à

densifier l'urbanisation pour contenir l'étalement urbain. Les produits biosourcés sont alors généralement utilisés en mélange avec les produits de construction traditionnels, ils permettent de limiter l'empreinte environnementale du bâtiment (par exemple pour un bâtiment de plusieurs niveaux : structure porteuse en poteaux/dalles en béton armé assurant la résistance sismique et la résistance aux incendies, ossature secondaire en bois avec remplissage en briques de chanvre). Ces techniques de construction, en cours de développement, restent toutefois à ce jour peu répandues.

Un besoin en granulats naturels à hauteur de 5,46 tonnes par an et par habitant est incompressible à ce jour, et il n'est donc pas possible de retenir cette variante.

2.2 Variante II : ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site pour l'approvisionnement des chantiers locaux

Cette variante consiste à trouver un autre site d'extraction de matériaux pour la fourniture des industries et des chantiers locaux.

En l'absence de détermination d'un tel site, il est difficile de se prononcer sur le gain environnemental de cette variante : le nouveau site ne sera-t-il pas plus proche de riverains, concerné par plus d'enjeux écologiques, agricoles ? N'aura-t-il pas un plus fort impact paysager ? etc.

Toutefois, il est certain que cette variante consommerait de nouveaux espaces, soit agricoles, soit naturels, à la fois pour l'extraction du gisement, mais également pour la création de nouveaux accès, ou pour l'implantation de nouvelles installations de production, de nouveaux locaux,..

A contrario, la carrière actuelle objet du présent projet de renouvellement est déjà intégralement dépourvue de végétation et décapée. Aucun enjeu écologique particulier n'a été recensé sur la zone restant à exploiter. La carrière est également très peu perceptible depuis l'extérieur. Continuer à extraire les calcaires présents au niveau de ces terrains est donc forcément plus positif d'un point de vue environnemental par rapport à l'ouverture d'une nouvelle carrière.

2.3 Variante III : renouvellement d'exploiter avec la même cote de fond de fouille, mais sur une emprise étendue en surface

Renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière pour 30 ans supplémentaires permet à SVCTP de pérenniser les emplois sur le site et l'exploitation des installations déjà existantes. Ce projet permet de sécuriser la fourniture des industries et chantiers locaux en granulats pour 30 ans supplémentaires.

Pour réussir à produire annuellement de l'ordre de 150 000 tonnes de granulats calcaires, en maintenant la cote de fond de fouille à 212 m NGF, comme actuellement autorisé, le renouvellement pour 30 ans de l'autorisation nécessiterait de s'étendre sur 1 ha environ (sans compter les bandes périphériques de 10 m).

SVCTP a donc missionné le bureau d'études HYSOPE ENVIRONNEMENT afin d'évaluer les enjeux naturalistes sur les terrains naturels en bordure du projet, à l'extérieur de celui-ci.

Il a été rapidement identifié qu'une extension de la carrière des Ombrens en surface n'était pas envisageable au vu de l'intérêt écologique des terrains avoisinants.

Cette variante n'a donc pas été retenue.

2.4 Variante IV : projet initial, à savoir, renouvellement d'exploiter sur la même emprise, et approfondissement de 5 m en partie ouest du site

La variante IV est le projet finalement envisagé par SVCTP, et tel que présenté initialement dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. Il tient compte des différents choix liés aux variantes présentées précédemment et est issu d'un travail itératif entre SVCTP et les experts ayant travaillé sur le projet, notamment en écologie et en hydrogéologie.

Il s'étend sur l'emprise actuellement autorisée, à savoir sur une surface totale de 16,38 ha, dont 14,23 ha d'extraction. La cote de fond de fouille demandée était abaissée à 207 m NGF sur la partie ouest de la carrière. L'extraction des calcaires devait tout de même continuer à se faire à sec, sans pompage de la nappe. Ce point

avait été confirmé par le bureau d'études spécialisé BERGA SUD qui avait réalisé les études et investigations nécessaires.

Toutefois, cette possibilité d'approfondir l'extraction sous la cote actuellement autorisée de 212 m NGF n'a pas été validée par la DDT de l'Ardèche dans son 2ème avis sur le projet, émis le 31 juillet 2025.

Cette variante n'a donc pas été retenue.

2.5 Variante V : projet final retenu, à savoir, renouvellement simple d'exploiter, sans extension surfacique ni approfondissement

Le projet finalement retenu est le projet tel qu'il est présenté dans le présent dossier de demande d'autorisation environnementale mis à jour. Il tient compte des différents choix liés aux variantes présentées précédemment, issus d'un travail itératif entre SVCTP et les experts ayant travaillé sur le projet, notamment en écologie et en hydrogéologie, mais également de l'avis des services qui ont instruit le dossier.

Ainsi, le projet finalement présenté continue de s'étendre sur l'emprise actuellement autorisée, à savoir sur une surface totale de 16,38 ha, dont 14,23 ha d'extraction. En revanche, la cote de fond de fouille est maintenue à 212 m NGF sur l'intégralité de la carrière. Ainsi, les réserves exploitables du projet sont les réserves restantes de la carrière actuelle, soit 1 595 000 m^3 (soit 200 000 m^3 de moins que prévu dans la variante IV).

La production annuelle maximale restera toujours de 150 000 tonnes par an. C'est la production annuelle moyenne qui est abaissée dans le cadre de cette variante finalement retenue.

2.6 Tableau multicritères

Le tableau ci-dessous présente synthétiquement, pour chaque critère technico-économique et environnemental, la qualification / quantification des variantes du projet et leur hiérarchisation, pour chaque type de variante étudié.

Critère		Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
Faisabilité technique		- - -	- -	-	-
Socio-économie		-	- - -	+	+
Gisement		+	-	+	+
Environnement	Sol et sous-sol	+	- -	-	-
	Eaux souterraines et superficielles	+	ND	+	-
	Air / climat	N	ND	-	N
	Milieux naturels	N	- - -	- -	N
	Paysage	N	- - -	- -	N
	Voisinage / nuisances	N	ND	-	N
	TOTAL	3 + / 4 -	14 - / 0 +	8 - / 3 +	3 - / 2 +

ND : Non déterminable (dépend de la localisation précise du site)

N : variante neutre par rapport au projet retenu

-, - -, - - - : variante avec effet négatif par rapport au projet retenu

+, + +, + + + : variante avec effet positif par rapport au projet retenu

Tableau 31 : Comparatif des différentes variantes étudiées par rapport au projet retenu

La variante I se trouve surtout confrontée à une infaisabilité technique et quantitative. Les ressources secondaires ne pourront pas, seules, répondre aux besoins en matériaux de construction des chantiers locaux pour les 30 prochaines années.

La variante II est fortement défavorable d'un point de vue économique (investissements nécessaires pour l'ouverture d'un nouveau site, implantation de nouvelles installations industrielles). De plus, d'un point de vue environnemental, l'ouverture d'une nouvelle carrière est défavorable par rapport au renouvellement de la carrière existante, du fait surtout de la création de nouveaux accès et de la consommation d'espaces vierges (agricoles, naturels ou forestiers). De plus, une nouvelle carrière sur un autre site d'implantation risquerait d'être plus éloignée du marché local que celle des Ombrens.

La variante III, favorable économiquement, présente de forts inconvénients en termes environnementaux sur les différentes thématiques. En effet, dans cette variante, la superficie du projet ICPE est étendue sur des terrains à fort enjeux écologiques.

La variante IV est, au même titre que la variante III, également favorable économiquement, tout en présentant moins d'inconvénients environnementaux. Elle permet de maximiser la quantité de calcaires exploités sur le site, et de pérenniser l'activité et les installations existantes, sans avoir besoins de consommer de nouveaux espaces. C'est la variante qui présente le moins d'inconvénients en termes environnementaux, notamment sur le plan naturaliste. SVCTP avait donc choisi, pour des raisons d'acceptabilité environnementale, de renouveler l'autorisation d'exploiter la carrière sur la même emprise que l'autorisation actuelle.

Toutefois, afin d'optimiser l'exploitation du gisement, le choix avait été fait d'approfondir l'extraction jusqu'à la cote minimale de 207 m NGF sur la partie ouest du site. Ce choix n'a pas été validé par les services instructeurs.

Ainsi, le projet retenu consiste à renouveler l'exploitation des calcaires de la carrière, sans extension ni surfacique, ni en profondeur. Cette variante finalement retenue est défavorable économiquement par rapport aux variantes III et IV, mais elle présente moins d'inconvénients environnementaux, notamment sur le plan hydrogéologique. Elle permet toutefois de pérenniser l'activité et les installations existantes, sans avoir besoins de consommer de nouveaux espaces. C'est la variante qui présente le moins d'inconvénients en termes environnementaux, à la fois sur le plan naturaliste et sur le plan hydrogéologique.

Cette variante retenue permettra de pérenniser l'exploitation des installations déjà implantées sur le site, et de continuer à apporter une solution locale de fourniture de matériaux et de gestion des déchets inertes aux chantiers locaux du BTP.

Il ressort donc de cette étude de variantes que, de toutes les solutions alternatives étudiées, celle retenue (soit la variante V = le projet) est celle qui présente le moindre impact sur l'environnement au sens large.

3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

3.1 Besoins locaux du BTP en approvisionnement en granulats

3.1.1 Les granulats, un matériau naturel de proximité nécessaire à nos sociétés

Les granulats sont indispensables au bon fonctionnement de notre société, et représentent la **deuxième ressource naturelle consommée en France**, après l'eau. En Auvergne-Rhône-Alpes, **7,3 tonnes de matériaux (y compris issus du réemploi) sont consommées en moyenne par an et par habitant** (chiffres UNICEM 2017). En enlevant les ressources issues du réemploi, ce chiffre s'élève à 6,2 tonnes par an et par habitant. L'utilisation des granulats est souvent indirecte, par le biais des collectivités. Sans eux, il n'y a pas de logement, pas d'hôpitaux, pas de lycée, pas d'infrastructures de transport… Ils sont utilisés pour la construction de nouveaux équipements et pour l'entretien de ceux-ci. Par exemple, un logement individuel nécessite 100 à 300 tonnes de granulats, un établissement type lycée de 20 000 à 40 000 tonnes et 1 km de route 10 000 tonnes,... **Ainsi, les carrières de granulats sont le premier maillon de la chaine des entreprises du bâtiment et des travaux publics.**

La consommation de granulats est à mettre en corrélation avec la démographie et son évolution, bien que des efforts importants soient réalisés pour économiser la ressource en améliorant la qualité des techniques de production et la qualité des matériaux eux-mêmes. **Ce sont des matériaux pondéreux**, c'est-à-dire lourds et peu onéreux. **Leur coût reste tributaire en grande partie de la distance et du moyen de transport**. Sauf cas particuliers, le moyen de transport le plus adapté reste la route, les chantiers et les points fixes à approvisionner étant répartis sur tout le territoire, très souvent déconnectés de ports fluviaux ou de gares, avec des quantités variables dans le temps. **Ainsi, ces matériaux sont transportés à 90% par la route, avec une distance maximale de 25 à 30 km au-delà de laquelle le coût du transport dépasse le prix des granulats transportés.**

3.1.2 Les besoins en matériaux dans la zone de chalandise de SVCTP (Nord Gard / Sud Ardèche) - besoins courants, hors chantiers exceptionnels

Le Sud Ardèche compte 29 059 habitants[4] (voir Figure 50 ci-après). Sur la base du besoin moyen en matériaux identifiés dans le Schéma Régional des Carrières, ce bassin consomme annuellement environ 180 000 tonnes de matériaux (hors réemploi).

[4] *Chiffre de 2016 émanant du SCOT Ardèche Méridionale*

Ce territoire compte les 3 carrières de granulats en activité suivante :

- La carrière Joffre des Travaux Publics à Saint-Paul-le-Jeune, autorisée à extraire annuellement 20 000 tonnes de roche massive calcaire jusqu'en 2048 ;
- La carrière SVCTP des Ombrens (objet du projet de renouvellement), autorisée à extraire annuellement 150 000 tonnes de roche massive calcaire jusqu'en 2027 à ce jour ;
- La carrière Laurans Forézienne d'Entreprises, autorisée à extraire annuellement 200 000 tonnes de roche massive calcaire jusqu'en 2032 ;

La capacité totale de production du territoire est donc de 370 000 tonnes par an de granulats calcaires à ce jour. En l'absence de renouvellement des autorisations des carrières du secteur, cette capacité de production pourrait rapidement tomber à 20 000 tonnes par an, ce qui rendrait le territoire fortement déficitaire en matériaux.



Figure 50 : SCoT de l'Ardèche méridionale découpé en bassins
Source : indicateurs de suivi du SCoT de l'Ardèche Méridionale

D'après l'état des lieux réalisé en 2019 dans le cadre du Schéma Régional des Carrières d'Occitanie, le Nord du Gard est un secteur déficitaire en matériaux : le bassin alésien et le Gard Rhodanien ne produisent respectivement que 69 et 79% de leur consommation (voir Figure 51 ci-après). Ces deux bassins consomment à eux deux environ 1,78 millions de tonnes de matériaux. Ce sont les bassins de consommation voisins excédentaires qui les fournissent en partie (importation d'environ 300 000 tonnes de matériaux dans le bassin alésien et d'environ 150 000 tonnes dans le Gard Rhodanien).

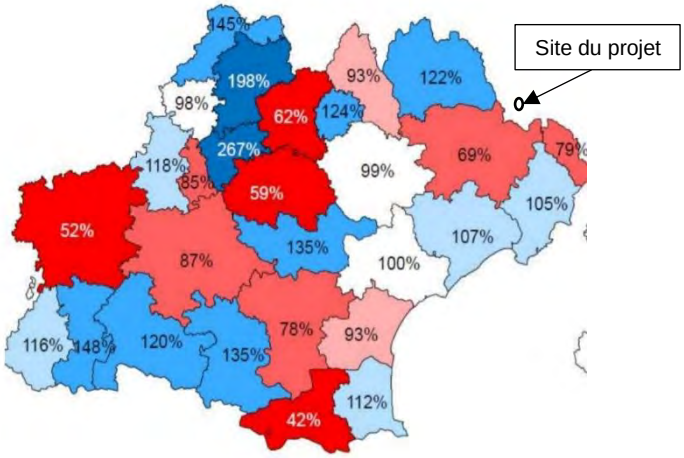


Figure 51 : Solde production / consommation des bassins de consommation de la région Occitanie
Source : Etat des lieux du futur SRC Occitanie- document de travail 2019

3.1.3 La carrière des Ombrens au cœur de son marché (Nord-Gard/Sud-Ardèche)

La carrière des Ombrens exploite un gisement de calcaire massif pour la production de granulats, avec une production maximale autorisée de 150 000 tonnes/an. Cette carrière existe depuis les années 1980 et est implantée au plus près de son marché.

Les granulats produits sont destinés à la fabrication de bétons à 30% : majoritairement pour le béton prêt à l'emploi (centrales à bétons) et préfabriqué, ainsi que pour les négociants et les entreprises du bâtiment. SVCTP livre par exemple des granulats à la centrale exploitée par Lafarge Bétons à Lablachère, à proximité immédiate de la carrière, ainsi qu'aux centrales de Béton du Gard à Salindres et Cassagnoles, dans le nord du Gard.

Une centrale d'enrobage à froid implantée sur la carrière permet la valorisation de 15% de granulats calcaires dans des graves émulsions stockables. Ces dernières sont mises en œuvre en couches d'assises ou en couches de roulement sur des chantiers routiers locaux (construction, réfection).

Les 55% de granulats restants produits sur le site sont des graves calcaires non traitées à destination de travaux routiers. Notamment, SVCTP valorise une grande partie des stériles issus du scalpage des calcaires extraits. Ces derniers sont mis en œuvre comme remblais de terrassement par exemple.

Les clients du site, outre les centrales à béton et usines de préfabriqués citées plus haut, sont des entreprises du BTP implantées localement, des administrations et des particuliers.

Les matériaux produits sur la carrière des Ombrens, soit directement, soit par l'intermédiaire des centrales à béton ou de négociants, entrent dans la construction d'ouvrages qui répondent aux besoins de la population : maisons individuelles, logements collectifs, infrastructures routières, bâtiments publics,...

Les matériaux de la carrière des Ombrens ont par exemple été utilisés dans les chantiers suivants :

- Le nouveau collège de Joyeuse ;
- Le rond-point de Maison Neuve à Chandolas ;
- L'extension du camping Ranc Davaine à Saint-Alban-Auriolles ;
- Le bassin d'irrigation de Berrias-et-Casteljau ;
- Le stade de football synthétique de Bagnols-sur-Cèze ;
- Les réseaux humides et secs des communes voisines de la carrière.

Le rayon de commercialisation moyen des matériaux produits aux Ombrens est de 30 km.

3.2 Raisons techniques

3.2.1 Choix du site

3.2.1.1 Qualité intrinsèque du gisement

Le projet permet de pérenniser l'exploitation des formations du Kimméridgien et de l'Oxfordien supérieur déjà mis à nu dans le cadre de l'autorisation actuelle.

Ces formations présentent de très bonnes caractéristiques intrinsèques : Los Angeles (résistance à la fragmentation) de 25 à 27 et un résultat à l'essai Micro-Deval (MDE, résistance à l'usure) de 9 à 13. Il s'agit de formations calcaires denses permettant de nombreuses utilisations dans les chantiers d'aménagement et de construction : terrassement, travaux de type Voirie et Réseaux Divers (VRD), mais également fabrication de Béton Prêt à l'Emploi (BPE) ou graves émulsions.

L'ensemble du gisement déjà exploité correspond aux exigences de l'exploitant et de ses clients.

3.2.1.2 Accès

La carrière dispose déjà d'un accès depuis la route départementale D104 (reliant Alès à Aubenas), puis par un court chemin d'accès revêtu d'enrobés. Le chemin est assez large, bien entretenu et dimensionné pour le passage régulier de camions. Des secteurs larges permettent à deux camions de se croiser.

Le carrefour d'accès depuis la route départementale D104 est constitué d'une patte d'oie offrant une vue dégagée dans toutes les directions. La visibilité est également bonne pour les véhicules circulants sur la D104 afin d'anticiper la sortie de camion vers la carrière ou leur entrée sur la route principale.

Ces aménagements déjà existants pourront continuer à être mis à profit dans le cadre du projet de renouvellement pour 30 ans supplémentaires.

3.2.2 Choix du mode d'exploitation

3.2.2.1 Extraction

Le gisement exploité sur la carrière des Ombrens est une roche massive calcaire. L'extraction continuera à se faire à l'aide d'une dizaine de tirs de mines par an. L'excavation continuera à se présenter sous forme de dent creuse au sein d'un plateau calcaire. Les tirs seront intégralement dirigés vers le centre de la fosse, donc à l'opposé des enjeux extérieurs. En plus de ce point, la distance des premiers enjeux (route, riverains,…) et le professionnalisme des équipes en charge de ces opérations permettent de ne pas remettre en question ces modalités d'extraction.

3.2.2.2 Evacuation des matériaux

La situation du site à distance des voies ferrées ou des voies d'eau empêche d'envisager l'évacuation des matériaux par un mode de transport alternatif.

De plus, les industries et les chantiers livrés depuis la carrière des Ombrens sont situés à des distances relativement limitées (30 km en moyenne). A cette distance, le transport routier reste le plus compétitif.

On rappelle que le site dispose d'un accès rapide vers la RD104, dimensionnée pour supporter le trafic poids-lourds lié au transport des matériaux de construction locaux (voir paragraphe 3.2.1.2 ci-avant).

3.2.2.3 Remblaiement de la zone d'extraction

Dans la continuité de ce qui est opéré sur le site actuellement, le remblaiement du fond de fouille se fera de façon progressive et coordonnée à l'avancement de l'extraction des calcaires. Cette méthode de remblaiement à l'avancement permet d'exploiter les calcaires jusqu'à la cote minimale (212 m NGF) à sec, sans rabattement de nappe, malgré la présence des plus hautes eaux souterraines au-dessus de ces niveaux (entre 214 à 215 m NGF a priori).

D'un point de vue qualitatif, le remblaiement prévu dans la zone saturée ne concerne que les stériles d'exploitation d'origine minérale. Ce remblai est inerte et autochtone, et ne pourra donc pas générer de modification des caractéristiques chimiques de l'eau contenue dans les calcaires du Pouzin. De plus, la vulnérabilité de l'aquifère après remblayage vis-à-vis d'une pollution de surface ne sera pas augmentée du fait de la faible perméabilité des matériaux de remblayage (couramment K = 10^{-7} m/s).

3.3 Raisons environnementales

3.3.1 Justification envers les préoccupations environnementales

Le projet d'exploitation de la carrière a été conçu de manière à minimiser du mieux possible les nuisances et les impacts sur l'environnement au sens large, dont font partie les riverains. Les impacts ne pouvant être évités seront maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées.

Ecologie

Une étude écologique a été menée sur une large zone autour du projet par le bureau d'études spécialisé HYSOPE ENVIRONNEMENT.

Des inventaires menés de mars 2021 à décembre 2023, sur toutes les saisons, ont permis de définir les enjeux écologiques du site et, à plus grande échelle, le rôle du site en termes de fonctionnalité écologique. La prise en compte des enjeux identifiés en amont de la conception du projet a permis d'éviter les secteurs présentant les plus

forts enjeux. De plus, des mesures de réduction adaptées aux enjeux et à la dimension du projet permettront de diminuer suffisamment ces impacts.

De plus, le projet de renouvellement d'exploitation n'aura pas d'incidence notable sur la ZSC FR8201656 « Bois de Païolive et basse vallée du Chassezac ».

Paysage

La carrière actuelle est très peu visible dans le paysage du fait de l'exploitation en dent creuse au sein du plateau, dépourvu de belvédères alentours. De plus, un merlon situé en périphérie du site permet de cacher les vues sur celui-ci. Le principe d'exploitation sera maintenu dans le cadre du projet de renouvellement afin de maintenir cette faible visibilité. L'ensemble des infrastructures nécessaires au projet sont déjà existantes sur le site. Aucune nouvelle construction n'est prévue.

De plus, le projet prévoit le remblaiement partiel de la zone d'exploitation et la re-végétalisation progressive du site. La remise en état prévue dans le cadre du projet permettra au site de retrouver une ambiance naturelle en lien avec les terrains avoisinants. Cela permettra d'intégrer encore plus le site dans le paysage.

Hydrogéologie et hydraulique

Le projet a fait l'objet d'une expertise hydrogéologique réalisée par le bureau d'études spécialisé BERGA SUD. Celle-ci a mis en évidence que le projet de renouvellement de carrière porté par SVCTP prend place au droit de terrains faiblement à très faiblement karstifiés, caractérisés par une faible perméabilité. Les calcaires exploités aux Ombrens ne constituent pas un réservoir actif. Le risque de pollution de la masse d'eau par des activités dans ces calcaires est très modéré. Le site du projet n'est situé dans aucun périmètre de protection des eaux souterraines.

Des mesures ont été définies pour gérer les eaux de ruissellement au droit du projet.

Nuisances

La poursuite de l'exploitation continuera se faire selon les mêmes modalités que l'exploitation actuelle. Des mesures de réduction des différentes nuisances (bruit, poussières, vibrations,…) continueront à être mises en œuvre par SVCTP. Elles sont détaillées dans le chapitre 5 de la présente étude.

Les suivis environnementaux actuellement mis en place par SVCTP dans le cadre de son exploitation lui permettent de s'assurer de sa conformité réglementaire en termes notamment de niveaux de vibrations, de bruit, de retombées de poussières.

Pour rappel, le projet consiste à renouveler l'autorisation sans extension de la carrière. Aucune nouvelle perception sur le site ne sera générée. Les niveaux de vibrations au droit des constructions avoisinantes continueront à être du même ordre de grandeur (on notera que les premières habitations sont suffisamment éloignées pour ne pas être concernées par des niveaux de vibrations particuliers).

Les camions se rendant sur le site continueront à emprunter les mêmes voies d'accès, sans augmentation du nombre de camions par rapport à la situation actuelle.

L'activité continuera à être limitée à la période diurne et aux jours ouvrés.

3.3.2 Réaménagement du site

Le choix a été faite de restituer des terrains à vocation naturelle/écologique à l'issue de l'exploitation de la carrière. Ce choix s'inscrit dans le contexte local, en lien avec la vocation des terrains alentours, et avec accord du propriétaire.

Comme peuvent l'être ponctuellement les terrains alentours, les terrains réaménagés pourraient également être pâturés de façon extensive, si la situation venait à se présenter (demande d'un agriculteur par exemple).

3.4 Aspects économiques, enjeux sociaux et financiers

La carrière des Ombrens est exploitée depuis 1987. Le gisement est bien connu, il répond aux besoins des industries et chantiers du BTP locaux. Tous les aménagements et accès sont déjà en place. En particulier, le site dispose de locaux, d'installations de production (de granulats calcaires et d'enrobés à froid) et d'installations annexes (pont bascule, aire étanche,…).

Le gisement situé au droit du projet, jusqu'aux cotes minimales sollicitées, permettra d'exploiter des ressources pendant de nombreuses années et s'inscrit dans la pérennité d'activité de la société SVCTP. Aussi, un renouvellement de carrière représente une économie très importante par rapport à l'ouverture d'un nouveau site.

La société SVCTP est un acteur économique local important dans le Nord-Gard/Sud-Ardèche. En effet, la carrière des Ombrens est nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble des activités et des entreprises locales du BTP (centrales à béton, usine de préfa, dépôts de matériaux, chantiers de travaux publics,…). Ce renouvellement permettra de maintenir une activité industrielle constante dans les décennies à venir sur les communes des Assions et de Saint-Genest de-Beauzon.

De plus, le projet assurera :

- Le maintien de 4 à 5 emplois directs à temps plein,
- Des emplois indirects liés aux travaux de maintenance ou à des travaux ponctuels (foration-minage, concassage-criblage, chaudronnerie, électricité…),
- Des emplois indirects liés au transport des matériaux (chauffeurs routiers, transporteurs, maintenance des camions, livraison d'explosifs,…) et à leur utilisation (centrales à béton, usine de préfa,…),
- Des emplois indirects centralisés : responsable d'exploitation, commercial, QSE, laboratoire,…

Au total, une douzaine d'emplois à temps plein (directs et indirects) sont liés à l'exploitation de la carrière des Ombrens.

La carrière participe également au dynamisme économique local (utilisation des services et commerces des alentours de la carrière par les salariés et les différents intervenants sur le site). Elle représente une ressource financière directe pour les communes par le biais de la fiscalité.

3.5 Critère foncier et urbanisme

SVCTP dispose de la maîtrise foncière sur l'ensemble des parcelles visées par la demande de renouvellement d'autorisation, par le biais d'une convention de fortage.

Le projet se situe à cheval sur les territoires de 2 communes :

- ✓ **Les Assions,** qui est couverte par le Règlement National d'Urbanisme, qui permet le projet ;
- ✓ **Saint-Genest-de-Beauzon**, qui fait partie de la Communauté de Communes « Beaume Drobie », qui est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), dont la dernière procédure a été approuvée le 20 juillet 2021. La conformité du projet à ce PLUi est traitée ci-après.

La carrière exploitée par SVCTP est située, sur le territoire de Saint-Genest-de-Beauzon, dans un **secteur carrière** identifié dans le règlement graphique du plan.

Ainsi, le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

4 COMPATIBILITE AUX PLANS ET PROGRAMMES

4.1 Documents d'urbanisme

4.1.1 Règlement d'urbanisme en vigueur aux Assions

Le projet se situe à cheval sur les territoires de 2 communes : les Assions et Saint-Genest-de-Beauzon.

La commune des Assions est couverte par le Règlement National d'Urbanisme, qui permet le projet.

4.1.2 Le PLUi de Beaume Drobie

Saint-Genest-de-Beauzon fait partie de la Communauté de Communes « Beaume Drobie », qui est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), dont la dernière procédure a été approuvée le 19 décembre 2023. La conformité du projet à ce PLUi est traitée ci-après.

La carrière exploitée par SVCTP est située, sur le territoire de Saint-Genest-de-Beauzon, en zone N (naturelle).

Par ailleurs, la carrière est inscrite dans un secteur carrière identifié dans le règlement graphique du plan. En application de l'article R151-34-2 du code de l'urbanisme, dans ces secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées.

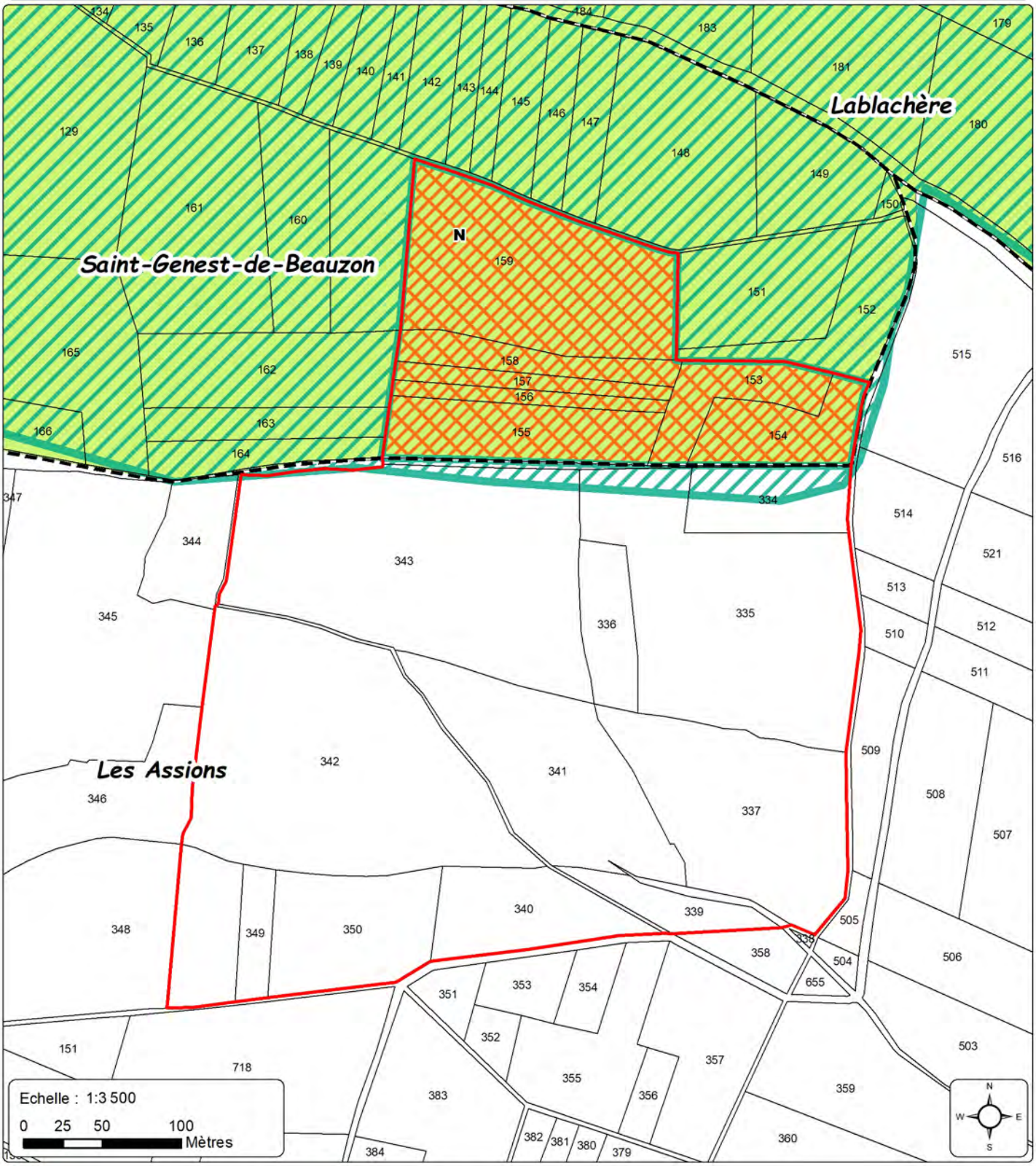
➔ **Voir Carte 25 : Documents d'urbanisme au droit du projet en page suivante**

Ainsi, le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

Lieu-dit "Les Ombrens"
Les Assions et St-Genest-de-Beauzon (07)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
RENOUVELLEMENT ET APPROFONDISSEMENT D'UNE CARRIERE

DOCUMENTS D'URBANISME AU DROIT DU PROJET



Emprise de l'autorisation

Parcelles cadastrales

Communes

Prescriptions surfaciques du PLUi

R151-34 : secteur protégé en raison de la richesse du sol et du sous-sol

Réservoirs principaux

Zonage du PLUi

N : zone naturelle

ATDx

Date : 28/11/2023

Fichier : urbanisme_3500_A4V.mxt

Sources : cadastre, geoportail de l'urbanisme

4.1.3 Le SCoT de l'Ardèche Méridionale

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT), créé par la loi SRU du 13 décembre 2000, est un document de planification stratégique intercommunale, sur un territoire ayant une cohérence fonctionnelle et institutionnelle (bassin de vie, intercommunalités existantes...). Il s'agit de décider les grandes orientations d'organisation du territoire pour les quinze à vingt ans à venir, en croisant différents thèmes (aménagement de l'espace, économie, logements, équipements, transports, environnement…) afin d'en rechercher la meilleure cohérence.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT, qui est la traduction réglementaire du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), est opposable aux tiers.

Les communes des Assions et de Saint-Genest-de-Beauzon font partie des 150 communes couvertes par le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Ardèche Méridionale. Celui-ci a été approuvé dans sa dernière version en date du 21 décembre 2022.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT se construit autour de 4 piliers :

I. Construire une armature territoriale solidaire et fonctionnelle
II. Dynamiser et diversifier l'économie locale
III. Mettre en place une mobilité durable et accessible à tous
IV. Préserver un territoire à haute valeur environnementale et patrimoniale

Ces 4 piliers sont déclinés en 18 objectifs décrits dans le PADD.

Objectifs	Compatibilité du projet de renouvellement de la carrière des Assions
I. Construire une armature territoriale solidaire et fonctionnelle	
- Favoriser une meilleure répartition spatiale des apports de population - Promouvoir une armature territoriale équilibrée et adaptée au contexte rural - Renforcer l'offre d'équipements et de services constitutive du cadre de vie - Adapter l'offre de logements aux « besoins d'habiter » contemporains - Promouvoir un urbanisme respectueux de l'image rurale du territoire et économe en foncier	Le calcaire extrait dans la carrière répond aux besoins du territoire en matière de matériaux de construction, nécessaires à son aménagement et à son développement. Le projet accompagnera les prévisions de croissance démographique en Ardèche méridionale (+22% d'ici 2043). Il est nécessaire au vu des besoins de développement des services publics (ouverture de maisons de santé, d'un lycée polyvalent sur le bassin Sud Ardèche,…) et de construction de logements supplémentaires (5 710 logements supplémentaires sur le bassin Sud Ardèche d'ici 2043).
II. Dynamiser et diversifier l'économie locale	
- Renforcer significativement les activités productives - Qualifier l'économie résidentielle - Organiser l'accueil des activités économiques en cohérence avec l'armature territoriale	Le projet de renouvellement d'exploiter la carrière des Ombrens s'inscrit dans l'ambition de permettre le développement (ici la pérennisation) d'activités économiques déjà existantes, générant environ 12 emplois directs emplois et indirects à temps plein au cœur d'un territoire rural. Il ne consomme pas de surfaces agricoles ou sylvicoles.
III. Mettre en place une mobilité durable et accessible à tous	
- Organiser le territoire dans le sens d'une limitation des déplacements - Améliorer l'accessibilité au territoire - Enrichir l'offre de mobilité interne au service de tous, en réduisant son empreinte écologique - Consolider le maillage des infrastructures numériques	Le calcaire extrait dans la carrière répond aux besoins du territoire en matière de matériaux de construction, nécessaires à son aménagement et à son développement, y compris en termes de mobilités douces.
IV. Préserver un territoire à haute valeur environnementale et patrimoniale	
- Gérer durablement la ressource en eau - Préserver la ressource foncière et la qualité des sols - Reconnaitre et préserver la trame verte, bleue et sombre - Préparer la transition énergétique et l'adaptation au changement climatique - Mettre en valeur la diversité des paysages et des patrimoines - Minimiser l'exposition de la population permanente et occasionnelle aux risques, pollutions et nuisances	Le renouvellement de l'exploitation de la carrière fait l'objet d'une étude environnementale (objet du présent dossier) dans le but de préserver les valeurs paysagères et environnementales du territoire, ainsi que de préserver les populations. Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage AEP. Un plan de sobriété hydrique sera mis en place par SVCTP concernant la consommation en eau du site. On rappelle qu'il ne consomme pas de nouveaux espaces. L'évaluation environnementale comprend des expertises concernant le milieu naturel et l'hydrogéologie.

On rappelle en particulier l'objectif IV.1.18 « *Organiser l'exploitation rationnelle des matières extractives* » : « *Nécessaires à l'approvisionnement du territoire en matériaux et dans la mesure où ils permettent de limiter l'impact et les coûts liés à leur transport, les sites d'extraction de granulats existants sont maintenus.* *Guidés par l'adéquation « besoins/ressources », l'exploitation des sites existants, tout comme les projets de création ou d'extension, doivent garantir le respect des populations riveraines, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et s'accompagner d'une gestion équilibrée de l'espace.* *Il s'agit également, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières, d'assurer leur réhabilitation et la remise en état des sites une fois leur cycle d'exploitation achevé.* »	

Concernant l'organisation de l'exploitation rationnelle des matières extractives, le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT rappelle que « *les sites d'extraction de granulats doivent être maintenus* ».

Le document renvoie vers le Schéma Régional des Carrières, qui fixe les conditions générales d'implantation des carrières et prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace.

La compatibilité du projet au Schéma Régional des Carrières est présentée au paragraphe 4.2.1 en page 169.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT rappelle toutefois les grands principes suivants :

- Anticiper les besoins futurs, en préservant des gisements ;
- Privilégier l'extraction des roches massives à la production de roches meubles (sable, matériaux alluvionnaires) ;
- Privilégier les intérêts liés à la fragilité et à la qualité de l'environnement, notamment par la réduction des impacts de l'extraction sur l'atmosphère, le paysage et le patrimoine culturel, ainsi que sur la faune, la flore et les milieux naturels, la préservation des espèces protégées et la protection des milieux aquatiques (cours d'eau et ressources en eaux souterraines) ;
- Diminuer les nuisances occasionnées par le fonctionnement des carrières (bruits, vibrations, poussières,…) ;
- Promouvoir les modes de transports les mieux adaptés en évitant la traversée par les camions des zones habitées et en recherchant des modes de transports alternatifs pour éviter l'usage unique de la route ;
- Assurer la remise en état des sites après leur exploitation, y compris au fur et à mesure de la progression de l'exploitation afin de limiter son impact paysager.

On notera que le projet concerne une carrière de roche massive calcaire, qui permet de fournir l'industrie du béton, en substitution à la ressource alluvionnaire.

Le renouvellement de l'exploitation de la carrière fait l'objet d'une étude environnementale (objet du présent dossier), accompagnée d'études spécialisées, dans le but de préserver les valeurs paysagères et environnementales du territoire, ainsi que de préserver les populations. De nombreuses mesures de réduction et d'évitement des nuisances sont présentées dans la présente étude d'impact (au chapitre 5). L'efficacité de ces mesures sera suivie par SVCTP tout au long de l'exploitation.

La carrière des Ombrens dispose d'un accès rapide à la RD104, sans traverser de zones d'habitations avant de rejoindre cet axe.

Le projet de remise en état coordonné de la carrière est présenté au chapitre 7 de la présente étude.

Ainsi, le projet est compatible avec le SCoT de l'Ardèche méridionale.

4.2 Plans, schémas et programmes

Cette partie analyse la compatibilité du projet ainsi que son articulation avec les plans, les schémas et les programmes qui s'appliquent sur le territoire étudié.

Les plans, schémas et programmes pris en compte sont notamment ceux appartenant à la liste définie à l'article R.122-17 du code de l'environnement. Les documents s'appliquant sur le territoire du projet et susceptibles d'être liés au projet de renouvellement de carrière sont les suivants :

- Concernant les carrières : Le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Concernant la gestion de la ressource en eau : Le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE Ardèche
- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) d'Auvergne-Rhône-Alpes, auquel sont intégrés :
    - Un volet « déchets » (ex Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPG) d'Auvergne-Rhône-Alpes) ;
    - Un volet « continuités écologiques » (ex Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes) ;
    - Un volet « climat, air, énergie » (ex Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de Rhône-Alpes) ;
- Concernant le traitement de déchets, outre le PRPG (intégré au SRADDET) : le plan national de prévention des déchets (PNPD).

4.2.1 Le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes

Les matériaux et substances de carrières sont indispensables à notre quotidien et à de nombreux secteurs de notre économie : se loger, se déplacer, aménager le territoire et ses réseaux, élaborer des matériaux (verre, céramiques, ciment, briques...), améliorer la performance des procédés et la qualité des produits. Malgré les progrès du recyclage, ces ressources non renouvelables sont pour l'essentiel produites dans les carrières.

Élaboré en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, le schéma régional des carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes fixe les orientations et mesures permettant de gérer durablement cette ressource essentielle. Il s'adresse pour les 12 prochaines années aux carriers et aux collectivités compétentes en urbanisme.

Il a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 8 décembre 2021.

Le schéma poursuit trois objectifs principaux :

- **Approvisionner durablement la région en matériaux et substances de carrières** en soutien aux politiques publiques d'accès au logement et à la relance de filières industrielles françaises. **Tout en favorisant les approvisionnements de proximité** et une politique de sobriété et d'économie circulaire, **le schéma doit sécuriser l'accès aux importants volumes de ressources neuves qui restent malgré cela nécessaires.**
- **Amplifier les progrès engagés depuis plus d'une vingtaine d'années par la filière extractive pour viser l'excellence en matière de performance environnementale**. Cela se traduit par l'exigence de **projets exemplaires sur la réduction des nuisances et incidences** sur les riverains, les milieux aquatiques, la biodiversité, les paysages, le foncier, notamment voué à l'agriculture...
- **Ancrer dans les stratégies territoriales de planification la gestion des ressources en matériaux**, en particulier par la compatibilité des schémas de cohérence territoriale (SCoT) avec le schéma.

4.2.1.1 Inventaire des ressources

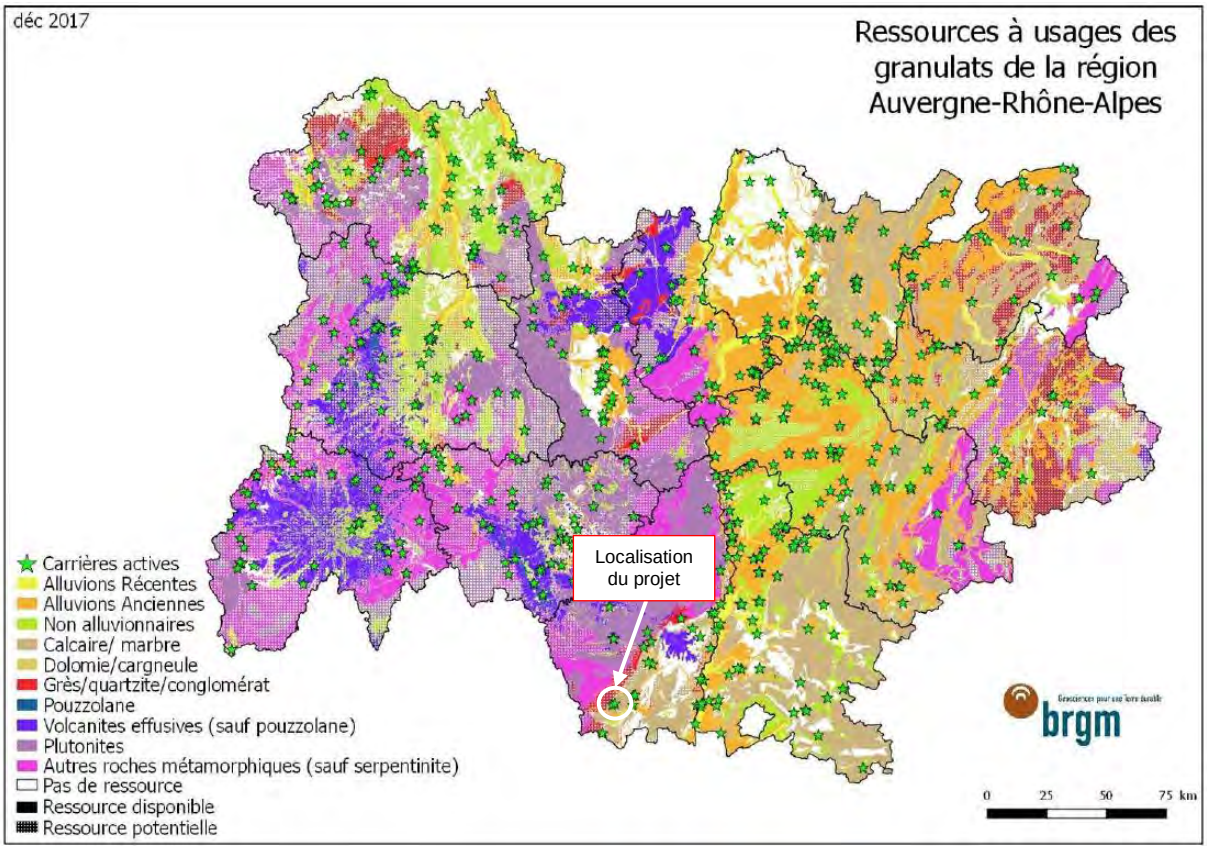
Ressources minérales primaires

L'inventaire des ressources minérales primaires de la région et de leurs usages a été confié au BRGM, qui a édité son rapport en décembre 2017.

L'identification des ressources pour un usage granulats a été réalisée selon la description lithologique des unités géologiques. La qualité des roches, comme la dureté, a notamment été prise en compte.

Les calcaires visés par le présent projet sont recensés dans l'inventaire des ressources de granulats sous le code g4, avec les usages possibles suivants : « *Fabrication de matériaux pour les différentes couches de la voirie ou de plateformes, Les bétons ou les enrochements* ».

La carte ci-dessous présente les ressources primaires à usage granulats identifiées dans le schéma. La ressource g4 « Calcaires/ marbres » présente dans le secteur y est présentée comme ressource disponible, caractérisée par la présence de 2 carrières en activité.



Les calcaires exploités aux Ombrens par SVCTP sont également référencés comme ressource potentielle pour un usage en « *Fabrication de Chaux et/ou de Ciment* », sous le code mi1, et pour un usage en pierre ornementale de construction, sous le code po1.

Le projet permet de poursuivre l'exploitation de la ressource calcaire identifiée dans le Schéma Régional des Carrières au niveau de la carrière déjà existante des Ombrens.

Ressources minérales secondaires

Par ailleurs, le schéma régional des carrières identifie le gisement de ressources minérales secondaires. Les ressources minérales secondaires prises en compte dans le document sont celles dont le tonnage est le plus important et dont les usages en construction sont techniquement documentés. Parmi elles, on recense les graves de recyclage issues des activités du BTP.

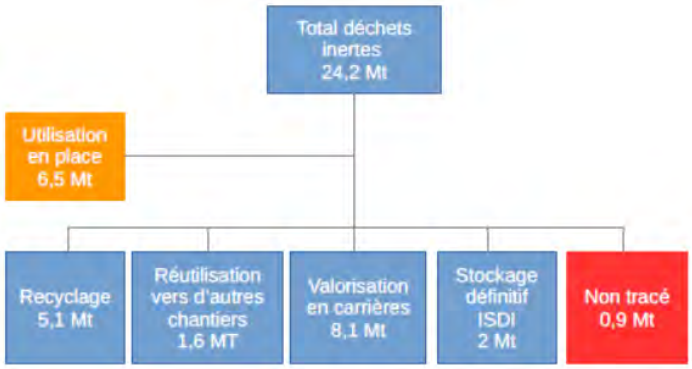
Les déchets minéraux issus des activités du BTP sont, en fonction de leur qualité et du besoin :

- utilisés directement dans le cadre du chantier,
- utilisés directement dans le cadre d'un autre chantier,
- envoyés sur une installation de recyclage pour être élaborés, transformés en un matériau alternatif répondant à un usage.

Une autre voie de valorisation consiste à utiliser les déchets en remblayage de carrières.

Les déchets non valorisés sont envoyés en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

L'illustration ci-dessous présente les tonnages en Auvergne-Rhône-Alpes des différentes filières de gestion des déchets issus du BTP (à l'exception des sédiments de dragage). À noter qu'environ 0,9 million de tonnes de déchets inertes ne sont pas tracés.



Outre les tonnages présentés ci-dessus, le schéma identifie un gisement potentiel d'1,8 millions de tonnes de graves et matériaux rocheux et de mélange de déchets inertes mieux triés pour éviter la mise en réaménagement de carrière et en stockage en ISDI.

Les usages possibles de ces matériaux de ressource minérale secondaire sont des usages routiers ou comparables, ou des aménagements, dans le respect du guide d'application « *Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière – Les matériaux de déconstruction issus du BTP* » (Cerema, janvier 2016).

Le projet d'inscrit dans cette logique, et prévoit la valorisation au total de :

- ✓ **1,5 millions de tonnes de terres inertes extérieures strictement non recyclables dans le réaménagement de la carrière (remblaiement partiel) ;**
- ✓ **5 à 10 000 tonnes par an de déchets inertes de type gravats, bétons, briques,… grâce à une activité de recyclage sur le site.**

4.2.1.2 Activité des carrières dans la région

La région Auvergne-Rhône-Alpes compte 556 carrières en fonctionnement en 2019. 463 carrières produisent des granulats dont 249 sont des carrières de roche massive. La production moyenne des carrières de granulats est de 163 000 tonnes/an.

En volumes, la production régionale est essentiellement destinée aux granulats destinés à la filière BTP (terrassement, béton et enrobés routiers), à hauteur de 85% environ (voir Figure 52 ci-après).

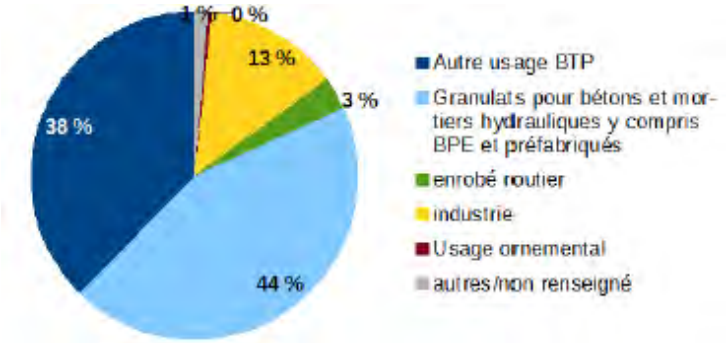


Figure 52 : Répartition des filières d'usage des matériaux produits en 2017
Source : SRC Auvergne-Rhône- Alpes

A l'échelle de la région, la production des matériaux à béton fait majoritairement appel à des matériaux alluvionnaires exploités hors d'eau, et pour encore près de 7 millions de tonnes en 2017 en eau :

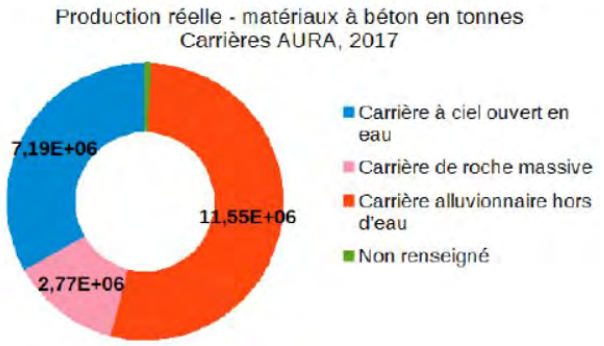


Figure 53 : Répartition des matériaux à béton produits en 2017 par type d'exploitation, à l'échelle régionale
Source : SRC Auvergne-Rhône- Alpes

En Auvergne-Rhône-Alpes, au cours du temps, l'augmentation de la production en matériaux à béton a été assurée par des carrières alluvionnaires. La production des carrières de roches massives dans ce domaine reste relativement stable, avec un léger rebond depuis 2015 ; elle reste faible en comparaison à la production de matériaux alluvionnaires qui a triplé depuis cette date :

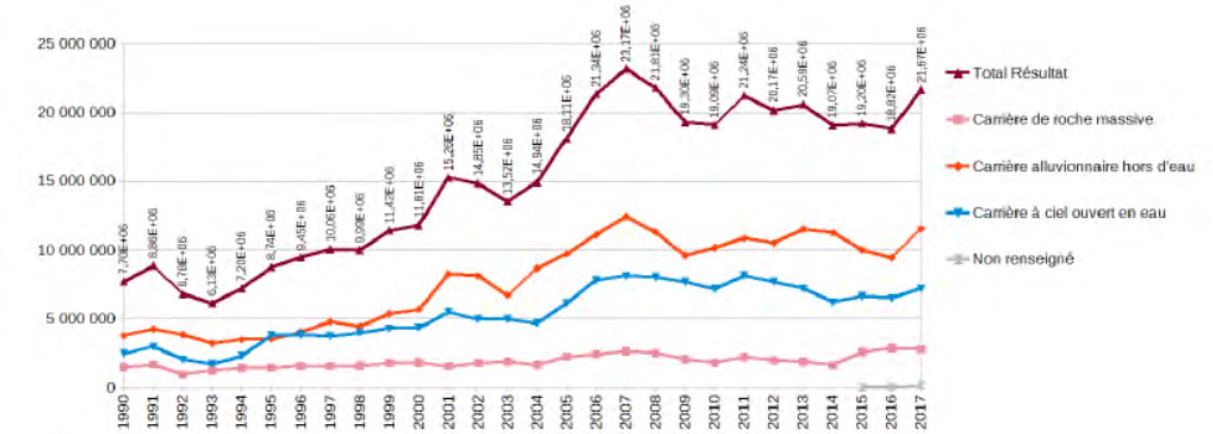


Figure 54 : Evolution de la production des matériaux à béton depuis 1990, à l'échelle régionale
Source : SRC Auvergne-Rhône- Alpes

En Ardèche, en 2017, seuls des matériaux de roche massive ont été produits pour l'usage en production de béton, à l'image de la carrière des Ombrens objet de la présente demande de renouvellement (voir histogramme ci-dessous).

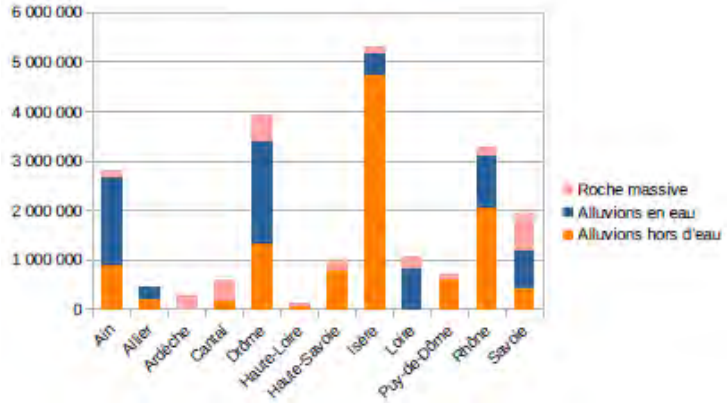


Figure 55 : Répartition des matériaux à béton produits en 2017 par type d'exploitation et par département
Source : SRC Auvergne-Rhône- Alpes

4.2.1.3 Identification des besoins

Les besoins totaux en matériaux (y compris issus du réemploi) pour la filière BTP sont estimés pour la région Auvergne-Rhône-Alpes à 57,16 Mt par an soit 7,26 t/an/habitant dans le Schéma Régional des Carrières. Les principales sources d'économies de gisements neufs actuels sont le réemploi sur chantier, puis le recyclage. Les 3/4 des besoins en matériaux sont couverts par l'utilisation de matériaux neufs issus de carrières de la région.

D'après le Schéma Régional des Carrières, la Région Auvergne-Rhône-Alpes importe et exporte peu (respectivement 3 % et 6 % de sa production en 2017, essentiellement constitué de granulats). Cet équilibre global de la région est un point fort pour son approvisionnement en granulats. A l'exception de quelques effets de bord, elle est indépendante de grands bassins de production extérieurs à la région.

Toutefois, le secteur géographique du projet est concerné par des importations en provenance du Gard, à hauteur de 87 341 tonnes en 2017 (voir Figure 56 ci-dessous) : les matériaux du Gard pèsent pour 5% des importations en Auvergne-Rhône-Alpes. A contrario, le secteur du projet est peu importateur de matériaux.

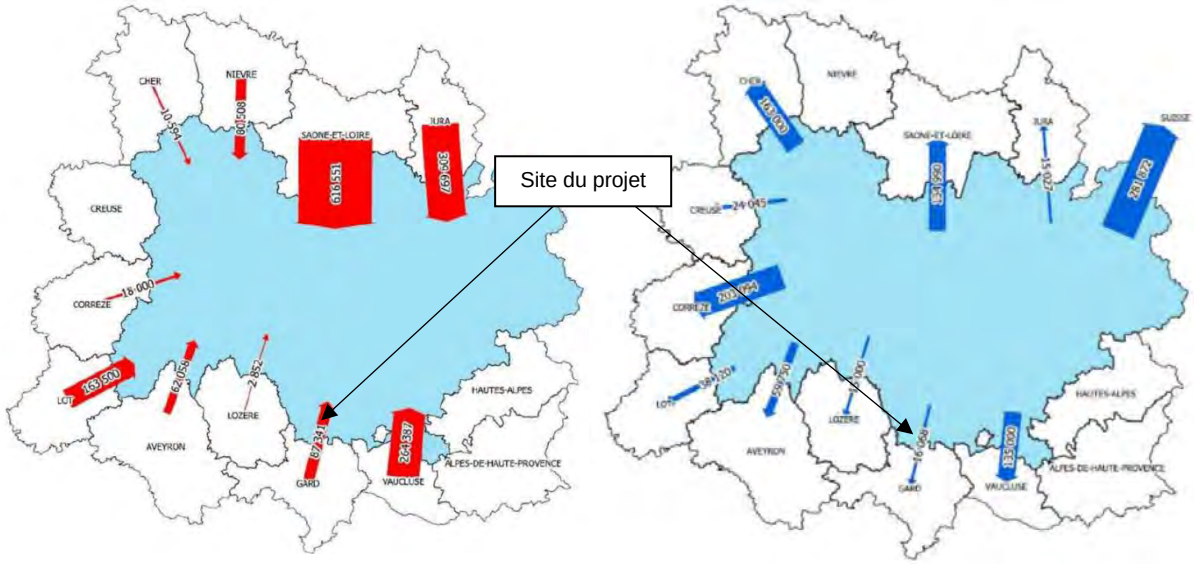


Figure 56 : Carte des flux de granulats importés (à gauche) et exportés (à droite) en Auvergne-Rhône-Alpes

Source : enquête carrières 2017

Le Schéma régional des carrières indique que « *la relative autonomie de la région ne doit pas cacher les échanges importants de matériaux entre territoires. En particulier, l'Ardèche, la Haute-Savoie, la Savoie et dans une moindre mesure l'Isère et le Rhône.* ». L'Ardèche constitue en effet un territoire en déficit de matériaux locaux.

L'Ardèche est un territoire fortement importateur de matériaux : en 2017, 1,7 millions de tonnes de matériaux ont été consommées sur le département, tandis que 1,04 millions de tonnes ont été produites, dont 877 022 tonnes pour sa consommation propre (seulement 51% de sa consommation). Les importations en provenance d'Auvergne-Rhône-Alpes (831 879 tonnes) représentent 49% des matériaux consommés dans le département de l'Ardèche. A l'échelle interrégionale, l'Ardèche a consommé 29 000 tonnes de matériaux d'Occitanie et 5 447 tonnes de matériaux de PACA en 2017.

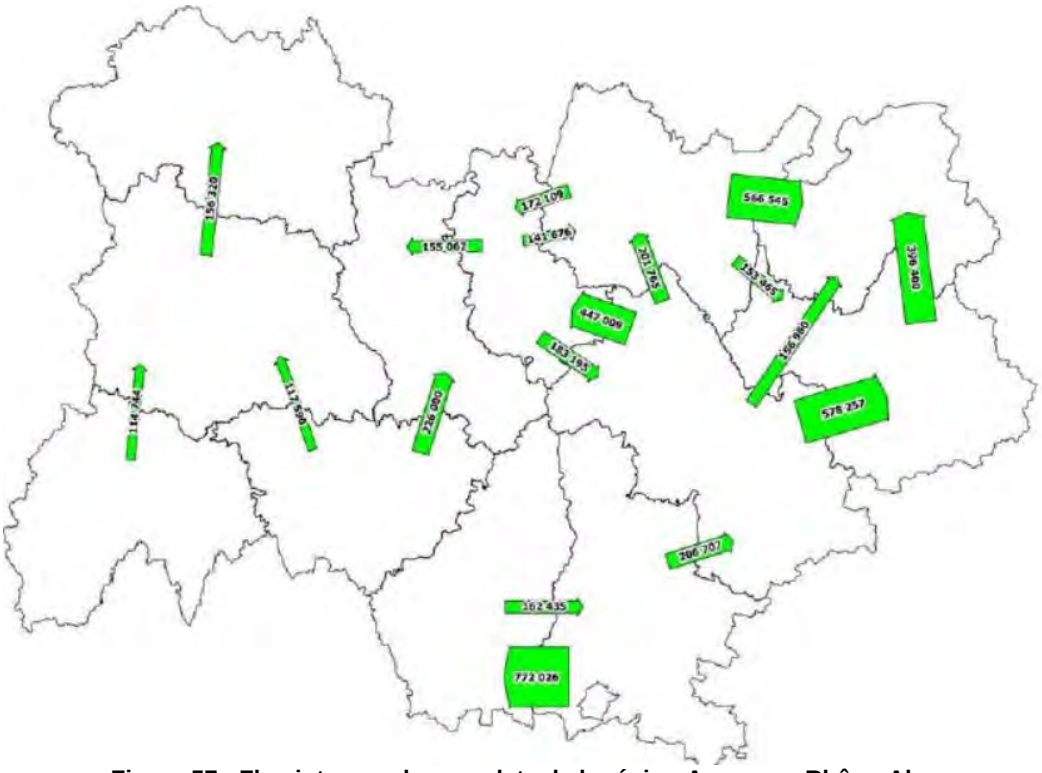


Figure 57 : Flux internes de granulats de la région Auvergne-Rhône-Alpes
Source : Enquête carrières 2017

4.2.1.4 Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux sont hiérarchisés selon différents niveaux :

- Les enjeux rédhibitoires : interdiction stricte imposée par la réglementation,
- Les enjeux majeurs ou structurants regroupant les espaces présentant une sensibilité majeure, concernés par des mesures de protection ou de gestion ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur,
- Les autres enjeux forts, où l'extraction est accompagnée de mesures évaluées à l'échelle de chaque site mais avec un niveau d'exigence régional commun,
- Les autres enjeux soumis à réglementation ou zonages propres issus d'un document opposable.

D'après la cartographie interactive en ligne sur le site internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, **le site du projet n'est pas localisé sur une zone à enjeu rédhibitoire. E**n effet, la zone à enjeu rédhibitoire la plus proche du projet est la rivière des Salindres à 1,4 km à l'ouest de la carrière des Ombrens.

En revanche, dans le zonage de la zone Natura 2000 FR8201656 « Bois de Païolive et basse vallée du Chassezac » se situe l'emprise de la carrière des Ombrens en partie (voir Carte 7 en page 69). Le site Natura 2000 constitue une **zone de sensibilité majeure**. On notera que l'exploitation de la carrière SVCTP des Ombrens est autorisée depuis 1997 sur le même périmètre que celui du présent projet de renouvellement (pas d'extension de la carrière en surface). Ce périmètre était prévu dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs de la zone Natura 2000.

La carrière des Ombrens est située au sein de **zones à enjeux forts**. Elles concernent notamment :

- le zonage de l'ancien inventaire des paysages remarquables d'Auvergne-Rhône-Alpes (*Plateau calcaire à l'est des Vans*) ;
- les ZNIEFF 1 et 2 présentes sur le Plateau des Gras ;
- le zonage de l'ex-SRCE de Rhône-Alpes (point traité au paragraphe 4.2.4.2 en page 182) ;
- les aires géographiques d'appellations d'origine protégée (Picodon et Châtaigne de l'Ardèche) ;
- la karsticité de la masse d'eau des Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes, et son recensement en masse d'eau stratégique pour l'alimentation en eau potable sur Rhône Méditerranée,
- la localisation au sein d'un PGRE (plan de gestion de la ressource en eau).

Concernant la ressource en eau, on rappelle que les calcaires exploités par SVCTP aux Ombrens ne sont pas réservoir actif, bien qu'ils soient associés à la masse d'eau FRDG118 - « Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes » (voir étude BERGA SUD en expertise n°2). Le risque de pollution de la masse d'eau est très modéré.

On notera par ailleurs que le site du projet est situé en dehors d'une ressource stratégique en continue, d'une zone d'AEP, d'une ZPF (zone à protéger pour le futur) ou d'un aquifère alluvial.

Concernant le milieu naturel, le site du projet est situé en dehors d'un site patrimonial remarquable, d'une zone humide, d'un site de l'inventaire géologique, d'une zone de protection archéologique ou de monument historique, ou encore d'un parc national ou régional.

Le tableau ci-après renseigne sur les enjeux thématiques et transversaux du Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes, et sur leur hiérarchisation par le schéma. La compatibilité du projet par rapport à ces enjeux y est également renseignée.

Sous-thématique	Enjeu	Hiérarchie	Comptabilité du projet
Milieu physique			
Sol et sous-sols	L'économie des ressources minérales primaires, matériaux non renouvelables	Structurant	Le projet a été dimensionné avec précision. Il prévoit la valorisation de la ressource minérale secondaire dans le réaménagement et en recyclage, ce qui permet d'économiser la ressource primaire. ➔ Voir chapitre 5 - paragraphe 7.1 Impacts et mesures sur la ressource minérale, p. 274
	La prise en compte du patrimoine géologique	Fort	Le site du projet est distant des sites recensés dans l'inventaire géologique de la Région Rhône-Alpes (> 5 km), et des Géoparcs mondiaux UNESCO (> 1,5 km au nord-ouest).
L'eau	La maîtrise de la consommation d'eau dans les processus de production de matériaux	Fort	Le processus de production des granulats ne consommera pas d'eau (pas de lavage). ➔ Voir chapitre 5, paragraphe 7.2 Impacts et mesures sur la ressource en eau, p. 275
	La maîtrise (prévention/intervention) des risques de pollution accidentelle des eaux	Modéré	Les mesures nécessaires seront prises pour maîtriser ce risque. ➔ Voir chapitre 5, paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3
	La protection des milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides, espaces de bon fonctionnement) et des eaux souterraines lors de l'implantation, de l'exploitation et de l'extension de carrière, particulièrement pour les granulats alluvionnaires	Structurant	Le projet concerne une carrière de roche massive. Les enjeux liés à l'eau y sont modérés du fait de la présence des eaux souterraines à la cote 214-215 m NGF environ au droit des terrains mais hors zone humide, ou zone inondable. Les mesures de protection des milieux aquatiques et des eaux souterraines sont présentées dans la présente étude d'impact. ➔ Voir chapitre 5, paragraphes 2.2 et 2.3
	Une remise en état après exploitation neutre ou favorable vis-à-vis des cours d'eau, des nappes souterraines et des écosystèmes aquatiques	Structurant	
	La protection qualitative et quantitative de la ressource en eau potable actuelle ou future	Structurant	Le projet n'est pas concerné par la ressource en eau potable.
Le climat et le changement climatique	La recherche de minimisation des émissions de GES tout au long du processus de production et d'usages des matériaux (extraction, transport, proximité gisement-besoins, recyclage, réaménagement, etc.).	Fort	Le projet a été dimensionné pour minimiser les émissions de GES. Un bilan carbone a été réalisé dans le cadre de la présente étude d'impact. ➔ Voir chapitre 5, paragraphe 2.4 en page 213
La qualité de l'air	La recherche de minimisation de l'émission de polluants atmosphériques (dont les poussières) au niveau des carrières et de leurs abords.	Fort	Les mesures nécessaires seront prises pour maîtriser cette nuisance. ➔ Voir chapitre 5 – paragraphe5.3 Impacts et mesures sur les poussières, p.244
L'énergie	La connaissance et la maîtrise de la consommation d'énergie dans les sites d'extraction, dans le transport des matériaux et dans la valorisation des déchets inertes en guise de granulats	Fort	Le projet a été dimensionné pour minimiser la consommation d'énergie et les émissions de GES. ➔ Voir chapitre 5, paragraphes 2.4 en page 213 et 7.3 en page 276

Sous-thématique	Enjeu	Hiérarchie	Comptabilité du projet
Milieux naturels, paysage, patrimoine			
Milieux naturels et biodiversité	La prise en compte et la préservation des espaces naturels et des espèces, en particulier celles inscrites sur les listes rouges	Structurant	Le projet a fait l'objet d'une expertise naturaliste, réalisée par le bureau d'études HYSOPE ENVIRONNEMENT. Cette dernière prend en compte les espèces, les milieux, les continuités écologiques et les espèces exotiques envahissantes. ➔ Voir expertise n°1 en volet n°7
	L'évitement du mitage, de la fragmentation des milieux et le respect des continuités	Structurant	
	La lutte contre la prolifération d'espèces exotiques envahissantes ou invasives ou allergisantes, particulièrement l'ambroisie et le moustique tigre	Modéré	
Le patrimoine paysager et bâti	La prise en compte des paysages lors du choix des sites d'implantation des carrières, en comprenant les paysages du quotidien afin de préserver le cadre de vie des habitants	Fort	Le projet a fait l'objet d'une étude paysagère, réalisée par ATDx et intégrée à la présente étude d'impact. ➔ Voir chapitre 5 - 4.1 Impacts et mesures sur le paysage, p. 235
	Le respect du paysage lors des différentes phases d'exploitation et de remise en état des carrières, avec une attention particulière du phasage de l'exploitation dans le temps vis-à-vis de la qualité paysagère du site	Structurant	
Milieu humain			
Activités agricoles et forestières	La préservation des surfaces agricoles (en intégrant les valeurs patrimoniales, environnementales et économiques)	Structurant	Non concerné. Le projet ne recoupe pas de surfaces agricoles.
	La restitution de la carrière à son occupation initiale (agricole, forestière, naturelle) en prévoyant une remise en état de qualité	Structurant	Dans le cadre du réaménagement, il est prévu de revégétaliser le site de façon à ce qu'il s'intègre de nouveau dans la garrigue environnante. La remise en état a été définie en concertation avec le bureau d'études HYSOPE ENVIRONNEMENT, en charge de l'étude écologique.
	La prise en compte de la diversité des usages présents (agriculture, loisirs, etc.) lors du choix de l'implantation d'une carrière	Fort	Le projet consiste à renouveler une carrière déjà existante et intégralement décapée, sans extension de celle-ci.
L'urbanisme, la consommation de l'espace et les transports	La réduction des nuisances et des risques liés au transport (risque routier, nuisances sonores, émissions de polluants…)	Fort	Les impacts du transport des matériaux font partie intégrante des impacts du projet dans sa globalité, évalués dans la présente étude.
	L'intégration du critère de proximité gisements-besoins et l'étude des potentialités de transport alternatif lors du choix de l'implantation d'une carrière	Structurant	Le renouvellement de la carrière répond à un besoin local en granulats et en site d'accueil de déchets inertes de chantiers. Il est distant de toute plateforme fluviale ou ferroviaire.
Les risques	La non aggravation des risques inondation et érosion par les carrières dans un contexte de changement global : libre écoulement des eaux dans les zones d'expansion des crue et libre divagation du cours d'eau	Modéré	Le site du projet se situe hors zone inondable.
Les nuisances	La protection de la santé des populations (bruit, pollutions de l'air et de l'eau, vibrations, risques technologiques, allergènes) et de leur cadre de vie	Fort	Les nuisances et les effets du projet sur la santé publique ont été évalués dans la présente étude d'impact. ➔ Voir chapitre 5 – paragraphes 5 Impacts et mesures sur la commodité du voisinage, p. 240 et 11 Etude des effets sur la santé publique – évaluation des risques sanitaires, p. 288
Les déchets	Le développement du recyclage des déchets du BTP dans le respect des bonnes pratiques et le but de diminuer l'usage des ressources primaires	Fort	Le projet prévoit le recyclage de déchets inertes du BTP, ce qui permet d'économiser la ressource primaire.
	Le respect des bonnes pratiques de l'exploitant dans la gestion des déchets des carrières	Modéré	SVCTP s'attachera à gérer correctement les déchets issus de son exploitation. Le volume de déchets non dangereux ou dangereux sera minime. Il sera suivi dans un registre réglementaire.

4.2.1.5 Orientations et mesures du schéma régional des carrières – Compatibilité du projet

De plus, le schéma fixe plusieurs orientations qui rendent cohérent le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens (voir tableau suivant).

Thèmes de l'orientation	Description de l'orientation	Compatibilité du projet
I- Limiter le recours aux ressources minérales primaires	- Renforcer l'offre de recyclage en carrière - Favoriser les implantations de regroupement, tri, recyclage à proximité des bassins de consommations - Optimiser l'exploitation des gisements primaires	- Une activité de tri et de recyclage des déchets inertes du BTP est prévue sur le site - 80% des stériles d'exploitation sont commercialisés pour des usages dans les travaux publics - Les déchets d'extraction non commercialisés sont valorisés dans le cadre de la remise en état du site.
II- Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées		- Le présent projet consiste à renouveler pour 30 ans supplémentaires l'autorisation d'exploiter une carrière existante.
III- Préserver la possibilité d'accès aux gisements de report		Non concerné.
IV- Approvisionner les territoires dans une démarche de proximité	- la zone de chalandise des carrières est principalement de l'ordre de : 30 km dans les aires urbaines ; 60 km pour les autres territoires	- Le projet a vocation à répondre à des besoins locaux. N'étant pas situé en aire urbaine, le rayon de commercialisation de la carrière d'environ 30 km en moyenne.
V- Respecter un socle commun d'exigences régionales	- Dans le cadre des procédures réglementaires obligatoires pour l'autorisation de carrières, les enjeux doivent être apprécié en amont et pris en compte dans la procédure d'autorisation. Les démarches à faire doivent être appréciées en conséquence	- L'analyse des différents enjeux (écologie, eau, paysage,…) a été réalisée dans le cadre de la présente étude d'impact, en amont du projet. Elle a permis la définition des mesures retenues.
VI – Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire		- Le projet n'est pas situé en zone de sensibilité rédhibitoire
VII – Eviter d'exploiter les gisements en zone de sensibilité majeure		- La carrière SVCTP, autorisée depuis 2007 sur l'emprise actuelle, avait été exclue de l'aire d'étude du site Natura 2000 dans le cadre de la rédaction de son document d'objectifs en 2001. - Le présent projet consiste à renouveler l'exploitation sur l'emprise autorisée depuis 1997, sans extension en surface. L'intégralité de l'emprise est d'ores et déjà en cours d'exploitation (décapée). L'expertise présentée au volet n°7 démontre l'absence d'incidence notable du projet sur la zone Natura 2000.
VIII- Remettre en état les carrières dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols		- Le projet de remise en état présente une vocation naturelle/écologique, par remblaiement partiel et végétalisation.
IX- Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets		- Aucune activité agricole ne prend actuellement place au droit du projet. Celui-ci n'engendrera donc pas la disparition d'espaces agricoles. - L'effet du projet sur les activités agricoles proches est pris en compte dans la présente étude d'impact.
X- Préserver les intérêts liés à la ressource en eau	- Compatibilité des projets avec le SDAGE et les SAGE - Eviter et réduire l'exploitation d'alluvions récentes	- La compatibilité du projet avec le SDAGE est présenté au paragraphe suivant. - Le présent projet n'exploite pas d'alluvions, mais de la roche massive calcaire.
XI- Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel	- Expérimenter et promouvoir les dispositifs permettant d'inscrire dans la durée la restitution au milieu naturel - Expérimenter un cadre d'autorisation permettant des options de remise en état concertées au fil du temps	- Le projet permet la restitution d'un site à vocation écologique/naturelle. - L'efficacité des mesures écologiques et du réaménagement sera suivie pendant toute la durée d'autorisation.
XII- Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux		- Le projet ne concerne pas un gisement d'intérêt régional ou national.

Le projet est donc compatible avec le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes.

4.2.2 Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de 6 ans :

- Les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- Les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral ;
- Les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières, règlementaires, à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui doit permettre d'atteindre les objectifs.

Le législateur a donné une valeur juridique au SDAGE : les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 et son programme de mesures (PDM) ont été approuvés le 21 mars 2022 préfet coordonnateur du bassin.

Les neuf orientations fondamentales définies dans le SDAGE sont les suivantes :

0. S'adapter aux effets du changement climatique
1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
3. Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
4. Renforcer la gestion de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
7. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

On note que les deux masses d'eau souterraines situées dans le secteur du projet sont concernées chacune par une mesure du programme de mesure (PDM) du SDAGE 2022-2027 en lien avec la thématique agricole.

Ainsi, la masse d'eau FRDG245 « Grès Trias ardéchois » est concernée par l'impact à réduire significativement lié aux pollutions diffuses par les nutriments et la mesure associée AGR0302 « Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates ».

La masse d'eau FRDG118 « Calcaires jurassiques de la bordure des Cévennes » est concernée par l'impact à réduire significativement lié aux pollutions par les pesticides et la mesure associée AGR0401 « Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière ».

Ces mesures ne concernent pas l'exploitation de la carrière.

Le projet apparaît en cohérence avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée. En particulier, le projet de carrière respecte les dispositions suivantes :

- Orientation 1 : inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale (disposition 1-04)
  - ➔ *Maîtrise des pollutions, gestion rationnelle de la ressource en eau, technologies récentes les plus propres (installations, engins)*
- Orientation 2 : Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser » / Evaluer et suivre les impacts des projets (dispositions 2-01, 2-02, etc.)
  - ➔ *L'ensemble de la présente étude d'impact, notamment dans la définition des mesures à mettre en œuvre dans le cadre du projet, est basée sur la séquence « éviter – réduire – compenser »*
- Orientation 5A : Lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux / Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine (dispositions 5A-01, 5A-03)
  - ➔ *Mesures de prévention des pollutions présentées dans la présente étude d'impact.*
- Orientation 7 : Démultiplier les économies d'eau (disposition 7-02)
  - ➔ *Quantités utilisées limitées aux stricts besoins du personnel et du site pour la lutte contre les poussières. Un plan de sobriété hydrique est mis en place par SVCTP.*

Le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens est donc compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

4.2.3 Le SAGE Ardèche

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Le SAGE Ardèche et son programme d'aménagement et de gestion durable (PAGD) ont été adoptés par la Commission Locale de l'Eau le 4 juillet 2012.

Le SAGE de l'Ardèche identifie 5 grands objectifs qui se déclinent en 15 enjeux :

	Enjeux	Objectifs généraux
1	Trouver un équilibre entre usages et préservation des milieux.	Objectif général 1 - Atteindre et maintenir le bon état en réduisant les déséquilibres quantitatifs
2	Mettre en place des règles de gestion pérenne.	
3	Anticiper les situations de crise pour pouvoir les gérer.	
4	Le risque de défaillance 0 n'existe pas, il faut pouvoir s'adapter.	
5	Préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.	Objectif général 2 - Atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution
6	Compatibilité des usages et de leur développement avec la préservation des milieux	
7	Préservation de la biodiversité.	Objectif général 3 - Atteindre et maintenir le bon état en conservant la fonctionnalité des milieux et en enrayant le déclin de la biodiversité
8	Préservation de la fonctionnalité des écosystèmes (dynamique, continuité).	
9	Développer la culture du risque.	Objectif général 4 - Améliorer la gestion du risque inondation dans le cadre d'un P
10	Réduire la vulnérabilité de l'existant.	
11	Ne pas générer de nouvelles situations à risque dans les zones exposées.	
12	Ne pas aggraver la dynamique de crue en préservant les champs d'expansion de crue et en conservant les espaces de respiration nécessaires à la dissipation de l'énergie du cours d'eau.	
13	Equilibre entre usages et préservation des milieux.	Objectif général 5 - Organiser les usages et la gouvernance
14	Conciliation des activités entre elles.	
15	Garantir un développement durable du territoire en cohérence avec la politique de l'eau.	

Tableau 32 : Définition des objectifs généraux du SAGE au regard des enjeux identifiés par la CLE
Source : Extrait du PAGD du SAGE Ardèche 2012

Le projet apparaît en cohérence avec les orientations du SAGE de l'Ardèche. En particulier, le projet de carrière respecte les dispositions suivantes :

- Objectif général 1 - Atteindre et maintenir le bon état en réduisant les déséquilibres quantitatifs
  - ➔ *Quantités utilisées limitées aux stricts besoins du personnel et du site pour la lutte contre les poussières*
- Objectif général 2 - Atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution
  - ➔ *Maîtrise des pollutions, gestion rationnelle de la ressource en eau, technologies récentes les plus propres (installations, engins)*
- Objectif général 3 - Atteindre et maintenir le bon état en conservant la fonctionnalité des milieux et en enrayant le déclin de la biodiversité
  - ➔ *Evitement des zones humides. Séquence ERC*
- Objectif général 4 - Améliorer la gestion du risque inondation dans le cadre d'un Plan d'Actions
  - ➔ *Projet situé hors zonage réglementaire relatif au risque d'inondation sans imperméabilisation des sols.*

Le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens est donc compatible avec le SAGE Ardèche.

4.2.4 Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), nouveau schéma transversal et intégrateur, dont l'élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. En Auvergne-Rhône-Alpes, l'élaboration a été officiellement engagée en 2017 et la démarche s'intitule « Ambition Territoires 2030 ».

Le SRADDET doit fixer des objectifs de moyen et long termes relatifs aux onze domaines obligatoires suivants :

- équilibre et égalité des territoires,
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- intermodalité et développement des transports,
- maîtrise et valorisation de l'énergie
- lutte contre le changement climatique
- pollution de l'air
- protection et restauration de la biodiversité,
- prévention et gestion des déchets

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, intitulé « Ambition Territoires 2030 – Bâtir la Région d'avenir », a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a défini et formalisé une vision stratégique régionale à l'horizon 2030, exprimée à travers 4 objectifs généraux :

- Objectif général 1 : Construire une région qui n'oublie personne.
- Objectif général 2 : Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires.
- Objectif général 3 : Inscrire le développement régional dans les dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes.
- Objectif général 4 : Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations.

Ces objectifs généraux se déclinent ensuite en 10 objectifs stratégiques et 62 objectifs opérationnels.

Le volet « Déchets » du SRADDET se substitue au plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). La compatibilité du projet à ce dernier est traitée au paragraphe 4.2.5.2 ci-après.

De plus, il convient de préciser que le SRADDET intègre de nombreux schémas, dont les ex Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (ex SRCE) et Schémas Régionaux Climat Air Energie (ex SRCAE). La compatibilité du projet à ces ex schémas est traitée aux 2 paragraphes suivants.

4.2.4.1 Le volet Climat Air Energie (ex SRCAE Rhône-Alpes)

Dans le SRADDET, la thématique « climat, air, énergie » se décline en 12 règles. Celles qui concernent le projet sont listées dans le tableau ci-dessous, qui présente également sa compatibilité :

Règle	Compatibilité du projet
23 - Performance énergétique des projets d'aménagements	Le projet prévoit le recyclage des déchets inertes de chantiers de démolition locaux et la production de matériaux à destination des industries du BTP et des chantiers locaux. Il constitue également une solution de valorisation locale des déchets inertes issus de chantiers de terrassement. Le projet permet donc de continuer à limiter les distances de transport des matériaux et des déchets des chantiers du territoire. L'impact du projet sur la consommation énergétique est présenté au paragraphe 7.3 en page 276, la séquence ERC y est déclinée.
24 – Trajectoire neutralité carbone	L'impact du projet sur l'air et le climat est traité dans la présente étude. Il est très limité. Les retombées de poussières minérales autour du site seront mesurées par le pétitionnaire pendant toute la durée de l'exploitation de la carrière.
31 – Diminution des GES	
32 – Diminution des émissions de polluants dans l'atmosphère	

33 – Réduction de l'exposition de la population aux polluants atmosphériques	

Ainsi, le projet apparaît comme compatible aux objectifs de l'ex SRCAE.

4.2.4.2 La trame verte et bleue (ex SRCE Rhône Alpes)

Les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) déclinaient régionalement la politique nationale trame verte et bleue en identifiant des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou à remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- Favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- Préparer l'adaptation au changement climatique et préserver les services rendus par la biodiversité.

Le SRCE Rhône-Alpes a été approuvé en juillet 2014. Il est dorénavant intégré au SRADDET d'Auvergne-Rhône-Alpes. Toutefois, l'analyse du SRADDET reste sommaire en raison de l'échelle à laquelle la cartographie a été réalisée. C'est pourquoi, pour plus de précision, c'est le SRCE qui a été étudié par HYSOPE ENVIRONNEMENT dans son expertise écologique.

➔ **Voir Expertise naturaliste d'HYSOPE ENVIRONNEMENT en Expertise n°1 – Volet n°7**

La DREAL Rhône-Alpes définit et identifie 7 familles de paysages à l'échelle de la région. L'aire d'étude appartient à l'unité paysagère « paysages ruraux-patrimoniaux ».

Le projet est situé au sein du réservoir biologique R2883 correspondant aux ZNIEFF de type I et II « Plateau des Gras ». Deux corridors écologiques de la trame aquatique encadrent l'aire d'étude. Il s'agit du Chassezac au sud et de la Baume au nord.

Toutefois, **l'aire d'étude ne fait pas partie des secteurs prioritaires définis dans le SRCE Rhône-Alpes**. En effet, le projet prend place au sein d'une zone dans laquelle les enjeux sont « le maintien de la fonctionnalité écologique en secteurs à dominante naturelle et agricole.

Ainsi, le projet apparaît comme compatible aux objectifs de l'ex SRCE.

4.2.5 Les plans nationaux et régionaux de prévention et de gestion des déchets

4.2.5.1 Le plan national de prévention des déchets (PNPD) 2021-2027

Le plan national de prévention des déchets (PNPD), prévu à l'article L. 541-11 du code de l'environnement et piloté par le ministère chargé de l'environnement, vise à fournir une vision d'ensemble des orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et les actions à mettre en œuvre pour y parvenir.

Le plan est structuré en cinq axes et 47 mesures :

- Axe 1 - Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services (qui prévoit notamment de mobiliser les filières à responsabilité élargie du producteur)
- Axe 2 - Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation
- Axe 3 - Développer le réemploi et la réutilisation
- Axe 4 - Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets
- Axe 5 - Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets

Le PNPD est assorti d'indicateurs de suivi des objectifs :

- la quantité de déchets ménagers et assimilés produits par habitant ;
- la quantité de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite ;
- la quantité de produits ménagers faisant l'objet de réutilisation/réemploi ;
- la part des emballages réutilisés ou réemployés mis sur le marché ;

- la quantité de gaspillage alimentaire produite (distribution, restauration collective, consommation des ménages, transformation, restauration commerciale).

Il contient également des indicateurs de suivi des réalisations pour chacune des actions du plan.

4.2.5.2 Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) d'Auvergne-Rhône-Alpes

La loi NOTRe du 7 août 2015 a confié aux Conseils régionaux l'élaboration d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Le PRPGD est un outil de planification de la prévention et de la gestion des déchets (non dangereux, inertes et dangereux, hors nucléaire). Il contient un état des lieux, une prospective d'évolution des quantités à traiter, des objectifs de prévention, de recyclage et de valorisation, ainsi que les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs aux horizons 2025 et 2031. Il a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets. Pour les régions métropolitaines, les Plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ont été substitués par les SRADDET dans leur volet « déchets ».

Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, le PRPGD a été approuvé le 19 décembre 2019.

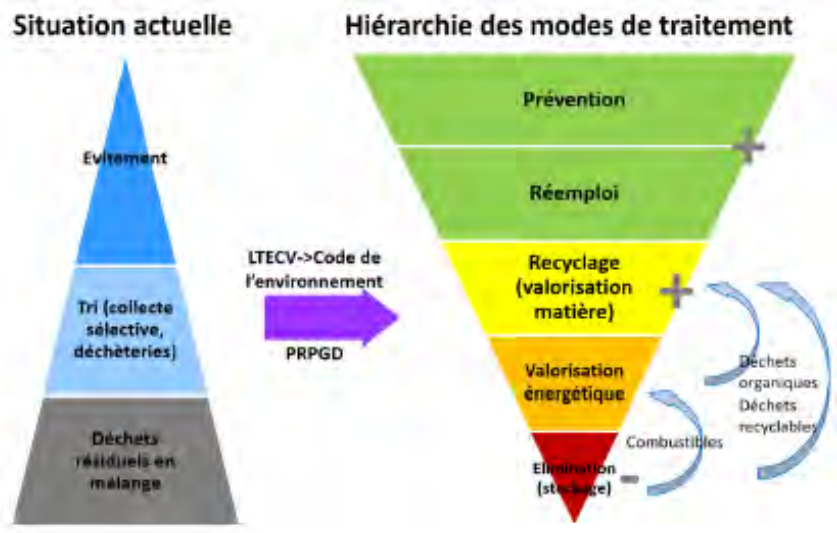
Les déchets concernés par ce plan sont les déchets non dangereux non inertes, les déchets inertes, les déchets dangereux, quel que soit leur producteur, sur l'ensemble de la région.

Le gisement de déchets recensé dans le cadre du PRPGD de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, s'élève à 33 millions de tonnes de déchets dont :

- 24,5 millions de tonnes de déchets inertes.
- 7,2 millions de tonnes de déchets non dangereux non inertes ;
- 1 million de tonnes de déchets dangereux ;

La production de déchets inertes est évaluée à 24,5 millions de tonnes, dont 6,6 millions de tonnes réemployés, soit un gisement de déchets inertes du BTP évalué à 17,9 millions de tonne dans le plan.

L'élaboration du projet de PRPGD est réalisée dans le respect de la réglementation et des principes réglementaires de base de la prévention et la gestion des déchets :



Les priorités du Plan concernant la gestion des déchets de chantiers s'articulent autour de cinq grands thèmes :

- L'amélioration de la connaissance et l'animation et le suivi du plan ;
- La lutte contre les destinations non conformes ;
- L'accompagnement à la mise en oeuvre d'un réseau d'installations prévu dans le plan ;
- Le développement des bonnes pratiques des acteurs ;
- La levée des freins contre l'utilisation de matériaux recyclés.

Dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement, le Plan préconise de privilégier le réaménagement de carrières sous statut carrière, considéré comme de la valorisation par rapport au stockage en installation de stockage de déchets inertes.

Ainsi, le Plan préconise :

- Que les capacités de remblaiement des carrières puissent être exploitées au maximum dans le cadre du statut carrières (dans le respect du Code de l'Environnement et du Cadre régional des matériaux et carrières) ;
- Qu'une prospective des capacités de remblaiement des sites en activité soit établie par le relais des organisations professionnelles ;
- D'être en cohérence avec les orientations qui seront définies dans le schéma régional des carrières.

Le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens permettra de valoriser des terres inertes non recyclables issues de chantiers du BTP locaux dans le cadre du réaménagement du site.

En outre, SVCTP prévoit de recycler sur le site la fraction « pierreuse » (gravats, béton, briques,… issus de démolitions) des déchets accueillis.

L'accueil de déchets sur la carrière s'inscrira dans le déploiement opérationnel de la filière à « responsabilité élargie du producteur - Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment » (REP PMCB).

Concernant les déchets d'activités économiques, l'exploitation de la carrière n'en produira qu'une très faible quantité. Ces déchets seront triés, stockés et éliminés de façon séparée selon leur nature en conformité avec la réglementation.

Le projet est donc compatible avec les orientations du PNPGD et du PRPGD.

Chapitre 5 : Incidences notables du projet et mesures associées

Ce chapitre « Incidences notables du projet et mesures associées » analyse pour chaque thématique environnementale les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir et les mesures associées.

La démarche ERC (Eviter-Réduire-Compenser) est explicitée : pour chaque thématique, sont présentés les impacts bruts, les mesures d'évitement et de réduction appliquées, l'impact résiduel et, le cas échéant, les mesures compensatoires.

Les éventuels effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés sont également étudiés, ainsi que la vulnérabilité du projet au changement climatique ou à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

La description de ces mesures ERC est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, des effets attendus et, le cas échéant, des modalités de suivi de ces mesures.

Certains éléments de ce chapitre peuvent se retrouver dans l'étude de danger jointe à la demande d'autorisation environnementale pour les ICPE : ceci est précisé dans le texte lorsque le cas se rencontre.

Ce chapitre répond aux points 5°, 6°, 8°, 9° et 12° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Article R122-5 :

II. En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :
[...]

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

[…]

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

[…]

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

1 APPROCHE METHODOLOGIQUE

1.1 Evaluation des incidences du projet

Pour chaque thématique environnementale, les impacts du projet sont évalués en phase travaux et en phase exploitation, avant et après mise en place des mesures d'évitement et de réduction (impacts bruts avant mesures – impacts résiduels après application des mesures). Les mesures d'évitement en phase conception, présentées au chapitre 4 (choix du projet et variantes), sont rappelées pour chaque thème. L'acceptabilité de chaque impact est appréciée, suivi le cas échéant de mesures de compensation et/ou d'accompagnement.

L'évaluation des impacts distingue la phase travaux du projet et la phase d'exploitation.

La phase travaux comprend les interventions ponctuelles ainsi que des opérations pouvant être réalisées périodiquement sur des durées très courtes au regard du reste de l'activité :

- Aménagements préalables : entrée, clôtures, chemin d'accès, mise en place locaux, des installations fixes, constructions… ;
- Travaux ponctuels : déplacement d'un réseau, d'une route… ;
- Travaux de défrichement et de décapage ;
- Travaux de remise en état : démantèlement, nettoyage et sécurisation du site.

La phase d'exploitation correspond au fonctionnement du site à l'année ;

- Extraction du gisement ;
- Fonctionnement de l'installation de traitement ;
- Utilisation des installations annexes (locaux, atelier…) ;
- Transport des matériaux.

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

Les types d'impact possibles sont :

➔ **Lien de causalité entre le projet et son environnement**

- **Impacts directs (D)** : un impact direct traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement ;
- **Impacts indirects (I)** : un impact indirect découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquences.

➔ **Chronologie dans la survenance des impacts**

- **Impacts temporaires (T)** : impacts dont les effets disparaissent dans le temps et notamment après arrêt de l'activité en cause ;
- **Impacts permanents (P)** : impacts dont les effets sont irréversibles.

➔ **Durée estimée de l'impact**

- **Impacts à court terme (C)** : impacts dont la survenance est ponctuelle, souvent liés à la phase travaux;
- **Impacts à moyen terme (M)** : impacts qui survient durant une période dont l'ordre de grandeur est celui de la durée d'exploitation ;
- **Impacts à long terme (L)** : impact dont la survenance dépasse la durée d'exploitation.

Le niveau d'impact est évalué de positif à très fort selon la grille ci-dessous :

IMPACT	
Description	*Repère*
Impact positif	**Positif**
Impact nul	**Nul**
Impact très faible	**Très faible**
Impact faible	**Faible**
Impact moyen	**Modéré**
Impact fort	**Fort**
Impact très fort	**Très Fort**

1.2 Définition des mesures associées

Les mesures sont définies selon la séquence ERC « Eviter-Réduire-Compenser » inscrite à l'article L.122-3 du Code de l'Environnement :

- Une mesure d'évitement garantit l'absence totale d'impact suite à l'application de cette mesure. Il peut s'agir d'une adaptation géographique, technique ou temporelle du projet retenu. Des mesures d'évitement peuvent aussi intervenir en phase conception du projet, en tant que choix d'opportunité (évitement amont).
- Une mesure de réduction permet de réduire l'impact d'un projet, sans garantir sa totale suppression. Comme précédemment, une mesure de réduction peut être géographique, technique ou temporelle.
- Une mesure de compensation permet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduit. Elle doit permettre de conserver et globalement, si possible, d'améliorer la qualité environnementale de l'élément impacté.

En complément de la séquence ERC, des mesures d'accompagnement peuvent être mises en place. Ces mesures d'accompagnement ne permettent pas de modifier un niveau d'impact ou présentent une trop forte incertitude de résultat et ne peuvent pas entrer de ce fait dans les types de mesures précédentes. Elles traduisent cependant d'une volonté d'intégration supplémentaire du projet par le maitre d'ouvrage.

Les mesures sont présentées sous forme de fiches, qui précisent les performances attendues, l'entité en charge de la mesure, les modalités de suivi et l'estimation de son coût.

Les mesures sont numérotées selon la séquence ERC qui sont ensuite décomposées selon le type de mesure (géographique, technique, temporel, etc...).

Phase de la séquence	Type de mesure
E : Evitement	E 1 : Nom de la mesure d'évitement n° 1
	E 2 : Nom de la mesure d'évitement n° 2
	E x : Nom de la mesure d'évitement n° x
R : Réduction	R 1 : Nom de la mesure de réduction n° 1
	R 2 : Nom de la mesure de réduction n° 2
	R x : Nom de la mesure de réduction n° x
C : Compensation	C x : Nom de la mesure de compensation n° x
A : Accompagnement	A x : Nom de la mesure d'accompagnement n° x

Concernant la remise en état, les obligations réglementaires de sécurisation du site et de nettoyage, à la fin de l'exploitation, ne constituent pas des mesures au titre de la séquence ERC et ne sont pas intégrées comme telles. Par contre, les mesures concernant la vocation du « réaménagement », qui visent une meilleure intégration écologique, paysagère ou autre du site, sont décrites comme mesures d'accompagnement.

2 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 Impacts et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie

2.1.1 Mesures d'évitement en phase conception

Les mesures d'évitement en phase conception ont consisté à choisir un projet restant sur la même emprise que l'exploitation déjà autorisée, et donc évitant toute consommation de nouveaux espaces. De plus, le projet ne prévoit pas d'approfondissement du carreau par rapport à ce qui est déjà autorisé.

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Type de travaux concernés :	Elaboration du projet
Type de mesure :	Evitement en phase conception
Description :	Le présent projet vise le renouvellement de l'autorisation environnementale d'exploiter dans les strictes emprises actuellement autorisées par l'arrêté préfectoral n° 97-391 du 8 avril 1997 et ses arrêtés complémentaires. Le projet va se matérialiser par l'exploitation du gisement encore disponible uniquement dans l'emprise d'exploitation autorisée en cours d'exploitation. L'exploitation sera maintenue en dent creuse. Cela permet de limiter la perception visuelle de la carrière, mais également de contenir les émissions sonores et de poussière, et d'éviter toute nouvelle incidence sur les milieux naturels avoisinants.
Performance attendue :	Maintien de la perception actuelle. Limiter la propagation des émissions sonores. Limiter les envols de poussières vers l'extérieur du site. Limiter l'incidence sur les sols et les eaux souterraines et de surface.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Contrôle du bornage par un géomètre, plan topographique annuel
Coût :	Aucun

Titre :	E 3 : Extraction jusqu'à la cote 212 m NGF (pas d'approfondissement du carreau)
Mesure définie en page 197	

2.1.2 Impacts bruts

2.1.2.1 Impacts sur le sol et le sous-sol

Enlèvement du sol

Au cours de l'exploitation d'une carrière, le sol et le sous-sol sont fortement perturbés sur l'ensemble de l'emprise de l'exploitation, tant au niveau physique (le décapage et l'extraction entraînant la perte de leur structure) qu'au niveau chimique et organique (l'enlèvement de la végétation liée au défrichement entraînant la perte des processus de décomposition, d'aération et de structuration du sol).

Néanmoins, l'emprise d'extraction étant déjà exploitée, le renouvellement consiste en la poursuite de l'exploitation jusqu'à la cote minimale autorisée de 212 m NGF.

Ainsi, sur l'ensemble de l'emprise de demande de renouvellement d'autorisation environnementale, le sol est d'ores et déjà inexistant. Les travaux de décapage ont déjà été réalisés et les calcaires visés par l'exploitation sont affleurants sur toute la superficie du projet.

Les terrains concernés par le présent projet de renouvellement de l'exploitation de la carrière des Ombrens sont déjà occupés par les travaux d'extraction. Aucuns travaux de défrichement, de découverte ou de décapage ne seront donc nécessaires dans le cadre du présent projet.

Pendant toute la durée sollicitée en renouvellement, aucun travail de décapage ne sera effectué. Depuis le début de l'exploitation, les terres issues du décapage ont été stockées à l'ouest du site en attente de mise en œuvre dans le cadre de la remise en état, ou sous forme de merlons périphériques. Les déchets d'extraction non commercialisés (stériles) sont valorisés dans le cadre de la remise en état du site.

➔ **Voir le plan de gestion des déchets d'extraction en Volet n°3 – Pièce Technique n° 08**

Ainsi, le présent projet de renouvellement de la carrière de calcaires des Assions et de Saint Genest-de-Beauzon n'aura aucun impact de ce type sur le sol.

Risque de pollution du sol

L'utilisation d'engins de chantier fonctionnant avec des hydrocarbures générera un risque de pollution du sol et du sous-sol en cas de déversement accidentel (accident, rupture de flexible, etc…) sur les zones non revêtues.

Afin de limiter les risques de pollution du sol et du sous-sol, une aire étanche de 8 x 20 m (160 m²) est positionnée adjacente à la centrale d'enrobage à froid, et reliée à un séparateur à hydrocarbures doté un bassin de décantation/rétention, pour stationner les engins en dehors des heures d'ouverture du site, et réaliser leur entretien et leur nettoyage.

Par ailleurs, le matériel nécessaire à l'entretien du matériel est entreposé dans des containers et bâtiment localisés au droit de cette aire étanche (cartouches de graisse, lubrifiants) sur rétention correctement dimensionnée, tout comme la cuve de carburant (gasoil non routier) de 5 000 litres à double paroi, équipée d'un système de ravitaillement.

Un camion ravitailleur vient régulièrement remplir cette cuve, implantée sur l'aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures. Il approvisionne également directement en bord-à-bord, au-dessus d'un bac à égouttures, la pelle, la foreuse et les groupes mobiles quand ils sont présents sur site.
Les véhicules légers, fonctionnant au gasoil routier, s'approvisionnent dans des stations-service extérieures.
À l'issue de l'exploitation du site, toutes les sources de pollution seront évacuées (engins de chantier, camions, stockages de produits dangereux, déchets,…).

Une erreur de manipulation lors du ravitaillement de la centrale en émulsion de bitume constitue également un risque de pollution des eaux et du sol. On notera que la cuve de stockage de l'émulsion est positionnée au droit d'une cuvette étanche présentant une dalle étanche non pentée dépourvue d'exutoire. Elle est entourée d'un muret maçonné étanche de 1,20 m de hauteur. Cette cuvette, d'une capacité de 40 m^3, fait ainsi office de bassin de confinement d'une éventuelle pollution accidentelle.

La remise en état du site après extraction des calcaires nécessitera de remblayer partiellement l'excavation avec des matériaux internes (terres de découverte) ou externes (terres inertes issues de chantiers locaux), strictement inertes.

En effet, le projet prévoit l'accueil de déchets inertes du BTP afin de les valoriser :

- dans le réaménagement de la carrière (remblaiement partiel) pour la fraction terreuse ;
- en fabrication de granulats recyclés pour la fraction non terreuse.

Il est prévu d'accueillir une quantité moyenne annuelle d'environ 60 000 tonnes par an de déchets inertes du BTP, répondant ainsi aux orientations de la loi anti-gaspillage. Environ 15% de ces déchets inertes pourront être recyclés (5 à 10 000 tonnes par an) de type gravats, bétons, briques. Les 85% restant (fraction terreuse) sera mise en remblai dans le cadre de la remise en état.

L'accueil de déchets inertes issus du BTP permet également de répondre aux objectifs du Schéma Régional des Carrières, dans une logique de circuit court et contribue à lutter efficacement contre le fléau des décharges non autorisées.

Ainsi, le présent projet de renouvellement de la carrière de calcaires des Assions et de Saint Genest-de-Beauzon n'aura qu'un impact très limité sur le niveau de pollution des sols.

2.1.2.1 *Impacts sur la topographie*

Le projet est implanté sur le « plateau des Gras ». Ce plateau est une longue unité s'étendant au pied des Cévennes du sud-ouest au nord-est.

L'emprise des terrains actuels au droit du projet est comprise entre les cotes de 251 m NGF et 212 m NGF. La cote maximale correspond au terrain naturel au niveau des secteurs nord et est. La cote minimale correspond au fond de fouille actuel correspondant au plan d'eau situé à l'est du site.

Dans le cadre de la poursuite d'exploitation de la carrière, objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale, il est prévu de poursuivre l'exploitation de la carrière jusqu'à la cote minimale de 212 m NGF sur tout le site. Le projet ne prévoit pas d'extension du périmètre autorisé en surface, ni d'approfondissement.

Comme dans le cadre de l'autorisation actuelle, les fronts d'exploitation présenteront chacun une hauteur maximale de 15 m. Ils seront entrecoupés par une banquette d'au moins 5 m de large. Cette géométrie d'exploitation, couplée à la nature et aux caractéristiques de la roche exploitée, garantit la stabilité des fronts.

La remise en état du site s'effectuera à l'avancée suivant des phases quinquennales. Elle consistera à lui rendre son affectation initiale, à savoir un état naturel de type garrigue. Pour ce faire, les terrains seront partiellement remblayés après extraction des calcaires à l'aide des stériles d'exploitation et de terres de terrassement issues de chantiers extérieurs. Tous ces matériaux seront strictement inertes. La topographie finale des remblais s'étendra de 213 m NGF en partie centrale à 226 m NGF au nord-ouest.

Les fronts de taille restants seront purgés de façon à les rendre stables à long terme. L'ensemble des fronts résiduels présenteront une hauteur totale maximale de 15 m. Ils seront entrecoupés par une banquette résiduelle d'au moins 5 m de large.

Tous les aménagements seront réalisés de façon la plus coordonnée possible à l'exploitation. Néanmoins, les travaux de remise en état du fond de fouille de la zone exploitée en dernière phase et de la plateforme technique ne pourront être réalisés qu'à la fin, lorsque l'exploitation sera terminée.

2.1.2.2 *Impacts sur la stabilité des terrains*

Conformément à la réglementation en vigueur, les bords de l'excavation sont maintenus à une distance horizontale minimale d'au moins 10 m de la limite d'autorisation. Cela permet de garantir l'intégrité des terrains riverains. On rappelle que l'excavation ne sera pas étendue en superficie dans le cadre du projet de renouvellement pour 30 ans supplémentaires.

Le site exploite une roche massive ce qui limite le risque de mouvements de terrain. Néanmoins la fracturation de la roche pourrait être accentuée par des tirs de mine, au niveau des fronts d'exploitation et de manière très localisée et des éboulements de matériaux fracturés y restent possibles.

Les stocks de matériaux devront être constitués de manière à éviter des phénomènes d'affaissement, éboulement, glissement.

Les travaux de remise en état consisteront à remblayer partiellement le fond de fouille à l'aide des stériles d'exploitation et de matériaux inertes extérieurs non recyclables, pour recréer un espace à vocation naturelle.

Les critères liés à la zone d'accueil des remblais sont favorables à leur stabilité dans le cadre du projet :

- ✓ Géologie : les remblais viendront s'appuyer contre des fronts de roche calcaire, massive, dont la géologie est très bien connue et maîtrisée par l'exploitant, qui exploite déjà ce site depuis près de 40 ans,
- ✓ Hydrogéologie : les opérations d'extraction et de remblaiement se feront selon les modalités préconisées par le bureau d'études hydrogéologiques BERGA Sud, autant que possible hors d'eau et en période estivale pour le remblaiement sous la cote des PHE (cf. paragraphe 2.2 Impacts et mesures sur les eaux souterraines, en page 197),
- ✓ Sismicité : la carrière se situe dans une zone de sismicité faible.

Morphologie des remblais et de la fosse

Compte tenu de la dimension du site et des volumes de stériles et de terres extérieures inertes disponibles, il s'agira de remblayage partiel, et non de remblaiement total. Néanmoins, on peut préciser que la carrière est située en fosse au sein d'un plateau calcaire : en cas d'instabilité mineure, les matériaux resteront confinés à l'intérieur de la carrière.

Les fronts résiduels seront entièrement purgés avant toute opération de remblayage pour éviter toute instabilité.

Les banquettes présenteront une largeur minimale de 5 m, pour une hauteur de fronts maximale de 15 m. Cette géométrie, déjà mise en œuvre dans le cadre de l'exploitation actuelle, permet de garantir la stabilité des terrains.

Gestion de l'eau

Les eaux de ruissellement externes sont déviées par un merlon périphérique déjà existant sur le pourtour du site. On rappelle qu'aucune nouvelle zone de travaux ne sera ouverte dans le cadre du projet.

Ainsi, la quantité d'eau ruisselant sur la surface en exploitation est limitée à cette dernière.

Les eaux pluviales seront recueillies au niveau des points bas du site, à distance des zones en cours de remblaiement (voir plans de phasage en Pièce administrative et technique n°6).

Méthodologie de remblayage

Les matériaux seront mis en place depuis le fond de fouille et les banquettes intermédiaires, en couches ascendantes montantes, compactées tous les 50 cm environ par le passage des engins dessus.

Contrôle des talus

La personne désignée par le Responsable d'Exploitation pour la surveillance des fronts réalisera également la surveillance des talus. Notamment après les évènements pluviaux importants, les traces d'éventuelles instabilités seront recherchées.

Matériaux mis en œuvre

Les matériaux mis en œuvre dans la fosse d'extraction seront, sur les couches inférieures, les stériles internes de la carrière, dont la perméabilité, les caractéristiques intrinsèques et la granulométrie sont maîtrisées part SVCTP. Les matériaux inertes terreux exogènes seront ensuite mis en œuvre en mélange, de façon à garantir autant que possible une certaine homogénéité des matériaux de remblai.

La nature de ces derniers sera fluctuante (terre exclusivement, mélanges,…), puisqu'elle dépendra des chantiers en cours. Toutefois, on rappelle que l'exploitant prévoit de trier les déchets inertes entrants sur le site selon leurs caractéristiques permettant ou non leur recyclage. Ainsi, seuls des matériaux terreux seront utilisés pour le remblaiement. Les déchets inertes du BTP de type bétons, briques, tuile,… seront recyclés sous forme de granulats alternatifs.

2.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Perturbation physique et organique du sol et du sous-sol	Positif	Direct	Perm.	Long terme	Enlèvement de la terre végétale Stockage temporaire Régalage de la terre en réaménagement après exploitation	Décapage déjà réalisé sur toute la superficie du projet Reprise de la végétation sur terrains remblayés après exploitation	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie	**Nul**	**Positif**
Augmentation de la vulnérabilité du sous-sol	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Poursuite de l'exploitation	Disparition du sous-sol extrait Pas d'approfondissement par rapport à la cote déjà autorisée Calcaires peu perméables Remblaiement à l'aide de matériaux très peu perméables		**Faible**	**Très faible**

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Risque de pollution du sol et du sous-sol	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins de chantier Présence de camions sur le site	Pollution par des hydrocarbures Stockage sur site (5000 L) Aire étanche bien proportionnée Calcaires peu perméables Procédure d'acceptation de matériaux extérieurs stricte		**Faible**	**Très faible**
Modification de la topographie	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Poursuite de l'extraction jusqu'à la cote minimale 212 m NGF (cote minimale déjà autorisée)	Poursuite de l'exploitation d'une carrière existante, au niveau de fronts déjà ouverts en grande majorité. Remblaiement partiel de l'excavation		**Fort**	**Modéré**
Risque d'instabilité des sols en phase de décapage	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Défrichement et décapage	Défrichement et décapage déjà réalisés		**Nul**	**Nul**
Risque d'instabilité des sols, des fronts et des stocks de matériaux durant l'exploitation	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Exploitation du gisement Mise en place de remblais Instabilité des fronts	Formation calcaire très massive Matériaux de remblaiement compactés par le passage des engins Purge des fronts		**Modéré**	**Très faible**

2.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**E 2 : Interdire l'accès du site au public**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Évitement technique
Description :	Une clôture est mise en place autour de la carrière avec des panneaux indiquant la présence d'une carrière, l'interdiction d'y pénétrer et le danger potentiel de la zone. Le personnel assurera une surveillance de l'accès au site durant les horaires d'ouverture. L'accès sera fermé par un portail fermant à clé en dehors des horaires d'ouverture. Cette disposition permettra d'éviter notamment les accidents impliquant des personnes extérieures au site, mais également les actes de malveillance pouvant entraîner, entre autres, des pollutions des sols ou des eaux.
Performance attendue :	Éviter l'accès du site au public Éviter les actes de malveillance par une personne extérieure Éviter tout accident pour une personne extérieure
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant

Suivi de la mesure :	Entretien régulier de la clôture et remplacement des panneaux cassés / effacés
Coût :	Intégré au coût d'exploitation

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Type de travaux concernés :	Remise en état de la carrière
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Le réaménagement du site sera réalisé de façon concomitante à l'exploitation. La remise en état coordonnée à l'exploitation est favorable à l'appropriation des espaces par la faune et la flore, notamment protégée. Les matériaux employés pour la remise en état des lieux (réaménagement de la carrière par remblaiement partiel) proviendront : - du site (stériles issus de l'exploitation des années antérieures, actuellement stockés sur la partie nord du site, et stériles produits dans le cadre du projet, la fraction argileuse étant estimée à 7% du gisement) : - et également de chantiers extérieurs locaux (1,5 millions de tonnes de terres et gravats inertes issus de terrassements). Les installations de concassage-criblage se situent sur un carreau central à la cote 226 m NGF. Cette position leur permet d'être maintenues au-dessus de l'altitude maximale du niveau d'eau lors de l'inondation totale du fond de fouille en 2009 (cote de débordement : 224 m NGF). Lors de la dernière phase d'exploitation, ces installations seront démantelées afin d'extraire le gisement sous-jacent jusqu'à la cote 212 m NGF sur cette zone. Le traitement sera alors réalisé sur une autre zone du site. Les divers stocks (stériles d'exploitation et matériaux extérieurs) sont stockés temporairement sur une aire de 10 000 m² au total, principalement au sud-ouest du site. ➔ **Voir les plans de phasage en Pièce Technique n° 06** La remise en état de la carrière permettra de redonner aux terrains une vocation naturelle/écologique. Pour ce faire, l'ensemble des installations et infrastructures (installations de traitement, locaux, centrale d'enrobage à froid, bascule,…) sera démantelé et évacué du site. Le fond de fouille, une fois partiellement remblayé, sera végétalisé au moyen de végétaux locaux : une mosaïque de strates herbacées, arbustives et arborescentes se mettra en place. Les matériaux mis en remblai seront, jusqu'à la cote 214 m NGF environ, exclusivement les stériles argileux issus de la carrière (voir mesure R 4 présentée en page 201). Au-dessus de cette cote, ces derniers pourront être accompagnés de terres inertes issues de chantiers de terrassement locaux afin de pouvoir atteindre la topographie finale projetée (voir le plan de remise en état en Pièce Technique n°07). Par ailleurs, des fronts et banquettes minérales résiduelles subsisteront à l'issue de l'exploitation de la carrière. Ces derniers seront purgés afin de garantir leur stabilité à long terme. La nature de la roche permettra la présence de zones pierreuses en pied de fronts.
Performance attendue :	Diminuer la vulnérabilité du sol et du sous-sol en limitant la surface en travaux. Intégrer rapidement le site dans son environnement naturel et paysager à l'issue de l'exploitation. Limiter les émissions de poussières en limitant les zones à caractère minéral.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi de la topographie du site

Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation)

Titre :	**R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks**
Type de travaux concernés :	Extraction des calcaires et remblayage pour la remise en état
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Extraction maintenue à plus de 10 m de la limite d'autorisation (distance horizontale minimale réglementaire). Profil des fronts vertical compatible avec la stabilité de la formation en place. Les fronts d'exploitation seront purgés de tous blocs instables après chaque tir de mines avec une pelle sur chenilles. Lors du repli de l'exploitation, les talus seront purgés des zones présentant des instabilités. Lors de la remise en état, le remblayage des terrains se fera progressivement. Les matériaux remblayés seront « compactés » par les engins en couches successives. La revégétalisation progressive au droit des zones remblayées permettra de conforter leur stabilité sur le long terme. La hauteur des stocks sera limitée afin de garantir leur stabilité et leur disposition adaptée.
Performance attendue :	Garantir la stabilité des terrains Réduire le risque de chute de blocs rocheux ou éviter les blessures et dégâts matériels induits par leur chute
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi de la topographie du site
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation)

Titre :	**R 5 : Mesures de prévention des pollutions**
Mesure décrite en page 202	

Titre :	**R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs**
Mesure décrite en page 201	

Titre :	**R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes**
Mesure décrite en page 217	

2.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Perturbation physique et organique du sol et du sous-sol	**Nul**	**Positif**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	**Très faible**	**Très faible**

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Augmentation de la vulnérabilité du sous-sol	**Faible**	**Très faible**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs	**Très faible**	**Nul à positif**
Risque de pollution du sol et du sous-sol	**Faible**	**Très faible**	E 2 : Interdire l'accès du site au public R 5 : Mesures de prévention des pollutions R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs	**Très faible**	**Nul**
Modification de la topographie	**Fort**	**Modéré**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	**Faible**	**Faible**
Risque d'instabilité des sols en phase de décapage	**Nul**	**Nul**	-	**Nul**	**Nul**
Risque d'instabilité des sols, des fronts et des stocks de matériaux durant l'exploitation	**Modéré**	**Très faible**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks	**Très faible**	**Nul**

2.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels concernant le sol, le sous-sol et la topographie sont évalués faibles à très faibles. Ainsi, aucune mesure de compensation n'est mise en place.

Titre :	A 2 : Contrôles des matériaux inertes extérieurs accueillis
Mesure définie en page 207	

2.2 Impacts et mesures sur les eaux souterraines

2.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 3 : Extraction jusqu'à la cote 212 m NGF (pas d'approfondissement du carreau)**
Type de travaux concernés :	Extraction des calcaires
Type de mesure :	Évitement en phase conception

Description :	Le projet d'approfondir le carreau a été abandonné par le pétitionnaire. Ainsi, la poursuite de l'extraction se fera jusqu'à la cote minimale d'exploitation actuelle (fixée à 212 m NGF). En cas d'interception d'un drain ou d'une cavité karstique, celui-ci devra être bouché avec des argiles et scellé avec un bouchon de béton afin de ne pas constituer des points privilégiés de pénétration de substances polluantes vers l'aquifère. Les activités d'extraction pourront reprendre une fois la cavité obturée. Si la cavité devait être à nouveau interceptée lors d'une nouvelle phase de l'extraction, l'exploitant veillerait au rebouchage immédiat de la cavité selon les mêmes modalités après les opérations d'abattage. L'interception des cavités devra être consignée dans un registre spécifique qui sera tenue à la disposition des services de l'État. Les installations de traitement devront être maintenues à une altitude supérieure à la cote 225 m NGF, soit 1 m au-dessus de l'altitude maximale du niveau d'eau lors de l'inondation totale du fond de fouille en 2009 (cote de débordement : 224 m NGF).
Performance attendue :	Éviter de pomper dans la nappe Exploiter la carrière à sec Limiter les impacts sur les eaux souterraines
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Mise à jour annuelle du plan topographique de l'exploitation
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

2.2.2 Impacts bruts

2.2.2.1 Impacts quantitatifs

Pour rappel, en l'absence d'extension surfacique de la carrière, qui est déjà intégralement à nu à l'heure actuelle, il n'est pas à prévoir d'opérations de décapage ou d'enlèvement de la végétation pour la poursuite de l'exploitation. De ce fait, le projet n'aura pas d'impact sur les infiltrations d'eau dans le sous-sol. Les eaux pluviales réceptionnées sur le site s'infiltrent après décantation dans les calcaires sous-jacents.

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière, SVCTP prélève de l'eau dans la nappe présente *in situ* (hydrosystème de Coudon, incluse dans la masse d'eau FRDG118 « Calcaires Jurassiques de la Bordure des Cévennes »).

Comme détaillé dans le chapitre 3 Etat initial, la **vulnérabilité quantitative de l'hydrosystème de Coudon est faible (**paragraphe 1.5.7 Vulnérabilité hydrogéologique en page 54). A l'échelle locale, le milieu concerné par l'extraction n'est pas à proprement parler aquifère. En outre, bien que faisant partie de la même masse d'eau, les calcaires du Pouzin (j6b, exploités par la carrière) et les calcaires sus-jacents du Kimméridgien supérieur au Berriasien (j7-8 (b) à n1, concernés par la ZSNEA) sont deux entités hydrogéologiques distinctes qui ne doivent pas être confondues.

Les calcaires du Pouzin sont un aquiclude et ne sont donc **pas réservoir actif**. Ils ne sont par conséquent **pas sujet à de fortes pressions de prélèvements (seule la SVCTP a été recensée comme utilisatrice d'eau dans ces formations).** Les usages de la carrière représentent, dans le cadre du projet, 8 000 m^3/an au maximum, soit un volume faible à négligeable par rapport aux volumes stockés estimés. Toutefois, les prélèvements en eaux actuels et futurs concernent a priori les eaux souterraines et seront déclarés comme tels par SVCTP. Des compteurs seront mis en place par SVCTP afin de pouvoir suivre avec précision et régulièrement les volumes prélevés.

De plus, compte tenu de la faible superficie d'exploitation envisagée par rapport à l'étendue du système de Coudon, l'impact de l'exploitation sur le fonctionnement de l'aquifère ne pourrait être que très limité tant quantitativement que spatialement.

De façon générale, l'impact quantitatif de l'exploitation de la carrière sera donc très faible.

Toutefois, on notera que le projet est situé dans une zone faisant l'objet d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE Ardèche Beaume-Drobie Chassezac), et d'un arrêté cadre sécheresse (arrêté préfectoral n°07-2023-06-06-00002 fixant les mesures de préservation de la ressource en eau en période d'étiage pour les cours d'eau et nappes du département de l'Ardèche). SVCTP a donc fait le choix d'établir un **plan de sobriété hydrique** dans le cadre du projet, qui est présenté en Pièce Administrative et Technique n°12 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Nota : On soulignera que les eaux accumulées en période de fortes pluies dans la zone d'extraction de la carrière des Ombrens entre les cotes 215 et 224 m NGF correspondent à des eaux superficielles issues du ruissellement puisque la cote des PHE souterraines a été identifiée, à l'heure actuelle, au maximum à 215 m NGF. Dans ce sens, le pompage de vidange de la fosse (pour un abaissement du niveau d'eau jusqu'à 215 m NGF) qui pourrait être pratiqué par l'exploitant ne concerne pas les eaux souterraines d'un point de vue réglementaire mais les eaux superficielles. Ce sujet est donc traité au paragraphe 2.3 ci-après.

2.2.2.2 Impacts qualitatifs

Comme dans le cadre de l'exploitation actuelle, l'extraction se fera à partir d'engins (pelle mécanique, tombereau, chargeuse équipés de moteurs thermiques), puis les matériaux rejoindront une installation fixe fonctionnant à l'énergie électrique, déjà existante. Ce mode d'exploitation entraine un certain nombre d'aléas détaillés ci-après.

Le risque de pollution sur le paramètre turbidité est faible du fait de la faible perméabilité apparente des niveaux de l'Oxfordien terminal. Comme évoqué dans l'état initial (chapitre 3), et dans le paragraphe 4.3.2 de l'expertise hydrogéologique annexée, il semblerait que ces niveaux (lorsqu'ils ne sont pas karstifiés) limitent fortement le transfert de matière tant horizontalement que verticalement. Toutefois, l'absence de karstification ne peut pas être garantie et la présence de quelques drains karstiques pourrait suffire à impacter l'aquifère sur le paramètre turbidité (risque de pollution chronique diffuse). La limitation du ruissellement et la mise en place d'un bassin de décantation associé au pouvoir colmatant (ou retardant l'infiltration) des dépôts de fines réduira cet aléa.

En deuxième lieu, le risque de pollution par fuite accidentelle d'hydrocarbures liée aux engins de chantiers est non nul. En cas d'épanchement, si les hydrocarbures atteignaient la nappe, ils pourraient potentiellement à terme rejoindre l'aval de l'aquifère et le Chassezac qui alimente lui-même de nombreux captages (risque de pollution aigüe).

En ce qui concerne les tirs de mines réalisés pour l'abattage des fronts d'extraction de carrière, ceux-ci utilisent un explosif constitué notamment de nitrate d'ammonium et de gazole. Des études réalisées par la profession des carriers ont montré que la totalité des nitrates était consommée lors de l'explosion. Par ailleurs les quantités utilisées sont calculées pour que l'effet de fracturation et l'onde de choc ne se propagent pas au-delà de l'environnement proche du trou. La fraction marneuse de l'Oxfordien assure un amortissement et garantit l'absence d'ouverture de fissures à distance courte.

Concernant la présence de salariés dans la carrière, on note que les locaux sont à l'origine d'eaux usées sanitaires. Ces dernières sont traitées dans une fosse septique régulièrement entretenue et contrôlée.

On rappelle qu'aucun forage ou prélèvement d'eau souterraine n'est déclaré sur le système de Coudon, hormis celui de SVCTP, et que le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

2.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Modification de la piézométrie générale de l'aquifère	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Extraction des calcaires Remblaiement après extraction Prélèvements d'eau souterraine	Décapage déjà réalisé sur toute la superficie du projet Reprise de la végétation sur terrains remblayés après exploitation Déploiement d'un PSH	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie	**Faible**	**Négligeable**

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Augmentation de la vulnérabilité des eaux souterraines	Négatif	Indirect	Perm.	Long terme	Extraction des calcaires Remblaiement après extraction	Pas d'ouverture de nouvelles zones d'exploitation (pas de nouveau décapage, défrichement) Disparition du sous-sol extrait Pas d'approfondissement par rapport à la cote déjà autorisée Calcaires peu perméables Remblaiement à l'aide de matériaux très peu perméables	E 3 : Extraction jusqu'à la cote 212 m NGF (pas d'approfondissement du carreau)	**Faible**	**Négligeable**
Modification des quantités d'eaux infiltrées au droit du site	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Pas d'extension du site (pas de décapage de terre végétale, pas de défrichement) Maintien des merlons périphériques			**Nul**	**Nul**
Risque de pollution accidentelle des eaux souterraines	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Fuite ou déversement accidentel de substances polluantes Mauvaise gestion des eaux sanitaires Accueil sur le site par erreur de matériaux extérieurs non inertes pour le remblaiement	Calcaires peu perméables Remblaiement à l'aide de matériaux très peu perméables Aucun captage AEP ou puits privatif n'est concerné par le projet		**Faible**	**Très faible**

2.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**E 2 : Interdire l'accès du site au public**
Mesure définie en page 194	

Titre :	**R 3 : Déploiement d'un Plan de Sobriété Hydrique sur la carrière**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation (prélèvements d'eau)
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Dans le cadre de l'exploitation de la carrière, SVCTP prélève dans la nappe des calcaires du système de Coudon, 8 000 m^3 par an au maximum d'eau. Pour les besoins de l'exploitation, l'eau prélevée dans le plan d'eau sera utilisée pour la mise en œuvre des mesures d'abattement des poussières, l'alimentation des sanitaires et, en moindre mesure en termes de consommation d'eau, le lavage des engins. Dans ce contexte, SVCTP propose, dans le cadre de la présente demande d'autorisation de renouvellement, de déployer un Plan de Sobriété Hydrique. Celui-ci est présenté en Pièce Administrative et Technique n°12 du dossier.

	➔ **Voir Pièce Administrative et Technique n°12**
Performance attendue :	Réduite autant que possible les prélèvements dans la nappe
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des volumes prélevés annuellement
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs**
Type de travaux concernés :	Remblaiement de la fosse après extraction des calcaires
Type de mesure :	Évitement technique
Description :	Le remblayage sera effectué dans la zone saturée, i.e. jusqu'à la cote 214 m NGF, exclusivement à l'aide des stériles d'exploitation autochtones et d'origine minérale. Au-dessus de cette cote, le remblayage sera également effectué à partir de exclusivement à partir de matériaux inertes d'origine extérieure. Ces derniers seront terreux ou d'origine minérale (de type « terres et pierres » et conformes à l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 12/12/2014). Compte-tenu du caractère inerte des matériaux de remblayage, aucune modification des caractéristiques chimiques de l'eau contenue dans les calcaires du Pouzin n'est attendue. En dernier lieu, la vulnérabilité de l'aquifère après remblayage vis-à-vis d'une pollution de surface ne sera pas augmentée du fait de la faible perméabilité des matériaux de remblayage (couramment K = 10^{-7} m/s), proche de la perméabilité de l'encaissant. Ce dernier élément peut également être retenu pour évaluer l'impact quantitatif du remblayage sur les eaux souterraines au droit de la carrière. En effet, en raison des propriétés hydrodynamiques semblables du remblai et de l'encaissant (i.e. les calcaires du Pouzin), il n'est attendu aucune modification des possibilités de transfert dans la zone saturée par rapport à la situation avant surcreusement. L'exploitant veillera au compactage des matériaux accueillis. De plus, des mesures de perméabilités des matériaux accueillis pourront être réalisées ponctuellement. **<u>Procédure d'acceptation des déchets inertes extérieurs</u>** Les déchets inertes du BTP seront valorisés sur la carrière des Ombrens : - par concassage-criblage pour la fabrication de granulats recyclés pour la fraction caillouteuse représentant environ 15% des volumes entrants (bétons de démolition, briques, pierres,…) ; - dans le réaménagement de la carrière (remblaiement) pour la fraction non recyclable (composée de terre principalement) représentant environ 85% des volumes entrants. Ils seront conformes aux annexes I et II de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées. Conformément à l'article 2.I. de l'arrêté du 12/12/2014 susvisé, les déchets suivants seront refusés sur site : - les déchets présentant au moins une des propriétés de danger énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement, notamment des déchets contenant de l'amiante comme les matériaux de construction contenant de l'amiante, relevant du code 17 06 05 de la liste des déchets, les matériaux géologiques excavés contenant de l'amiante, relevant du code 17 05 03 de la liste des déchets et les agrégats d'enrobé relevant du code 17 06 05 de la liste des déchets ; - les déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30%, - les déchets dont la température est supérieure à 60°C, - les déchets non pelletables,

	- les déchets pulvérulents, à l'exception de ceux préalablement conditionnés ou traités en vue de prévenir une dispersion sous l'effet du vent, - les déchets radioactifs. Une procédure d'acceptation préalable stricte sera maintenue sur le site afin de disposer de tous les éléments d'appréciation nécessaires sur la possibilité d'accepter les déchets dans l'installation. Seuls les déchets remplissant l'ensemble des conditions de cette procédure d'acceptation préalable seront admis dans la carrière. En premier lieu, l'exploitant vérifiera que les déchets sont bien admissibles, selon les critères présentés ci-dessus. Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 12 décembre 2014, au moment de la livraison des matériaux inertes, SVCTP demandera au producteur de déchets un document d'acceptation préalable contenant l'ensemble des informations exigées par la réglementation. Avant d'être admis, tout chargement de déchets fera l'objet d'une vérification des documents d'accompagnement par SVCTP. Après pesage sur le pont bascule, ils seront accueillis sur des zones spécifiques permettant leur contrôle avant valorisation. Un contrôle visuel et olfactif des déchets sera réalisé par l'exploitant à l'entrée de l'installation et lors du déchargement du camion afin de vérifier l'absence de déchet non autorisé. Dans les zones de contrôle, une benne de tri spécifique est prévue afin de pouvoir y déposer les éventuels déchets indésirables (bois, plastiques,…). Il sera interdit de procéder à une dilution ou un mélange des déchets dans le seul but de satisfaire aux critères d'admission des déchets. En cas d'acceptation des déchets, SVCTP délivrera un accusé d'acceptation au producteur des déchets en complétant le document précédemment cité par les informations minimales suivantes : la quantité de déchets admise exprimée en tonnes, la date et l'heure de l'acceptation des déchets. De plus, un registre d'admission, chronologique, est tenu à jour pour assurer la traçabilité des déchets, conformément à l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admissions des déchets inertes et à l'arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement. Le caractère inerte des matériaux acceptés sur le site sera garanti par : - le respect de la procédure d'acceptation et/ou de refus, - le contrôle et la vérification effectuée par le salarié du site à chaque arrivée, et au moment du déversement, - la traçabilité des réceptions grâce à la mise en place d'un registre.
Performance attendue :	Aucune augmentation de la vulnérabilité de la nappe Aucune modification des caractéristiques chimiques de l'eau souterraine Limiter le risque de pollution de la nappe
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan topographique annuel, registre des déchets entrants
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 5 : Mesures de prévention des pollutions**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique

Description :	**Concernant le plan d'eau au sud-est du site :** Du fait de son intérêt faunistique et floristique actuel et futur, et compte-tenu du faible risque de transfert de matière vers les exutoires du système, le plan d'eau actuel sera maintenu à ciel ouvert (voir mesure E 4 en page 222). Celui-ci devra toutefois être ceinturé par un merlon périphérique ou tout autre dispositif évitant que les eaux superficielles de ruissellement ne rejoignent directement l'aquifère (bassin de décantation par exemple). Par ailleurs, l'exploitation sera munie de barrages flottants antipollution visant à confiner une éventuelle pollution aigüe aux hydrocarbures qui atteindrait le plan d'eau. **Concernant les engins :** Le stockage d'hydrocarbures sera maintenu selon les modalités prescrites par l'autorisation en vigueur, à savoir : « Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100% de la capacité du plus grand réservoir ; 50% de la capacité des réservoirs associés. Comme actuellement, les engins présents au niveau de la zone d'extraction seront limités aux seuls engins nécessaires à l'exploitation. En dehors de leurs périodes de fonctionnement, les engins de chantier mobiles sont et seront entreposés sur un site prévu à cet effet disposant d'aires étanches et de systèmes de récolte des eaux de ruissellement. Leur approvisionnement en hydrocarbure se fait et se fera uniquement depuis la cuve de 5 000 L à double paroi, sur l'aire étanche bétonnée existante reliée à un séparateur à hydrocarbures. Le lavage des engins se fait également sur l'aire étanche. Le séparateur d'hydrocarbures participe également à l'abattement des matières en suspension (en plus des hydrocarbures) pour permettre un rejet conforme à la réglementation en vigueur. Dans le cas des engins peu mobiles (pelle, foreuse, machines de concassage-criblage présentes ponctuellement), dont le ravitaillement en hydrocarbure sera fait sur la zone d'extraction, tout sera mis en œuvre pour éviter les égouttures et déversements au sol : vigilance accrue lors de la réalisation des opérations, mise en place au préalable d'un tapis absorbant et/ou d'une protection étanche au sol au niveau de la zone d'intervention, disponibilité d'un kit d'intervention antipollution à portée de main pour contenir les fuites accidentelles. Les engins sont récents et régulièrement entretenus afin d'éviter les pollutions pour des raisons techniques (rupture de flexible, fuites, etc.). Si un engin présente une moindre défectuosité : les opérations seront stoppées, l'engin stationnera immédiatement sur une aire étanche si possible, des feuilles absorbantes seront disposées sous la fuite et l'engin devra être réparé rapidement. Les engins évoluant régulièrement sur le carreau de la carrière doivent être munis à leur bord d'un kit d'intervention antipollution et le personnel doit être régulièrement formé à leur utilisation. En cas d'accident, toutes les mesures permettant de limiter le ruissellement vers la nappe seront mises en œuvre, ainsi tout sol ou matériau pollué en particulier par des hydrocarbures devra être décapé pour être évacué vers un lieu de traitement agréé. L'aire étanche est reliée à un débourbeur – déshuileur régulièrement entretenu. **Parking des véhicules légers :** Les parkings sont situés au sud-ouest de l'emprise (ils resteront les mêmes dans le cadre du présent projet de renouvellement d'autorisation environnementale d'exploiter). Les eaux qui y ruissellent se dirigeront en contrebas, vers l'aire étanche ou vers le bassin de rétention/décantation situé avant le plan d'eau. **Cuve d'émulsion de bitume :**

	La cuve de stockage de l'émulsion est positionnée au droit d'une cuvette étanche présentant une dalle étanche non pentée dépourvue d'exutoire. Elle est entourée d'un muret maçonné étanche de 1,20 m de hauteur. Cette cuvette, d'une capacité de 40 m^3, fait ainsi office de bassin de confinement d'une éventuelle pollution accidentelle. Ces dispositions sont déjà en place sur le site en exploitation, et seront maintenues dans le cadre du renouvellement. On notera que l'émulsion de bitume, composée à 40% d'eau environ, n'est pas inflammable ou combustible. Ainsi, il n'est pas à prévoir que cette cuvette confine d'éventuelles eaux d'extinction d'incendie. **Eaux sanitaires/assainissement :** La carrière SVCTP des Ombrens est équipée d'une fosse septique régulièrement entretenue et contrôlée.
Performance attendue :	Limiter le risque de pollution
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Voir mesures A 1 en page 205 et mesure A 3 en page 212
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds**
Mesure définie en page 216	

Titre :	**R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers**
Mesure définie en page 259	

Titre :	**R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes**
Mesure définie en page 217	

2.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Modification de la piézométrie générale de l'aquifère	**Faible**	**Négligeable**	R 3 : Déploiement d'un Plan de Sobriété Hydrique sur la carrière	**Très faible**	**Négligeable**
Augmentation de la vulnérabilité des eaux souterraines	**Faible**	**Négligeable**	R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs	**Très faible**	**Nul à positif**
Modification des quantités d'eaux infiltrées au droit du site	**Nul**	**Nul**	-	**Nul**	**Nul**

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Risque de pollution accidentelle des eaux souterraines	**Faible**	**Très faible**	R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs R 5 : Mesures de prévention des pollutions R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes	**Très faible**	**Nul**

2.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Titre :	**A 1 : Suivi de la qualité des eaux souterraines**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	La poursuite de l'exploitation présente un risque d'impact réduit mais non-nul sur la qualité des eaux de l'aquifère sous-jacent. Aussi, différentes mesures de surveillance devront être prises pour s'assurer du non-impact de l'exploitation sur la ressource en eau souterraine. En complément du Pz Sud nouvellement créé dans le cadre de l'étude, un deuxième piézomètre devra également être installé à l'amont hydraulique de la zone d'extraction. Malgré la faible productivité attendue de l'ouvrage, celui-ci pourra informer du niveau piézométrique à l'amont de la carrière et pourra être représentatif de la qualité de l'eau du milieu naturel souterrain, avant tout impact éventuel des activités d'extraction. Une implantation de ce piézomètre est proposée sur la figure ci-après :

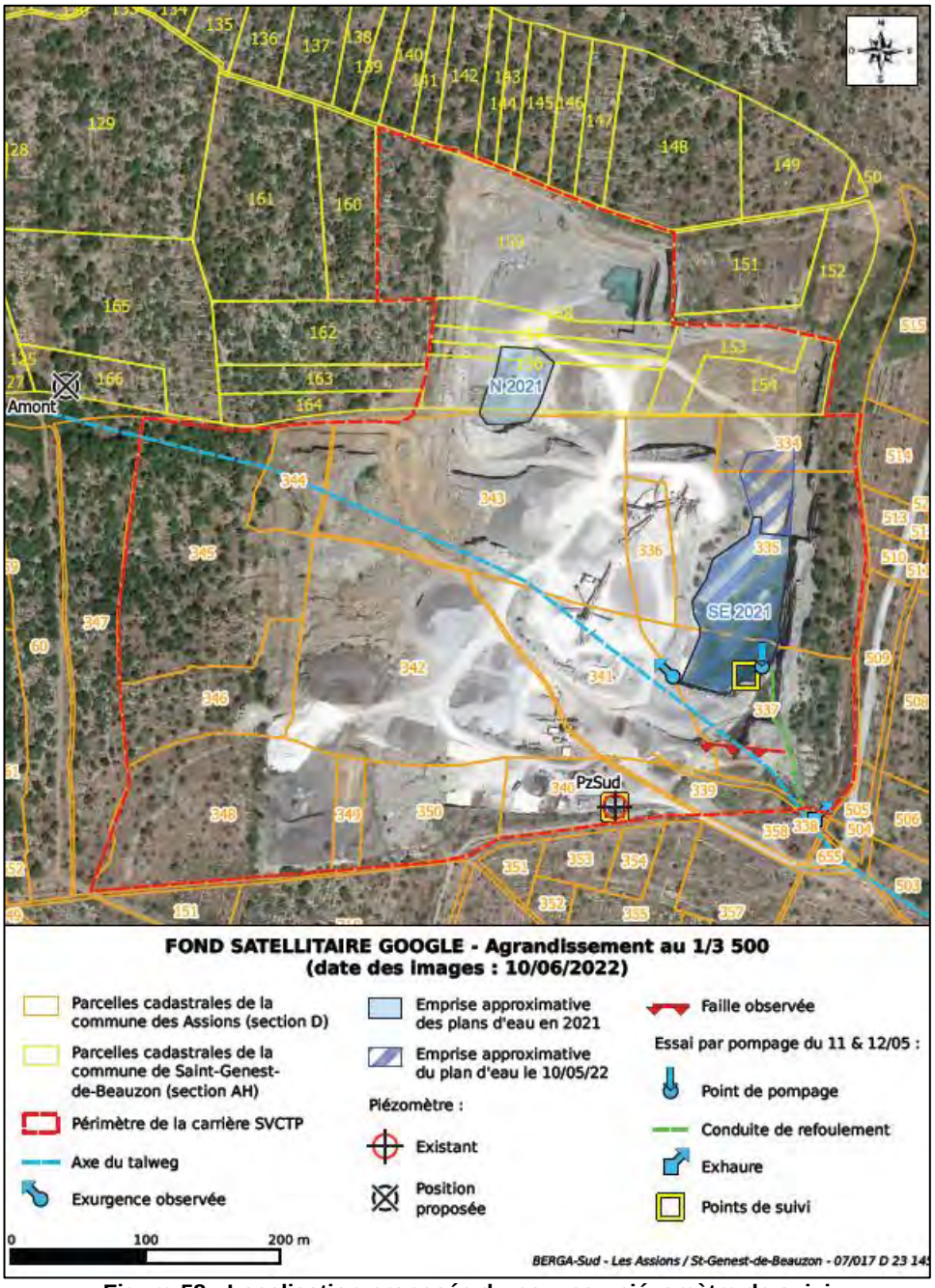


Figure 58 : Localisation proposée du nouveau piézomètre de suivi
Source : BERGA Sud

Un contrôle de la qualité des eaux sera effectué à fréquence semestrielle sur les deux points présentés ci-dessus, *a minima* sur les paramètres DCO, indices hydrocarbures et MES. Les limites de qualité à ne pas dépasser sur ces différents paramètres sont données ci-après :

Paramètre	Valeur seuil	Texte associé
DCO	125 mg/l	Norme NF T 90 101
Indice hydrocarbure	1 mg/l	Guide d'éval. de l'état des ESO (2019)
Matière en suspension (MES)	25 mg/l	Guide d'éval. de l'état des ESO (2019)

Tableau 33 : Valeur seuil concernant la qualité des eaux souterraines
Source : BERGA SUD

Des valeurs d'alerte égales à 0,8 x valeur seuil pourront être fixée en plus de ces dernières.

	Si une valeur d'alerte est atteinte, l'exploitant engage une nouvelle campagne de prélèvements et d'analyses sur le point concerné et ce, 30 jours après la date de la campagne ayant fait l'objet de l'atteinte d'une valeur d'alerte. Si une valeur seuil est atteinte l'exploitant engage une nouvelle campagne de prélèvements et d'analyses sur le point concerné dès information du dépassement. L'exploitant informe l'inspection des installations classées et engage une opération de recherche des causes du dépassement, en interne ou via l'intervention d'un bureau d'étude hydrogéologique. Des opérations supplémentaires pourront alors être engagées, définies en collaboration entre services de l'État, MOA et BET.
Performance attendue :	Suivi de la qualité des eaux souterraines, détection d'une éventuelle pollution
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Rapport annuel fourni à l'inspecteur des ICPE
Coût :	Environ 10 000 € HT/an

Titre :	A 14 : Suivi des quantités d'eau prélevées
Mesure définie en page 276	

Titre :	**A 2 : Contrôles des matériaux inertes extérieurs accueillis**
Type de travaux concernés :	Remblaiement
Type de mesure :	Suivi
Description :	Afin de s'assurer du caractère réellement inerte et d'origine naturel des produits accueillis, l'exploitant réalisera des contrôles réguliers et aléatoires sur ceux-ci à leur arrivée. On rappelle que la vulnérabilité de l'aquifère après remblayage vis-à-vis d'une pollution de surface ne sera pas augmentée du fait de la faible perméabilité des matériaux de remblayage (couramment K = 10^{-7} m/s), proche de la perméabilité de l'encaissant. En raison des propriétés hydrodynamiques semblables du remblai et de l'encaissant (i.e. les calcaires du Pouzin), il n'est attendu aucune modification des possibilités de transfert dans la zone saturée par rapport à la situation avant surcreusement. Des mesures de perméabilités des matériaux accueillis pourront être réalisées ponctuellement.
Performance attendue :	Vérification du caractère inerte et naturel, et de la perméabilité des matériaux inertes extérieurs accueillis
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Environ 1 000 € HT/an

2.3 Impacts et mesures sur les eaux superficielles

2.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure définie en page 235	

2.3.2 Impacts bruts

2.3.2.1 Impacts bruts sur le réseau hydrographique

Le site n'intercepte aucun cours d'eau temporaire ou permanent. Ainsi, le projet n'aura aucun impact direct sur le réseau hydrographique.

Un plan d'eau est situé au sud-est de la carrière, du fait de l'extraction historique des calcaires sur cette zone. Il est prévu, pour des raisons écologiques, de maintenir ce plan d'eau pendant toute la durée de l'exploitation, et dans le cadre du projet de remise en état de la carrière (voir mesure écologique E 4 – ME1). Ce plan d'eau intercepte les eaux souterraines, dont la cote des plus hautes eaux est estimée à 215 m NGF au maximum. Il est également alimenté par les eaux de son impluvium, et les eaux pluviales ruisselant sur la carrière en amont.

➔ **Voir l'étude hydrogéologique BERGA SUD en volet n°7 - expertise n°2**

2.3.2.2 Impacts bruts quantitatifs sur les eaux superficielles

Ruissellements pluviaux

Pour rappel, en l'absence d'extension surfacique de la carrière, qui est déjà intégralement à nu à l'heure actuelle, il n'est pas à prévoir d'opérations de décapage ou d'enlèvement de la végétation pour la poursuite de l'exploitation. De ce fait, le projet ne sera pas à l'origine d'une diminution de l'absorption des sols, et donc d'une augmentation des phénomènes de ruissellement.

Les eaux de ruissellement sur la carrière, sans couvert végétal, resteront à l'intérieur de celle-ci. En effet, la carrière se présente sous forme de dent creuse au sein du plateau calcaire, et est ceinturée de merlons périphériques qui seront maintenus pendant toute la durée d'autorisation sollicitée.

Les eaux superficielles tombant dans la carrière, bien que légèrement déviées par la topographie du fond de fouille, continueront à s'infiltrer dans le sol dans le même sous-système hydrogéologique (celui des calcaires du système de Coudon).

La cote de fond de fouille minimale du projet d'extraction est maintenue à 212 m NGF sur le site. La fosse d'extraction intercepte donc les eaux souterraines (voir paragraphe 2.2 précédent). Toutefois, le mode d'exploitation mis en œuvre (remblayage à l'avancement) permet d'exploiter la carrière hors d'eau sans pompage des eaux souterraines ni rejet de ces dernières dans le milieu naturel.

En revanche, en cas d'épisode pluvieux important, la fosse d'extraction peut se remplir d'eaux météoriques. En effet, la cote des plus hautes eaux souterraines a été identifiée à 214 m NGF (215 m NGF au maximum). Ainsi, les eaux observées au-delà de cette cote (jusqu'à 224 m NGF lors de l'épisode de 2009) sont des eaux superficielles issues du ruissellement d'eaux pluviales. Il conviendra, dans le cadre de l'exploitation de la carrière, de pomper ces eaux pour les abaisser jusqu'à la cote des PHE, générant des eaux d'exhaure vers le milieu naturel. Le point de rejet est situé dans les terrains naturels au sud-est du site, à proximité du virage de la voie d'accès. Le débit de rejet est de 110 m^3/h.

Les eaux ainsi rejetées s'infiltreront naturellement dans la même masse d'eau souterraine que celle présente au droit de la carrière (sous-système de Coudon).

L'état initial correspond à la situation maximale en termes de ruissellements pluviaux étant donné que la carrière est d'ores et déjà défrichée et décapée sur l'intégralité de sa superficie. Au fur et à mesure de la poursuite d'exploitation, elle sera progressivement remise en état.

Impacts quantitatifs du réaménagement

Après extraction du gisement, le site sera partiellement remblayé à l'aide des stériles d'exploitation et de déchets inertes extérieurs provenant de chantiers de terrassement locaux. Les terrains ainsi remblayés pourront être

revégétalisés (sous forme de garrigue à l'image des terrains environnants). Ainsi, à l'issue de l'exploitation des terrains, les eaux pluviales, qui, actuellement, ruissellent sur les zones minérales et sont captées par la fosse d'extraction ou le plan d'eau, pourront de nouveau être absorbées par le sol jusqu'à saturation. Si le sol est saturé, les écoulements continueront à s'infiltrer dans l'aquifère au niveau du point bas du site.

Consommation d'eau de l'exploitation

Les besoins en eau du site sont les suivants :

- ✓ la lutte contre les poussières au niveau de l'installation mobile de traitement, des zones de stockage et des pistes ;
- ✓ les besoins en eau pour la fabrication des graves-émulsions (4% d'eau dans une tonne de graves) ;
- ✓ la lutte contre l'incendie ;
- ✓ les besoins du personnel.

L'eau nécessaire aux sanitaires et aux douches est pompée dans le plan d'eau situé sur le site. Elle est ensuite traitée dans un dispositif d'assainissement autonome présent sur le site. Le plan d'eau constitue également une réserve adéquate pour l'arrosage des pistes et des stocks par temps sec ou venteux. L'eau de boisson du personnel provient de bouteilles et de fontaines d'eau potable mises à disposition par la société. La centrale d'enrobage à froid est pourvue d'une cuve de 6 000 L d'eau, alimentée par le plan d'eau. La lutte contre l'incendie sera assurée par une réserve de 120 m^3 dans une citerne souple implantée à proximité des installations.

L'exploitation de la carrière n'implique donc aucun prélèvement d'eau superficielle provenant de l'extérieur du site.

On note que le plan d'eau est alimenté à la fois par la masse d'eau souterraine, et par les ruissellements pluviaux du site.

2.3.2.3 Impacts bruts qualitatifs sur les eaux superficielles

Le roulage des engins, les tirs de mines et la manipulation des matériaux et des déchets inertes vont engendrer la production de Matières En Suspension (MES). Ainsi, lors de pluies, les eaux ruisselant sur ces zones à nu se chargeront en MES, qu'il sera nécessaire de décanter par la suite.

Les incidences qualitatives sur les eaux superficielles correspondent aux risques de pollution liés à la présence de MES ou d'hydrocarbures dans les engins, dans les cuves, et lors du ravitaillement. Les quantités mises en jeu sur la carrière resteront faibles (stockage limité aux réservoirs des engins et machines mobiles, aux fûts d'huile, à la cuve de carburant de 5 000 L et la cuve d'émulsion de 40 m^3). Les cuves de carburant et d'émulsion, ainsi que les fûts d'huiles, sont stockés sur l'aire étanche, sur des rétentions réglementairement dimensionnées.

Comme vu précédemment, les eaux ruisselant sur la carrière sont orientées vers des points bas où elles décantent et peuvent être traitées si nécessaire en cas de pollution. Il en est de même pour les eaux ruisselant sur la plateforme technique, qui seront bloquées par un merlon en amont du plan d'eau.

Les eaux ruisselant sur l'aire étanche font l'objet d'un traitement adéquat par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être dirigées en direction du plan d'eau.

Les eaux usées sanitaires sont traitées par un dispositif d'assainissement autonome.

Comme vu aux paragraphes précédents, l'accueil sur le site de déchets inertes extérieurs pour valorisation en remblaiement de la carrière ou recyclage sera fera selon une procédure stricte de façon à éviter le risque de pollution des eaux de lessivage de ces matériaux. En effet, strictement inertes, ces déchets ne seront pas de nature à dégrader la qualité des eaux.

Ainsi, le projet ne présente aucun risque de pollution des eaux superficielles du milieu naturel.

2.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact		Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
									Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact sur le réseau hydrographique		Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Extraction des calcaires Remblaiement après extraction	Pas de cours d'eau intercepté Pas de zone humide concernée	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie E 5 : Exploitation en dent creuse	**Nul**	**Nul**
Impact quantitatif sur les eaux superficielles	Augmentation du ruissellement	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Enlèvement de la végétation et du sol pour extraire des calcaires Remise en état à vocation naturelle (remblaiement partiel, revégétalisation)	Pas d'ouverture de nouvelles zones d'exploitation (pas de nouveau décapage, défrichement) Remblaiement et revégétalisation de la carrière après exploitation		**Nul**	**Positif**
	Pompage des eaux superficielles accumulées dans la fosse	Négatif	Direct	Temp.	Court terme	Pompage des eaux superficielles	Rejet dans le milieu naturel voisin Uniquement lors d'épisodes pluvieux importants		**Faible**	**Nul**
Impact qualitatif sur les eaux superficielles	Risque de MES dans les eaux de ruissellement	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Roulage des engins, tirs de mines, concassage, criblage	Eaux confinées dans la carrière, où elles peuvent décanter Pas de rejet direct dans le milieu naturel (hors épisode pluvieux important)		**Faible**	**Positif**
	Risque de pollution accidentelle dans les eaux de ruissellement	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Fuite ou déversement accidentel de substances polluantes Mauvaise gestion des eaux sanitaires Accueil sur le site par erreur de matériaux extérieurs non inertes pour le remblaiement	Calcaires peu perméables Remblaiement à l'aide de matériaux très peu perméables Procédure stricte d'acceptation des déchets inertes Eaux confinées dans la carrière, où elles peuvent décanter Pas de rejet direct dans le milieu naturel (hors épisode pluvieux important)		**Faible**	**Nul**

2.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**E 2 : Interdire l'accès du site au public**
Mesure définie en page 194	

Titre :	**R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs**
Mesure définie en page 201	

Titre :	**R 5 : Mesures de prévention des pollutions**
Mesure définie en page 202	

Titre :	**R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds**
Mesure définie en page 216	

Titre :	**R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers**
Mesure définie en page 259	

Titre :	**R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes**
Mesure définie en page 217	

Titre :	**R 16 : Maintien des merlons et** de la végétation périphériques
Mesure définie en page 259246	

Titre :	**R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières**
Mesure définie en page 245	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure définie en page 217	

Titre :	**E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (**ME1)
Mesure définie en page 222	

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure définie en page 195	

2.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact sur le réseau hydrographique	**Nul**	**Nul**	E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1)	**Nul**	**Nul**

Nature de l'impact		Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact quantitatif sur les eaux superficielles	Augmentation du ruissellement	**Nul**	**Positif**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	**Nul**	**Positif**
	Pompage des eaux superficielles accumulées dans la fosse	**Faible**	**Nul**	-	**Faible**	**Nul**
Impact qualitatif sur les eaux superficielles	Risque de MES dans les eaux de ruissellement	**Faible**	**Positif**	E 2 : Interdire l'accès du site au public R 4 : Choix des matériaux de remblaiement et procédure stricte d'acceptation des déchets inertes extérieurs R 5 : Mesures de prévention des pollutions R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes	**Très faible à négligeable**	**Positif**
	Risque de pollution accidentelle dans les eaux de ruissellement	**Faible**	**Nul**		**Très faible**	**Nul**

2.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

A la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont estimés faibles à positifs. Aucune mesure de compensation n'est nécessaire dans le cadre du projet.

SVCTP mettra en œuvre la mesure suivante de suivi de la qualité des eaux rejetées par la carrière :

Titre :	**A 3 : Suivi de la qualité des eaux de rejet**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Suivi
Description :	Les paramètres suivants seront analysés semestriellement au niveau du point de rejet des eaux vers l'extérieur : - mesures in situ : pH, température et conductivité, - matières en suspension totales, - DCO, - hydrocarbures totaux (C10-C40). La fréquence semestrielle permettra de réaliser les mesures en périodes de hautes et de basses eaux. En parallèle de ces prélèvements, une mesure du débit des eaux rejetées sera réalisée par empotage.
Performance attendue :	Maintien de la bonne qualité des eaux de la zone humide située au nord du site

En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Transmission à la DREAL annuellement
Coût :	2 000 €/an, soit 60 000 € sur 30 ans

Titre :	A 14 : Suivi des quantités d'eau prélevées
Mesure définie en page 276	

2.4 Impacts et mesures sur le climat

2.4.1 Mesures d'évitement en phase conception

Pour rappel, Le projet préserve les zones végétalisées environnantes. Ainsi, le projet ne génère pas d'impact négatif en termes de stockage de carbone dans les sols.

Titre :	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie
Mesure définie en page 190	

2.4.2 Impacts bruts

L'impact du projet sur le climat est évalué par la réalisation d'un bilan carbone. Ce dernier est estimé de l'outil CO_2-énergie de l'UNPG[5], développé en partenariat avec l'ADEME[6]. Cet outil est cité dans le guide *« Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact, CGDD, 2022 »* comme outil sectoriel adapté pour les projets d'extraction de substances minérales. Il permet de faire des bilans énergie et bilans d'émissions de GES à l'échelle d'un site d'extraction, en englobant l'ensemble des activités du site (travaux de découverte, transport, etc.).

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Traitement des calcaires à l'aide d'installations fixes électriques, de puissance 1 220 kW ;
- Recyclage des déchets inertes à l'aide d'installations mobiles thermiques (de consommation 42 L/h pendant environ 50 h par an) ;
- Prise en compte des différents engins du site, pourvus de moteurs thermiques, de différentes puissances et de différents temps d'utilisation annuels cohérents avec les volumes d'activité annuels moyens ;
- Prise en compte du transport des matériaux commercialisés sur une distance moyenne de 30 km ;
- Prise en compte du trajet domicile-travail du personnel : 5 personnes en véhicule individuel (entre 0 et 20 km) ;
- Prise en compte des surfaces des locaux et des surfaces imperméabilisées du site.

On note que dans cet outil, le choix méthodologique est fait de ne pas prendre en compte le transport amont des déchets dans le bilan carbone de la carrière, aussi bien pour l'activité recyclage que pour l'activité remblaiement. En effet, ce transport étant pris en compte dans le cadre de la vie des ouvrages et de leur déconstruction, ceci permet d'éviter un double comptage des transports.

Bilan carbone d'une année d'exploitation

En situation maximale de fonctionnement, le projet prévoit l'extraction et la commercialisation de 150 000 t/an de calcaires, auxquelles s'ajoutent une production de 10 000 t/an environ de granulats recyclés à partir de déchets de chantiers de démolition locaux. Par ailleurs, dans le cadre du réaménagement coordonné de la carrière, il est prévu d'accueillir et de mettre en œuvre au maximum 50 000 t/an de remblais terreux provenant de chantiers de terrassement locaux. L'extraction des calcaires nécessitera la réalisation d'environ 10 tirs de mines par an.

[5] *Union Nationale des Producteurs de Granulats*
[6] *Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*

Avec les hypothèses décrites ci-dessus, pendant ces 10 premières années, l'exploitation de la carrière sera à l'origine d'une émission maximale de 824 t éqCO_2 par an, réparties comme suit :

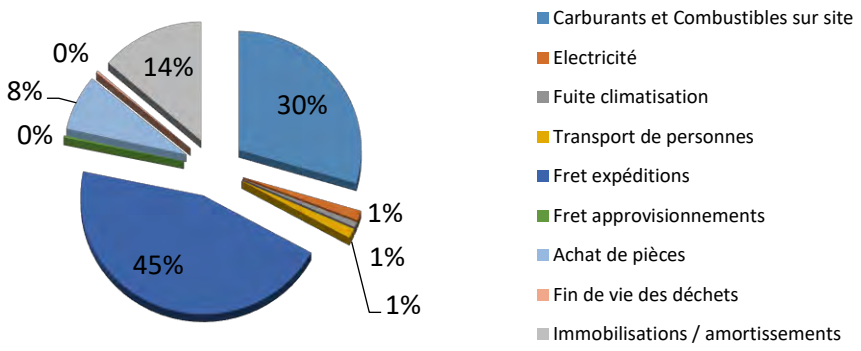


Figure 59 : Répartition des émissions de CO_2 par catégorie carbone en fonctionnement normal du site
Source : Outil UNPG

Les opérations de la carrière comptent pour 53% des émissions de gaz à effet de serre du projet (433 téqCO_2), tandis que le transport (approvisionnement, expédition des produits) compte pour 45% des émissions de gaz à effet de serre du projet (373 téqCO_2), et les bureaux du site comptent pour moins de 3% (19 téqCO_2 chacun).

Pour une production maximale de 150 000 tonnes de calcaires, le ratio des émissions de CO_2 par tonne de granulat naturel produite (hors expédition) est de 2,68 kgéqCO_2/tonne. Le ratio des émissions de CO_2 par tonne de granulat recyclé produite est de 2,77 kgéqCO_2/tonne. Contrairement à la production de calcaires, dans le cas de la production de recyclés, aucune énergie n'est mobilisée pour l'extraction des matériaux et le transport du brut d'abattage. En revanche, le recyclage se fait à l'aide de machines thermiques, plus génératrices d'émissions de GES que les installations fixes électriques de traitement des calcaires présentes sur le site. On notera que la carrière SVCTP des Ombrens présente l'avantage d'avoir déjà été intégralement décapée dans le passé. Ainsi, aucune énergie ne sera mobilisée dans le cadre du projet de renouvellement pour la découverte du gisement (cf. mesure E 1).

A titre de comparaison, un aller/retour Paris-Marseille en avion représente 150 kg éqCO_2/passager et la fabrication d'acier en filière classique 1 800 kg éqCO_2/tonne (soit 672 fois plus que la production de granulats calcaires aux Ombrens).

Le graphique ci-après représente la répartition des émissions de CO_2 par opération dans le cadre de la production d'une tonne de granulats à partir des calcaires extraits sur le site :

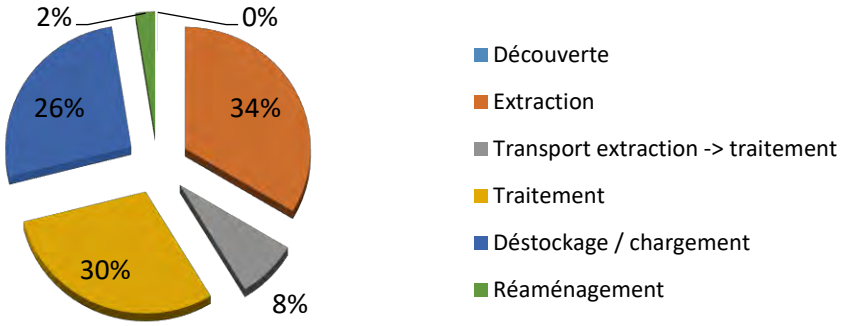


Figure 60 : Répartition des émissions de CO_2 pour une tonne de granulats naturels produite
Source : Outil UNPG

Le graphique ci-après représente la répartition des émissions de CO_2 par opération dans le cadre de la production d'une tonne de granulats recyclés sur le site :

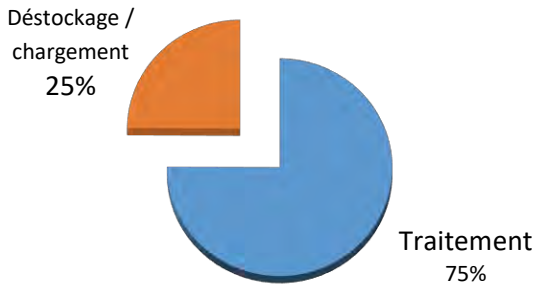


Figure 61 : Répartition des émissions de CO_2 pour une tonne de granulats recyclés produite
Source : Outil UNPG

Pour information, les émissions liées au transport amont des déchets inertes du BTP vers le site du projet (10 000 t/an de déchets de démolition recyclables en moyenne, et 50 000 t/an au maximum de déblais terreux inertes) sont estimées à 99 téqCO_2 par an. On rappelle qu'elles ne sont pas intégrées au chiffre de 824 téqCO_2 donné ci-avant. On notera également que dans le cadre de l'exploitation de la carrière des Ombrens, il est prévu de recycler environ 5 à 10 000 t/an de déchets inertes de chantiers locaux sous forme de granulats : cette opération constitue un gain en émissions de gaz à effet de serre pour ces chantiers qui disposent ainsi d'une solution locale de recyclage de leurs déchets.

Emissions liées aux sols

Pour rappel, les sols de la zone d'extraction objet du projet (14,23 ha) ne présentent actuellement aucune propriété de stockage de carbone (intégralement en surface nue décapée). Aucune végétation ne sera supprimée dans le cadre du renouvellement de la carrière.

Au contraire, la remise en état progressive de la carrière va permettre sa revégétalisation (réaménagement lent en fourrés arbustifs). Cette dernière permettra d'augmenter le taux d'humidité des sols et de limiter les variations de température. Les conditions micro-climatiques seront donc modifiées très localement, de façon favorable. En revanche, le projet sera sans modification notable du climat à l'échelle locale.

Ainsi, sur le long terme, le projet aura un impact positif en termes de stockage de carbone, compatibilisé comme suit par l'outil de l'UNPG :

Année	2026	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075
Stocks (tC/an)	0	0	0,2	1	2	4	7	11	16	16	22
Stocks (tC)	**0**	**0**	**0,8**	**6**	**18**	**36**	**69**	**122**	**200**	**283**	**403**

Tableau 34 : Evaluation de la séquestration carbone sur le long terme sur les terrains du projet
Source : Outil UNPG

2.4.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Émissions liées à l'exploitation	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme.	Extraction des calcaires, production de granulats (naturels et recyclés), commercialisation	Utilisation d'engins et de machines mobiles (pour le recyclage) thermiques Tirs de mines (explosifs) Installations de production des granulats calcaires et locaux alimentés électriquement (par le réseau public) Transport des marchandises, des matériaux et des personnes Rayon moyen de commercialisation : 30 km	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographieE 5 : Exploitation en dent creuse	**Modéré**	**Nul**
Emissions liées aux sols	Positif	Direct	Perm.	Long terme	Remise en état : revégétalisation progressive du site, actuellement en surface nue	Stockage carbone de 403 tC sur le site à horizon 2075 (contre 0 tC aujourd'hui)		**Nul**	**Positif**

2.4.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds**
Type de travaux concernés :	Exploitation de la carrière, transport
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'utilisation d'engins, de véhicules et matériels récents permet de limiter les émissions de particules polluantes contenues dans les gaz d'échappement dans le respect des normes actuelles. Les véhicules, engins et machines mobiles seront régulièrement entretenus et leurs moteurs sont réglés pour optimiser la combustion et limiter les rejets gazeux. De plus, les engins et les machines mobiles utilisent comme carburant du Gazole Non Routier, obligatoire depuis le 1er mai 2011 d'après l'arrêté du 10 décembre 2010 et contenant dix fois moins de soufre que le fioul autrefois utilisé pour les engins. Cette obligation est le résultat de l'application dans la norme française de la directive 2009/30/CE, qui : - a pour objectif de limiter la pollution atmosphérique, - impose l'utilisation d'un gazole avec une très faible teneur en soufre (10 mg/kg), - permet le développement des dispositifs de traitement des gaz d'échappement et la réduction des émissions des engins qui l'utilisent. Les engins et le matériel intervenant sur site font l'objet d'un entretien régulier. Ils sont arrêtés en cas d'anomalie d'émission de gaz d'échappement.
Performance attendue :	Limitation des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation de carburant.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant

Suivi de la mesure :	Suivi des consommations de carburant Carnets d'entretien des engins
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds**
Mesure définie en page 259	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Comme c'est déjà le cas actuellement, SVCTP continuera à limiter la vitesse de circulation des engins, poids-lourds et véhicules légers à 20 km/h à l'intérieur de la carrière. Cette mesure présente plusieurs intérêts : - elle permet d'éviter au maximum le risque d'accidents liés à la circulation sur les pistes du site (collision engin-engin, collision engin-piéton, chute ou bascule d'un engin,…) ; - elle permet de limiter les envols de poussières liés au roulage des engins et véhicules ; - elle permet de limiter les émissions sonores liées au roulage des engins et véhicules (moteurs, « bennes qui claquent »,…) ; - elle permet à l'exploitant, à ses sous-traitants et à ses transporteurs de réduire leurs consommations en carburant, donc de faire des économies financières et de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à la circulation d'engins et de véhicules sur le site. Cette limitation fait l'objet d'un panneautage sur le site, régulièrement entretenu par SVCTP. Elle est également régulièrement rappelée au personnel du site, qui contribue à veiller à son respect par les sous-traitants et les transporteurs. Cette limitation est également rappelée dans les protocoles de sécurité et plans de prévention que SVCTP fait signer aux transporteurs et aux entreprises extérieures amenées à intervenir sur la carrière des Ombrens.
Performance attendue :	Limitation des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation en carburant Limitation des envols de poussières Limitation des nuisances sonores Amélioration de la sécurité générale du site – Limitation du risque d'accident
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Panneautage du site, contrôle du respect de la mesure
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique

Description :	L'exploitation de la carrière sera à l'origine de déchets produits en faibles quantités : - Déchets liés à la livraison de matériel et de fournitures : palettes en bois, cartons d'emballage, - Déchets liés à la présence de personnel sur le site et dans les locaux : ordures ménagères, papier, plastiques, verre, DEEE (ampoules, piles,…), - Déchets liés à l'entretien des engins et du matériel : pneumatiques usés, bandes de convoyeurs usées, métaux, huiles, graisse, - Déchets indésirables potentiellement présents en faibles quantités dans les déchets de chantier réceptionnés sur le site : plastiques, bois, ferraille. Ces derniers seront séparés et stockés dans des bennes prévues à cet effet. L'ensemble des déchets listés ci-dessus seront correctement triés, pour pouvoir être expédiés et traités dans les filières adéquates. En attente de leur prise en charge, ils seront stockés dans des conteneurs dédiés et adaptés, près de leur lieu de production. Le séparateur à hydrocarbures est régulièrement vidangé par une entreprise spécialisée. Un échantillon est systématiquement réalisé, et les boues sont évacuées vers la filière agréée. Une partie de ces déchets pourra être recyclée par les filières agréées (métaux ferreux, bois,…) : les émissions de gaz à effet de serre évitées grâce au recyclage seront de l'ordre de 2 téqCo_2/an[7].
Performance attendue :	Limitation des émissions de gaz à effet de serre Absence de pollution causée par les déchets présents sur le site
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant, sous-traitants pour le traitement des déchets
Suivi de la mesure :	Tenue du registre des déchets sortants, suivi des BSD
Coût :	Coûts d'exploitation

Titre :	**R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2)**
Mesure décrite en page 224	

Titre :	**R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3)**
Mesure décrite en page 226	

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Mesure décrite en page 262	

Titre :	**R 24 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie**
Mesure décrite en page 277	

[7] *Source : outil CAR-E-CO2 de l'UNPG*

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure définie en page 195	

Titre :	**R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie**
Mesure définie en page 282	

2.4.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Émissions liées à l'exploitation de la carrière	**Modéré**	**Nul**	R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs R 24 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site	**Faible**	**Nul**
Emissions liées aux sols	**Nul**	**Positif**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie	**Positif à négligeable**	**Positif**

2.4.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les incidences résiduelles sont estimées acceptables, ainsi il n'y a pas de mesure de compensation mises en place.

On notera toutefois que SVCTP, en mesure d'accompagnement, prévoit de suivre les consommations en carburant et en électricité du site :

Titre :	**A 15 : Suivi des consommations en carburant et en électricité**
Mesure définie en page 278	

Concernant les véhicules et les engins, SVCTP prévoit également de mettre en œuvre la mesure d'accompagnement suivante :

Titre :	**A 4 : Veille technologique pour l'utilisation d'énergies propres (véhicules, engins, machines mobiles)**
Type de travaux concernés :	Exploitation de la carrière, transport
Type de mesure :	Veille technologique
Description :	L'ensemble des véhicules, engins et machines mobiles utilisées pour l'exploitation du site fonctionnent actuellement à l'énergie thermique (GNR pour les engins de chantier et les machines mobiles pour la fabrication de granulats recyclés, gasoil routier pour les voitures d'entreprise et les camions de transport des matériaux). SVCTP, et plus largement le groupe Eurovia (duquel font partie la direction matériel et la direction environnement), mettent en œuvre une veille technologique active pour utiliser les carburants les moins polluants possibles. A ce titre, des premiers chantiers 100% électriques ont par exemple déjà été testés dans le groupe. Ainsi, au fur et à mesure des années, le parc du matériel mobile de la carrière SVCTP et les carburants ou l'énergie choisis peuvent être amenés à évoluer pour être de moins en moins « polluants » (utilisation de véhicules électriques, au biogaz,…). Toutefois, on notera que cette évolution est fonction de l'évolution technologique plus globale (au niveau des fournisseurs de matériel par exemple), et que des phases de test seront nécessaires afin de tester la fiabilité technique des nouveaux moyens mis en œuvre.
Performance attendue :	Limitation des émissions de gaz à effet de serre
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant, services partagés d'Eurovia
Suivi de la mesure :	Suivi des consommations de carburant Transition énergétique selon les technologies disponibles
Coût :	Frais généraux

3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Le présent chapitre reprend l'étude naturaliste réalisée par le bureau d'étude spécialisé HYSOPE ENVIRONNEMENT, présentée en volet n°7 – Expertise n°1 du dossier de demande d'autorisation.

➔ **Voir Etude HYSOPE ENVIRONNEMENT en Volet n°7 – Expertise n°1**

Il a été mis à jour en phase instruction en réponse notamment à l'avis de la DREAL -service EHN – du 13 décembre 2024. Il reprend à ce titre le chapitre 3 du mémoire en réponse co-rédigé avec HYSOPE ENVIRONNEMENT le 07 mai 2025.

➔ **Voir mémoire en réponse aux avis des services en phase instruction du 07/05/2025**

Le volet naturaliste initialement produit (Expertise n°1a) a été complété du mémoire en réponse d'HYSOPE ENVIRONNEMENT (Expertise n°1b).

3.1 Impacts et mesures sur le milieu naturel

3.1.1 Mesures d'évitement en phase de conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'a été prise concernant le milieu naturel. Toutefois des mesures d'évitement d'ordre général permettent d'éviter les impacts sur les milieux naturels xériques et les cortèges faunistiques et floristiques associés.

Titre :	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie
Mesure définie en page 190	

Titre :	E 5 : Exploitation en dent creuse
Mesure définie en page 235	

3.1.2 Impacts bruts sur le milieu naturel

Le projet consiste en la poursuite de l'exploitation de cette carrière pendant 30 années supplémentaires, sans étendre son emprise géographique.

Par conséquent, les impacts concerneront uniquement une zone déjà anthropisée et seront donc très faibles sur les habitats naturels[8].

Toutefois, le risque principal concerne la destruction d'individus voire d'habitats d'espèces de flore et de faune en phase exploitation.

Il est à noter que la gestion des OLD n'implique pas forcément la destruction de milieux.

[8] Concernant les impacts indirects sur des espèces situées à l'extérieur du site (liées par exemple aux niveaux de bruit ou de vibrations générées par l'exploitation de la carrière), on peut considérer ces derniers comme négligeables. En effet, on rappelle que la poursuite de l'exploitation va se faire sur le même périmètre que l'autorisation actuelle, sans augmentation des volumes d'activité. Les nuisances générées à l'extérieur du site ne seront pas aggravées par le projet (voir les paragraphes traitant de ces thématiques au chapitre 5 Impacts et mesures sur la commodité du voisinage en page 229).

3.1.3 Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

Groupe biologique	Impacts bruts simplifiés	Incidence brute
Fonctionnalité écologique	Perturbation ponctuelle d'habitats	**Faible**
Habitats	Destruction/altération de milieux anthropisés. Destruction de boisements ou forte dégradation en lien avec les OLD Destruction de zones humides.	**Très faible à fort**
Flore	Destruction d'individus de *Bombycilaena erecta*, *Epipactis microphylla*, *Echinaria capitata* et *Scandix pecten-veneris subsp. hispanica* au sein des OLD	**Faible à modéré**
Insectes	Destruction d'habitat de reproduction/alimentation (OLD) et destruction d'individus de Damier de la succise, Proserpine, Zygène cendrée, Grand Capricorne, Grande Cétoine violette et Magicienne dentelée	**Faible à fort**
Amphibiens	Destruction de spécimens par dégradation d'habitat et destruction d'habitat de reproduction lors des travaux d'exploitation et de remise en état	**Faible à modéré**
Reptiles	Destruction d'individus notamment Lézard ocellé, Lézard à deux raies et couleuvre sp. Principalement au niveau des OLD mais également de la mare perchée.	**Très faible à fort**
Oiseaux	Cortège des espèces forestières et des milieux ouverts à semi-ouverts. Destruction (non quantifiable) et dérangement de spécimens Destruction, dégradation ou altération d'habitat principalement dans les OLD	**Faible à fort**
Chiroptères	Altération d'habitat de chasse (OLD) notamment du Petit rhinolophe, Destruction de spécimens (Pipistrelle commune, Vespère de Savi…)	**Très faible à fort**
Autres mammifères	Destruction de spécimens et altération d'habitat de reproduction (OLD) : Genette commune et Hérisson d'Europe	**Très faible à faible**

3.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1)**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Evitement technique

Description :	Dans ce cadre, le phasage d'exploitation a été retravaillé afin d'éviter certains secteurs sensibles, à savoir : • les zones de reproduction d'amphibiens et leurs habitats terrestres de prédilection dans le quart sud-est de la carrière. La petite mare à characées perchée ainsi que le plan d'eau sont préservés. Le secteur de mise en défens du plan d'eau prend en compte son extension maximale en période de hautes eaux. Les habitats terrestres périphériques en pied de falaise et de fouille sont également inclus dans cette zone ; • les gîtes en falaises des colonies de mise-bas de la Pipistrelle commune et du Vespère de Savi sont également préservés de l'exploitation ; • par extension, l'évitement de destruction de zone humide constituée par les herbiers de Characées de la petite mare ; • les zones de chasse ou d'abreuvage de chauves-souris comme la Pipistrelle pygmée. En tout, ce secteur préservé pendant toute la durée d'exploitation s'étend sur 2,4 ha environ.
Performance attendue :	Eviter la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Aucun

Titre :	**R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks**
Mesure définie en page 196	

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure déjà définie en page 195	

Titre :	**R 9 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces (MR1)**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Objectifs : Prise en compte du cycle biologique des espèces animales et végétales dans le traitement et la gestion de la végétation Conservation des fronts périphériques et des fissures. Nature des interventions : Arrachage de la végétation Décapage de la terre végétale des zones rudérales (les décapages ne concernent que des secteurs d'ores et déjà exploités et artificialisés où l'absence d'amphibiens et de reptiles est attestée et où les surfaces de végétations sont très réduites.) Calendrier de réalisation :

Arrachage de la végétation et décapage des terres de couverture																							
J		F		M		A		M		J		J		A		S		O		N		D	
x	x	x	x																	x	x	x	x

Périodicité interannuelle : à chaque avancement dans les phases d'exploitation

	Préservation des fronts périphériques (non intervention) J F M A M J J A S O N D x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x Mois d'intervention : X : période favorable Justification de la période préconisée : Il convient de noter que les amphibiens ne disposent quasiment d'aucune capacité de fuite efficace, hormis les amphibiens locaux du genre « Pelophylax ». Quelle que soit la saison, la plupart des spécimens d'amphibiens finissent rapidement par se plaquer au sol et demeurent immobiles lors de travaux de débroussaillage, de fauche ou de décapage. De plus, la plupart des amphibiens sont plus actifs la nuit et restent cachés en journée. La plupart des reptiles ne fuit qu'à distances limitées et cherche à se réfugier dans des cavités, renfoncements, sous des obstacles et dépressions du sol. Les mesures d'évitement ou de réduction d'impacts admettant que leurs capacités de fuite sont accrues en période d'activité et sont qualifiées de suffisantes, sont donc inopérantes, au moins pour la majeure partie des spécimens. Proposer un débroussaillage (les décapages étant déjà réalisés sur site) entre le 1er octobre et le 15 novembre ne permet donc que d'accroître le risque de destruction directe de spécimens de reptiles ou d'amphibiens, d'autant plus que ces derniers sont susceptibles d'avoir des comportements reproducteurs à cette période de l'année. Localement, seul le début du mois de septembre (avant les pluies) peut permettre d'envisager un phénomène de fuite plus probant. **La période d'intervention de novembre à février est donc la plus adaptée, d'autant plus qu'elle est assortie de mesures de suivis visant à anticiper les risques de destruction.**
Performance attendue :	Eviter la destruction d'espèces
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Aucun

Titre :	**R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2)**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Objectifs : Conservation d'un couvert végétal local autour et au sein de la carrière, selon une répartition des strates végétales en mosaïque Contrôle de la dispersion des EVEE Nature des interventions : ✓ Entretien courant Fauche manuelle précoce ou tardive de la strate herbacée Conservation et densification des réseaux de haies et d'arbres sur la périphérie de la carrière Pas d'emploi de pesticides (= produits phytosanitaires) Utilisation exclusive d'élagueuse, tronçonneuse ou débroussailleuse ✓ Réensemencement des emprises travaux Utilisation d'une brosseuse à graines pour récolte des graines

Stockage des graines
Semis des graines après la fin de phases d'exploitation

Calendrier de réalisation :
Périodicité interannuelle : autant que de besoin

Mois d'intervention :

Traitement général de la végétation indigène																							
J		F		M		A		M		J		J		A		S		O		N		D	
x	x	x	x																	x	x	x	x

X : période favorable

Arrachage de l'Ambroisie																							
J		F		M		A		M		J		J		A		S		O		N		D	
										x	x	x	x										

RECOLTES DES SEMENCES (R) ET SEMIS (S)																							
J		**F**		**M**		**A**		**M**		**J**		**J**		**A**		**S**		**O**		**N**		**D**	
											R	R	R					S	S	S	S		

Nota (en réponse au SEHN) :

Les talus en bordure de carrière ne visent pas à être remobilisés à l'issue de l'exploitation, notamment parce que c'est à ce niveau que le Damier de la succise effectue une majeure partie de son cycle biologique et que cette situation doit perdurer tout au long de l'exploitation par une gestion adaptée de la végétation. Remobiliser les talus entre le 15 octobre et le 15 novembre entraînerait donc un fort risque de destruction directe ou indirecte de spécimens à l'état de chrysalides.

Quant au suivi des EEE, celui-ci est d'ores et déjà intégré dans les mesures.

Concernant le rythme des prélèvement et semis, la localisation du lieu de stockage, les surfaces concernées par les prélèvements, s'ils sont évoqués dans l'actuel dossier, ne peuvent être précisés à l'heure actuelle. Le protocole mentionné dans le dossier est celui proposé par la FCBN et vise à être adapté localement. Actuellement, le CBNMC ne propose pas de protocole plus précis. Toutefois, des contacts ont d'ores et déjà étaient pris avec le CBNMC (Nicolas GUILLERME et Nicolas BIANCHIN), l'association « Ver de terre Production » (Luis BARRAUD) et des éleveurs et agriculteurs locaux, afin de définir les protocoles et les conventions de partenariat, une fois le renouvellement d'exploitation acté. La réalisation et l'utilisation d'une brosseuse à graines par traction animale sont également à l'étude (cf. infra).

➔ **Voir mesure A 6 en page 232**

Performance attendue :	Eviter la destruction d'espèces
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Accompagnement écologique du maître d'ouvrage lors de la délimitation des placettes de roulement Puis suivi régulier de l'efficacité de la mesure tous les 3 ans
Coût :	0,2 € HT/ m² soit 10 000 € HT à chaque début de phase

<table>
<tr><td>Titre :</td><td>R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3)</td></tr>
<tr><td>Type de travaux concernés :</td><td>Conduite d'exploitation</td></tr>
<tr><td>Type de mesure :</td><td>Réduction technique</td></tr>
<tr><td>Description :</td><td>
Objectifs :
Réduire significativement le risque de destruction d'espèces protégées

Nature des interventions (hors pâturage extensif) :
Débroussaillage / abattage manuel si possible ou à l'aide d'engins légers (motofaucheuse ou faucheuse rotative) et à l'aide de disques (de préférence) afin de réduire les perturbations sur la biodiversité.

Calendrier de réalisation :
Périodicité interannuelle : Lors des premières interventions sur les OLD, puis chaque année et jusqu'à 3 ans lors de l'entretien des OLD, mais avec secteurs en alternance interannuelle.
Mois d'intervention :
<table>
<tr><th colspan="24">TRAITEMENT GENERAL DE LA VEGETATION BASSE DES OLD</th></tr>
<tr><th colspan="2">J</th><th colspan="2">F</th><th colspan="2">M</th><th colspan="2">A</th><th colspan="2">M</th><th colspan="2">J</th><th colspan="2">J</th><th colspan="2">A</th><th colspan="2">S</th><th colspan="2">O</th><th colspan="2">N</th><th colspan="2">D</th></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
X : période favorable

Nota (en réponse au SEHN) :
Concernant les OLD, les mesures prises se veulent conformes à l'arrêté préfectoral en vigueur, sans présager de l'application d'un éventuel arrêté futur. Les OLD s'appliquent donc de plein droit sur une bande de 50 mètres à partir du périmètre d'exploitation.
Des échanges ont eu lieu avec des éleveurs locaux et élu.e.s de la Chambre d'Agriculture afin de pérenniser le maintien des OLD en préservant les habitats et espèces protégés et en pratiquant une gestion pastorale extensive par des troupeaux mixtes ovins/caprins.
Le suivi de cette mesure par un/des écologue(s) est d'ores et déjà intégré au dossier actuel.
➔ Voir mesure A 9 en page 233
</td></tr>
<tr><td>Performance attendue :</td><td>Eviter la destruction d'espèces</td></tr>
<tr><td>En charge de la mise en œuvre :</td><td>Exploitant</td></tr>
<tr><td>Suivi de la mesure :</td><td>Accompagnement écologique du maître d'ouvrage annuel
Analyse et évolution des cortèges de faune et de flore</td></tr>
<tr><td>Coût :</td><td>Quatre journées (avant chaque phase) : 580 €/journée soit 2 320 € HT</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Titre :</td><td>R 12 : Contrôle des arbres avant éventuel abattage dans la bande des OLD (MR4)</td></tr>
<tr><td>Type de travaux concernés :</td><td>Conduite d'exploitation</td></tr>
<tr><td>Type de mesure :</td><td>Réduction technique</td></tr>
<tr><td>Description :</td><td>Objectifs :
Maintenir la présence d'arbres âgés ou à cavités favorables au développement larvaire des coléoptères patrimoniaux, aux chauves-souris arboricoles, aux oiseaux cavicoles, à la Genette. Prévenir la destruction d'arbres-gîtes lors des travaux de coupe ou d'élagage.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
Nature des interventions :
Marquage des arbres à abattre.
Contrôle préalable des arbres marques devant être abattus ou élagués

Calendrier de réalisation :
Périodicité interannuelle : avant la première intervention dans les OLD et régulièrement tous les 3 ans.

Mois d'intervention :
<table>
<tr><th colspan="24">Coupe et déplacement des arbres</th></tr>
<tr><td colspan="2">J</td><td colspan="2">F</td><td colspan="2">M</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">M</td><td colspan="2">J</td><td colspan="2">J</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">S</td><td colspan="2">O</td><td colspan="2">N</td><td colspan="2">D</td></tr>
<tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr>
</table>
X : période favorable
<table>
<tr><th colspan="24">Inspection préalable des arbres à abattre</th></tr>
<tr><td colspan="2">J</td><td colspan="2">F</td><td colspan="2">M</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">M</td><td colspan="2">J</td><td colspan="2">J</td><td colspan="4">A</td><td colspan="4">S</td><td colspan="4">O</td><td colspan="2">N</td><td colspan="2">D</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Note (en réponse au SEHN) :

La mesure MR4 n'anticipe pas le besoin d'une demande de dérogation à la protection des espèces pour le déplacement de souches accueillant des larves de Grand capricorne, pour plusieurs raisons :
- il n'y a aucune certitude de destruction directe ou indirecte de spécimens de grand Capricorne en application des modalités d'intervention telles que définies dans l'arrêté préfectoral sur les OLD. À l'heure actuelle et compte-tenu des résultats de l'état initial, la bande des OLD peut donc être conforme sans dérogation ;
- les larves de Grand Capricorne se développent sur les parties aériennes des chênes locaux et pas dans les souches.

En revanche, étant donné la sénescence des chênes locaux, les effets du changement climatique sur les boisements locaux, et l'application d'un éventuel futur arrêté départemental sur les OLD, il ne peut être présagé de l'absence de coupe de branches ou de chênes attaqués par le Grand Capricorne. En ce sens, l'arrêté du 18 décembre 2014 est évoqué dans le dossier. Il convient aussi de rappeler que cet arrêté a été plusieurs fois mentionné dans des études d'impacts de projets autorisés en régions Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur ou Occitanie, par exemple, sans que son évocation dans des circonstances ou pour des opérations similaires ne soit remise en cause.
</td></tr>
<tr><td>Performance attendue :</td><td>Eviter la destruction d'espèces</td></tr>
<tr><td>En charge de la mise en œuvre :</td><td>Exploitant</td></tr>
<tr><td>Suivi de la mesure :</td><td>Passage d'un écologue pour vérifier et anticiper la destruction d'espèces protégées</td></tr>
<tr><td>Coût :</td><td>Cf. mesure R7</td></tr>
</table>

Titre :	**R 13 : Gestion des clôtures (MR5)**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Objectifs : Maintenir une clôture 4 fils permettant son franchissement par la petite faune et de contenir

	les troupeaux. Nature des interventions : Installation d'un grillage à mailles larges (100 mm) Aménagement d'ouvertures basses au niveau des angles Calendrier de réalisation : Période favorable : implantation de préférence en hiver Mois d'intervention : Pose des clôtures J F M A M J J A S O N D X X X X X X X : période favorable
Performance attendue :	Maintien des continuités écologiques
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Respect des préconisations et contrôle des clôtures
Coût :	20 €/ml si renouvellement

Titre :	**R 14 : Gestion de l'éclairage (MR6)**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Objectifs : Préserver la tranquillité des chauves-souris et de la faune en général Nature des interventions : Installation d'un éclairage à basse consommation et faible intensité Calendrier de réalisation : Périodicité interannuelle : toute la durée d'exploitation Mois d'intervention : Gestion de l'éclairage J F M A M J J A S O N D X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X : période favorable
Performance attendue :	Eviter le dérangement pour les espèces nocturnes
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Accompagnement du maître d'ouvrage dans le choix des lampes Passage d'un écologue pour vérifier le dispositif d'éclairage
Coût :	30 € HT pièce

3.1.5 Impacts résiduels

Groupe biologique	Incidence brute	Mesures d'évitement ou de réduction	Incidence résiduelle
Fonctionnalité écologique	**Faible**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 13 : Gestion des clôtures (MR5)	**Très faible**
Habitats	**Très faible à fort**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 12 : Contrôle des arbres avant éventuel abattage dans la bande des OLD (MR4)	**Nul à faible**
Flore	**Faible à modéré**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3)	**Nul à positif**
Insectes	**Faible à fort**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 12 : Contrôle des arbres avant éventuel abattage dans la bande des OLD (MR4) R 13 : Gestion des clôtures (MR5)	**Nul à très faible**
Amphibiens	**Faible à modéré**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1) R 9 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces (MR1) R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3)	**Très faible**
Reptiles	**Très faible à fort**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1) R 9 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces (MR1) R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3)	**Très faible**
Oiseaux	**Faible à fort**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1)	**Très faible**

Groupe biologique	Incidence brute	Mesures d'évitement ou de réduction	Incidence résiduelle
		R 9 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces (MR1) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 12 : Contrôle des arbres avant éventuel abattage dans la bande des OLD (MR4)	
Chiroptères	**Très faible à fort**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation E 4 : Evitement d'impacts naturalistes au sein de l'exploitation (ME1) R 9 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces (MR1) R 10 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation (MR2) R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 12 : Contrôle des arbres avant éventuel abattage dans la bande des OLD (MR4) R 13 : Gestion des clôtures (MR5) R 14 : Gestion de l'éclairage (MR6)	**Nul à très faible**
Autres mammifères	**Très faible à faible**	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 11 : Gestion des strates herbacées et arbustives de la bande des OLD (MR3) R 12 : Contrôle des arbres avant éventuel abattage dans la bande des OLD (MR4)	**Très faible**

3.1.6 Mesures de suivi

Un suivi écologique des mesures de réduction d'impact est obligatoire.

Il vise à s'assurer de l'efficacité des mesures afin d'en optimiser les effets positifs.

Ce suivi engage la responsabilité du maitre d'ouvrage.

✓ **Mesure S1 : formation et information des intervenants avant travaux**

Il s'agit de réaliser une formation du personnel vis-à-vis des enjeux écologiques du site, avant la phase 1 d'exploitation. Cette formation sera accompagnée par la production d'une note synthétique sur la gestion écologique du site à destination des intervenants, comprenant notamment :

- la rédaction d'une note technique sur la gestion de la végétation, et la localisation des interventions ;
- la localisation des zones de mise en défens.

✓ **Mesure S2 : production d'un calendrier d'intervention en phase d'exploitation**

Ce calendrier doit servir de fil rouge tout au long de l'exploitation. Il doit permettre de faire le lien dans le bon déroulement des mesures de réduction d'impact entre le maitre d'ouvrage, les différents intervenants et les experts écologues.

Ce calendrier prendra en compte :

- la planification de la mise en œuvre des travaux de coupe de la végétation, de terrassement, de remblaiement, d'entretien des dispositifs en faveur de la faune, etc.
- la planification des visites sur site par les experts écologues : balisage, formation des intervenants, suivi de l'efficacité des mesures, etc.

✓ **Mesure S 3 : suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation**

Cette mesure est décomposée comme suit :

- une mesure de suivi par un écologue en phase d'exploitation, chargé d'accompagner et de piloter la mise en œuvre des mesures les plus sensibles (débroussaillage et décapage des zones avant ouverture à l'exploitation, entretien de la végétation des talus, entretien de la végétation concernée par les OLD, récolte de graines en vue de la remise en état progressive…) ;
- une mesure de suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre : l'année précédant chaque nouvelle phase d'exploitation doit être précédée par des suivis habitats-faune-flore intégrant un suivi de la fonctionnalité des milieux évités par la ME1 aux périodes adéquates (au moins deux passages), un suivi de la présence des plantes et insectes contactés lors de l'état initial sur les talus (au moins deux passages), un suivi de la bonne fonctionnalité des clôtures (au moins un passage), un suivi de la bonne fonctionnalité des milieux concernés par les OLD (maintien des stations de plantes protégées ou patrimoniales, des arbres à cavité, des habitats fonctionnels pour l'ensemble des espèces ; au moins deux passages). Ces suivis concernent l'avifaune, les chiroptères (suivi passif sur au moins deux périodes), les insectes, la flore, les reptiles et amphibiens. Ils sont reproduits l'année de la fin de l'exploitation ainsi que deux ans et cinq ans après. Ils utilisent des protocoles réplicables.

Titre :	**A 5 : Mesures de suivi écologique S1 à S3**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Suivi écologique
Description :	Mesure S1 : formation et information des intervenants avant travaux Réalisation d'une note de synthèse sur la gestion écologique du site Formation du personnel, des prestataires extérieurs Réalisation d'une note technique sur la gestion de la végétation et la localisation des merlons et mare Mesure S2 : production d'un calendrier d'intervention en phase d'exploitation et mise en œuvre des mesures de réduction Mesure S 3 : suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation Accompagnement du maître d'ouvrage dans le choix des matériaux (clôture, etc…) Suivi de l'efficacité des mesures (dont suivis de la faune et des végétations) Production des comptes-rendus de visites et d'une note de suivi annuel (DREAL et partenaires)
Coût :	S1 : 3 journées avant travaux soit 1 740 € HT S2 : inclus dans les mesures MR2 à MR6 S3 : 4 060 € HT la 1ère année 13 920 € HT par an de N+2 à N+5 1 160 € HT par chaque année de N+6 à N+30 2 320 € HT à N+9, N+14, N+19, N+24, N+30, N+32 et N+35

3.1.7 Mesures d'accompagnement

Au préalable, il est rappelé que les mesures d'accompagnement ne revêtent pas un caractère obligatoire et n'entrent pas dans le caractère normatif de la séquence ERC.

En revanche, la remise en état du site revêt quant à elle un caractère obligatoire et réglementaire (Art. 12.2 et 12.3 de l'Arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières).

Le remblaiement prévu est conforme au Document d'Objectifs Natura 2000 FR8201656 Bois de Païolive et basse vallée du Chassezac.

De plus, des souhaits de tiers relatifs au remblaiement à la côte NGF du terrain naturel originel ont été souhaités lors d'audits dans le cadre de la rédaction/réactualisation du DOCOB depuis 2001 et jusqu'à 2014.

Dans le cas présent, des fronts seront conservés et les zones humides au sud-est également.

Dans l'avis du SEHN du 13/12/2024, il est fait état d'un risque disproportionné de colonisation du carreau par des espèces exotiques envahissantes et de développement anarchique d'espèces et d'habitats sans liens fonctionnels avec l'écosystème alentours.

Or la gestion des espèces exotiques envahissantes fait l'objet d'une mesure visant à éliminer/contenir ces espèces que ce soit en phase d'exploitation ou en phase de remise en état.

Une remise en état n'intégrant que le recours aux stériles de découverte et aux terres décapées issues de l'exploitation de la carrière est illusoire en termes d'efficacité et présenterait un risque accru de développement d'EEE du fait de sols favorables à leur prolifération, et notamment par apports éoliens de sédiments et graines.

Des sols reconstitués convenablement limitent donc ces risques par une maîtrise de la couverture végétale.

Titre :	**A 6 : Collaborations dans le cadre de la remise en état (pérennisation post-exploitation)**
Type de travaux concernés :	Remise en état
Type de mesure :	Accompagnement technique
Description :	Concernant les garanties sur les modalités de pérennisation de la carrière remise en état pour la période post-exploitation, des contacts ont été pris avec l'animateur du site Natura 2000. Il lui a été proposé que la société SVCTP s'associe au CBNMC et à l'association Ver de terre Production (VTP) dans le cadre de la remise en état coordonnée de la carrière. Dans ce cadre, l'association VTP apportera ses compétences en édaphologie, tandis que le CBNMC interviendra sur la partie botanique. Les objectifs sont : - reconstitution de sols favorables au développement de cortèges d'espèces des garrigues locales par prélèvement et semis de graines récoltés à l'aide d'une brosseuse à graines ; - reconstitution de sols favorables au développement de taxons messicoles, avec intégration du site dans la déclinaison régionale du PNA (ce qui en ferait le premier site en Ardèche) et valorisation des cultures par l'intermédiaire d'agriculteurs locaux. Les contacts pris en ce sens auprès du CBNMC et de VTP sont concluants. Ces mesures feront l'objet de conventionnements après renouvellement de l'autorisation d'exploitation.
Coût :	A définir

Titre :	**A 7 : Suivi chiroptérologique**
Type de travaux concernés :	-
Type de mesure :	Accompagnement écologique
Description :	Le service EHN avait proposé dans son avis du 13/12/2024 que SVCTP participe financièrement à l'acquisition, la gestion ou la protection foncière de la grotte des Cayres. Or, la grotte des Cayres est déjà sous maîtrise foncière publique. De plus, son intégration dans le réseau régional de RNR dédiée à la conservation du Minioptère de Schreibers n'a pas de lien fonctionnel avec la carrière SVCTP. **En revanche, la société SVCTP mettra en place un suivi acoustique des chauves-souris sur 30 ans de sa carrière et des environs de celle-ci sur la base du protocole Vigie-Chiro et par l'intermédiaire de la pose d'enregistreurs passifs (TeensyRecorders) et l'utilisation d'enregistreurs actifs par transects. Le nombre et la localisation des enregistreurs passifs et les transects seront définis après renouvellement de l'autorisation d'exploitation. Des contacts ont d'ores et déjà été pris avec le Centre socioculturel du Chemillois pour la fabrication de « active**

	recorders » et « passive recorders », travaillant étroitement avec Jean-Do VRIGNAULT, concepteur de ces outils.
Coût :	A définir

Titre :	**A 8 : Mise en place d'une placette de nourrissage de rapaces**
Type de travaux concernés :	-
Type de mesure :	Accompagnement écologique
Description :	Dans son avis du 13/12/2024, le SEHN avait proposé que SCVT¨P recrée des milieux favorables (aires artificielles) à l'accueil de rapaces nicheurs en falaise, comme le Faucon pèlerin, le Hibou Grand-Duc ou le Circaète Jean-le-Blanc, sur l'un des fronts de taille les plus anciens et isolés de la carrière. Il convient alors de rappeler que le Circaète n'est pas une espèce rupestre mais arboricole, et que le Grand-duc (déjà présent en chasse sur le site) exerce une forte prédation sur le Faucon pèlerin. De plus, les sites naturels rupestres locaux pouvant être colonisés localement existent déjà sur les falaises des vallées du Chassezac, de l'Ardèche ou de la Beaume. **En revanche, il a été défini que la société SVCTP mettra en place une placette de nourrissage de rapaces visant à compléter le maillage local existant entre le Bas-Vivarais et Montselgues. Dans ce cadre, la société SVCTP privilégiera l'alimentation en carcasses de la placette par les éleveurs locaux. Les échanges d'ores et déjà réalisés avec plusieurs éleveurs locaux concernant ce projet sont positifs. La LPO 07 assurera l'AMO du projet (concertation avec les services administratifs, montage du dossier, suivi de la réalisation de la plateforme, contacts avec les éleveurs, etc).**
Coût :	A définir

Titre :	**A 9 : Gestion des OLD par pâturage extensif**
Type de travaux concernés :	Gestion des OLD
Type de mesure :	Accompagnement écologique
Description :	La gestion des OLD par pâturage extensif est un objectif de SVCTP. Les contacts pris en ce sens avec des éleveurs locaux/élu.e.s Chambre d'Agriculture sont positifs. Un conventionnement sera réalisé afin de définir la charge pastorale nécessaire et les modalités de pâturage. L'emploi d'une clôture 4 fils ceinturant la carrière a été définie dans ce cadre. Une tonne à eau (ou autre dispositif de stockage d'eau) sera mise à disposition des éleveurs. Le pâturage sera précoce. Notons que les troupeaux ne seront pas traités à l'ivermectine qui peut entraîner de forts déséquilibres biologiques sur la faune et la flore locales.
Coût :	A définir

3.2 Evaluation des incidences Natura 2000

3.2.1 Impacts bruts sur les zones institutionnalisées au titre des milieux naturels

L'aire d'étude immédiate est incluse au sein de la ZNIEFF de type I « Plateau des gras » et une ZNIEFF de type II « Plateaux calcaires des Gras et de Jastre » ainsi que dans le périmètre Natura 2000 « Bois de Paiolive et basse vallée du Chassezac »

Le projet est également inclus dans les Plans Nationaux d'Actions (PNA) Aigle de Bonelli, Pie-grièche à tête rousse et chiroptères ainsi qu'au sein d'un réservoir de biodiversité.

Toutefois, le présent projet vise le renouvellement de la fosse d'extraction actuelle, sans extension, permettant de limiter ses impacts sur les périmètres institutionnalisées au titre des milieux naturels.

Huit habitats inscrits au FSD du site Natura 2000ont été recensé au sein de les aires d'études immédiate et rapprochée.

Au niveau des espèces, deux insectes et six chauves-souris inscrits au FSD du site ont été trouvés sur le site d'étude.

Concernant ces dernières, il convient toutefois de considérer que les deux espèces non contactées, mais inscrites au FSD, c'est-à-dire le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus),* sont susceptibles d'utiliser le site pour la chasse.

Dans le cadre du projet de renouvellement d'exploitation de la carrière des Ombrens, la société SVCTP a choisi de ne pas étendre l'emprise de sa carrière en surface, afin de ne pas engendrer d'impacts significatifs sur les habitats sensibles, la faune et la flore protégées ou rares.

Des mesures sont notamment prévues afin de conserver cette diversité biologique dans la bande des OLD de 50 mètres entourant l'exploitation.

Par conséquent, aucun habitat ou espèces inscrits au FSD du site ne seront notablement affectés par le projet.

Par conséquent, le projet de renouvellement d'exploitation de la carrière des Ombrens n'aura pas d'incidence notable sur la ZSC FR8201656 Bois de Païolive et basse vallée du Chassezac.

4 IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE, LES SITES ET LE PATRIMOINE

4.1 Impacts et mesures sur le paysage

4.1.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la** topographie
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Type de travaux concernés :	Extraction du gisement
Type de mesure :	Évitement en phase conception
Description :	Le plan d'exploitation a été conçu en dent creuse, ce qui permettra de maintenir des fronts tout autour de la carrière et ainsi limiter la perception directe des fronts, mais également de limiter les émissions de poussières et de bruit dans l'environnement.
Performance attendue :	Limiter la perception du site Limiter la propagation des poussières dans l'environnement Limiter les émissions sonores dans l'environnement
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi topographique annuel du site
Coût :	Aucun

Titre :	**E 6 : Exploitation exclusivement en période diurne**
Mesure définie en page 240	

4.1.2 Impacts bruts

Une étude paysagère a été réalisée dans le cadre de ce projet afin de mettre en avant les principaux impacts de l'exploitation de la carrière sur le paysage local. Après avoir défini les enjeux principaux et les zones de visibilité (voir le chapitre 3 – Etat initial de l'environnement, chapitre 3 Sites et paysage, en page 90), les impacts paysagers du projet ont été étudiés. C'est l'objet de la suite de ce paragraphe.

4.1.2.1 Impacts permanents

Modification de la topographie

En l'absence d'extension latérale du projet, aucuns travaux de défrichement ni de décapage ne seront nécessaires, et par conséquent, aucun impact supplémentaire sur la structure du sol ne sera généré par rapport à la zone d'exploitation actuelle.

Le sol et le sous-sol ont déjà été perturbés au droit des périmètres d'exploitation actuels qui seront strictement renouvelés dans le cadre du présent projet (pour rappel : pas d'extension d'emprise). Le sol y a été décapé. L'extraction doit être poursuivie jusqu'à la cote de 212 m NGF sur tout le site.

Les fronts étant conservés sur l'ensemble du pourtour du périmètre autorisé à l'exception de l'accès à la carrière et l'exploitation étant poursuivie en dent creuse, aucune incidence supplémentaire n'est attendue par rapport à la perception du site dans son environnement.

De même, ont déjà été effectués les terrassements nécessaires à la mise en place des installations de traitement et de transit, la base de vie, la bascule et la zone de parking, ravitaillement en carburant et petit entretien des engins.

La réalisation du réaménagement topographique de l'excavation du fond de fouille partiellement remblayé, sera végétalisé pour s'intégrer dans la garrigue à végétation clairsemée environnante. A noter que cette fosse, correspondant à la carrière actuelle, n'est pas visible depuis les alentours du site.

Par ailleurs, des fronts et banquettes minérales résiduelles subsisteront à l'issue de l'exploitation de la carrière. Ces derniers seront purgés afin de garantir leur stabilité à long terme. La nature de la roche permettra la présence de zones pierreuses en pied de fronts. L'ensemble des fronts résiduels présenteront une hauteur totale maximale de 15 m. Ils seront entrecoupés par une banquette d'au moins 5 m de large.

Le plan d'eau situé au sud-est du site sera maintenu du fait des enjeux naturalistes qui y ont été identifiés dans le cadre de la présente étude.

La modification du couvert végétal

La restitution du site à sa vocation initiale naturelle et écologique sera réalisée notamment par la plantation d'essences locales notamment au niveau des éboulis générés sur les fronts sud dans le but de recréer des milieux naturels de type garrigue. Les fronts nord résiduels seront conservés et les banquettes seront végétalisées dans le but d'atténuer les impacts paysagers.

Une fois partiellement remodelés avec les remblais et recouverts de terre végétale le fond de fouille se végétalisera naturellement, comme préconisé par l'expert écologue. Comme sur les terrains alentours, les végétaux locaux pourront se développer naturellement dans le temps, y compris par touches ponctuelles sur des zones plus minérales telles que les banquettes.

Toutefois, certains secteurs terrassés durant les différentes phases d'exploitation, nécessiteront une revégétalisation, et un réensemencement issu du prélèvement de graines lors du traitement périodique des OLD sera réalisé (voir le chapitre 5 principes et modalités de la remise en état en page 325).

4.1.2.2 Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont propres au projet d'extraction du gisement calcaire et n'auront cours que pendant la durée du projet, à savoir 30 ans. Ils sont dus aux moyens et techniques mis en œuvre :

- ✓ L'extraction des matériaux avec recours à des tirs de mines ;
- ✓ Le recours à des engins de chantiers et à des camions de transport.

L'exploitation de la carrière prévoyant une remise en état à vocation naturelle et écologique ayant lieu à l'issue de l'exploitation, les plus importants impacts paysagers seront temporaires.

Extraction des matériaux

L'extraction se maintiendra, en surface, au niveau des zones déjà en cours d'exploitation. La partie du site restant à exploiter est située dans l'ouest, jusqu'à la zone où sont implantées les installations de traitement. Les calcaires seront extraits jusqu'à la cote de fond de fouille maintenue à 212 m NGF.

La carrière est exploitée avec des fronts de 15 m de hauteur maximale séparés par des banquettes de 5 m de large minimum.

A savoir que seul le stock de matériaux clairs de la carrière SVCTP et ponctuellement la partie sommitale de son talus nord sont visibles depuis un nombre de points de vue restreints situés à plus de 3 km.

Utilisation d'engins de chantier et de camions de transport

Les engins (pelle, chargeuse, bull) et les camions de transport seront en nombre très limité et feront moins de 5 m de haut. Les installations de criblage-concassage ou le poste d'enrobé à froid sont déjà présents sur le site, seule une unité mobile interviendra dans le cadre du recyclage de déchets inertes de chantiers de démolition et de la dernière phase d'exploitation de la carrière. Ces derniers ne sont pas perceptibles depuis les quelques points de vue sur la carrière. D'autre part, les pistes d'accès sont également existantes et sont très peu perceptibles dans le

paysage local laissant une visibilité limitée sur les camions de transport et véhicules circulant sur le site, au droit de cette piste.

4.1.2.3 Impacts indirects

La production de poussières est le principal impact indirect du projet sur le paysage. Elle est induite essentiellement par le roulage des engins et des camions de transport sur les pistes. Elle sera limitée par les dispositions suivantes :

- ✓ La limitation de la vitesse à 20 km/h sur la totalité du site ;
- ✓ L'arrosage des pistes et de la zone d'extraction par temps sec et venté ;
- ✓ Les camions sortants du site avec des matériaux fins sont bâchés ou humidifiés avant leur sortie.

Seuls les végétaux les plus proches du site peuvent subir un dépôt de poussières par temps sec. De plus, la situation en dent creuse de l'exploitation et la position des engins (installations fixes de concassage criblage) et camions principalement en fond de fouille limiteront la diffusion des poussières à l'extérieur du site.

4.1.2.4 Perception des impacts

Comme vu lors de l'analyse de l'état initial au chapitre 3 de l'étude d'impact, la carrière est très discrète grâce à son implantation en dent creuse sur un plateau dominé par un paysage de type lithique. De plus, les boisements situés au sud de la carrière permettent de masquer le site depuis le sud et l'est.

Un stock de matériaux clairs disposé au coin sud-ouest de la carrière SVCTP est cependant discernable depuis les points de vue nord et ouest d'altitude supérieure à 250 m NGF (altitude maximale de la carrière) dans les zones de visibilité théorique. Ces points de vue sont relativement éloignés (à plus de 3km) et la carrière reste discrète dans le paysage.

Les axes de communications principaux (RD104a et RD104) n'offrent pas de point de vue sur la carrière.

La carrière SVCTP est donc très peu visible dans le paysage.

Le présent projet de renouvellement ne prévoit aucune extension surfacique. Ainsi, les incidences paysagères du site durant les 30 années sollicitées en renouvellement resteront similaires aux incidences actuelles. Ces incidences seront atténuées dans le temps du fait de la remise en état du site.

4.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Perception depuis les plaines et vallées alentours	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Poursuite d'exploitation	Zone d'exploitation autorisée non visible	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie E 5 : Exploitation en dent creuse E 6 : Exploitation exclusivement en période diurne	**Nul**	**Nul**
Perception du site depuis le lieu-dit « La Salette » sur les hauteurs de la commune de Saint Genest-de-Beauzon	Négatif	Direct	Perm.	Long terme		Perception du stock de matériaux clairs disposé dans l'angle sud-ouest du site		**Faible**	**Nul**
Perception du site depuis le sommet de la colline accueillant la chapelle Ste Appolonie	Négatif	Direct	Perm.	Long terme		Perception du stock de matériaux clairs disposé dans l'angle sud-ouest du site et de la partie sommitale du talus nord		**Très faible**	**Nul à positif**
Perception du site depuis les axes de communications principaux (RD104a et RD104	Négatif	Direct	Perm.	Long terme		Zone d'exploitation autorisée non visible		**Nul**	**Nul**

4.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure déjà définie en page 195	

Titre :	**R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières**
Mesure déjà définie en page 245	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure déjà définie en page 217	

Titre :	**R 16 : Maintien des merlons et** de la végétation périphériques
Mesure déjà définie en page 246	

Titre :	**R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie**
Mesure déjà définie en page 282	

4.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Perception depuis les plaines et vallées alentours	**Nul**	**Nul**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières R 6 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site R 14 : Maintien des merlons périphériques R 24 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie	**Nul**	**Nul**
Perception du site depuis au lieudit « La Salette » sur les hauteurs de la commune de Saint Genest-de-Beauzon	**Faible**	**Nul**		**Très faible**	**Nul à positif**
Perception du site depuis le sommet de la colline accueillant la chapelle Ste Appolonie	**Très faible**	**Très faible**		**Très faible**	**Nul à positif**
Perception du site depuis les axes de communications principaux (RD104a et RD104	**Nul**	**Nul**		**Nul**	**Nul**

4.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugées faibles à très faibles, et donc acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

4.2 Impacts et mesures sur les sites et le patrimoine archéologique et historique

4.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la** topographie
Mesure définie en page 190	

4.2.2 Impacts bruts

Le site du projet n'est compris dans aucune zone de protection de 500 m des Monuments Historiques du secteur. Il n'y a pas de site inscrit ou classé au titre du paysage dans le secteur du projet. Les plus proches sont situés à plus de 4 km.

Les Sites Patrimoniaux Remarquables les plus poches sont ceux de Payzac, à environ 4 km au nord-ouest, et de Joyeuse, à environ 3,8 km au nord de l'emprise du projet.

L'étude paysagère montre que le site du projet n'est visible depuis aucun site patrimonial ou monument historique présent dans le secteur du projet.

On rappelle également que l'intégralité de la surface du projet est d'ores et déjà décapée. Ainsi, en l'absence d'extension sur de nouveaux terrains (voir mesure E 1 ci-avant), le risque de découvrir un vestige archéologique est nul. La carrière des Ombrens est par ailleurs située en dehors des zones de présomption de prescription archéologique (article L.522-4 du code du patrimoine). La zone la plus proche est située à 2,6 km au sud-est et concerne un dolmen du Néolithique au lieudit « Gour de l'Estang » sur la commune de Chandolas. A cette distance, aucun impact indirect (lié aux vibrations des tirs des mines par exemple) n'est possible.

4.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Visibilité depuis les sites patrimoniaux remarquables, les monuments historiques et les sites inscrits	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Travaux liés à l'extraction des matériaux	Distance élevée (monuments et sites les plus proches situés à minimum 3,8 km) Pas de visibilité de la zone d'exploitation existante	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie	**Nul**	**Nul**
Risque de porter atteinte à un vestige archéologique	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Travaux de décapage et d'extraction des matériaux (tirs de mines)	Pas d'extension de la carrière en surface Zone archéologique la plus proche à 2,6 km.		**Nul**	**Nul**

4.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

L'ensemble des mesures concernant les impacts paysagers sont également applicables à la réduction des impacts sur les sites et le patrimoine historique. Au vu des impacts nuls du projet, aucune mesure supplémentaire n'est mise en œuvre.

5 IMPACTS ET MESURES SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE

5.1 Impacts et mesures sur les émissions lumineuses

5.1.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 6 : Exploitation exclusivement en période diurne**
Type de travaux concernés :	Exploitation générale de la carrière
Type de mesure :	Évitement en phase conception
Description :	Comme c'est déjà le cas actuellement, la carrière des Ombrens continuera à être exploitée du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h30 à 12h, puis de 13h30 à 17h (16h le vendredi). Ceci permettra d'éviter les nuisances liées à l'exploitation en période nocturne notamment.
Performance attendue :	Pas de nuisances en période nocturne
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Aucun

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure définie en page 222	

5.1.2 Impacts bruts

Les engins de chantier et les camions de transport pourront être à l'origine de sources lumineuses lors des travaux et du transport des matériaux. L'éclairage des engins sera limité aux horaires de fonctionnement du site, à savoir du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h30 à 12h, puis de 13h30 à 17h (16h le vendredi).

Les émissions lumineuses du projet, semblables à ceux de la carrière actuelle, sont générées par les phares des engins et les projecteurs présents auprès des installations de production et au droit des installations annexes (base vie, atelier), en période de faible luminosité, donc uniquement en début de matinée et fin de journée d'hiver ; ceci afin d'assurer la sécurité des salariés. Par conséquent, elles sont très limitées.

L'éclairage est conforme à l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses : les éclairages extérieurs sont allumés au plus tôt une heure avant le démarrage de l'activité, et éteints au plus tard une heure après la fermeture du site.

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 27 décembre 2018, ces éclairages sont dirigés vers le sol, de couleur inférieure à 3000 K et d'une densité surfacique de flux lumineux inférieure à 25 lumens par mètre carré.

5.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Émissions lumineuses générées par les engins	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins de chantier et de camions pour l'exploitation et le transport des matériaux	Pas de travail de nuit Nombre d'engins et de camions limités	E 6 : Exploitation exclusivement en période diurne E 5 : Exploitation en dent creuse	**Très faible**	**Nul**

5.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 14 : Gestion de l'éclairage (MR6)**
Mesure définie en page 228	

Titre :	**R 16 : Maintien des merlons et de la végétation périphériques**
Mesure définie en page 246	

5.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Émissions lumineuses générées par les engins	**Très faible**	**Nul**	R 14 : Gestion de l'éclairage (MR6) R 16 : Maintien des merlons et de la végétation périphériques	**Très faible à négligeable**	**Nul**

5.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts du projet sur les émissions lumineuses sont estimés très faibles. Ainsi, aucune mesure supplémentaire n'est mise en place.

5.2 Impacts et mesures sur les fumées et les odeurs

5.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure en phase de conception n'a été prise concernant les fumées et les odeurs.

5.2.2 Impacts bruts

Les émissions de fumées sont principalement liées aux gaz d'échappement des engins et des camions de transport (CO_2, CO, NO, NO_x, etc…). Le flux de pollution qui sera émis par l'activité ne sera pas de nature à constituer un impact significatif sur l'environnement. Un renouvellement et un entretien régulier des engins permettra de limiter l'émission de gaz d'échappement. La quantification des gaz émis par le projet est présentée au paragraphe 11.5 Evaluation de l'exposition des populations et caractérisation des risques sanitaires du présent chapitre. A noter qu'en cas de rejet anormal de fumée d'un engin, il sera immédiatement stoppé et envoyé en réparation.

➔ **Voir Tableau 46 : Emissions atmosphériques du projet en page 304**

L'activité d'exploitation ne sera à l'origine d'aucune odeur susceptible de générer des nuisances pour le voisinage. Notamment, on rappelle que SVCTP exploite une centrale d'enrobage **à froid** de matériaux routiers au bitume. Ce type de production, contrairement à l'enrobage à chaud, n'est pas générateur d'odeurs.

Sur le site, les déchets seront triés, stockés en faible quantité et régulièrement évacués par des entreprises spécialisées. Les déchets produits sur le site correspondront aux déchets usuels des salariés ou à des produits souillés par les hydrocarbures en cas de déversement accidentel ou de problème mécanique.

Le brûlage sera interdit au sein de l'emprise du projet. Le risque incendie est par ailleurs très limité sur le site (voir paragraphe 8 Impacts et mesures sur la sécurité publique en page 280).

Le projet ne sera la source d'aucune odeur susceptible de générer des nuisances pour le voisinage.

Les fumées générées par les tirs de mines seront très ponctuelles et en faible quantité. De plus, elles seront dissipées en quelques minutes.

5.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Émissions de fumées	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Gaz d'échappement des engins et des camions Risque d'incendie	Nombre d'engins et de camions limité Entretien régulier des véhicules Environnement minéral et mesures de lutte contre l'incendie	Aucune	**Très faible**	**Nul**
Odeurs générant une nuisance	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Déchets générés par le projet	Déchets en faible quantité et évacués régulièrement Enrobage à froid		**Nul**	**Nul**

5.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds**
Mesure définie en page 216	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure déjà définie en page 217	

Titre :	**R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds**
Mesure définie en page 259	

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Mesure définie en page 246262	

Titre :	**R 24 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie**
Mesure décrite en page 277	

Titre :	**R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie**
Mesure définie en page 282	

Titre :	**R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu**
Mesure définie en page 251	

Titre :	**R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes**
Mesure définie en page 217	

5.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Émissions de fumées	**Très faible**	**Nul**	R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs R 24 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes	**Très faible à négligeable**	**Nul**
Odeurs générant une nuisance	**Nul**	**Nul**	-	**Nul**	**Nul**

5.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au vu des impacts très faibles générés par le projet, aucune mesure de compensation n'est mise en œuvre. On rappelle toutefois que SVCTP, en mesures d'accompagnement, prévoit de suivre les consommations en carburant et de mettre en place une veille technologique afin d'étudier la possibilité d'utiliser des énergies alternatives à l'énergie thermique pour les véhicules les camions et les engins :

Titre :	**A 15 : Suivi des consommations en carburant et en électricité**
Mesure définie en page 278	

Titre :	**A 4 : Veille technologique pour l'utilisation d'énergies propres (véhicules, engins, machines mobiles)**
Mesure définie en page 220	

5.3 Impacts et mesures sur les poussières

5.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la** topographie
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure définie en page 222	

5.3.2 Impacts bruts

Les principales sources d'émissions de poussières du projet sont :

- ✓ La foration des trous de mines et les tirs d'explosifs pour l'extraction du calcaire ;
- ✓ Les chargements / déchargements de matériaux ;
- ✓ La circulation des engins sur les pistes ;
- ✓ Les effets du vent par temps sec sur les zones non végétalisées (fronts, fond de fouille, pistes, stocks, etc…).

Les principaux impacts liés à l'envol des poussières concerneront :

- ✓ La commodité du voisinage (impacts visuels, salissures générées par les dépôts de poussières) ;
- ✓ L'altération de la synthèse chlorophyllienne de la végétation riveraine (croissance ralentie) ;

On rappelle que les vents dominants sur le secteur proviennent du nord / nord-est.

A noter également que différentes études menées notamment par Atmo PACA et Occitanie sur la dispersion des poussières générées par les carrières dans l'air concluent que les effets des poussières émises par les exploitations de carrières, y compris sous les vents dominants, se limitaient à un rayon de 200 m autour de l'exploitation. Au-delà de ce rayon, l'exposition des riverains aux émissions de poussières est très fortement réduite. L'impact se limite aux abords immédiats du site, avec une incidence géographique restreinte.

Les habitations les plus proches sont situées au sud et sud-est du projet, ces dernières appartiennent au hameau de Langarneyre, sur la commune de Chandolas, situé à 1 100 mètres au sud-est de la carrière.

En dehors des périodes sèches et venteuses, les poussières émises ne se propageront pas très loin des sources. En revanche, lorsque le vent souffle, les particules pourront se propager plus loin dans la direction des vents dominants. Les vents locaux dominants proviennent du nord / nord-est. Ainsi, les particules auront tendance à impacter la zone située du sud au sud-ouest du site, correspondant à des milieux naturels ouverts à semi-ouverts.

➔ **Voir Carte 27 : Environnement humain autour du site en page 306**

S'agissant uniquement d'une poursuite de l'exploitation actuelle aux mêmes cadences de production qu'en situation actuelle, les émissions de poussières resteront sensiblement les mêmes dans le cadre du présent projet. De plus, l'exploitation se faisant en dent creuse, les poussières resteront majoritairement confinées au sein de la fosse. En effet, la topographie de la carrière présentera une hauteur de fronts importante, ce qui permettra de ralentir les vents et d'éviter le transfert des poussières en dehors du site.

De plus, SVCTP a mis en place un dispositif de surveillance des retombées de poussières dans l'environnement comprenant 5 points de mesure. Aucune anomalie n'est détectée dans le cadre de ce suivi.

Des mesures de prévention continueront à être mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation. Notamment, les pistes de circulation des engins et camions seront arrosés autant que de besoin via le plan d'eau afin de fixer les poussières au sol et limiter leurs émissions.

5.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Envol de poussières	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Travaux par temps sec et/ou venteux Circulation des engins de chantier	Dépôt de poussières dans le voisinage Nombre d'engins limité	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie E 5 : Exploitation en dent creuse	**Modéré**	**Nul**
Dépôt de poussières dans le voisinage	Négatif	Direct	Temp.	Moyen	Envol de poussières	Salissure, croissance ralentie des végétaux		**Faible**	**Nul**

5.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure déjà définie en page 195	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure déjà définie en page 217	

Titre :	**R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Maintien de la végétation présente sur les abords du site (garrigue). Toutes les zones pouvant être remises en état ou végétalisées pendant l'exploitation le seront rapidement. Limitation de la vitesse au maximum à 20 km/h sur l'ensemble du site. Arrosage des pistes, des zones d'extraction et des stocks par temps sec et/ou venteux. L'arrosage sera réalisé par une arroseuse mobile. Les camions sortants du site avec des matériaux fins sont bâchés ou humidifiés avant leur sortie. L'accès au site du projet depuis la RD104 est totalement recouvert d'enrobé jusqu'au portail d'entrée de la carrière SVCTP afin d'éviter le décollement de poussières au passage de camion et ainsi leur envol et dépôt sur les voies de circulation.
Performance attendue :	Réduire au maximum les émissions de poussières dans l'environnement
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Intégré dans les coûts d'exploitation

Titre :	**R 16 : Maintien des merlons et de la végétation périphériques**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Dans le cadre de l'exploitation passée de la carrière, les travaux de découverte du gisement ont généré des volumes de terre qui ont été stockées sous forme de merlons périphériques tout autour du site. Ces derniers se sont bien végétalisés depuis leur mise en place. De même, SVCTP maintient dans la bande des 10 m au bord de l'excavation, la végétation, tout en respectant l'obligation légale de débroussaillement sur une distance de 50 m (maintien de certains arbres hauts par exemple). Ces merlons et cette végétation périphériques constituent des écrans permettant de réduire les nuisances de l'exploitation sur les terrains alentours (limitation des émissions sonores, des perceptions du site, des émissions de poussières vers l'extérieur). Du fait de leur intérêt écologique (arbres à cavités, faune liée aux arbres sénescents), ces zones périphériques ne seront pas remaniées dans le cadre du projet, y compris dans le cadre de la remise en état finale.
Performance attendue :	Réduire au maximum les émissions de poussières dans l'environnement Limitation des perceptions sur le site depuis l'extérieur Limitation des émissions sonores vers l'extérieur
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Intégré dans les coûts d'exploitation

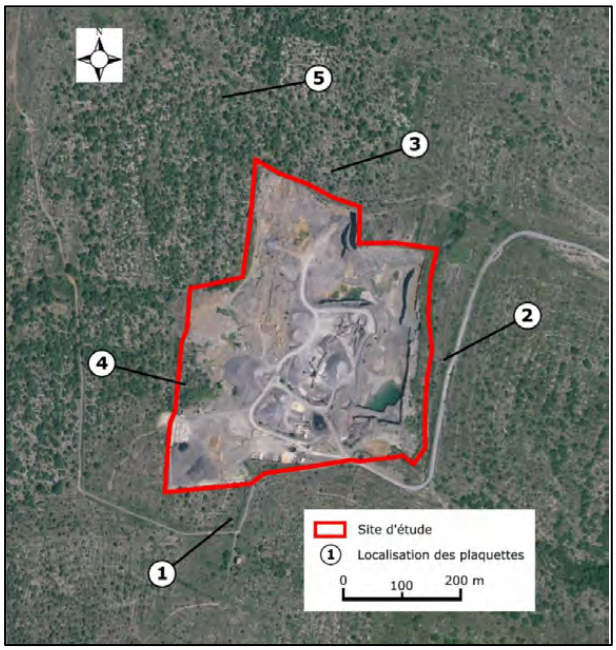
5.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Envol de poussières	**Modéré**	**Nul**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	**Très faible**	**Nul**
Dépôt de poussières dans le voisinage	**Faible**	**Nul**	R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières R 16 : Maintien des merlons et de la végétation périphériques	**Très faible**	**Nul**

5.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

Il est à noter que d'après l'article 19.5 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux, seules les carrières dont la capacité annuelle de production est supérieure à 150 000 tonnes sont soumises à l'élaboration d'un plan de surveillance des retombées de poussières dans l'environnement. Toutefois, conformément à l'article 39 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, etc., relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2515 de la nomenclature des ICPE, une surveillance des retombées de poussières doit être opérée sur la carrière des Ombrens, du fait de la présence d'installations de traitement *in situ*. Ainsi, un dispositif de surveillance des retombées de poussières dans l'environnement est d'ores et déjà mis en place par SVCTP. Celui-ci sera poursuivi, et est décrit ci-dessous :

Titre :	**A 10 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	La carrière ne produisant pas plus de 150 000 tonnes de calcaires par an, la surveillance des retombées de poussières est effectuée à l'aide d'un réseau de plaquettes, localisées comme suit :  **Figure 62 : Points de mesures des retombées de poussières** *Source : ARES Contrôle* Les données météorologiques sont issues de la station météo de Malbosc (07), située à 11 km du site. La collecte des données météorologiques permet d'interpréter les résultats des mesures de retombées de poussières. Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation, il est proposé de poursuivre la surveillance selon le plan déjà en place sur le site, à savoir un suivi mensuel par plaquettes, conforme à la norme NF X 43-007 (2008) et à l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 26/11/2012.
Performance attendue :	Surveiller le respect d'un niveau de retombées de poussières faible dans l'environnement
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Transmission à la DREAL annuellement
Coût :	2 700 € par an, soit 81 000 € sur 30 ans

5.4 Impacts et mesures sur les vibrations et les projections

5.4.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure définie en page 222	

5.4.2 Impacts bruts

5.4.2.1 Vibrations

Le gisement exploité sur la carrière des Ombrens est un gisement de calcaire massif. Les vibrations sont essentiellement liées aux tirs de mines lors de l'exploitation du gisement.

Des vibrations de faible intensité peuvent également résulter de la circulation d'engins volumineux, de camions ou au moment du chargement et du passage des camions. Toutefois, dans ce cas, elles ne peuvent pas être à l'origine de dommages sur les structures ou être ressenties à distance de la source de vibrations. Ainsi, ce type de vibrations restera limité au sein de la carrière et sera négligeable.

Les vibrations générées lors des tirs de mines peuvent être à l'origine d'effets directs ou indirects pouvant avoir des conséquences sur les structures riveraines :

- ✓ Effets directs : fissurations des constructions créées par des excitations, répétées ou non, mais à des niveaux élevés, par des sources impulsionnelles ;
- ✓ Effets indirects par densification du sol.

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 impose que les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulaires pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées selon les 3 axes de la construction (article 22.2).

Il définit les « *constructions avoisinantes* » comme suit : *« immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments »*.

Il précise aussi que *« Pour les autres constructions, des valeurs limites plus élevées peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation, après étude des effets des vibrations mécaniques sur ces constructions »*.

La fonction de pondération est explicitée dans l'annexe II de la circulaire n°96-52 du 02/07/96 relative à l'application de l'arrêté du 22/09/94 relatif aux exploitations de carrières : *« La fonction de pondération est caractérisée en fonction de la fréquence, par 3 segments de droites (cf. schéma ci-dessous).*

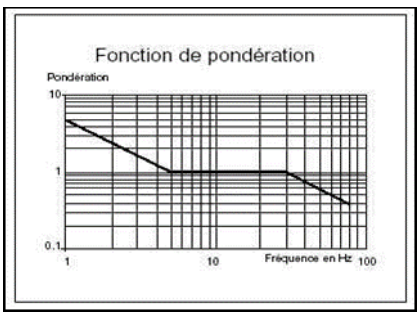


Figure 63: Fonction de pondération de la vitesse particulaire

Cette pondération conduit, pour chacune des 3 composantes, à un signal pondéré (…) pour lequel les basses fréquences sont amplifiées et les hautes fréquences atténuées. On ne retient, pour chaque composante, que l'amplitude maximale du signal pondéré correspondant, et finalement la valeur la plus élevée des maxima de chaque composante. Cette méthode de mesurage conduit donc à une valeur unique (comme c'est le cas pour la mesure du bruit).(…)

Cette méthode d'évaluation revient à appliquer des limites plus sévères pour les basses fréquences, inférieures à 5 Hz (où les effets sur des tirs sont les plus néfastes) et plus larges pour les fréquences supérieures à 30 Hz (où les effets des tirs sont les moins néfastes). (…) »

Enfin, sur l'emprise des Installations Classées, les prescriptions de la circulaire du 23 juillet 1986 relatives aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, concernant la catégorie de sources et la classification des constructions sont applicables.

Niveaux de vibrations au niveau des plus proches habitations

Les caractéristiques physiques utilisées pour définir les vibrations générées par les tirs de mines sont :

- ✓ La vitesse particulaire exprimée en mm/s ;
- ✓ La fréquence de la vibration, exprimée en Hz.

La vitesse particulaire en fonction de la charge unitaire et de la distance s'exprime par la loi de propagation des vibrations, dite « formule de CHAPOT » :

$$V_{max} = K_{max} \cdot \left[\frac{D}{\sqrt{Q}}\right]^{n}$$

Où :

D distance au tir en m,
Q charge unitaire d'explosifs utilisée en kg,
V_{max} vitesse particulaire maximale en mm/s,
K_{max} des facteurs de site.

Avec, statistiquement dans les carrières de roche massive pour des tirs en gradins :

K_{max} = 2 500,
n = -1,8.

Avec ces facteurs, on obtient le tableau ci-après présentant la vitesse de vibration en fonction de la charge unitaire et de la distance au tir. Le seuil réglementaire pour les structures de type habitation (10 mm/s) est noté en rouge.

Vitesses particulaires (mm/s)					k = 2500			n = -1,8				
Distance au tir (m)	Charge unitaire (kg)											
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
70	9,5	17,7	25,5	33,0	40,3	47,5	54,6	61,6	68,5	75,3	82,0	88,7
100	5,0	9,3	13,4	17,4	21,2	25,0	28,7	32,4	36,0	39,6	43,2	46,7
120	3,6	6,7	9,7	12,5	15,3	18,0	20,7	23,3	26,0	28,5	31,1	33,6
130	3,1	5,8	8,4	10,8	13,2	15,6	17,9	20,2	22,5	24,7	26,9	29,1
140	2,7	5,1	7,3	9,5	11,6	13,7	15,7	17,7	19,7	21,6	23,6	25,5
150	2,4	4,5	6,5	8,4	10,2	12,1	13,9	15,6	17,4	19,1	20,8	22,5
160	2,1	4,0	5,8	7,5	9,1	10,7	12,3	13,9	15,5	17,0	18,5	20,0
170	1,9	3,6	5,2	6,7	8,2	9,6	11,1	12,5	13,9	15,2	16,6	18,0
180	1,7	3,2	4,7	6,0	7,4	8,7	10,0	11,3	12,5	13,8	15,0	16,2
190	1,6	2,9	4,2	5,5	6,7	7,9	9,1	10,2	11,4	12,5	13,6	14,7
200	1,4	2,7	3,9	5,0	6,1	7,2	8,3	9,3	10,3	11,4	12,4	13,4
210	1,3	2,4	3,5	4,6	5,6	6,6	7,6	8,5	9,5	10,4	11,4	12,3
220	1,2	2,3	3,2	4,2	5,1	6,1	7,0	7,8	8,7	9,6	10,4	11,3
230	1,1	2,1	3,0	3,9	4,7	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4
240	1,0	1,9	2,8	3,6	4,4	5,2	5,9	6,7	7,5	8,2	8,9	9,7
250	1,0	1,8	2,6	3,3	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9	7,6	8,3	9,0
260	0,9	1,7	2,4	3,1	3,8	4,5	5,1	5,8	6,5	7,1	7,7	8,4
270	0,8	1,6	2,2	2,9	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8
280	0,8	1,5	2,1	2,7	3,3	3,9	4,5	5,1	5,6	6,2	6,8	7,3
290	0,7	1,4	2,0	2,6	3,1	3,7	4,2	4,8	5,3	5,8	6,4	6,9
300	0,7	1,3	1,9	2,4	2,9	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
350	0,5	1,0	1,4	1,8	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,5	4,9
400	0,4	0,8	1,1	1,4	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9
450	0,3	0,6	0,9	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	3,1
500	0,3	0,5	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6
600	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9
800	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1
950	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8
1500	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4

Tableau 35 : Vitesse particulaire prévisionnelle en fonction de la charge unitaire et de la distance au tir

Or, il a été vu que les premiers riverains étaient situés à plus de 800 m, voire 1 km des limites de la zone d'extraction. A cette distance, les tirs de mines ne seront pas susceptibles de générer des niveaux de vibrations, d'autant plus que la charge unitaire mise en œuvre par SVCTP est de 75 kg en moyenne, et de 100 kg au maximum.

A préciser également que l'incidence vibratoire des tirs de mines est très limitée dans le temps (quelques secondes) et peu fréquente (environ 10 tirs par an).

Les vibrations émises par la carrière actuelle lors des tirs de mine resteront semblables dans le cadre du projet, et continueront à être régulièrement contrôlées. Les suivis actuels, réalisés à chaque tir de mines, montrent le respect du seuil des 10 mm/s réglementairement imposée par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié.

La synthèse des niveaux de vibrations mesurés lors de chaque tir de mines des 3 dernières années (voir chapitre 3 – paragraphe 6.6 en page 141) montre l'absence de dépassement du seuil réglementaire de 10 mm/s lors des tirs de mines réalisés. La vitesse particulaire maximale enregistrée est de 1,2 mm/s, plus de 8 fois inférieure au seuil réglementaire. La vitesse particulaire moyenne enregistrée est de 0,33 mm/s.

Par conséquent, l'incidence vibratoire par propagation solidienne de la carrière actuelle et du présent projet de renouvellement de l'autorisation environnementale d'exploiter peut être considérée comme très faible.

5.4.2.2 Surpression aérienne

La surpression aérienne est la variation de pression dans l'air autour de la pression atmosphérique ambiante. Elle est liée aux mouvements des particules de l'air autour de leur position de repos, mouvement qui se propage de proche en proche, à une vitesse voisine de 340 m/s, depuis la source que constitue un tir de mine.

Les surpressions aériennes émises par les tirs de mine possèdent des fréquences variant essentiellement de 1 Hz à une cinquantaine de Hz selon le phénomène qui en est l'origine. Une partie de l'énergie transmise par ces ondes est donc inaudible ; c'est d'ailleurs souvent la part la plus importante puisque, pour la plupart des tirs, près de 90% de l'énergie transmise est dans le domaine des infrasons.

Les surpressions aériennes peuvent être à l'origine de dégâts dans les constructions comme, par exemple des bris de vitrage. Le tableau ci-après présente les seuils d'apparition de phénomènes liés à la surpression.

Valeur en crête de la surpression aérienne		Effet
dBL	Pa	
100	2	Seuil de perception à 10 Hz
120	20	Vitres qui vibrent, lustres qui bougent
125	35	Seuil conseillé de la circulaire de 1996 du Ministère de l'environnement – Seuil conseillé par la FEEM
130	63	Seuil USBM – Vibration sensible des planchers
134	100	Début d'apparition des risques de bris de vitrages pour des baies vitrées (10^{-5}) à 1 Hz
135	112	Seuil d'apparition des dégâts (microfissures dans les plâtres et enduits, déplacements de tuiles)
139	180	Seuil maximum d'exposition des personnes – OMS
142	250	Début d'apparition des risques de bris de vitrages pour des fenêtres (10^{-5})
170	6 000	Bris de toutes les vitres d'habitation

Tableau 36 : Seuil d'apparition des effets de la surpression aérienne

Les surpressions sont, plus que les vibrations, dépendantes :

- ✓ Du confinement et donc du plan de tir, c'est-à-dire de la banquette et du bourrage terminal, mais plus encore de la structure du massif et plus particulièrement des discontinuités présentes, de leur continuité, de leur orientation et de leur ouverture ;
- ✓ De l'orientation des fronts par rapport au point de mesurage : elles sont maximales dans la direction des tirs et minimales dans la direction opposée, et la variation de surpression entre ces deux directions peut atteindre un rapport de 10 ;
- ✓ Des effets d'écrans constitués par des fronts de taille, talus, merlons… ;
- ✓ Des conditions climatiques et en particulier du vent.

La circulaire d'application du 02 juillet 1996 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 conseille une limite de 125 décibels linéaires (dBL) au niveau des structures. Un seuil de confort est généralement admis à 118 dBL. D'après le tableau ci-dessus, aucun bris de glace ou dégâts sur les structures n'est envisageable avec ces niveaux de surpression.

Le retour d'expérience de l'exploitation de la carrière actuelle montre que le voisinage n'est aucunement concerné par ce phénomène de surpression aérienne car trop distant et parce que les tirs de mines s'inscrivent dans une dent creuse qui limite considérablement la propagation de cette surpression aérienne. On rappelle que la configuration en dent creuse et l'emprise du site en surface ne sont pas modifiés par le présent dossier de renouvellement.

Par conséquent, l'incidence vibratoire par surpression aérienne de l'exploitation actuelle et du présent projet de renouvellement de l'autorisation environnementale d'exploiter peut être considérée comme nulle.

5.4.2.3 Projections

Des projections peuvent provenir des fronts ou têtes de fronts. La carrière continuera à être exploitée en dent creuse. Ainsi, les projections horizontales seront confinées à l'intérieur du site, même dans le cas d'une anomalie de tir. Concernant les projections verticales provenant des têtes de fronts, leur portée est très limitée.

Les premiers riverains sont très éloignés des zones de tirs (plus d'1 km) : il n'y a aucun risque de projection vers ces riverains. Il n'y a pas non plus de risque de projection vers la RD104 vu les distances et la présence de merlons et végétation faisant obstacle. On rappelle que les opérations d'extraction auront lieu, sur les 30 années à venir, sur les parties nord et ouest du site : elles s'éloignent donc des enjeux humains alentours (RD104, riverains au sud et à l'est) par rapport à l'exploitation historique qui n'a jamais été à l'origine d'un accident en lien avec des projections depuis le début de l'exploitation de la carrière, soit depuis 36 ans.

5.4.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Incidence brute	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Vibrations causées par les tirs de mines	Négatif	Direct	Temp.	Court terme	Tirs de mines lors de l'exploitation du gisement	Gène des riverains Risque de dégâts sur les constructions	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie E 5 : Exploitation en dent creuse	**Faible**	**Nul**
Vibrations causées par le roulage des engins ou des camions	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Roulage des engins et des camions	Gène des riverains		**Négligeable**	**Nul**
Surpression aérienne chez les riverains	Négatif	Direct	Temp.	Court terme	Tirs de mines lors de l'exploitation du gisement	Gène des riverains		**Très faible**	**Nul**
Risques de projections	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Tirs de mines lors de l'exploitation du gisement	Risque de blessures		**Très faible**	**Nul**

5.4.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu**
Type de travaux concernés :	Tirs de mines
Type de mesure :	Réduction technique

Description :	La compétence et l'expérience sont deux facteurs importants dans la bonne appréciation des paramètres à prendre en compte lors de la foration, lors de la réalisation du plan de tir et lors de la réalisation du tir. Ainsi, ces différentes étapes sont sous-traitées à une entreprise spécialisée dans ces travaux et possédant une solide expérience et tous les agréments et autorisations requis. Ce personnel spécialisé s'attache à bien définir le plan de tir en fonction des paramètres susnommés, des objectifs d'abattage et des obligations de limitation des incidences environnementales. De plus, le plan de tir intègre l'utilisation systématique de détonateurs à microretards permettant de découper la charge d'explosif requise à l'effectivité d'abattage en charges élémentaires, ainsi que la limitation de la charge unitaire, afin de respecter le seuil de 10 mm/s prescrit dans l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Les éléments suivants seront également pris en compte, pour notamment limiter les risques de projection : - Le positionnement et l'orientation de la foration : Il importe de positionner les trous de foration de sorte que la banquette minimale réelle soit supérieure, sur toute la hauteur du front à la banquette définie par le tir, de façon à éviter les effets arrières, les effets canons, les effets de concavité en pied de front et les effets de surplomb qui donnent lieu à des projections horizontales. - Le chargement des trous de mines : L'importance et la répartition des charges doivent être adaptées aux objectifs du tir et le bourrage doit être adapté pour éviter toute expulsion prématurée. - Le type d'amorçage et l'orientation de la séquence : La répartition des détonateurs doit être effectuée conformément au plan de tir tout en soulignant que la nature et la disposition du système d'amorçage peuvent également avoir une importance sur les risques de projection, en particulier, à l'avantage de l'amorçage fond de trou par rapport à l'amorçage latéral au cordeau détonant. - La structure géologique : Lors de la foration, des zones de faiblesse dues à des fractures peuvent être mises au jour. Un contrôle rigoureux sera donc assuré durant la phase de foration et les zones de faiblesse repérées seront notées dans le rapport de foration pour être prises en compte dans le plan de tir. Et si une cavité est repérée, le trou sera tubé ou comblé par un bourrage intermédiaire. Des panneaux de mise en garde sont répartis en périphérie du site. Lors des tirs, le personnel s'assure que personne ne se trouve aux abords du site. Des signaux réglementaires (de type sirène) préviennent de l'imminence d'un tir. Un plan de mise à l'abri permet de protéger les personnes travaillant sur site pendant la réalisation du tir. Les tirs sont orientés vers l'intérieur de la carrière qui est exploitée en dent creuse.
Performance attendue :	Limiter les vibrations, les surpressions aériennes et les risques de projections
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Intégré dans les coûts d'exploitation

5.4.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Incidence brute		Mesures d'évitement ou de réduction	Incidence résiduelle	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Vibrations causées par les tirs de mines	**Faible**	**Nul**	R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée	**Très faible**	**Nul**
Vibrations causées par le	**Négligeable**	**Nul**		**Négligeable**	**Nul**

Nature de l'incidence	Incidence brute		Mesures d'évitement ou de réduction	Incidence résiduelle	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
roulage des engins ou des camions			du plan de tir et du boutefeu		
Surpressions aériennes chez les riverains	**Très faible**	**Nul**		**Négligeable**	**Nul**
Risques de projections	**Très faible**	**Nul**		**Négligeable**	**Nul**

5.4.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugées acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation. En revanche, une mesure d'accompagnement (= mesure de suivi) est mise en place pour surveiller les émissions vibratoires du projet dans l'environnement.

Titre :	**A 11 : Suivi des émissions vibratoires lors des tirs de mines**
Type de travaux concernés :	Extraction des calcaires par tirs de mines
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	Un suivi des émissions vibratoires est réalisé systématiquement lors de chaque tir de mine. Le sismographe continuera à être positionné au niveau du pylone télécom, mais sa localisation pourra être adaptée en fonction de la zone du tir. Ce suivi permettra d'actualiser les lois de propagation afin de pouvoir ajuster les charges unitaires mises en œuvre en fonction des distances tir/avoisinants et du niveau de vibrations maximal souhaité.
Performance attendue :	Evaluer les émissions vibratoires réelles dans l'environnement afin de justifier du respect des valeurs seuils réglementaires, c'est-à-dire 10 mm/s prescrit dans l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des variations des retombées de poussières dans le voisinage
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation (inclus dans la prestation de tir)

5.5 Impacts et mesures sur les émissions sonores

5.5.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure déjà définie en page 190	

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure déjà définie en page 235	

5.5.2 Impacts bruts

Les sources principales d'émissions sonores sur la carrière restent les mêmes qu'actuellement :

- La foration des trous de mines et les tirs d'explosifs pour l'extraction du calcaire ;
- L'extraction à la pelle des matériaux calcaires et le chargement du tombereau ;

- La circulation des engins sur les pistes ;
- L'utilisation d'engins pour la remise en état (régalage de la terre au chargeur) ;
- Le chargement des matériaux dans les alimentateurs et les trémies, le traitement des matériaux par concassage-criblage ;
- La circulation et le chargement des camions de transport des matériaux produits.

Ces sources fonctionnent seulement pendant les horaires d'ouverture de la carrière, soit du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h30 à 12h, puis de 13h30 à 17h (16h le vendredi).

A préciser par ailleurs que l'incidence sonore des tirs de mines est importante mais très limitée dans le temps (quelques secondes) et peu fréquente (10 tirs par an environ).

On rappellera que l'exploitation projetée ne s'étendra pas au niveau du terrain naturel, mais au contraire s'enfoncera et de ce fait sera moins perceptible phoniquement de l'extérieur.

Les bruits émis par l'exploitation actuelle ont été contrôlés récemment (voir chapitre 3 Etat initial), et il est montré qu'ils ne sont que très peu perceptibles dans le voisinage. Le niveau de bruit ambiant est en effet inférieur à 35 dB(A) au niveau du hameau de Meillas au sud, et l'émergence est négative au niveau de Langarnayre à l'est (du fait du niveau de bruit émanant de la route départementale en ce point) et de la zone artisanale de Lablachère au nord (du fait des autres activités industrielles).

Les niveaux de bruit resteront semblables, voire moindres, dans le cadre du projet de renouvellement. En effet, les volumes d'activité annuels resteront identiques à la situation actuelle. En outre, l'exploitation de la carrière continuera à se faire sur le périmètre.

Par conséquent, l'incidence acoustique du présent projet de renouvellement de l'autorisation environnementale d'exploiter peut être considérée comme faible au droit du site et très faible pour les riverains.

5.5.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Incidence brute	
							Phase exploitation	Phase réaménagée
Nuisances sonores	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Activités sur la carrière	Gène des riverains	**Faible**	**Nul**

5.5.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 18 : Limitation des émissions sonores dans l'environnement par l'utilisation de matériel récent et conforme**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Des mesures d'ordre technique, au niveau du matériel utilisé, permettront de limiter les niveaux de bruit à la source. En effet, le matériel utilisé est récent et présente toutes les avancées technologiques pour diminuer leur impact sonore. Les avertisseurs type « cri du lynx » sont privilégiés. Le signal n'est ainsi pas ou peu audible à l'avant ou sur les côtés et le son porte beaucoup moins loin dans l'environnement. Les engins de chantier et les installations de production sont entretenus de manière régulière et préventive : en cas d'anomalie, le matériel concerné est et sera arrêté et réparé avant remise en service. Si un matériel doit être changé, il sera remplacé par un autre au moins aussi performant en termes d'émissions sonores.
Performance attendue :	Réduire les bruits à la source

En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Carnet d'entretien des engins et des installations de traitement
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 19 : Mise en place de mesures de réduction des niveaux sonores**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Les dispositions suivantes, déjà en place actuellement sur la carrière, seront reconduites dans le cadre du projet : - Pas d'utilisation d'appareils de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs, haut-parleur,…) sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention interne d'incidents graves ou d'accidents (signalements des tirs de mines, klaxon de recul). - Limitation de la vitesse de circulation sur le site à 20 km/h - Ouverture du site uniquement du lundi au vendredi, hors jours fériés, en période diurne.
Performance attendue :	Limitation satisfaisante des niveaux sonores dans l'environnement (a minima respect des seuils réglementaires)
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Mesures des niveaux sonores (cf. mesure A.1 ci-dessous)
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure déjà définie en page 217	

Titre :	**R 16 : Maintien des merlons et de la végétation périphériques**
Mesure définie en page 246	

5.5.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Incidence brute		Mesures d'évitement ou de réduction	Incidence résiduelle	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Nuisances sonores	**Faible**	**Nul**	R 18 : Limitation des émissions sonores dans l'environnement par l'utilisation de matériel récent et conforme R 19 : Mise en place de mesures de réduction des niveaux sonores R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site R 16 : Maintien des merlons et de la végétation périphériques	**Très faible**	**Nul**

5.5.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Titre :	**A 12 : Suivi des émissions sonores dans l'environnement**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Suivi
Description :	Conformément à l'article 52 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage, concassage, criblage, etc., relevant du régime de l'enregistrement, la fréquence de mesure des niveaux sonores et des émergences sera annuelle. A l'issue de 2 campagnes de mesures conformes successives, la fréquence des mesures deviendra trisannuelle. Les points de mesure seront les suivants :

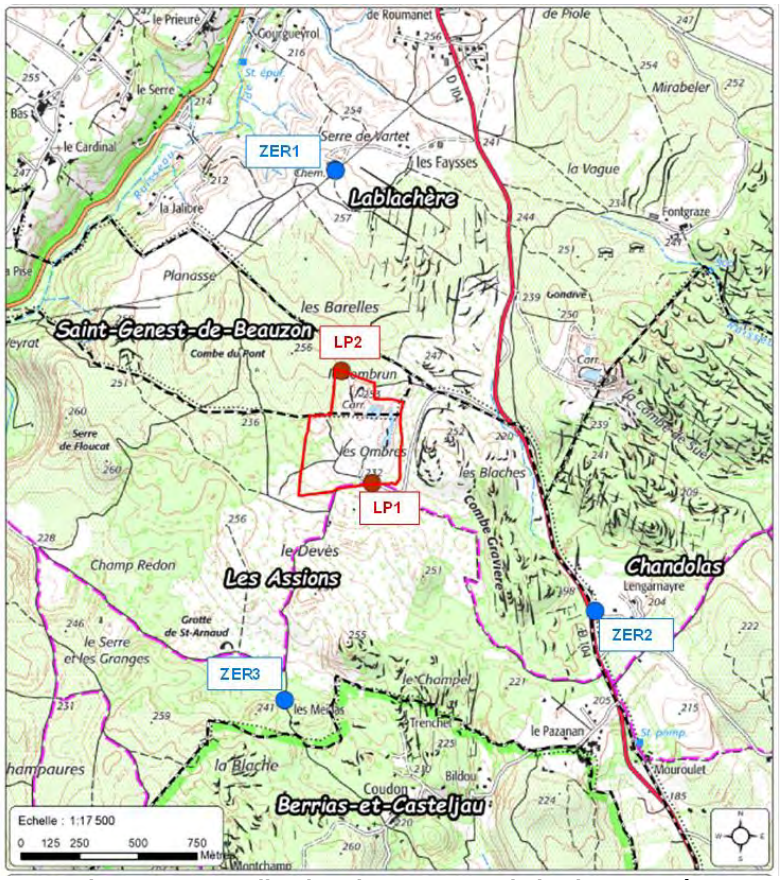


Figure 64 : Localisation des mesures de bruit proposée

Performance attendue :	Respect des seuils réglementaires
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Rapport transmis à l'inspecteur des Installations Classées
Coût :	1 800 € par rapport, soit 19 800 € sur 30 ans si les résultats continuent à être conformes

On rappelle également que SVCTP prévoit d'étudier la possibilité d'utiliser des énergies propres pour les engins, les véhicules et les machines mobiles, qui deviendraient alors moins générateurs de nuisances sonores :

Titre :	**A 4 : Veille technologique pour l'utilisation d'énergies propres (véhicules, engins, machines mobiles)**
Mesure définie en page 220	

5.6 Impacts et mesures sur le trafic et la circulation

5.6.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'a été prise pour ce qui concerne la circulation et le trafic.

5.6.2 Impacts bruts

Les engins utilisés pour l'exploitation du site (tombereaux, chargeuses, pelle) circuleront uniquement au sein de l'emprise de l'autorisation. Ils n'impacteront en aucun cas la circulation ou le trafic sur le réseau routier environnant. Ainsi, seule la circulation des camions de transport pour l'évacuation des matériaux impactera le trafic par une augmentation du nombre de poids-lourds sur la route.

La cadence de production visée par le projet de renouvellement et d'extension est de 150 000 tonnes par an de calcaires au maximum, et de 10 000 tonnes par an de recyclés. Ainsi, en comptant 250 jours travaillés dans l'année et une charge utile moyenne de 30 tonnes par camion (semi-remorque), on obtient un maximum de 21 camions par jour soit 42 passages camions par jour (aller-retour) pour le transport des matériaux calcaires produits.
A ceux-ci s'ajouteront, avec l'hypothèse qu'aucun double-fret n'est mis en œuvre par SVCTP (impact brut), environ 8 rotations journalières (16 passages) pour l'apport de déchets inertes extérieurs sur le site.
Les camions, comme actuellement, emprunteront directement la Départementale 104 à la sortie de la carrière pour alimenter la filière du BTP locale (environ 50% vers le sud et 50% vers le nord).

En plus des camions de transport des produits finis et des déchets inertes extérieurs, il faut compter environ 5 allers-retours (10 passages) par jour de véhicules légers (personnel travaillant sur le site), 1 camion-citerne par jour pour l'approvisionnement en carburant des engins et de la cuve, et environ 1 camion par semaine pour diverses livraisons sur le site (consommables, émulsion de bitume,…).

La part du trafic brut engendré par l'exploitation de la carrière des Ombrens, estimé ci-dessus sur le trafic global de la RD104, est présentée dans le tableau suivant :

Axe	Nombre de véhicules (MJA)	% de poids-lourds	Nombre total de passages VL + PL SVCTP	Part du nombre de VL + PL généré par la carrière	Nombre total de passages PL SVCTP	Part du nombre de PL généré par la carrière
D104 : Saint-Paul-le-Jeune	3 975	6,36 %	35	**0,9%**	30	**11,9%**
D104 : Sortie Lablachère	4 249	1,55 %	35	**0,8%**	30	**45,6%**

Il est à noter que les chiffres de production du projet sont les mêmes que l'autorisation actuelle : aucune augmentation significative du trafic routier n'est à prévoir sur la RD104 dans le cadre de la poursuite d'exploitation.

Le trafic généré par la carrière a lieu uniquement en semaine, du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h30 à 12h, puis de 13h30 à 17h (16h le vendredi).

On notera que ces chiffres sont fortement majorants étant donné que SVCTP s'attachera à mettre en œuvre le double-fret : les camions arrivant chargés de déchets inertes peuvent repartir sur les chantiers avec des granulats naturels ou recyclés, plutôt que de repartir à vide. Une hypothèse de 100% de double-fret réduirait le trafic annuel du projet de plus de 25%.

5.6.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Passage de camions sur les routes départementales du secteur	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Commercialisation de matériaux Accueil de déchets inertes extérieurs	Accès rapide et sécurisé vers le réseau départemental Volumes d'activité non augmentés par le projet	-	**Modéré**	**Nul**
Impact du trafic lié au personnel, aux intervenants et aux transport divers (fourniture, DIB, matériel)	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Trafic du personnel et des sous-traitants travaillant sur le site Livraison de carburant, de matériel, de matières premières Evacuation des déchets produits sur le site	5 équivalents temps pleins sur le site Faibles volumes de déchets et de fournitures à transporter	-	**Très faible**	**Nul**

5.6.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds**
Type de travaux concernés :	Transport par voie routière
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Compte tenu de l'environnement au sein duquel le site est implanté (secteur rural dépourvu de voies navigables et de voies ferrées à proximité), et de la zone de chalandise de la carrière (30 km en moyenne), il n'est pas envisageable de mettre en place des alternatives au transport routier pour la livraison des matériaux. En revanche, il est possible, dans une certaine mesure, de réduire le nombre de camions sur les routes. Les possibilités pour arriver à cela sont : • Augmentation de la charge utile par camion : lorsque SVCTP affrète des camions pour la livraison sur chantier de granulats ou d'enrobés à froid, il sera toujours préféré l'utilisation de semi-remorques (jusqu'à 30 tonnes de charge utile), du moins lorsque l'accès aux chantiers leur est possible, • Production *in situ* de graves émulsion et d'enrobés à froid, utilisant exclusivement les granulats produits sur la carrière. Cela représente environ 10% de la production de la carrière, • L'accueil des déchets inertes sur le site permet aussi d'organiser un double fret, qui contribue à économiser le nombre de rotations de camions et à diminuer le coût du transport, les camions arrivant chargés de déchets inertes peuvent repartir sur les chantiers avec des granulats naturels ou recyclés, plutôt que de repartir à vide. Ces mesures présentent un gain non seulement en termes de carburant et d'émissions de polluants, mais également de temps et financier.
Performance attendue :	Diminution du nombre de camions sur les routes
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Bons de livraison
Coût :	Aucun

Titre :	**R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers**
Type de travaux concernés :	Transport des matériaux par voie routière
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Les dispositions suivantes, déjà existantes sur le site, seront reconduites et poursuivies dans le cadre du projet : • Consignes spécifiques concernant la circulation pour les chauffeurs de camions affrétés et sensibilisation du personnel, • Bâchage obligatoire des camions équipés, en particulier pour le transport de matériaux fins, • Rappel des règles de sécurité routière aux chauffeurs, en particulier l'importance du respect de la vitesse sur site (20 km/h) et en dehors, • Véhicules équipés de direction de secours, d'un klaxon en état de marche et d'un avertisseur de recul, • Contrôle régulier de l'état des véhicules (éclairage, mécanisme, propreté, klaxon…), • Accès au site fermé par un portail en dehors des heures d'ouverture, • Arrosage des pistes et des accès du site, • Trafic limité aux horaires et jours d'ouverture du site, soit en semaine en dehors des jours fériés uniquement.

Performance attendue :	Absence d'accident de circulation sur le réseau routier
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Accidentologie
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Mesure définie en page 246262	

5.6.5 Impacts résiduels

Nature de l'impactc	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Passage de camions sur les routes départementales du secteur	**Modéré**	**Nul**	R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs	**Très faible**	**Nul**
Impact du trafic lié au personnel, aux intervenants et aux transport divers (fourniture, DIB, matériel)	**Très faible**	**Nul**	R 21 : Mesures générales de prévention des accidents routiers 19 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs	**Négligeable**	**Nul**

5.6.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels du projet concernant le trafic et la circulation sont jugés très faibles en phase exploitation, et donc acceptables. Ainsi, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est mise en œuvre.

5.7 Impacts et mesures sur les résidus et déchets

5.7.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure définie en page 190	

5.7.2 Impacts bruts

Grâce à la mesure d'évitement amont présenté précédemment, aucune opération de défrichement ni de décapage ne sera nécessaire au projet de renouvellement d'exploitation de la carrière. Ainsi, le projet ne sera pas générateur de déchets verts ni de terre végétale ou de découverte.

Par ailleurs, très peu de déchets courants sont générés sur la carrière car l'ensemble des entretiens des véhicules et des engins est réalisé à l'extérieur du site, dans les locaux d'entreprises spécialisées. Ainsi, les principaux déchets générés seront ceux engendrés par la présence des salariés sur le site à la journée (bouteilles d'eau, déchets alimentaires et autres ordures ménagères courantes) et les déchets souillés par les hydrocarbures en cas de déversement accidentel ou de réparation d'urgence. Ces déchets seront triés et stockés dans des contenants spécifiques, à l'abri des intempéries, avant d'être évacués par des entreprises agréées.

Les stériles issus de l'exploitation sont considérés comme des « déchets inertes et terres non pollués issus de l'exploitation des carrières » d'après l'arrêté ministériel du 5 mai 2010 modifiant l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

Ces déchets inertes et terres non polluées doivent faire l'objet d'un plan de gestion, conformément à l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié. L'exploitant est également tenu d'assurer un suivi des quantités et des caractéristiques des matériaux stockés et d'établir un plan topographique localisant les zones de stockage temporaire (article 11.5 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié).

Le présent projet étant d'ores et déjà entièrement défriché et décapé, au sein de la zone actuellement exploitée et ne concernant qu'un renouvellement, seuls des stériles issus de l'exploitation et du traitement des matériaux sont générés. Ces stériles seront produits, comme actuellement, à l'avancement de l'exploitation et seront valorisés dans le cadre du réaménagement de la carrière.

De même, le projet présenté intègre l'admission sur le site des déchets inertes des chantiers locaux.

La fraction terreuse (terres et pierres inertes provenant de chantiers de terrassement extérieurs locaux) sera valorisée dans le remblaiement de la fosse d'extraction, en complément des stériles d'extraction, à un volume annuel de 20 000 tonnes en moyenne (50 000 tonnes au maximum).

La fraction recyclable des déchets inertes extérieurs sera, quant à elle, utilisée pour produire des granulats alternatifs aux granulats naturels.

5.7.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Production de déchets ordinaires et ordures ménagères	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Présence d'employés et d'engins sur la carrière	Nombre de salariés limité	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie	**Très faible**	**Nul**
Production de déchets souillés	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins et de camions Ravitaillement des engins en bord à bord	Aucun entretien ou réparation n'est effectué sur le site Ravitaillement réalisé sur une aire étanche		**Très faible**	**Nul**
Production de résidus d'exploitation	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Terre végétale issue du décapage du sol (18 000 m^3) Stériles d'exploitation (35 900 m^3, soit 89 750 tonnes) ;	Commercialisation d'une grande partie des calcaires les plus argileux Utilisation dans le cadre de la remise en état		**Faible**	**Nul**
Valorisation de déchets inertes des chantiers locaux du BTP	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Admission de 20 000 t/an en moyenne de terres Recyclage de 5 à 10 000 t/an de déchets inertes	Utilisation dans le cadre de la remise en état de la fraction terreuse Recyclage de la fraction valorisable	-	**Positif**	**Nul**

5.7.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Type de travaux concernés :	Remise en état, recyclage
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Une grande partie des stériles d'exploitation sera commercialisée par SVCTP pour des usages en travaux publics qui le permettent techniquement. Le volume restant sera valorisé *in situ* dans le cadre de la remise en état du site. Les stériles non commercialisés seront utilisés, à l'avancement de l'exploitation, pour le remblayage partiel du fond de fouille. Leur perméabilité aura pour effet de sécuriser la qualité des eaux souterraines en vue du remblaiement par des terres inertes issues de chantiers extérieurs. Ces dernières, également considérées comme déchets, seront également valorisées par SVCTP dans le cadre du réaménagement de la carrière, conformément aux objectifs de la planification des déchets régionale. Ces matériaux sont, autant que possible, utilisés de manière coordonnée à l'exploitation afin de limiter leur reprise. Enfin, on notera que SVCTP prévoit de recycler sous forme de granulats alternatifs à la ressource naturelle les déchets inertes de chantiers du BTP locaux qui peuvent l'être. Cette valorisation se fera conformément au guide technique « Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière », publié par le CEREMA en 2015.
Performance attendue :	Limiter de la quantité de stériles à gérer sur le site Intégrer rapidement et efficacement la carrière dans son environnement paysager Valoriser les déchets inertes internes lors de la remise en état Valoriser les déchets inertes des chantiers locaux du BTP
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi topographique annuel du site Tenue d'un registre chronologique d'admission des déchets
Coût :	Intégré dans les coûts d'exploitation

Titre :	**R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes**
Mesure définie en page 195217	

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure définie en page 195	

5.7.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Production de déchets ordinaires et ordures ménagères	**Très faible**	**Nul**	R 8 : Bonne gestion et recyclage des déchets internes	**Négligeable**	**Nul**
Production de déchets souillés	**Très faible**	**Nul**		**Négligeable**	**Nul**
Production de résidus d'exploitation	**Faible**	**Nul**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	**Très faible**	**Nul**

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Valorisation de déchets inertes des chantiers locaux du BTP	**Positif**	**Nul**	R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs	**Positif**	**Nul**

5.7.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels du projet concernant les déchets et les résidus sont jugés faibles à très faibles, et donc acceptables. Ainsi, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est mise en œuvre.

5.8 Impacts et mesures sur l'hygiène et la salubrité publique

5.8.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été prise en phase conception concernant l'hygiène et la salubrité publique.

5.8.2 Impacts bruts

La carrière sera maintenue en bon état de propreté, les eaux de ruissellement seront gérées et l'activité ne sera pas à l'origine de substances pathogènes. Il n'y aura aucun élément susceptible d'attirer des animaux nuisibles. Le seul risque pour l'hygiène et la salubrité publiques concerne la colonisation éventuelle des talus et des stocks par des espèces végétales allergisantes comme l'ambroisie. Les zones pouvant accueillir ces espèces invasives sont contrôlées et traitées si nécessaire (arrachage des plantes indésirables et élimination selon les recommandations de l'écologue).

Le personnel dispose de locaux propres et conformes à la règlementation avec sanitaires, vestiaires, réfectoire, accès à l'eau potable. Les déchets produits sur le site seront systématiquement ramassés, triés et stockés dans des bennes spécialement affectées et évacués régulièrement par les services de la collectivité ou des entreprises spécialisées.

5.8.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact sur l'hygiène et salubrité générale	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Exploitation d'une carrière	Maintien du site dans un état de propreté satisfaisant	Aucune	**Faible**	**Très faible**

5.8.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 23 : Lutte contre l'Ambroisie**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Une surveillance des espèces végétales exotiques envahissantes devra être opérée simultanément à l'exploitation et à la remise en état de la carrière. Plusieurs espèces végétales exotiques doivent être prises en considération. Elles sont en l'état bien représentées en bordure de la carrière mais pas étendues en sa

	périphérie. Toutefois, le remaniement des sols lors de la phase travaux constitue la phase la plus critique quant à leur expansion. Il conviendra d'éliminer au maximum les espèces végétales envahissantes comme l'Ailante glanduleux, prioritairement. En effet, cette espèce possède un très fort pouvoir colonisateur qu'il convient de maîtriser dès le début des travaux au risque de générer des contraintes et surcoûts importants en phase d'exploitation. Pour ce faire, toutes les parties de la plante doivent être retirées, tout spécialement les racines. Il est donc primordial d'être particulièrement vigilant quant à la dispersion accidentelle de cette espèce. En effet, parfois un seul fragment de racine peut suffire au développement d'un nouveau plant. La progression de l'Ailante sur le site peut être rapide. Les stations des autres espèces envahissantes sont moins problématiques. Elles seront toutefois suivies et cartographiées afin de définir un protocole d'éradication ou de contrôle adapté, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation. **Concernant, l'Ambroisie, celle-ci doit faire l'objet d'une destruction systématique (arrêté préfectoral n° 07-2019-07-12-008). Il convient de procéder à son arrachage annuellement et avant la floraison qui intervient au cœur de l'été.** Au niveau des OLD, la gestion des espèces envahissantes (non présentes actuellement) ne devra pas se faire au détriment des stations d'espèces protégées. ➔ **Voir plus de détails dans le VNEI présenté en expertise n°1.**
Performance attendue :	Non-prolifération de l'Ambroisie sur le site
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi régulier par un écologue
Coût :	0,2 € HT/ m² soit 10 000 € HT à chaque début de phase

5.8.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact sur l'hygiène et salubrité générale	**Faible**	**Très faible**	R 23 : Lutte contre l'Ambroisie	**Très faible**	**Négligeable**

5.8.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels du projet sur la salubrité publique sont jugés très faibles à négligeables, et donc acceptables. Le suivi écologique mis en place dans le cadre de l'exploitation permettra de surveiller la présence ou non d'Ambroisie sur le site et ses abords :

Titre :	**A 5 : Mesures de suivi écologique S1 à S3**
Mesure déjà définie en page 231	

6 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

6.1 Impacts et mesures sur le contexte socio-économique

6.1.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été prise en phase conception concernant le contexte socio-économique.

6.1.2 Impacts bruts

Le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens permettra le maintien de l'activité de la société sur le secteur pour les 30 prochaines années. Ainsi, il permettra de maintenir les emplois des 5 personnes actuellement actives sur le site.

L'activité de la carrière des Ombrens génère également des emplois indirects, avec notamment les sociétés de transport de matériaux, les entreprises du BTP et finalement tous les secteurs d'activités consommateurs de granulats. De plus, la société sous-traite certains travaux (suivis d'exploitation, minage, entretien des engins) à des entreprises spécialisées. L'activité de la carrière est donc incluse dans une économie où toutes les parties sont interdépendantes. En comptant également les emplois indirects, au total, une douzaine d'emplois à temps plein (directs et indirects) seront maintenus pendant 30 ans supplémentaires grâce au projet de renouvellement de l'exploitation de la carrière des Ombrens.

L'activité de production de matériaux permet un approvisionnement en granulats dans les bassins de vie du Sud Ardèche et du Nord Gard. Cet approvisionnement est important à conserver pour permettre le maintien du secteur du BTP sans une augmentation des coûts en matière première.

Les incidences brutes du projet sont donc positives.

6.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Maintien d'emplois	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Maintien de l'activité	Maintien de 5 emplois directs et 12 emplois au total pour 30 ans	Aucune	**Positif**	**Nul**
Contribution à l'économie locale	Positif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Sous-traitance de certains travaux et approvisionnement en granulats	Maintien et développement de l'économie locale		**Positif**	**Nul**
Approvisionnement local en granulats	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Production de granulats	Matériaux de qualité à un coût raisonnable		**Positif**	**Nul**
Développement de l'économie circulaire	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Recyclage et valorisation des déchets inertes	Développement durable		**Positif**	**Nul**

6.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Étant donné la nature positive des impacts du projet sur le contexte socio-économique, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est mise en place.

6.2 Impacts et mesures sur les activités touristiques et de loisirs

6.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 2 : Interdire l'accès du site au public**
***Mesure définie en page* 194**	

6.2.2 Impacts bruts

On rappelle que le projet consiste au renouvellement d'une carrière déjà existante, sur la même emprise en surface. Sur cette emprise, aucune activité de loisirs n'est exercée par des tiers (chasse, randonnée, …). Ainsi, le projet n'aura aucune incidence directe sur les activités touristiques et de loisirs localement au sein de son emprise.

Les incidences du projet sur le tourisme et les loisirs sont uniquement indirectes et inhérentes aux nuisances sur la commodité du voisinage et aux incidences paysagères traitées dans les chapitres précédents (voir les chapitres 4.1 « Impacts et mesures sur le paysage » en page 235 et chapitre 5 « Impacts et mesures sur la commodité du voisinage » en page 240.

Etant donné que le projet ne va faire que maintenir ces nuisances sur la commodité du voisinage et ces incidences paysagères déjà présentes sur les lieux sans les accroitre, l'incidence du projet sur le tourisme et les loisirs peut être considérée comme faible à très faible, tout comme celle induite par l'exploitation actuelle.

En effet, on notera qu'aucun itinéraire, site ou hébergement touristique ne se situe à proximité immédiate du projet. Les hébergements les plus proches sont situés au niveau du hameau Langarnayre. Or, il a été vu au chapitre 5 « Impacts et mesures sur la commodité du voisinage » en page 240 que l'exploitation continuera à être conduite selon des modalités permettant de garantir l'absence de nuisances significatives au niveau des premiers riverains.

En outre, la carrière, située en dent creuse au sein du plateau des Gras, est très discrète dans le paysage. Ça continuera à être le cas pendant les 30 années à venir étant donné que l'exploitation se poursuivra sur la même emprise.

La remise en état des terrains après exploitation opérée par SVCTP va permettre au site de se revégétalise pour s'intégrer dans le plateau naturel environnant, occupé par de la garrigue. Ceci pourra avoir une incidence positive sur le tourisme et les loisirs.

6.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Incidences directes sur le tourisme et les loisirs	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Activité globale de la carrière	Pas d'activités de tourisme ou de loisirs sur les terrains du projet	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie E 5 : Exploitation en dent creuse	**Nul**	**Nul à positif**
Incidences indirectes sur le tourisme et les loisirs (perception de l'exploitation, trafic routier, poussières, bruit,...)	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Activité globale de la carrière (perceptions paysagères, trafic routier, nuisances)	Pas d'hébergements, d'itinéraires ou de sites touristiques proches Carrière discrète dans le paysage Pas d'augmentation du trafic par rapport à l'actuel		**Faible**	**Nul à positif**

6.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

On renvoie vers les mesures d'évitement et de réduction présentées au chapitre 4 Impacts et mesures sur le paysage, les sites et le patrimoine en page 235, et au chapitre 5 Impacts et mesures sur la commodité du voisinage en page 240.

6.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Incidences directes sur le tourisme et les loisirs	**Nul**	**Nul à positif**	-	**Nul**	**Nul à positif**
Incidences indirectes sur le tourisme et les loisirs (perception de l'exploitation, trafic routier, poussières, bruit,...)	**Faible**	**Nul à positif**	Voir mesures d'évitement et de réduction présentées au chapitre 4 en page 235, et au chapitre 5 en page 240	**Très faible**	**Nul à positif**

6.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugées très faibles à nulles, voire positives. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesures de compensation.

Concernant les nuisances générées par l'exploitation, on renvoie vers les différentes mesures de suivi présentées au chapitre 5 Impacts et mesures sur la commodité du voisinage en page 240.

6.3 Impacts et mesures sur l'agriculture et la sylviculture

6.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la** topographie
Mesure définie en page 190	

6.3.2 Impacts bruts

6.3.2.1 Impacts sur l'agriculture

Aucune surface agricole, actuelle ou passée, n'est présente au sein de l'emprise du projet et ne sera détruite.
En phase exploitation, le projet n'a par conséquent aucune incidence directe sur l'agriculture. En revanche, il peut avoir une incidence indirecte sur celle-ci, essentiellement en raison des émissions de poussières qu'il produit et qui vont retomber sur les terrains agricoles environnants. Les zones agricoles les plus proches sont situées à plus de 700 m. On rappelle que d'après les études EMCAIR, la concentration en poussières autour des carrières rejoint le bruit de fond à partir d'une distance de 200 m environ autour de celles-ci. Ainsi, au regard, de la distance des premiers terrains exploités en agriculture, les impacts indirects de l'exploitation de la carrière sont négligeables.

Les terrains du projet, à l'issue de l'exploitation et de la remise en état de la carrière, retrouveront leur vocation naturelle d'origine (garrigue). Dans ce cadre, ils pourront éventuellement être pâturés de façon extensive, si un agriculteur en fait la demande par exemple.

6.3.2.2 Impacts sur la sylviculture

D'après l'inventaire forestier national, la carrière des Ombrens est bordée à l'est et au sud par de la lande ligneuse, au nord-ouest par de la forêt ouverte de feuillus purs, et sur une petite partie au sud-ouest par une forêt de chênes décidus purs. Aucune activité sylvicole n'est recensée à proximité immédiate.

De plus, l'intérieur de l'emprise de la carrière n'est pas composé de zones boisées. En effet, elle est déjà intégralement décapée et minérale.

6.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Incidence sur les cultures agricoles et sylvicoles	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Activité générale de la carrière – Emissions de poussières	Diminution du rendement de culture Attaque d'acariens phytophages	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie	**Négligeable**	**Nul à positif**

6.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières**
Mesure déjà définie en page 245	

6.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Incidence sur les cultures agricoles et sylvicoles	**Négligeable**	**Nul à positif**	R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières	**Nul**	**Nul à positif**

6.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugées nulles à positives. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

Concernant les niveaux d'empoussièrement aux alentours de la carrière, on rappelle que ceux-ci continueront à être suivis par SVCTP :

Titre :	**A 10 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage**
Mesure déjà définie en page 247	

6.4 Impacts et mesures sur les infrastructures de transport

6.4.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'a été mise en œuvre concernant les infrastructures de transport.

6.4.2 Impacts bruts

L'accès à la carrière des Assions, actuellement existant, se fait depuis la RD104, via une patte d'oie offrant une vue dégagée dans toutes les directions. La visibilité est également bonne pour les véhicules circulants sur la D104 afin d'anticiper la sortie de camion vers la carrière ou leur entrée sur la route principale.

Le chemin d'accès est revêtu d'enrobés jusqu'au portail d'entrée de la carrière SVCTP. Le chemin est assez large, bien entretenu et dimensionné pour le passage régulier de camions. Des secteurs larges permettent à deux camions de se croiser.

Dans le cadre du présent projet de renouvellement de la carrière des Ombrens, l'accès au site restera inchangé. La nouvelle autorisation environnementale d'exploiter bénéficiera des mesures déjà en place en termes de visibilité, et de sécurité.



Figure 65 : Accès à la carrière depuis la RD104
Source : Google Map

Ainsi, l'impact du projet sur les infrastructures routières sera uniquement lié au trafic sur les axes empruntés, et à la dégradation de la chaussée que cela induit.

Le projet de renouvellement ne visant pas une augmentation de la production, la cadence de rotation des camions restera inchangée (voir paragraphe 5.6 Impacts et mesures sur le trafic et la circulation en page 257).

6.4.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Détérioration de la voie d'accès au site depuis la RD104	Négatifs	Indirect	Temp.	Moyen	Transport des matériaux par voie routière vers la filière locale du BTP Livraisons sur le site (fournitures, matériel,…) Accès du personnel	Axe très peu fréquenté	Aucune	**Modéré**	**Nul**
Détérioration des autres voies publiques empruntées	Négatifs	Indirect	Temp.	Moyen terme		Tenue des voies publiques garanties jusqu'à un trafic allant de 1 500 à 2 000 véhicules par sens et par heure (trafic moyen journalier annuel de 4 249 véhicules sur la RD104)	Aucune	**Faible**	**Nul**

6.4.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds**
Mesure définie en page 259	

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Mesure décrite en page 262	

6.4.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Détérioration de la voie d'accès au site depuis la RD104	**Modéré**	**Nul**	R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds	**Faible**	**Nul**
Détérioration des autres voies publiques empruntées	**Faible**	**Nul**	R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs	**Très faible**	**Nul**

6.4.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au vu de la nature faible des incidences du projet sur les infrastructures de transport du secteur, elles sont jugées acceptables. Ainsi, aucune mesure de compensation n'est mise œuvre dans le cadre du présent projet.

On notera la mesure d'accompagnement suivante :

Titre :	**A 13 : Entretien de la voie d'accès au site**
Type de travaux concernés :	Transport
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	SVCTP prend à sa charge l'entretien et le nettoyage, autant que de besoin, de la voie d'accès reliant la route départementale D104 aux terrains du projet.
Performance attendue :	Eviter les dépôts de boues sur le réseau routier départemental Sécurité routière sur la voie d'accès

En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Coûts d'exploitation

6.5 Impacts et mesures sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux

6.5.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure définie en page 190	

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure définie en page 222	

6.5.2 Impacts bruts

Le projet n'aura aucun impact direct sur les bâtis alentours car ils sont tous situés à l'extérieur de l'emprise, à des distances permettant de garantir leur intégrité.

Concernant un éventuel risque d'instabilité des terrains, on notera que la carrière est exploitée de façon à garantir la stabilité des terrains avoisinants. Ce point est traité au paragraphe 2.1.2.2 Impacts sur la stabilité des terrains en page 192.

Les seuls impacts potentiels pourraient être générés par les vibrations provoquées par les tirs de mine.

Concernant les tirs de mine et conformément aux suivis d'analyse des vibrations qui montrent le respect du seuil des 10 mm/s réglementairement imposée par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié, l'incidence vibratoire par propagation solidienne de la carrière actuelle et du présent projet de renouvellement de l'autorisation environnementale d'exploiter peut être considérée comme très faible.

En effet, les vibrations ainsi émises par la carrière actuelle lors des tirs de mine resteront semblables dans le cadre du projet de renouvellement. Ce point est traité au paragraphe 5.4 Impacts et mesures sur les vibrations et les projections en page 247.

Il a été vu au chapitre 3 « Etat initial » que le site est concerné par une seule servitude : une ligne haute tension HTA souterraine longeant la piste d'accès et traversant le portail et le site jusqu'à un transformateur électrique (alimentant S.V.C.T.P) de 20 000 V vers 400 V. Cette ligne est exploitée par ENEDIS. **SVCTP n'envisage aucuns travaux à proximité de ces lignes. Seul le passage des engins sera poursuivi comme actuellement**.

Enfin, on notera que l'exploitation de la carrière ne sera pas susceptible d'occasionner un incendie qui pourrait se propager jusqu'aux biens extérieurs. Ce point est traité au chapitre 8 Impacts et mesures sur la sécurité publique en page 280.

6.5.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact du projet sur les bâtis les plus proches	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins de chantier et de camions de transport Tirs de mine	Vibrations de très faible intensité et se propageant très peu dans le sol Respect des seuils règlementaires concernant les tirs de mine Pas de bâti à proximité immédiate	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie E 5 : Exploitation en dent creuse	**Très faible**	**Nul**
Impact du projet sur les servitudes et les réseaux	Négatif	Direct	Temp.	Moyen	Utilisation d'engins de chantier	Aucuns travaux envisagés à proximité		**Très faible**	**Nul**

6.5.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**E 7 : Respect des préconisations des gestionnaires de réseaux**
Type de travaux concernés :	Travaux à proximité des réseaux
Type de mesure :	Evitement technique
Description :	Si des travaux devaient être réalisés à proximité des réseaux (réseau électrique alimentant le transformateur du site notamment, …), SVCTP veillera à respecter les consignes définies dans les récépissés de DT/DICT des gestionnaires de réseaux concernés. Par ailleurs, le personnel qui conduira les engins disposera d'un CACES avec Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR). Un responsable du site et des travaux disposera également de l'AIPR « encadrant ».
Performance attendue :	Eviter toute dégradation du réseau. Garantir la sécurité des personnes.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks**
Mesure définie en page 196	

Titre :	**R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie**
Mesure définie en page 282	

Titre :	**R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu**
Mesure définie en page 251	

6.5.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact du projet sur les bâtis les plus proches	**Très faible**	**Nul**	R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu	**Négligeable**	**Nul**
Impact du projet sur les servitudes et les réseaux	**Très faible**	**Nul**	E 7 : Respect des préconisations des gestionnaires de réseaux R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu	**Négligeable**	**Nul**

6.5.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Au vu de la nature négligeable des incidences du projet sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux, elles sont jugées acceptables. Ainsi, aucune mesure de compensation spécifique n'est mise en œuvre dans le cadre du présent projet.

Concernant les niveaux de vibrations, on rappelle que ceux-ci seront suivis par SVCTP lors de chaque tir de mines :

Titre :	**A 11 : Suivi des émissions vibratoires lors des tirs de mines**
Mesure définie en page 253	

7 IMPACTS ET MESURES LIES A L'UTILISATION DES RESSOURCES

7.1 Impacts et mesures sur la ressource minérale

7.1.1 Mesures de réduction en phase conception

La principale mesure d'évitement en phase conception, visant à ne pas étendre la superficie de la carrière, permettra d'optimiser l'accès à la ressource minérale sur la surface actuellement déjà autorisée :

Titre :	**E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie**
Mesure déjà décrite en page 190	

7.1.2 Impacts bruts

Les impacts sur la ressource minérale auront lieu durant la phase d'exploitation. Au total, environ 1 795 000 m^3 de calcaires seront exploités sur 30 ans. L'exploitation de la carrière se fera à hauteur de 150 000 tonnes/an au maximum, comme en situation actuelle.

On notera que SVCTP commercialise une forte part de ses stériles d'extraction pour des usages en travaux publics qui le permettent. Ainsi, l'extraction des calcaires sera à l'origine d'uniquement 2% de stériles qui devront être gérés in situ. Ces derniers seront valorisés dans le cadre de la remise en état du site. Leur faible perméabilité permettra de sécuriser la qualité des eaux souterraines dans le cadre du remblaiement à l'aide de terres inertes d'origine extérieure.

Par ailleurs, SVCTP prévoit de n'utiliser que des remblais inertes terreux, non recyclables, pour le réaménagement du site (remblaiement partiel). En effet, les matériaux de type brique ou béton seront prioritairement valorisés par recyclage sur le site. Les volumes ainsi recyclés constituent une ressource alternative à la ressource minérale naturelle pour les besoins locaux du BTP.

7.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact sur la ressource minérale	Négatif	Indirect	Temp	Moyen terme	Extraction	Ressource non renouvelable Valorisation des stériles Recyclage des déchets inertes autant que possible	**Modéré**	**Nul**

7.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Mesure déjà décrite en page 195	

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Mesure déjà décrite en page 262	

7.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Impact sur la ressource minérale	**Modéré**	**Nul**	R 1 : Remise en état coordonnée à l'exploitation R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs	**Faible**	**Nul à positif**

7.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Compte tenu des impacts résiduels faibles à positifs, aucune mesure de compensation ou d'accompagnement ne sera mise en place.

7.2 Impacts et mesures sur la ressource en eau

7.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception du projet n'a été mise en œuvre concernant la ressource en eau.

7.2.2 Impacts bruts

Sur le site de la carrière l'eau est nécessaire pour :

- ✓ La production des graves-émulsions (4% d'eau dans une tonne de graves) ;
- ✓ La mise en place des systèmes d'abattement de poussière (arroseuse mobile, rampes d'aspersion) ;
- ✓ Le lavage des engins ;
- ✓ Les besoins du personnel (hydratation et sanitaires).

L'eau nécessaire au ré-approvisionnement de la cuve de la centrale d'enrobage à froid, au fonctionnement des mesures d'abattement de poussières, au lavage des engins et aux sanitaires sera prélevée, comme aujourd'hui, dans le plan d'eau situé au sein de l'emprise actuelle de la carrière. On note que le plan d'eau est alimenté à la fois par la masse d'eau souterraine, et par les ruissellements pluviaux du site.

L'étude hydrogéologique en expertise n°2 évalue ce prélèvement d'eau comme non significatif au regard de la ressource en eau locale.

En outre, on rappelle que dans le cadre de la présente demande d'autorisation de renouvellement de la carrière, SVCTP propose de déployer un Plan de Sobriété Hydrique.

L'approvisionnement en eau potable du personnel et des sous-traitants (eau de consommation) se fera par le biais de bouteilles et fontaines à eau. La consommation d'eau pour cet usage est très limitée ; le personnel présent sur le site étant composé de 5 personnes.

7.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Incidence brute	
							Phase exploitation	Phase réaménagée
Incidence liée à l'utilisation de la ressource en eau du secteur	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Exploitation de la carrière Prélèvements dans le plan d'eau	Diminution de la ressource en eau	**Faible**	**Nul**

7.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 3 : Déploiement d'un Plan de Sobriété Hydrique sur la carrière**
Mesure déjà décrite en page 200	

7.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Incidence liée à l'utilisation de la ressource en eau du secteur	**Faible**	**Nul**	R 3 : Déploiement d'un Plan de Sobriété Hydrique sur la carrière	**Très faible**	**Nul**

7.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Compte tenu des impacts résiduels très faibles à nuls, aucune mesure de compensation ne sera mise en place.

On note que SVCTP prévoit de suivre ses consommations d'eau :

Titre :	**A 14 : Suivi des quantités d'eau prélevées**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Suivi
Description :	Pour divers besoins de son exploitation (alimentation des sanitaires, arrosage des pistes pour lutter contre les envols de poussières, lavage des engins), SVCTP pompe dans le plan d'eau situé au sud-est de la carrière. Pour rappel, ce plan d'eau recoupe les eaux souterraines, tout en étant également alimenté par les eaux pluviales de son impluvium. Le dispositif de pompage est muni d'un volucompteur permettant de suivre les volumes prélevés. Ce suivi s'intégrera dans le plan de sobriété hydrique que SVCTP prévoit de mettre en place dans le cadre du projet (voir mesure R 3 en page 200).
Performance attendue :	Suivi des consommations d'eau
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Tenue d'un suivi
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

7.3 Impact sur la consommation énergétique

7.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'a été prise dans le cadre du présent projet concernant les consommations énergétiques.

7.3.2 Impacts bruts

Les ressources énergétiques utilisées pour la conduite de l'exploitation correspondent :

- ✓ au carburant (GNR : gasoil non routier) pour les engins de chantier (pelles, chargeuses et tombereau) ou les machines mobiles de concassage-criblage présentes ponctuelles ;
- ✓ et à l'électricité pour les installations de traitement, la centrale d'enrobage à froid et les locaux (bascule, bureaux, locaux sociaux).

La consommation de carburant reste inchangée par rapport aux besoins actuels et est d'environ 70 m^3 par an, tout comme la consommation d'électricité de l'ordre de 215 000 kWh.

7.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Consommation de carburant sur la carrière	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins et de machines mobiles (pour le recyclage) fonctionnant avec des moteurs thermiques	Consommation annuelle d'environ 70 m^3 de GNR	Aucune	**Faible**	**Nul**
Consommation d'électricité sur la carrière	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'installations de traitement et annexes nécessitant de l'électricité	Consommation annuelle de l'ordre 215 000 kWh		**Faible**	**Nul**
Consommation de pour le transport des matériaux	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation de camions fonctionnant avec des moteurs thermiques	Rayon moyen de commercialisation : 30 km		**Faible**	**Nul**

7.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**R 24 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	Une sensibilisation aux économies d'eau et à la conduite économe des engins sera effectuée auprès du personnel du site via des formations internes et des affichages sur le site de la carrière.
Performance attendue :	Limiter les consommations d'eau, de carburant
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucune
Coût :	Aucun

Titre :	**R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs**
Mesure déjà définie en page 262	

Titre :	**R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds**
Mesure déjà définie en page 259	

Titre :	**R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds**
Mesure déjà définie en page 216	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure déjà définie en page 217	

7.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Consommation de carburant sur la carrière	**Faible**	**Nul**	R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds R 24 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site	**Très faible**	**Nul**
Consommation d'électricité sur la carrière	**Faible**	**Nul**		**Très faible**	**Nul**
Consommation de carburant pour le transport des matériaux	**Faible**	**Nul**	R 20 : Maintien des mesures de réduction du nombre de poids-lourds R 6 : Évolution régulière du parc des machines, choix et maintenance des engins et des poids lourds R 22 : Valorisation des résidus d'exploitation et des déchets inertes extérieurs R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site	**Très faible**	**Nul**

7.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Titre :	**A 15 : Suivi des consommations en carburant et en électricité**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	Les durées de fonctionnement des engins et des installations, ainsi que les quantités livrées en carburant, sont enregistrées automatiquement du fait du caractère récent des engins. Ceci permet de suivre la consommation en litres/heure de chaque engin / machine mobile et de se rendre compte rapidement d'une éventuelle anomalie. Les quantités sont également comparées mensuellement aux factures reçues. Ces consommations sont ramenées aux tonnes produites afin de disposer d'indicateurs pertinents. De même, les consommations électriques du site sont suivies annuellement.
Performance attendue :	Limitation de la consommation de carburant et d'électricité

En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des consommations / factures
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**A 4 : Veille technologique pour l'utilisation d'énergies propres (véhicules, engins, machines mobiles)**
Mesure déjà définie en page 220	

8 IMPACTS ET MESURES SUR LA SECURITE PUBLIQUE

8.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie
Mesure définie en page 190	

8.2 Impacts bruts sur la sécurité publique

Les principales incidences générées par le projet sur la sécurité publique concernent :

- ✓ Des risques d'accidents corporels liés à la présence d'engins, de véhicules, d'installations de traitement des matériaux, de fronts de taille, d'un plan d'eau, de zones ennoyées, de bâtiments, d'une aire d'entretien des engins ;
- ✓ Des risques d'électrocution liés au raccordement du site au réseau électrique (locaux, installations) ;
- ✓ Des risques d'incendie liés à la présence de substances inflammables dans les réservoirs des engins et machines mobiles, ainsi qu'au raccord du site au réseau électrique ;
- ✓ Des risques de pollution de l'eau et du sol engendrés par la présence de certaines substances polluantes par déversement accidentel ;
- ✓ Des risques de pollution de l'air engendrés par l'émission accidentelle de certaines substances ;
- ✓ Des risques d'explosions liés à la présence de substances explosives ;
- ✓ Des risques d'instabilité de merlons, stocks, talus, fronts de taille.

Pour rappel, l'ensemble des risques induits par l'exploitation est étudié en détail dans « l'étude de dangers » jointe en Volet n°6 du présent dossier. Sont reportés ci-dessous les principaux éléments de cette étude traitant de ces risques, dès lors qu'ils incombent aux personnes tierces.

Les engins ne circuleront pas en dehors de l'emprise du projet dont l'accès est réglementé et interdit à toute personne tierce non autorisée à pénétrer sur le site. Ainsi tout accident corporel en dehors de l'emprise du projet ne pourrait avoir lieu qu'avec les véhicules routiers (camions chargés de matériaux produits sur le site, véhicules légers du personnel…).
Le plan d'eau du site et les bassins de rétention d'eau peuvent également présenter des risques de noyade. Concernant la ligne électrique HTA présente sur le site, cette dernière est souterraine.
Étant donné la mise en place de dispositions (présence de bouée aux abords du plan d'eau, dispositifs anti-chutes d'engins et de piétons (en cas de risque) sont en place, matérialisés par des merlons ou clôtures dont la hauteur est suffisante et de consignes de sécurité (protections au sein du site, protections individuelles, règles de circulation, consigne de débardage, etc.), la plupart des accidents seront dus à une défaillance humaine (non-respect des consignes de sécurité).

Les matériaux mis à nus lors de l'exploitation seront plus sensibles à l'érosion et les fronts peuvent avoir tendance à se décomprimer et s'affaisser. La sensibilité dépend de la pente des talus et de la nature des matériaux. Dans le cas présent, le gisement constitué de calcaires massifs n'est pas sujet à la décompression, à l'affaissement ou au fluage. En revanche, étant naturellement fissuré ou fracturé, des pierres et blocs peuvent se détacher des parois des fronts, qu'il faut sécuriser et purger. Par ailleurs, les merlons (présents en bordure du site, ou mis en place autour des bassins de rétention des eaux) mis en place sur la carrière seront susceptibles d'être érodés lors de fortes pluies : ravinement ou glissement de terrain. L'ensemble des fronts, des merlons et des stocks de matériaux sont sécurisés et régulièrement contrôlés par l'exploitant.

Etant donné que l'ensemble des hydrocarbures sera manipulé sur le site (Le site comprend une cuve de stockage d'émulsion de bitume, de capacité 80 m^3, et une cuve de stockage de carburant pour les engins, de capacité 5 m^3 sur rétention correctement dimensionnée reliée au séparateur hydrocarbures, bassin de rétention/décantation avant d'être recueillies dans le plan d'eau au sud-est), une pollution par les hydrocarbures ne pourra survenir que dans l'emprise du projet. A noter que le transit des hydrocarbures dans la zone non-saturée du calcaire en l'absence de fissures ou fractures est difficile, les fuites restent en surface sur le sol et les temps d'infiltration longs permettent d'intervenir rapidement pour récupérer l'ensemble de la fuite. Les quantités en jeu sont toujours faibles (limitées à la taille du réservoir des engins) et peuvent être entièrement traitées, les kits anti-pollution étant correctement dimensionnés pour ce genre d'intervention.

Les hydrocarbures seront présents sur le site (réservoirs des engins, cuve). Ainsi, un incendie ne pourra se déclencher que sur le site. Etant donné le caractère minéral de la carrière, il restera généralement confiné dans l'emprise du projet. En cas de propagation du feu à l'extérieur, la vitesse de déplacement de celui-ci permettra au service de secours d'intervenir et circonscrire l'incendie avant qu'il ne puisse atteindre des habitations ou des bâtis

tiers. De plus, étant donné la mise en œuvre par l'exploitant des obligations légales de débroussaillement, le risque incendie est réduit. Par ailleurs, des extincteurs mobiles adaptés sont à disposition dans l'ensemble des engins de chantier ainsi que dans les différents bâtiments.

Une pollution de l'air ne pourra survenir qu'en cas d'incendie. L'intervention rapide des services de secours limitera donc cette pollution.

Le respect de la bande des 10 m non exploitée en limite de site ainsi que le respect d'une banquette de 5 mètres entre chaque front de 15 mètres de hauteur, le remblayage partiel de la fosse, le drainage des eaux superficielles le long des fronts d'exploitation, la sécurisation des fronts (renforcement avec des blocs de calcaires si nécessaire), le stockage des matériaux inertes sous forme de tas, avec une pente et une hauteur garantissant leur stabilité et le contrôle régulier de l'exploitation garantiront la stabilité à long terme et permettront d'éviter une instabilité des terrains extérieurs.

Etant donné que les tirs de mines seront circonscrits dans l'excavation en dent creuse et que les bâtis les plus proches sont éloignés du site, les risques de projection de blocs à l'extérieur de l'emprise du projet sont très peu probables. Les tirs seront uniquement réalisés par un personnel habilité qui suivra scrupuleusement le plan de tir. De plus, aucun stockage d'explosif ne sera réalisé sur site.

Les risques seront donc principalement limités au site et concerneront essentiellement les professionnels travaillant sur la carrière.

8.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	
								Phase exploitation	Phase réaménagée
Risque d'accident corporel	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Trafic routier Erreur humaine Noyade	Personnel sur site Présence de la RD104	E 1 : Définition d'un plan d'exploitation évitant une nouvelle ouverture dans la topographie	**Faible**	**Très faible**
Risque d'incendie	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Présence d'hydrocarbures Erreur humaine	OLD dans un périmètre de 50 m autour du site Activité sur zone minérale		**Faible**	**Nul**
Risque de pollution de l'air	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Risque lié à un incendie sur le site	OLD dans un périmètre de 50 m autour du site Activité sur zone minérale		**Faible**	**Nul**
Risque de pollution des eaux	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Fuite ou déversement accidentel d'hydrocarbures	Calcaires très peu perméables Nombre limité d'engins présents sur le site Stockage sur site		**Faible**	**Nul**
Risque d'instabilité	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Glissement ou éboulement au niveau des fronts ou des merlons	Chute de blocs Fronts orientés vers l'intérieur de la carrière		**Faible**	**Très faible**
Risque de projection de blocs	Négatif	Indirect	Perm.	Long terme	Extraction du gisement par tirs de mines	Enfoncement non uniforme du sol par surcharge		**Très faible**	**Nul**

8.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**E 5 : Exploitation en dent creuse**
Mesure définie en page 235	

Titre :	**E 2 : Interdire l'accès du site au public**
Mesure déjà définie en page 194	

Titre :	**R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks**
Mesure définie en page 196	

Titre :	**R 5 : Mesures de prévention des pollutions**
Mesure déjà définie en page 202	

Titre :	**R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site**
Mesure déjà définie en page 217	

Titre :	**R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières**
Mesure déjà définie en page 245	

Titre :	**R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu**
Mesure déjà définie en page 251	

Titre :	**R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Brûlage interdit. Interdiction de fumer à côté de la végétation. Consignes rappelant l'interdiction de fumer et d'utiliser son téléphone portable et l'obligation de l'arrêt du moteur lors du ravitaillement en carburant de la cuve, des engins et des machines mobiles de traitement. Établissement d'un « permis de feu » réglementaire pour tous travaux par points chauds. Stockage des déchets au niveau du local dédié (fermé à clé en dehors des horaires d'ouverture du site) ; ils sont triés, déposés dans des contenants dédiés par types de déchets sur rétention réglementairement dimensionnée, et régulièrement évacués vers des structures appropriées. Stockage des lubrifiants au niveau de ce même atelier, sur rétention réglementairement dimensionnée.

	Vérifications périodiques des appareils et installations électriques conformément à la réglementation en vigueur. Formation du personnel à la lutte contre l'incendie. Consigne « Conduite à tenir en cas d'incendie » et affichage des coordonnées téléphoniques des centres de secours dans les locaux du personnel. Établissement et affichage d'un plan de sécurité incendie. Présence d'appareils d'extinction en nombre suffisant dans chaque engin et auprès de chaque installation à risque (installations de traitement des matériaux, aire étanche, locaux du personnel) adapté au type d'incendie (eau, poudre, CO_2). Eau d'extinction d'incendie fournie par le biais d'une citerne de capacité 120 m^3, facilement accessible aux engins d'intervention, et située à proximité des installations de traitement. Dégagement permanent de l'accès de l'exploitation aux secours aux heures d'ouverture du site.
Performance attendue :	Eviter toute propagation d'un incendie à l'extérieur du site.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Intégré dans les coûts d'exploitation

8.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Impact brut		Mesure d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
	Phase exploitation	Phase réaménagée		Phase exploitation	Phase réaménagée
Risque d'accident corporel	**Faible**	**Très faible**	E 2 : Interdire l'accès du site au public R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site	**Très faible**	**Très faible**
Risque d'incendie	**Faible**	**Nul**	E 5 : Exploitation en dent creuse R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie	**Très faible**	**Nul**
Risque de pollution de l'air	**Faible**	**Nul**	R 15 : Mise en place de mesures d'abattement de poussières R 25 : Mise en œuvre de dispositions de prévention et de lutte contre le risque d'incendie R 7 : Limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site	**Très faible**	**Nul**
Risque de pollution des eaux	**Faible**	**Nul**	R 5 : Mesures de prévention des pollutions	**Très faible**	**Nul**
Risque d'instabilité	**Faible**	**Très faible**	E 2 : Interdire l'accès du site au public R 2 : Gestion du risque d'instabilité des terrains et des stocks	**Très faible**	**Très faible**
Risque de projection de blocs	**Très faible**	**Nul**	E 2 : Interdire l'accès du site au public R 17 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu	**Très faible**	**Nul**

8.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les incidences résiduelles après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugées acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

Les mesures d'accompagnement prises sont celles précédemment présentées pour chacun des risques susnommés. Elles sont, pour rappel :

Titre :	**A 1 : Suivi de la qualité des eaux souterraines**
Mesure déjà définie en page 205	

Titre :	**A 3 : Suivi de la qualité des eaux de rejet**
Mesure déjà définie en page 212	

Titre :	**A 10 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage**
Mesure déjà définie en page 247	

Titre :	**A 11 : Suivi des émissions vibratoires lors des tirs de mines**
Mesure déjà définie en page 253	

Titre :	**A 13 : Entretien de la voie d'accès au site**
Mesure déjà définie en page 270	

9 VULNERABILITE DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

9.1 Le changement climatique

Le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) est une organisation qui a été mise en place en 1988, sur la demande du G7. Son rôle est d'évaluer les informations scientifiques, techniques et socio-économiques permettant de comprendre les changements climatiques, leurs impacts potentiels et les options en matière d'adaptation et d'atténuation. Ainsi, il fait une revue de l'ensemble des données les plus récentes et utiles à la compréhension des changements climatiques. L'ensemble des données mondiales sont donc synthétisées dans un rapport permettant de faire un bilan exhaustif de l'état des connaissances en ce domaine. C'est un document de référence dans le monde.

Le GIEC a déjà publié 5 rapports d'évaluation complets, dont le dernier et 6^{e} rapport date de 2022. Son premier volet, le rapport d'évaluation, avait été publié le 9 août 2021. Il constitue le volet « état des lieux » de ce rapport dont les autres volets (impacts et solutions) ont été publiés respectivement le 28 février 2022 et le 04 avril 2022.

Les documents d'« Etat des lieux » des rapports de 2014 et de 2021 servent de base à l'étude de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des changements climatiques. Les données présentées dans les paragraphes suivants ne concernent que les changements climatiques qui menacent l'Europe. On précise que le projet, localisé dans le département du Vaucluse, se trouve, selon les rapports du GIEC, à la limite entre les zones Méditerranéenne et d'Europe de l'Ouest.

Tout d'abord, le rapport présente les éléments factuels observés au cours des dernières années. Les scientifiques s'accordent pour dire que depuis 1950, les températures ont globalement augmenté avec un nombre de jours chauds plus grand et une diminution du nombre des épisodes les plus froids. L'estimation de la température moyenne sur les terres entre 2002 et 2011 est supérieure de 1,3°C ± 0,11 par rapport à la moyenne enregistrée entre 1850 et 1899. Les épisodes pluvieux intenses ainsi que les périodes de sécheresse ont également augmenté depuis 1950 dans le sud de l'Europe. De manière générale, les précipitations annuelles ont augmenté en Europe du Nord et diminués en Europe du Sud. La vitesse et les directions des vents semblent ne pas avoir subi de modifications majeures. L'augmentation globale du niveau de la mer entraine également une montée des eaux sur les terres. Cette augmentation, généralisée, connait une amplitude variable en fonction des régions.

Ainsi, une grande majorité des scientifiques s'accorde pour dire que les tendances observées devraient perdurer. L'ensemble de ces modifications impactera une grande partie des secteurs économiques. Le GIEC a ensuite réalisé

une synthèse de l'ensemble des modèles climatiques disponibles. Les principaux résultats ne remettent pas en cause les hypothèses précédentes.

Les modèles climatiques montrent que la chaleur augmentera sur l'ensemble de l'Europe avec des disparités selon les régions. Au nord, ce sont les températures hivernales qui augmenteront, alors dans la partie sud ce sont les températures estivales qui augmenteront.

En été, selon les scénarios, les dépassements des seuils de température de 35°C (critique pour la productivité agricole) et de 41°C (critique pour la santé humaine) pourraient être modifiés de la façon suivante :

- ✓ Selon le scénario le plus favorable, le seuil de 41°C ne serait pas dépassé plus souvent qu'actuellement. Le seuil de 35°C serait dépassé durant moins d'une dizaine de jours de plus qu'actuellement ;
- ✓ Selon le scénario le moins favorable, le seuil de 41°C serait dépassé plusieurs jours de plus par an d'ici le milieu du XXI° siècle, et le seuil de 35°C serait dépassé durant 10 à 20 jours de plus par an dans la zone méditerranéenne, et durant quelques jours de plus par an en Europe de l'Ouest et Centrale.

De même, en hiver, la fréquence des vagues de froid diminuera dans toute l'Europe, et le phénomène pourrait même disparaître à la fin du XXI° siècle.

Selon les modèles, les précipitations varieront fortement en fonction des régions et des saisons, comme c'est déjà le cas. Cependant, depuis le 5ème rapport du GIEC, ils confirment la tendance à une augmentation des quantités de pluie dans le nord de l'Europe (surtout en décembre, janvier et février) ainsi qu'une diminution au sud (surtout en juin, juillet et août). De plus, dans toute l'Europe et selon tous les scénarios, les évènements pluvieux très intenses devraient être plus fréquents (avec toutefois un gradient négatif vers la zone méditerranéenne).

Le changement climatique aura également un impact sur l'hydrologie des cours d'eau, tant concernant les crues que les sécheresses hydrologiques :

- ✓ Concernant les crues : L'impact du changement climatique se fera sentir différemment selon les zones, puisque les crues devraient diminuer en Europe du Nord, de l'Est et dans les régions méditerranéennes, tandis qu'elles augmenteraient en Europe centrale et en Europe de l'Ouest. Il est fortement probable qu'en France, les crues de période de retour centennale augmenteront ; les débits liés à la fonte des neiges au printemps seront moins marqués et les débits maximums dépendront principalement des périodes les plus pluvieuses. Cependant, les dégâts liés aux crues ne seront pas seulement imputables aux changements climatiques mais principalement à la localisation des populations dans les zones inondables.
- ✓ Concernant les sécheresses hydrologiques : en France, les sécheresses hydrologiques seront plus intenses et plus longues qu'actuellement, comme pour toute la Méditerranée et l'Europe de l'Ouest, tandis qu'elles se raréfieront probablement en Europe du Nord.

Ainsi, lorsque l'on couple les changements de températures et les variations de précipitations attendues, l'aridité et les conditions favorables aux incendies de forêt devraient augmenter, notamment en Europe de l'Ouest et avec une probabilité très forte dans la zone méditerranéenne.

Les modifications générées sur la circulation atmosphérique et les vents sont, quant à elles, difficiles à prévoir et les incertitudes sont plus grandes, toutefois, une diminution de la ventosité dans la zone méditerranéenne semble probable, ainsi qu'en Europe du Nord, affectant ainsi le potentiel de production d'énergie éolienne. Dans la zone méditerranéenne, les tempêtes, y compris des tempêtes subtropicales devraient être moins fréquentes mais plus intenses. En Europe de l'Ouest, en revanche, les tempêtes devraient être à la fois plus fréquentes et plus intenses.

Concernant l'augmentation du niveau marin en Europe, les résultats varient fortement en fonction du scénario d'émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, une augmentation du niveau marin a déjà été observée et devrait se poursuivre, avec une hausse comprise entre 0,4 m et 0,8 m en fonction du scénario retenu. Cela augmentera sensiblement les risques et les dégâts générés par les submersions marines.

9.2 La vulnérabilité du projet

Le tableau suivant présente les principales modifications climatiques et les conséquences associées définies par le GIEC, pour l'Europe, dans son 6ème rapport. Les mesures associées et les impacts résiduels générés y sont mis en avant.

Nature de l'impact	Conséquence sur le projet	Mesures envisageables	Impact
Augmentation globale de la température, dépassement des seuils de 35°C et de 41°C plus fréquents	Conditions de travail sur le site (en plein air) dégradées	Aménagement possible des horaires de travail	**Négligeable**
Périodes estivales plus sèches	Augmentation du risque d'émissions de poussières Diminution de la ressource en eau Période de restriction des usages de l'eau plus longue (mesures liées à la sécheresse)	Réduction des prélèvements d'eau en période de sécheresse Etablissement d'un plan de sobriété hydrique	**Faible**
Augmentation de l'aridité et des conditions favorables aux incendies	Augmentation du risque incendie Moins d'eau disponible pour la protection contre les incendies	Mesures de prévention du risque incendie (très faible sur le site, minéral)	**Très faible**
Épisodes pluvieux très intenses plus fréquents	Augmentation de la quantité d'eau pluviale recueillie sur le site Risque d'érosion des sols	Erosion des sols non imperméabilisés accrue : augmentation possible des inspections du terrain pour détecter les désordres	**Modéré**
Augmentation du niveau marin	Aucune	Aucune	**Nul**
Modification hydraulique des cours d'eau (sécheresse)	Période de restriction des usages de l'eau plus longue (mesures liées à la sécheresse)	Réduction des prélèvements d'eau en période de sécheresse Etablissement d'un plan de sobriété hydrique	**Faible**
Modification hydraulique des cours d'eau (crues plus fréquentes)	Aucune : Le site n'est pas concerné par les zones inondables	Aucune	**Nul**
Diminution de l'intensité des vents (hors tempêtes)	Diminution des envols de poussières	Adaptation du système de gestion des poussières (favorisant les économies d'eau) Limitation de la vitesse de circulation sur le site	**Positif**
Augmentation de l'intensité des tempêtes	Envols de poussières et dégâts matériels sur site	Mise en place de procédures adaptées en cas de tempêtes afin d'éviter de causer des dégâts matériels en dehors du site (ex : évacuation des engins en cas d'avis de tempête)	**Faible**

10 VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

L'étude des risques et des dangers menaçant la carrière ainsi que les mesures associées sont définies dans l'étude de dangers de manière approfondie (cf. Volet 6 du présent DDAEu).

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Ardèche est annexé à l'arrêté préfectoral n°07-2022-03-21-00001 du 21 mars 2022. Il indique qu'un risque majeur se caractérise à la fois par sa faible fréquence et par son niveau de gravité très élevé. D'après l'échelle de gravité des dommages établie par le ministère de la transition écologique et solidaire, une catastrophe majeure se définie par :

- De très nombreuses victimes lors de l'évènement (plus de 1 000 morts) ;
- Et/ou des dommages importants pour les biens (3 milliards d'euros ou plus) ;
- Et/ou des dommages importants pour l'environnement.

D'après le DDRM et l'étude de danger, le projet est concerné par le risque feu de forêt. On traite également ici du risque inondation du fait de la configuration en fosse de la carrière, et de la faible perméabilité des calcaires, pouvant conduite à une accumulation d'eau sur le site.

Risque	Conséquences possibles sur le projet	Vulnérabilité	Impact
Feu de forêt	Dégâts matériels et humains possibles.	Environnement minéral Mesures de lutte contre l'incendie en place sur le site, entretien des OLD Installation non classée pour le stockage de produits combustibles ou inflammables	**Très faible**
Inondation	Inondation possible de la fosse en cas d'épisode météorologique exceptionnel.	Maintien des installations fixes au-dessus de la cote 225 m NGF, soit 1 m au-dessus de l'altitude maximale du niveau d'eau lors de l'inondation totale du fond de fouille en 2009 (cote de débordement : 224 m NGF). Activité du site stoppée en cas de conditions météorologiques dangereuses (notamment fortes précipitations). Maintien des mesures de gestion des eaux	**Très faible**

Le projet est peu vulnérable aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

11 ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE – EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Le volet relatif aux effets sur la santé a pour objectif d'étudier les différents risques sanitaires présentés par le projet en fonctionnement normal vis-à-vis de la santé publique (l'accident de fonctionnement est traité dans l'étude de dangers).

Bien que les carrières ne soient pas habituellement génératrices d'effets sanitaires, la méthodologie des installations classées est appliquée ici.

11.1 Aspects réglementaires et théoriques

11.1.1 Sources utilisées

Ce volet tient compte notamment de la réglementation suivante :

- Loi n°96-1236 du 30/12/1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (article 19),
- La circulaire MATE/DNP du 17/02/1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi n°96-1236 du 30/12/1996,
- La circulaire DGS/VS3 n°2000-61 du 03/02/2000 relative au guide de lecture et d'analyse du volet sanitaire des études d'impact,
- La circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

La méthodologie d'étude est basée sur :

- L'approche méthodologique développée par le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact de l'Institut de Veille Sanitaire (INVS) de février 2000,
- Le guide d'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – substances chimiques de l'INERIS de février 2003,
- La circulaire DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact,
- Le point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de l'INERIS de mars 2009,
- L'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires de l'INERIS d'août 2013, qui met à jour et complète le guide méthodologique de l'INERIS de 2003.

L'étude des effets sur la santé s'appuie sur :

- Les éléments de l'étude d'impact elle-même,
- Les éléments de l'étude de dangers,
- Les éléments concernant l'hygiène et la sécurité,
- Les éléments propres aux effets sur la santé si ces effets n'ont pas été inventoriés et étudiés parmi les éléments cités précédemment.

Il convient de noter que le présent volet des effets sur la santé concerne les populations riveraines au site et non le personnel de l'exploitation dont l'exposition aux substances ou émissions à effet potentiel est réglementé par le Code du Travail et le Règlement Général des Industries Extractives (RGIE).

La circulaire du 9 août 2013 précise que l'étude des effets sur la santé doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet mais aussi à l'importance et à la nature des pollutions ou nuisances susceptibles d'être générées ainsi qu'à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine. Cette circulaire préconise, pour les installations classées mentionnées à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles ainsi que pour les centrales d'enrobage au bitume, de coupler l'évaluation des risques sanitaires (ERS) et l'interprétation de l'état des milieux (IEM). Pour les autres ICPE soumises à autorisation, l'analyse des effets sur la santé pourra être réalisée seulement sous forme

qualitative, l'évaluation des risques sanitaires (et/ou l'interprétation de l'état des milieux) étant conduite au cas par cas de manière exceptionnelle.

Le présent projet de renouvellement d'une carrière appartient à la deuxième catégorie d'ICPE décrite ci-dessus (ERS quantitative non obligatoire).

11.1.2 La démarche d'évaluation des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) est une démarche visant à décrire et quantifier les risques sanitaires consécutifs à l'exposition de personnes à des substances dangereuses. Elle s'applique depuis 2000 pour l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact des ICPE soumises à autorisation.

Cette démarche prévoit 4 étapes :

- L'identification des dangers (émissions, enjeux, voies d'exposition) ;
- L'évaluation de la relation dose-réponse ;
- L'évaluation de l'exposition ;
- La caractérisation des risques.

La démarche d'ERS pourra être plus ou moins déroulée en l'adaptant au contexte du projet, suivant la catégorie de l'ICPE, la nature des émissions et leur quantité, la sensibilité de la population exposée, les données disponibles et l'existence de VTR.

Identification des dangers, évaluation des enjeux et des voies d'exposition

L'identification des dangers consiste à réaliser un inventaire exhaustif de toutes les substances stockées sur le site et celles potentiellement produites et émises lors du fonctionnement normal de l'installation. Ces substances sont retenues pour l'évaluation des risques sanitaires suivant plusieurs critères explicités : importance des émissions, nocivité, potentiel de transfert, vulnérabilité des populations…

Il est nécessaire dans cette étape de définir précisément les populations et les milieux d'exposition autour de l'installation, ainsi que les voies de transfert et d'exposition. Ces voies dépendent des caractéristiques des émissions, des substances et de l'environnement, ainsi que des usages des milieux (occupation des sols, agriculture et élevage, captages d'eau, lieux d'accueil du public, activités de loisirs…).

Evaluation de la relation dose-réponse

L'évaluation de la relation dose-réponse fait appel aux données scientifiques disponibles sur les relations entre niveaux d'expositions et la survenue des effets toxiques pour chaque substance étudiée.

Les substances dangereuses sont susceptibles de provoquer des effets aigus liés à une exposition courte à des doses en général assez élevées et des effets subchroniques ou chroniques susceptibles d'apparaitre suite à une exposition prolongée à des doses plus faibles. Ce sont ces derniers qui concernent plus particulièrement l'ERS pour les ICPE (expositions à long terme à des émissions faibles).

Deux effets toxiques sont distingués : les effets à seuil et les effets sans seuil :

- Effets à seuil : effet qui survient au-delà d'une dose administrée, pour une durée d'exposition déterminée, à une substance isolée. L'intensité des effets croît avec l'augmentation de la dose. En deçà de cette dose, il est considéré qu'il n'y a pas d'effet. Ce sont principalement les effets non cancérogènes.
- Effets sans seuil : effet qui peut apparaitre quelle que soit la dose reçue. La probabilité de survenue croît avec la dose et la durée d'exposition, mais l'intensité de l'effet n'en dépend pas. Il s'agit principalement des effets cancérogènes.

L'évaluation de la relation dose-réponse a pour but de définir une relation quantitative entre la dose administrée ou absorbée et l'incidence de l'effet délétère. Elle permet d'élaborer des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR). Ces VTR sont établies par des organismes ou des agences spécialisées (UE, OMS, US EPA, ATSDR, INERIS) à partir d'études expérimentales chez l'animal et d'enquêtes épidémiologiques chez l'homme, l'extrapolation se faisant en appliquant un facteur de sécurité ou d'incertitude. Elles sont disponibles en ligne sur internet. Pour les effets à seuil, une VTR désigne la dose en deçà de laquelle la survenue d'un effet n'est pas attendue. Pour les

effets sans seuil, une VTR, aussi appelée excès de risque sanitaire (ERU) désigne la probabilité supplémentaire de survenue d'un effet pour une unité d'exposition.

La sélection des VTR pour l'ERS doit être faite en tenant compte de la voie d'exposition concernée dans le scénario étudié, avec des durées d'exposition pertinentes pour les populations riveraines de l'installation.

Evaluation de l'exposition

Il s'agit d'évaluer les doses auxquelles les populations humaines riveraines sont exposées ou susceptibles d'être exposées. Elle est caractérisée pour chaque voie d'exposition par sa durée, sa fréquence et par le niveau de concentration.

Les quantités de polluant ingérées, inhalées et absorbées par la peau sont calculées à partir des hypothèses formulées sur les activités, les facteurs climatiques et le comportement des populations.

Les quantités totales ingérées ou absorbées sont rapportées à la masse corporelle et moyennées sur la durée d'exposition : il est question de Dose Journalière d'Exposition DJE en mg/kg/jour. Pour la voie respiratoire, il s'agit de la concentration moyenne inhalée CI exprimée en mg/m^3.

Caractérisation des risques

La caractérisation du risque est l'étape finale de l'ERS. Les informations issues de l'évaluation de l'exposition des populations et de l'évaluation de la toxicité des substances sont synthétisées et intégrées sous la forme d'une expression quantitative du risque, ou de manière qualitative lorsque cela n'est pas possible.

Les indicateurs de risque (QD et ERI) sont calculés pour chaque substance, chaque voie d'exposition et chaque sous-population identifiée. Pour apprécier les résultats de la caractérisation des risques, les QD sont comparés à 1 et les ERI à 10-5. Si les indicateurs dépassent ces repères, cela signifie que l'évaluateur ne peut pas démontrer l'absence de risque préoccupant attribuable à l'installation, pour les substances et voies concernées, sur la base des émissions et des hypothèses décrites. En dessous de ces valeurs, l'impact sanitaire est non préoccupant.

Lorsqu'aucune VTR n'est connue pour une substance ou que l'évaluation de l'exposition n'est pas quantifiable, l'indicateur de risque ne peut pas être calculé et l'impact sur la santé est évalué de manière qualitative. Les doses d'exposition peuvent être comparées à des niveaux moyens d'exposition au niveau national ou régional, à des valeurs repères réglementaires, à des données expérimentales… Il s'agit de repères indicatifs qui ne peuvent pas être assimilés à des VTR.

11.1.3 La dispersion atmosphérique : évaluation des expositions par le vecteur air

La dispersion atmosphérique d'une substance dans l'air résulte de la combinaison de deux phénomènes principaux qui agissent simultanément : le transport et la diffusion. D'autres phénomènes secondaires interviennent également, tel que l'appauvrissement par dépôt sec (particules déposées au sol) et humides (lavage ou réaction d'hydrolyse), les transformations physico-chimiques, les phénomènes de condensation ou de vaporisation… Les autres facteurs qui influent sur le comportement et la dispersion du gaz dans l'atmosphère sont liés à la densité du gaz, au type de rejet et aux conditions orographiques et météorologiques (stabilité de l'atmosphère, rugosité du sol…).

11.2 Identification des substances ou émissions à effet potentiel sur la santé des populations

Une substance dangereuse est une molécule capable de provoquer un effet toxique chez l'homme et faisant l'objet d'une classification internationale au titre du règlement européen n°1272/2008 du 16 décembre 2008.

11.2.1 Substances potentiellement dangereuses stockées sur le site

Substance potentiellement dangereuse	Produit contenant la substance	Lieu de stockage
Hydrocarbures	Gazole non routier	Réservoirs des engins et des installations mobiles
Hydrocarbures	Gazole	Réservoir des véhicules légers et des camions
Hydrocarbures	Lubrifiants, huiles	Utilisation des engins et des installations mobiles
Hydrocarbures	Déchets souillés par des hydrocarbures en cas de déversement accidentel	Confinement temporaire dans une benne, un bac étanche ou des big bags avant évacuation vers une filière appropriée

Tableau 37 : Substances potentiellement dangereuses présentes sur le site

11.2.2 Substances et phénomènes potentiellement dangereux produits et émis lors de l'exploitation

La liste de ces produits est la suivante :

- Hydrocarbures lors des ravitaillements ou du fonctionnement normal des engins ;
- Poussières totales sans effet spécifique, issues des opérations d'extraction, roulage, chargement/ déchargement, concassage, criblage… ;
- Poussières alvéolaires, issues des opérations d'extraction, roulage, chargement/ déchargement, concassage, criblage… ;
- Monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NO et NO_2), particules, hydrocarbures imbrûlés, dioxyde de soufre (SO_2), etc. dans les gaz d'échappement des moteurs thermiques ;
- Bruit ;
- Chaleur ;
- Lumière.

11.2.3 Justification de la non sélection de certains phénomènes et substances

Les polluants liés aux incendies (gaz de combustion, eaux d'extinction d'incendie…) ne sont pas pris en compte car ils ne représentent pas un fonctionnement normal des installations. De même, un déversement accidentel d'hydrocarbure, d'une quantité supérieure à quelques gouttes n'est pas pris en compte car il ne résulte pas d'un fonctionnement normal du site.

11.3 Potentiel d'exposition des populations aux substances

11.3.1 Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude prend en compte l'ensemble des activités humaines (activités industrielles voisines, habitations riveraines, voies de circulation…) qui peuvent être affectées.

Au sein de l'aire d'étude, les phénomènes et substances potentiellement dangereux transmis par l'air et par rayonnement ont tendance à voir leur potentiel de danger diminuer avec la distance. Ce n'est pas nécessairement le cas de l'eau qui emprunte des circuits préférentiels en termes de transport et de concentration.

L'aire d'étude s'étend donc sur plusieurs kilomètres et elle ne peut être définie exactement.

Citons notamment dans l'aire d'étude :

- Les habitations les plus proches (à plus d'1 km du projet) ;
- Les surfaces naturelles et pastorales (garrigue) environnantes ;

- Les activités industrielles proches (carrière Laurans Forezienne d'Entreprises à 600 m au nord-est, centrale à bétons Lafarge à 800 m au nord, scierie du Varlet à 1 km au nord,…) ;
- Les chemins qui passent à proximité (au sud, à l'est, à l'ouest).

11.3.2 Conditions climatiques et autres facteurs

Les conditions climatiques sont présentées dans l'étude d'impact.

Le facteur météorologique habituel le plus influent est le vent pour les substances transmissibles par l'air (poussières, gaz, …). Ces substances sont dispersées ou diffusées par le vent. Leurs retombées dépendent de la direction et de la vitesse des vents. Dans notre cas, les vents dominants proviennent du nord/nord-est (vents parfois violents). Ces vents se dirigent, depuis la carrière, vers le Champ Redon.

Le secteur du projet est plutôt sec. Il y pleut en moyenne 81,6 jours par an. Les pluies sont donc peu fréquentes (moins d'un quart de l'année). Elles se répartissent tout au long de l'année (4 à 9 jours de pluie par mois). Cela permet de diminuer le potentiel de transfert des substances transmissibles par l'eau.

Le relief et la végétation jouent aussi un rôle non négligeable dans la propagation des substances et nuisances. Les abords du projet sont très végétalisés (garrigue), ce qui ralentit la propagation des poussières.

11.3.3 Définition du terme « population exposée »

Par population exposée, nous entendons toute personne soumise pendant une durée « non ponctuelle » à une substance ou un phénomène. En effet, parmi l'ensemble des substances et phénomènes identifiés, nous considérons qu'aucun ne présente une dangerosité suffisante pour avoir des effets sur la santé en cas d'exposition pendant une durée ponctuelle.

Nous considérons comme ponctuelle une durée inférieure à une heure par semaine pendant la période d'existence de l'installation. Au-delà, la fréquentation de l'aire d'étude est non ponctuelle et la population peut être exposée.

Par conséquent, nous n'inclurons pas les fournisseurs (ravitailleur, …) dans la population de l'étude.

11.3.4 Population exposée

Les habitations les plus proches du projet sont inventoriées sur le terrain et la distance aux limites du périmètre d'autorisation est donnée dans le tableau ci-dessous. Elles sont localisées sur la Carte 26 en page 294.

Direction par rapport au projet	Type d'habitation	Distance au projet
Sud	Quelques habitations au lieudit « Les Meillas »	1 000 m
	Quelques habitations au lieudit « Trenchet »	1 100 m
	1 habitation au lieudit « Champel »	1 200 m
	Hameau de Coudon (une trentaine de bâtisses)	1 500 m
	Hameau de Pazanan (une trentaine de bâtisses)	1 500 m
Sud-est	1 habitation le long de la RD 104	1 000 m
	Hameau de Langarnayre (une trentaine de bâtisses)	1 200 m
Nord-est	Hameau de Fontgraze (quelques habitations)	1 800 m
Nord	1 habitation auprès de la centrale à béton	1 300 m
Nord-ouest	Quelques habitations au lieudit « La Jalibre »	1 400 m
Ouest	Hameau du Rey (une quarantaine de batisses)	1 800 m

Tableau 38 : Habitations les plus proches du projet

Les autres éléments bâtis du secteur comprennent :

- ✓ un gîte se trouvant à 830 m à l'est de la carrière ;
- ✓ une remise en ruine à 700 m au nord-est du site ;
- ✓ l'auberge « Les Murets » à 1 400 m au sud-est du site ;
- ✓ le snack « Chez Nicole » à 1 400 m au sud-est du site ;

- ✓ une Zone d'Activité (ZA) située à 1 300 m au nord du site et comportant notamment
  - o une centrale à béton exploitée par Lafarge;
  - o l'établissement « Boissin Frêres » ;
  - o la menuiserie « Durand » ;
  - o l'entreprise de BTP « De Sousa Aristide » ;
  - o la « carrosserie du Varlet » ;
  - o la « scierie du Varlet ».

A noter également dans le proche voisinage, l'ICPE « La Forézienne d'entreprises », carrière de roche calcaire, au lieu-dit « Combe de Salel et Gondive », sur la commune de Lablachère, à 600 m à l'est. Cette ICPE est soumise à autorisation.

Les autres ICPE les plus proches sont situées sur les communes de Payzac, Joyeuse et Rosières à plus de 4 km du projet.

Les services administratifs (école, mairie) sont situés dans le centre bourg de Lablachère à environ 3,2 km du site.

➔ **Voir Carte 26 : Populations et usages en page suivante**

11.3.5 Identification de transferts possibles : substances – vecteurs – population

Pour chaque substance, le tableau suivant récapitule :

- Les compartiments environnementaux concernés. Ils représentent les vecteurs par lesquels peuvent se propager les substances et les phénomènes ;
- Si ces compartiments environnementaux peuvent devenir des vecteurs d'exposition pour les populations.

Substance ou phénomène potentiellement dangereux	Vecteur de transmission	Vecteur d'exposition
Hydrocarbures	air	non
	eau	oui
Poussières totales	air	oui
	eau	non
Gaz d'échappement	air	oui
Bruit	rayonnement	oui
Chaleur	rayonnement	non

Tableau 39 : identification des transferts possibles

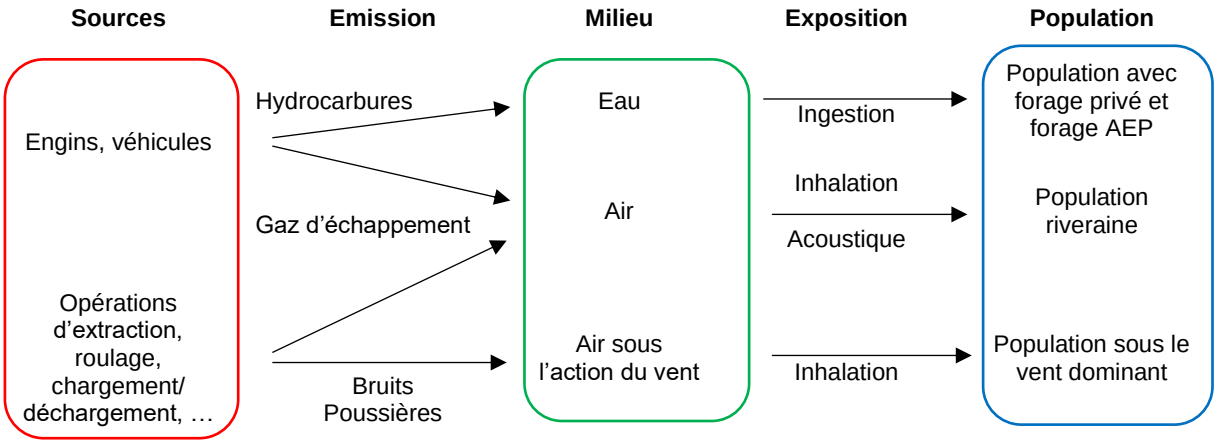
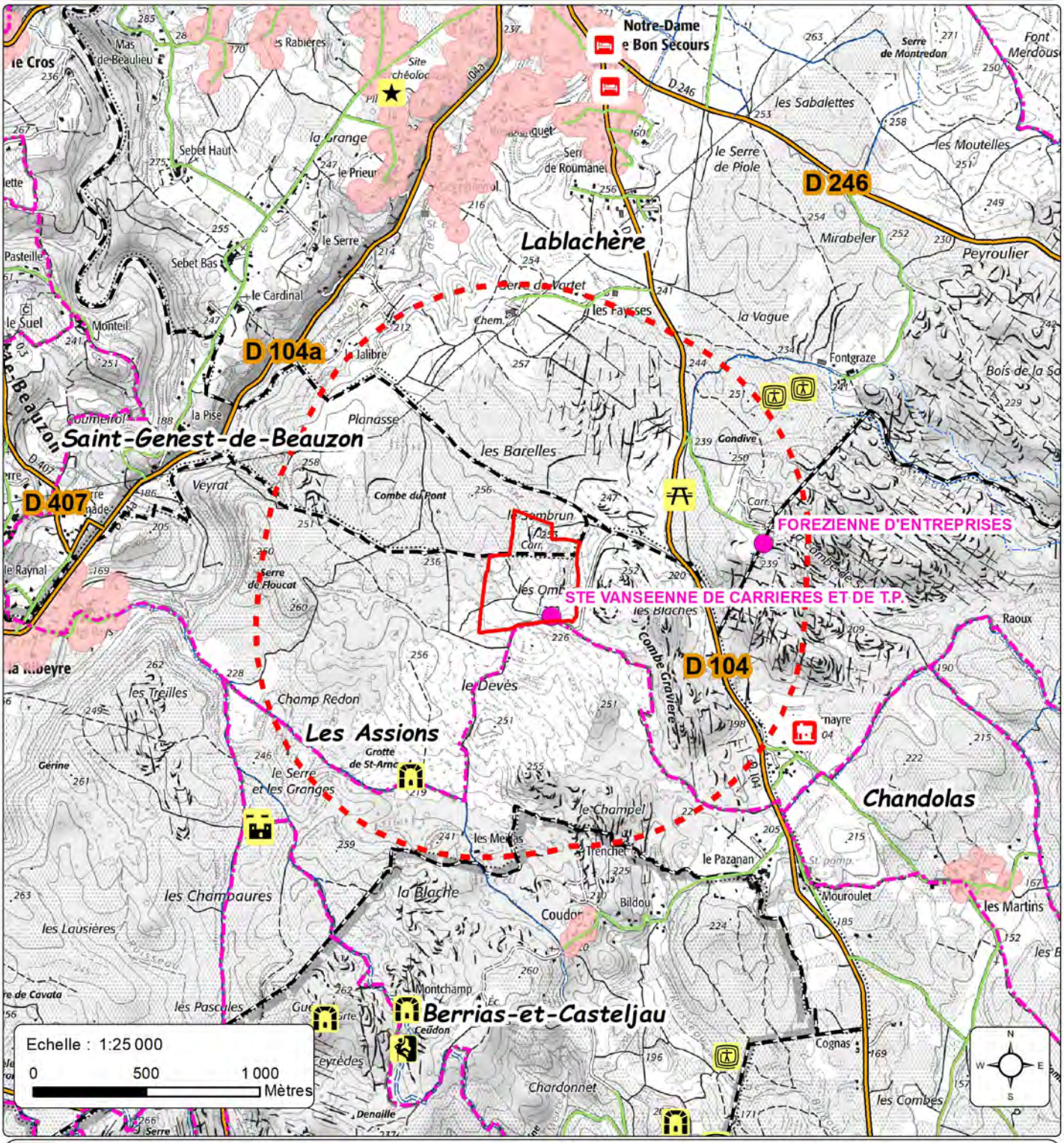


Figure 66 : Schéma conceptuel des enjeux et des voies d'exposition

Lieu-dit "Les Ombrens"
Les Assions et St-Genest-de-Beauzon (07)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
RENOUVELLEMENT ET APPROFONDISSEMENT D'UNE CARRIERE

POPULATIONS ET USAGES



- Emprise de l'autorisation
- Rayon 1km
- Zones d'habitations
- Carrières autorisées
- Site archéologique
- Château, ruine
- Curiosité
- Site d'escalade
- Grotte
- Aire de pique-nique
- Terrain de tennis
- Maisons d'hôtes
- Hôtels

Itinéraires
- GR
- Sentier de découverte
- Itinéraire non balisé

Infrastructures routières
- Routes départementales
- Autres types de voies
- Chemins
- Sentier
- Communes

ATDx

Date : 16/04/2024
Fichier : EPopulation_usages_25000_A4V.mxt

Sources : IGN, BDTopo, DREAL

11.3.6 Justification de la non-exposition de la population à certains phénomènes et substances

✓ **Transfert des hydrocarbures par l'air**

Lors d'un fonctionnement habituel des installations, les égouttures d'hydrocarbures qui peuvent se produire sur le site génèrent une fraction volatile qui se disperse dans l'air ambiant. Le volume des égouttures étant très faible devant le volume de l'air ambiant, la concentration en hydrocarbure dans l'air est négligeable. Il semble donc justifié de considérer que cette voie de transfert ne constitue pas un risque majeur.

✓ **Transfert de poussières par l'eau**

Il n'existe pas suffisamment d'études pour savoir si les poussières présentent un risque par contact cutané ou par ingestion. Quoi qu'il en soit et d'une manière générale, on peut considérer ce risque comme négligeable par rapport à celui d'une exposition à la poussière par le vecteur aérien. En outre, les eaux de consommation sont traitées et filtrées avant d'être distribuées. De plus, si des transferts de poussières ont lieu dans les eaux de surface, elles seront diluées dans les autres particules sédimentaires naturelles.

✓ **Transfert de chaleur par rayonnement**

Sans objet.

✓ **Transfert de lumière par rayonnement**

Sans objet.

11.4 Evaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR)

Seules les substances et phénomènes pour lesquels la population est exposée (ou susceptible de l'être) sont traités.

11.4.1 Choix des valeurs toxicologiques de référence

En référence à la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31/10/2014, la recherche bibliographique des valeurs toxicologiques de référence se fait auprès de plusieurs organismes officiels par l'intermédiaire de leur site internet ou d'après les rapports récapitulatifs réalisés par l'INERIS :

- US-EPA : Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis (United States – Environmental Protection Agency) – http://www.epa.gov/iris
- ATSDR : Agence du Registre des Maladies et des Substances Toxiques des Etats-Unis (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) – http://www.atsdr.cdc.gov
- OMS/IPCS : Organisation Mondiale de la Santé – Programme International sur la sécurité chimique (International Program on Chemical Safety) – http://www.inchem.org
- Health Canada : Département Fédéral du Canada en charge de la promotion des mesures contribuant à la bonne santé du peuple canadien – Programme d'Evaluation des Substances Prioritaires (Priority Substances Assessment Program) – http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/index_e.html
- RIVM : Institut National de la Santé Publique et de l'Environnement des Pays-Bas (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) – http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf
- OEHHA : antenne californienne de l'US-EPA (Office of Environmental Health Hazard Assessment) http://www.oehha.ca.gov/risk/ChemicalDB/index.asp

11.4.2 Hydrocarbures

Le terme "hydrocarbures" constitue un nom générique pour rendre compte de nombreux mélanges de substances présentant des chaines carbone-hydrogène. Les mélanges tels que les essences, fioul, huiles, etc. sont composés de plusieurs hydrocarbures en proportions différentes ; les propriétés physicochimiques et toxicologiques de ces mélanges dépendent ainsi des proportions dans le mélange considéré.

Il existe 6 familles pour les hydrocarbures aliphatiques et 7 pour les hydrocarbures aromatiques (dont le benzène et le toluène pris séparément).

Les voies d'exposition principales varient en fonction de la classe d'hydrocarbures considérée. En effet, pour les plus volatiles, la voie principale est l'inhalation, tandis que pour les familles d'hydrocarbures à nombre de carbone supérieur à 16, la voie principale d'exposition est l'ingestion et le contact cutané.

Le contact prolongé avec des hydrocarbures type carburant provoque des irritations et des dermatoses. Différents types d'effets sur l'homme plus ou moins réversibles sont notés pour les différents hydrocarbures. Il s'agit d'irritation oculaire, cutanée, respiratoire mais aussi des symptômes de type céphalées, nausées, perte d'appétit, etc. et des effets neurologiques. Sur les animaux (rats et souris), des cancers de la peau ont été mis en évidence lors d'exposition à des hydrocarbures de type kérosène.

Concernant les solvants aromatiques (comme le benzène présent dans les carburants), des effets sur la reproduction (en particulier une foetotoxicité, et des effets sur le développement) ont été notés sur les animaux. Chez les femmes exposées dans l'industrie du caoutchouc, des troubles du cycle et une augmentation des nombres de fausses couches ont été notés. Par ailleurs, l'INRS précise que les sujets exposés plus de 20 ans à des solvants aromatiques montrent une augmentation significative de cancer du poumon et de la prostate, mais la relation entre les substances incriminées et les cas de cancer n'a pas pu être réalisée.

Concernant l'absorption d'hydrocarbures (aromatiques), l'OMS a fixé en 2011 des lignes directrices suivantes pour la qualité des eaux potables :

- Benzène (C6 H6) : 10 µg/l;
- Toluène (C7 H8) : 700 µg/l ;
- Xylènes (C8 H10) : 500 µg/l ;
- Ethylbenzène (C8 H10) : 300 µg/l ;
- Styrène (C8 H8) : 20 µg/l.

Les concentrations admissibles dans les eaux destinées à la consommation humaine en France sont de 1 µg/L pour le benzène et de 0,10 µg/L pour les HAP[9] (arrêté du 11 janvier 2007).

Dans les tableaux suivants sont reportés les informations relatives aux effets critiques et aux VTR avec ou sans seuils des principaux hydrocarbures concernant l'ingestion (source principale : point sur les VTR INERIS 2009).

Voie digestive avec seuil (chronique)

Nom du composé	VTR chronique (mg/kg/j)	Source	Date de révision	Facteur d'incertitude
benzo[ghi]pérylène	3.10^{-2}	RIVM	2001	-
Benzène	5.10^{-3}	ATSDR	2007	30
	4.10^{-3}	USEPA	2003	300
Toluène	0,08	USEPA	2005	3000
	0,22	Health Canada	1991	1000
	0,0223	RIVM	2001	1000
Xylènes	0,2	ATSDR	2007	1000
	0,2	USEPA	2003	1000
	1,5	Health Canada	1991	100
	0,15	RIVM	2001	1000
Ethylbenzène	1	USEPA	1991	1000
	0,1	RIVM	2001	1000

[9] *HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques (valeur indiquée pour la somme des benzo[b]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, benzo[k]fluoranthène et indéno[1,2,3-cd]pyrène).*

Styrène	0,2	USEPA	1990	1000
	0,12	Health Canada	1993	100
	0,12	RIVM	2001	100

Tableau 40 : VTR concernant l'ingestion d'hydrocarbures

Voie digestive sans seuil

Nom du composé	Site de cancer	ERU $(mg/kg/j)^{-1}$	Source	Date de révision
Benzo[a]pyrène	Essentiellement estomac et foie	7,3	USEPA	1994
		5.10^{-4}	RIVM	2001
		12	OEHHA	2005
HAP	-	5.10^{-3}	RIVM	2001
		1,2	OEHHA	2005
Benzène	-	1,5 à 5,5 $.10^{-2}$	USEPA	2000
		$3,3 .10^{-3}$	RIVM	2001
		0,1	OEHHA	-
Ethylbenzène	-	0,011	OEHHA	2007

Tableau 41 : ERU concernant l'ingestion d'hydrocarbures

11.4.3 Rejets atmosphériques liés aux émissions de gaz d'échappement

Les gaz d'échappement contiennent du dioxyde et du monoxyde de carbone, du dioxyde et du monoxyde d'azote et des particules fines riches en HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) cancérogènes.

Le Centre International de Recherche sur le Cancer a classé les émissions de moteurs diesel comme cancérogènes avérés et celle de moteurs à essence comme cancérogènes suspectés. Cette pollution entraine aussi le développement de maladie respiratoire et cardio-vasculaire, et l'infertilité.

Certaines personnes sont plus sensibles aux pollutions atmosphériques, notamment les personnes âgées, les enfants, les personnes souffrants de maladies chroniques et les fumeurs. Cependant, au cours d'une activité physique les personnes sont plus exposées étant donné l'augmentation de la ventilation respiratoire.

Concernant ce sujet, la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n° 2005-273 du 25 février 2005, relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, a été publiée dans le but d'uniformiser les pratiques des différents ministères pour une meilleure prise en considération de la santé via l'exposition à l'air dans les études d'impact d'infrastructures routières. Cette circulaire indique notamment les polluants émis à l'échappement :

- 1,3-butadiène (C_4H_6)
- Benzène (C_6H_6)
- Formaldéhyde (CH_2O)
- Acétaldéhyde (C_2H_4O)
- Acroléine (C_3H_4O)
- Benzo[a]pyrène (C_2OH_{12})
- Cadmium (Cd)
- Chrome (Cr)
- Nickel (Ni)
- Plomb(Pb)
- Dioxyde d'azote (NO_2)
- Dioxyde de soufre (SO_2)
- Poussières : Particules totales, PM_{10}, $PM_{2.5}$ et $PM_{0.1}$

Les effets sur la santé sont différents en fonction des composés ou du mélange de composés inhalés.

Dans les tableaux suivants sont reportés les informations relatives aux effets critiques et aux VTR avec ou sans seuils des composés cités ci-dessus. Les VTR en bleu sont issues du « point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence de mars 2009 » de l'INERIS. Les VTR en noir sont issues de la circulaire interministérielle DGS/SD 7 B no 2005-273, ainsi que d'autres sources.

Voie respiratoire avec seuil

Nom du composé	Effet critique	VTR chronique ($mg.m^{-3}$)	Source	Date de révision	Facteur d'incertitude
1,3-butadiène	Atrophie ovarienne	2.10^{-3}	EPA	2002	1000
		20.10^{-3}	OEHHA		30
Benzène	Diminution du nombre de lymphocytes	0,03	EPA	2003	300
		6.10^{-2}	OEHHA	2003	10
	Effets immunologiques	$1,9.10^{-2}$ (subchronique)	ATSDR	2007	300
		$9,6.10^{-3}$ (chronique)	ATSDR	2007	10
Formaldéhyde	Altération de l'épithélium nasal	$9,84.10^{-3}$	ATSDR	1999	30
		9.10^{-3}	OEHHA	2008	10
Acétaldéhyde	Irritations du tractus respiratoire Dégénérescence de l'épithélium olfactif	0,3	OMS	1995	1000
		9.10^{-3}	EPA	1991	1000
		0,39	Health Canada	1999	100
		$1,4.10^{-1}$	OEHHA	2008	300
Acroléine	Lésions nasales	2.10^{-5}	EPA	2003	1000
		4.10^{-4}	Health Canada	1998	100
Cadmium	Rein, poumons Altération de la fonction rénale	5.10^{-6}	OMS	2000	-
		2.10^{-5}	OEHHA	2005	30
Chrome	Tout le système respiratoire	1.10^{-4}	EPA	1998	300
		1.10^{-3}	ATSDR	2000	30
Plomb	Effets systémiques neurologiques ou hématologiques	5.10^{-4}	OMS	2000	-
Dioxyde d'azote	Diminution des fonctions pulmonaires chez les sujets asthmatiques	0,04	OMS	2005	2
Nickel	Thyroïde, reins	5.10^{-5}	RIVM	2001	100
		9.10^{-5}	ATSDR	2005	30
	Inflammation chronique des voies	2.10^{-4}	ATSDR	1997	30
	respiratoires et fibrose pulmonaire Effet sur le poumon	$1,8.10^{-5}$	Health Canada	1993	1000
		5.10^{-5}	RIVM	2001	100
Particules diesel	Effets respiratoires	5.10^{-3}	EPA	2003	30
		$5,6.10^{-3}$	OMS	1996	25

Tableau 42 : VTR chronique des composants présents dans les gaz d'échappement

Voie respiratoire exposition aiguë

Nom du composé	Effet critique	VTR chronique ($mg.m^{-3}$)	Source	Date de révision	Facteur d'incertitude
Acroléine	Irritation oculaire	$1,4.10^{-4}$	ATSDR	1990	100
		0,05 (30 min)	OMS	1992	-
Benzène	Diminution de certains processus immunologiques	0,029	ATSDR	2007	300
	Effets sur le système nerveux central	4,8	OMS	1997	10

Dioxyde d'azote	Diminution des fonctions pulmonaires chez les sujets asthmatiques	0,2	OMS	2005	2
Dioxyde de soufre	Signes fonctionnels respiratoires	0,5 (10 min)	OMS	2005	-
	Bronchoconstriction avec réduction des fonctions pulmonaires	0,026	ATSDR	1998	9

Tableau 43 : VTR aiguë des composants présents dans les gaz d'échappement

Voie respiratoire sans seuil

Nom du composé	Site de cancer	ERU $(\mu g.m^{-3})^{-1}$	Source	Date de révision
1,3-butadiène	Sang (leucémie)	3.10^{-5}	EPA	2002
		$5,8.10^{-6}$	Health Canada	1997
Benzène	Sang (leucémie)	$2,2.10^{-6}$ - $7,8.10^{-6}$	EPA	2000
		6.10^{-6}	OMS	2000
		5.10^{-6}	RIVM	2001
		$3,3.10^{-6}$	Health Canada	1991
		$2,9.10^{-5}$	OEHHA	2005
Formaldéhyde	Nez	$1,3.10^{-5}$	EPA	1991
		6.10^{-6}	OEHHA	2005
Acétaldéhyde	Nez	$2,2.10^{-6}$	EPA	1991
		$1,5.10^{-7}$ – 9.10^{-7}	OMS	1999
		$2,7.10^{-6}$	OEHHA	2002
Benzo[a]pyrène	Tumeurs du tractus respiratoire Poumons	$1,1.10^{-3}$	EPA	1992
		$3,12.10^{-5}$	Health Canada	1993
		$8,7.10^{-5}$	OMS	2000
		$1,1.10^{-3}$	OEHHA	2005
Cadmium	Poumons	$1,8.10^{-3}$	EPA	1998
		$9,8.10^{-3}$	Health Canada	1994
		$4,2.10^{-3}$	OEHHA	2005
Chrome	Poumons	$7,7.10^{-2}$	Health Canada	1993
		$1,2.10^{-2}$	EPA	1998
		4.10^{-2}	OMS	1990
		$1,5.10^{-1}$	OEHHA	2005
Nickel	Thyroïde, reins	$3,8.10^{-4}$	OMS	2000
		$2,6.10^{-4}$	OEHHA	2005
Particules, diesel	Poumons	$3,4.10^{-5}$	OMS	1996
Arsenic	Poumons	$4,3.10^{-3}$	EPA	1998
		$1,5.10^{-3}$	OMS	1999
		$6,4.10^{-3}$	Health Canada	1993

Tableau 44 : ERU des composants présents dans les gaz d'échappement

11.4.4 Emissions sonores

On considère que l'ouïe est en danger à partir d'un niveau de 80 décibels, ou dB(A), durant une journée de travail de 8 heures. Si le niveau de bruit est supérieur, l'exposition doit être moins longue. Si le niveau est extrêmement élevé (supérieur à 130 dB(A)), toute exposition, même de très courte durée, est dangereuse. Les seuils[10] critiques habituellement considérés sont les suivants :

- En dessous de 80 dB(A), une exposition prolongée au bruit peut provoquer fatigue, stress, anxiété, troubles de l'attention, troubles du sommeil, troubles cardiovasculaires, hypertension. Il peut également perturber la communication, gêner la concentration et détourner l'attention ;
- Au-dessus de 80 dB(A), le bruit peut provoquer des bourdonnements, des sifflements d'oreille ainsi qu'une baisse temporaire de l'audition. Toutefois, cette fatigue auditive est réversible et peut disparaître en quelques jours ou quelques semaines à condition de ne pas être de nouveau exposé au bruit durant cette période. Si l'exposition à ce niveau de bruit se poursuit, le risque est la perte irréversible de l'audition ;

[10] *Données INRS (2007)*

- À partir de 140 dB(C) (niveau de crête), un bruit soudain très intense, par exemple lors d'une explosion, peut entraîner une surdité brutale, totale ou partielle, réversible ou non.

En période de jour, l'OMS considère qu'un niveau sonore LAeq supérieur à 55 dB(A) constitue une gêne sérieuse (niveau à l'extérieur d'une zone résidentielle). De nuit, un niveau supérieur à 45 dB(A) peut être à l'origine d'une perturbation du sommeil (niveau à l'extérieur des chambres à coucher, fenêtre ouverte). L'OMS recommande de ne jamais dépasser 140 dB crête pour les adultes et 120 dB crête pour les enfants lors d'une exposition au bruit impulsionnel.

11.4.5 Poussières totales sans effet spécifique

Il s'agit de poussières totales réputées sans effet spécifique, c'est-à-dire qui concernent à la fois la fraction inhalable et la fraction alvéolaire mais qui ne sont pas en mesure de provoquer seules, sur les poumons ou sur tout autre organe ou système du corps humain, d'autre effet que celui de surcharge.

Selon la norme européenne EN 481, la partie inhalable des particules peut être décomposée en plusieurs fractions en fonction du diamètre aérodynamique médian (Dae 50). Il est distingué ainsi la fraction extrathoracique (entre 10 et 100 µm), la fraction thoracique (Dae 50 = 10 µm), dite PM10, la fraction trachéo-bronchique (entre 4 et 10 µm) et la fraction alvéolaire dont le Dae 50 est de 4 µm. L'évolution des techniques analytiques permet maintenant à l'intérieur de la fraction alvéolaire de mesurer les particules fines, PM 2,5, correspondant à un Dae 50 de 2,5 µm. A noter que les PM10 comprennent des particules fines (PM2,5) et des particules grossières (particules de taille comprise entre 2,5 et 10 µm).

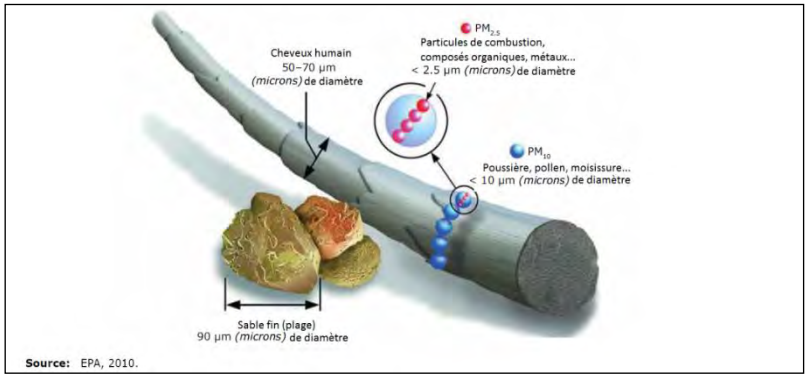


Figure 67 : Schéma expliquant la taille des particules PM10 et PM2,5
Source : EPA, 2010

La taille des particules détermine le niveau de pénétration des poussières dans les voies respiratoires et conditionne les effets car les particules de grande taille sont généralement précipitées sur la muqueuse de l'oropharynx et dégluties, alors que les particules de petite taille peuvent atteindre les voies respiratoires distales, où elles sont éliminées par phagocytose. Ce sont les PM2,5 qui vont pénétrer le plus profondément et atteindre les alvéoles pulmonaires. Ces particules fines ont souvent une plus grande acidité que les particules de taille plus importante et la réaction inflammatoire qu'elles produisent, en augmentant la perméabilité épithéliale, facilite le passage des polluants dans le courant lymphatique ou sanguin.

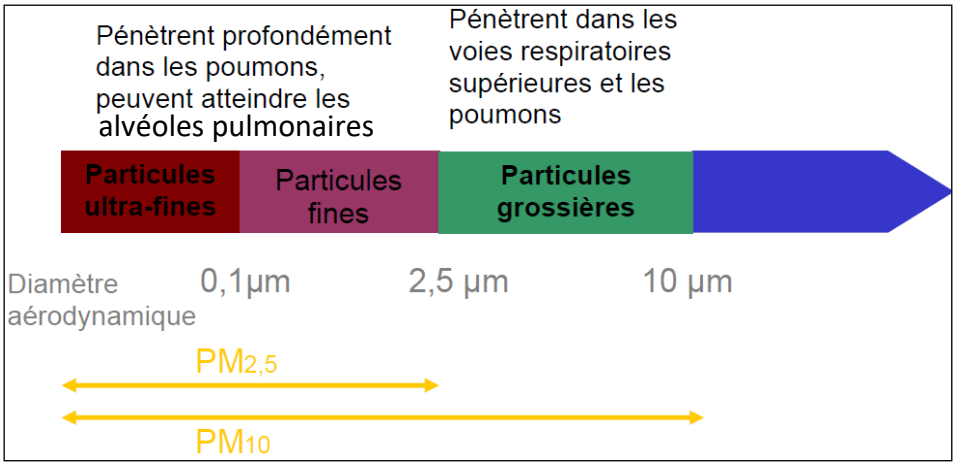


Figure 68 : Granulométrie et propriétés des particules en suspension
Source : Observatoire risques sanitaires – Ministère santé 2007

Les études sur les effets à long terme sont encore peu nombreuses mais les principaux effets reconnus sont les suivants : réduction de la durée de vie pour causes cardio-pulmonaire et par cancer du poumon, augmentation des cas de bronchites chez les enfants, réduction des capacités respiratoires chez les adultes et les enfants, ainsi que retard de la croissance intra-utérine.

Pour ce qui concerne la pollution atmosphérique particulaire urbaine, l'OMS a mis à jour ses lignes directrices en 2021, portant sur les niveaux moyens journaliers, déclinées pour les PM10 et les PM2,5 :

		PM10	PM2,5
Lignes directrices OMS 2021	Moyenne annuelle	15 µg/m^3	5 µg/m^3
	Moyenne 24h	45 µg/m^3	15 µg/m^3

Tableau 45 : Lignes directrices OMS 2021 pour les PM10 et PM2,5

L'OMS indique que les effets indésirables sur la santé ne peuvent pas être entièrement écartés au-dessous de ces concentrations. Par conséquent, ces valeurs guides ne peuvent être assimilées à des valeurs toxicologiques de référence (VTR).

En France, les critères de qualité de l'air sont définis aux articles R.221-1 à R.221-3 du Code de l'Environnement :

- Pour les particules PM10, l'objectif de qualité est de 30 µg/m^3 en moyenne annuelle. Les valeurs limites pour la protection de la santé sont de 50 µg/m^3 en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année et de 40 µg/m^3 en moyenne annuelle.
- Pour les particules PM2,5, l'objectif de qualité est fixé à 10 µg/m^3 en moyenne annuelle. La valeur limite pour la protection de la santé est de 25 µg/m^3 en moyenne annuelle.

L'US EPA a fixé en 2006 une valeur limite dans l'air pour les particules fines (PM2,5) :

- 15 µg/m^3 en moyenne annuelle (moyenne sur 3 années des concentrations moyennes annuelles),
- 35 µg/m^3 pour la moyenne sur 24h (moyenne sur 3 années du 98ème percentile des concentrations sur 24h).

En France, le code du Travail (article R.4222-10) donne les Valeurs limites d'exposition professionnelle suivante (évaluées sur une période de 8h) :

- Poussières totales : 10 mg/m^3 d'air ;
- Poussières alvéolaires : 5 mg/m^3 d'air.

11.4.6 Poussières siliceuses

La silice cristalline se retrouve dans l'environnement sous trois formes différentes : le quartz, la tridymite et la cristobalite. La fraction de poussière inhalable susceptible de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en silice cristalline excède 1 %, est appelée poussière alvéolaire siliceuse.

La voie essentielle de pénétration de la silice cristalline dans l'organisme est la voie pulmonaire. Les particules se déposent dans la trachée, les bronches et les poumons et y persistent. Une exposition unique à forte dose peut ainsi produire des effets durables. L'inhalation chronique de poussières alvéolaires siliceuses est à l'origine d'affections pulmonaires, appelées pneumoconioses.

Cette pathologie dont les manifestations cliniques sont tardives et diverses (phase de latence avant apparition progressive des symptômes) dépend de plusieurs facteurs :

- Taille des particules ;
- Concentration en silice dans l'air ;
- Durée d'exposition.

Les lésions silicotiques, se développent en réponse à l'inhalation chronique de particules de silice cristalline libre qui atteignent les alvéoles pulmonaires (selon la durée d'exposition). En effet, les particules de silice pénètrent plus ou moins profondément les voies respiratoires selon leur taille et conditionnent ainsi la quantité de particules déposées dans les alvéoles pulmonaires.

Les manifestations cliniques comprennent des broncho-pneumopathies chroniques, dyspnée (respiration difficile) et plus gravement des phases d'hypertension artérielle. La silice cristalline (SiO_2), inhalée sous forme de quartz ou de cristobalite a été classée, par le CIRC[11], comme cancérogène pour l'homme (Groupe 1). La substance est également classée cancérogène soupçonné chez l'humain par le RSST[12] et classé groupe A2 : cancérogène humain suspecté par l'ACGIH[13], mais l'US EPA[14] et l'union européenne n'ont pas classé cette substance comme cancérigène. Elle n'est pas non plus classée mutagène par l'union européenne.

L'exposition prolongée ou répétée à des poussières atmosphériques fines de silice cristalline peut causer des lésions pulmonaires graves, une maladie connue sous le nom de silicose. Le risque de contracter la silicose et sa gravité dépend de la teneur atmosphérique en particules de poussières de silice de dimensions inhalables à laquelle une personne est exposée et de la durée de l'exposition. Il existe trois principaux types de silicose : aigüe, chronique et accélérée :

- La silicose aiguë se produit après une période de quelques mois à 2 ans d'exposition à des concentrations extrêmement élevées ;
- La silicose chronique est la plus commune des trois types, et elle se produit après une période de 15 à 20 ans d'exposition faible à modérée ;
- La silicose accélérée se développe plus rapidement que la silicose chronique, et on peut la diagnostiquer après 5 à 10 années d'exposition élevée.

La silicose touche principalement les professionnels dans les secteurs des mines, des carrières, le creusement des tunnels, les fonderies, l'industrie du verre, de la céramique, les activités de décapage ou polissage avec du sable ou des abrasifs contenant du quartz.

Une exposition chronique à la silice cristalline peut aussi entraîner certaines affections auto-immunes telles qu'une polyarthrite rhumatoïde, une sclérodermie généralisée, une anémie hémolytique, etc. Ces symptômes sont souvent couplés à la silicose.

Les affections consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice cristalline sont détaillées dans le régime général des maladies professionnelles sous la fiche R25 de l'INRS (dernière mise à jour 28/03/03).

Une VTR est disponible concernant l'inhalation chronique de silice cristalline (quartz, cristobalite et tridymite).

VTR=0.003 mg/m^3 – effet sur le système respiratoire - OEHHA , 2005.

En France le code du travail règlemente la valeur d'exposition sur 8 h aux poussières siliceuses par l'article R.4412-149 :

- Silice par poussières alvéolaires de quartz : 0,1 mg/m^3 ;
- Silice par poussières alvéolaires de cristobalite : 0,05 mg/m^3 ;

[11] *Centre International de Recherche sur le Cancer*
[12] *Règlement sur la Sécurité et la Santé du Travail*
[13] *Industrial Hygiene, environmental, Occupational Health*
[14] *US Environmental Protection Agency*

- Silice par poussières alvéolaires de tridymite : 0,05 mg/m^3.

Lorsqu'il y a une exposition à un mélange de poussière alvéolaire contenant de la silice cristalline et d'autres poussières alvéolaires non silicogènes, les articles R4412-154 et R4412-155 du code du travail fixe la formule suivante :

$$\frac{Cns}{Vns} + \frac{Cq}{0,1} + \frac{Cc}{0,05} + \frac{Ct}{0,05} \leq 1$$

Avec :

- Cns la concentration en poussière alvéolaire non silicogène ;
- Vns la valeur limite moyenne de concentration en poussières alvéolaires non silicogène (définit par l'art. R.4222-10) ;
- Cq la concentration en quartz ;
- Cc la concentration en cristobalite ;
- Ct la concentration en tridymite.

11.5 Evaluation de l'exposition des populations et caractérisation des risques sanitaires

11.5.1 Caractérisation des risques sanitaires déjà présents

Seuls les risques semblables à ceux induits par le projet d'exploitation de la carrière sont énumérés afin de savoir s'il existera un effet cumulatif susceptible de créer un risque sanitaire :

- Gaz d'échappement : circulation sur le réseau routier proche (en particulier RD1006 et A43), chantiers (engins) et activité des entreprises proches ;
- Poussières totales : chantiers du secteur ;
- Hydrocarbures : circulation sur le réseau routier proche, chantiers (engins), activité des entreprises proches.
- Bruit : circulation sur les routes du secteur (RD1006 et A43), voie ferrée, chantiers, activités agricoles et industrielles proches et zones résidentielles du secteur.

11.5.2 Détermination des niveaux d'exposition et quantification du risque sanitaire

Le niveau d'exposition des personnes doit, en général, être déterminé en prenant en considération :

- Le type d'occupation du sol, la sensibilité du milieu naturel, les activités humaines et les ressources (examinés lors de l'état initial de l'étude d'impact) ;
- Les conditions climatiques et topographiques ;
- Les caractéristiques physiques des substances et phénomènes susceptibles d'être à l'origine des nuisances, identifiés dans la présente étude ;
- Les problèmes liés à la propagation des différentes substances et émissions identifiées.

Exposition aux hydrocarbures

Dans l'étude d'impact sont récapitulées les mesures envisagées pour éviter toute fuite d'hydrocarbures ou de déversement accidentel. Les engins seront ravitaillés en bord-à-bord par un camion-citerne sur une aire étanche mobile. Le camion-citerne de ravitaillement sera pourvu de toutes les dispositions en vigueur en matière de prévention des risques de pollution.

Toutefois, dans la pratique, il n'est pas rare que des égouttures aient lieu (comme sur de nombreux véhicules particuliers constituant le parc automobile français). Les gouttes d'hydrocarbures se trouvant ainsi sur les engins peuvent être lessivées par les eaux de pluie. Les eaux de ruissellement de la zone d'extraction seront dirigées vers le point bas sur le carreau merlonné de la carrière, permettant une décantation naturelle des eaux. Les eaux de ruissellement seront ainsi confinées à l'intérieur de l'emprise et s'infiltreront naturellement.

Il faut cependant noter que la pollution des eaux par les égouttures hydrocarbures des engins sera très faible. D'autant que la quantité d'hydrocarbures mise en jeu est négligeable à côté du nombre de véhicules circulant sur les routes du secteur.

Les engins sont entretenus régulièrement afin de limiter les égouttures et salissures sur les engins. Les opérations d'entretien importantes seront réalisées hors du site.

Exposition aux rejets atmosphériques liés aux émissions de gaz d'échappement

La circulation des engins et des véhicules génère des émissions de gaz d'échappement dans l'atmosphère, composés essentiellement par les gaz suivants : CO_2, CO, NOx, SO_2, COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques) et particules. S'ajoutent également divers métaux. Il existe des VTR (ou des valeurs guides) pour la plupart des substances contenues dans les gaz d'échappement.

Au quotidien, sur la carrière, il y aura une pelle à l'extraction, 1 tombereau pour le transport du brut d'abattage jusqu'aux installations de traitement, et un chargeur au déstockage / chargement clients / alimentation de la centrale d'enrobage à froid. Ponctuellement, pendant les campagnes de recyclage, aux engins listés ci-dessus s'ajouteront une pelle alimentant le groupe mobile, et un chargeur à son déstockage. Une foreuse viendra réaliser les opérations de foration préalables à la réalisation des tirs de mines à une fréquence mensuelle.

Concernant le transport de matériaux et de fournitures, l'activité de la carrière générera 30 rotations/jour en moyenne annuelle en situation maximale. La distance moyenne parcourue par un camion est estimée à 60 km aller-retour en moyenne.

L'association AtmoPACA (aujourd'hui AtmoSud) a publié en 2007 une étude sur les émissions dues aux transports routiers. Il en ressort, pour la catégorie « route » (routes départementales ou nationales limitées à 90 km/h), les estimations suivantes :

	Type de polluant	CO	NOx	CO_2	COV	PM
Route	**Emission moyenne en kg/km/10000 véhicules**	6,8	8	1750	1,3	0,5

D'après la directive 2004/26/CE concernant les normes d'émission des véhicules non routiers, les engins mobiles non routiers dont la puissance du moteur est comprise entre 130 et 560 kW (comme c'est le cas pour les engins et les machines mobiles de recyclage qui seront utilisés) rejettent dorénavant au maximum 3,5 g/kWh de CO, 0,4 g/kWh de NOx et 0,025 g/kWh de particules.

Par ailleurs, le bilan carbone du projet, présenté au paragraphe 2.4 Impacts et mesures sur le climat en page 213, conclut à des émissions annuelles de CO_2 de 824 t, donc journalières de 3 300 kg. Le transport représente 45% des émissions de gaz à effet de serre du projet (373 téqCO_2 par an, soit 1 492 kg par jour).

L'estimation des émissions de gaz d'échappement est ici calculée dans les conditions les plus impactantes, de façon à être majorante. On prend donc en compte 2 pelles, 1 tombereau, 2 chargeuses, ainsi que le groupe mobile et la foreuse, fonctionnant ensemble pendant 8 h. Ainsi les émissions de gaz d'échappement maximales journalières du projet sont :

	Émissions maximales en kg/jour				
	CO	**NOx**	**CO_2**	**COV**	**PM**
Emissions journalières générées par le trafic maximal de 30 camions sur 60 km aller-retour	1,22	1,44	-	0,23	0,09
Emissions journalières générées par le trafic de 5 véhicules légers sur 20 km aller-retour	0,07	0,08	-	0,01	0,005
Emissions journalières maximales sur le site de la carrière (engins et machines mobiles)	54,2	6,2	-	-	0,4
Emissions totales générées par le projet	**55,5**	**7,7**	**3 300**	**-**	**0,5**

Tableau 46 : Emissions atmosphériques du projet

A titre comparatif, la RD104, entre Lablachère et la frontière avec le Gard (20 km), génère 57,8 kg de CO, 68 kg de NOx, 14 871 kg de CO_2, 11 kg de COV et 4,2 kg de PM.

Ainsi les émissions générées par l'activité de la carrière resteront très faibles comparativement au trafic routier local.

Exposition aux émissions sonores

De jour, l'OMS[15] considère qu'un niveau sonore $L_{éq}$ supérieur à 55 dB(A) constitue une gêne.

Les suivis acoustiques de l'exploitation actuelle montrent que la carrière respecte les critères d'émergences sonores définies dans la réglementation. La valeur de 55 dB(A) n'est pas atteinte au niveau des habitations les plus proches (voir Chapitre 3 – paragraphe 6.5.4 Campagne de mesures des niveaux sonores au niveau du site du projet, en page 139 du présent document). La configuration de la poursuite d'exploitation, sans extension, permet de garantir que ce sera toujours le cas dans le cadre du projet de renouvellement.

Le risque de trouble du sommeil est écarté du fait des horaires de fonctionnement diurne du projet.

Ainsi, l'activité de la carrière ne présentera pas de risques significatifs sur la santé humaine du point de vue des nuisances sonores.

➔ **Voir paragraphe 5.5 Impacts et mesures sur les émissions sonores en page 253**

Exposition aux poussières

Poussières totales sans effets spécifiques

Il n'existe pas de modèle parfait pour calculer une concentration de poussières fiable sur des habitations riveraines d'un site du fait notamment :

- De la méconnaissance de la répartition granulométrique de ces particules ;
- De la méconnaissance des déplacements de masse d'air qui transportent ces particules ;
- De la méconnaissance de la valeur de départ à utiliser pour la modélisation (variations importantes, inadaptation des plaquettes de dépôt pour mesurer des poussières inhalables…).

Il n'est donc pas envisageable de quantifier le risque sur la santé lié aux poussières.

Cependant, les retours d'expérience des exploitations de matériaux similaires montrent que ce type de carrière n'est pas grande émettrice de poussière. La dernière étude de l'ADEME sur les émissions de poussières des carrières dans l'air, réalisée en avril 2018 sur la base de 4 carrières de granulats dans 3 régions françaises différentes dans le cadre du programme d'études « EMCAIR », montre que :

- Les carrières fonctionnent comme « puits à particules » en ce qui concerne les plus grosses particules produites dans leur périmètre ;
- Les sources identifiées en carrière produisent majoritairement des PM10, peu de PM2.5 avec un ratio PM2.5/PM10 évoluant typiquement en dessous de 0,2 et ce quel que soit le type de roche exploitée ;
- L'influence des émissions de carrière est très limitée pour les dépôts atmosphériques en champs proches (visible dans les PM10 lors de certains épisodes météorologiques, non visible dans les PM2,5).

Dans le cadre du même programme d'études, une étude réalisée en région PACA en 2016 avait identifié que les émissions de PM10, importantes à l'intérieur des carrières, décroissent très rapidement à l'extérieur et rejoignent le bruit de fond après 200 à 300 m.

Aucune habitation ne se situe dans le rayon de 300 m autour de l'emprise du projet (voir carte de l'environnement humain autour du site en page suivante). Le suivi des retombées de poussières qui sera mis en place dans le cadre du projet permettra de s'assurer du respect de règlementation en matière d'émission de poussières. La quantité de poussières émise par la carrière sera faible au regard des mesures mises en place pour limiter l'envol des poussières dans l'environnement.

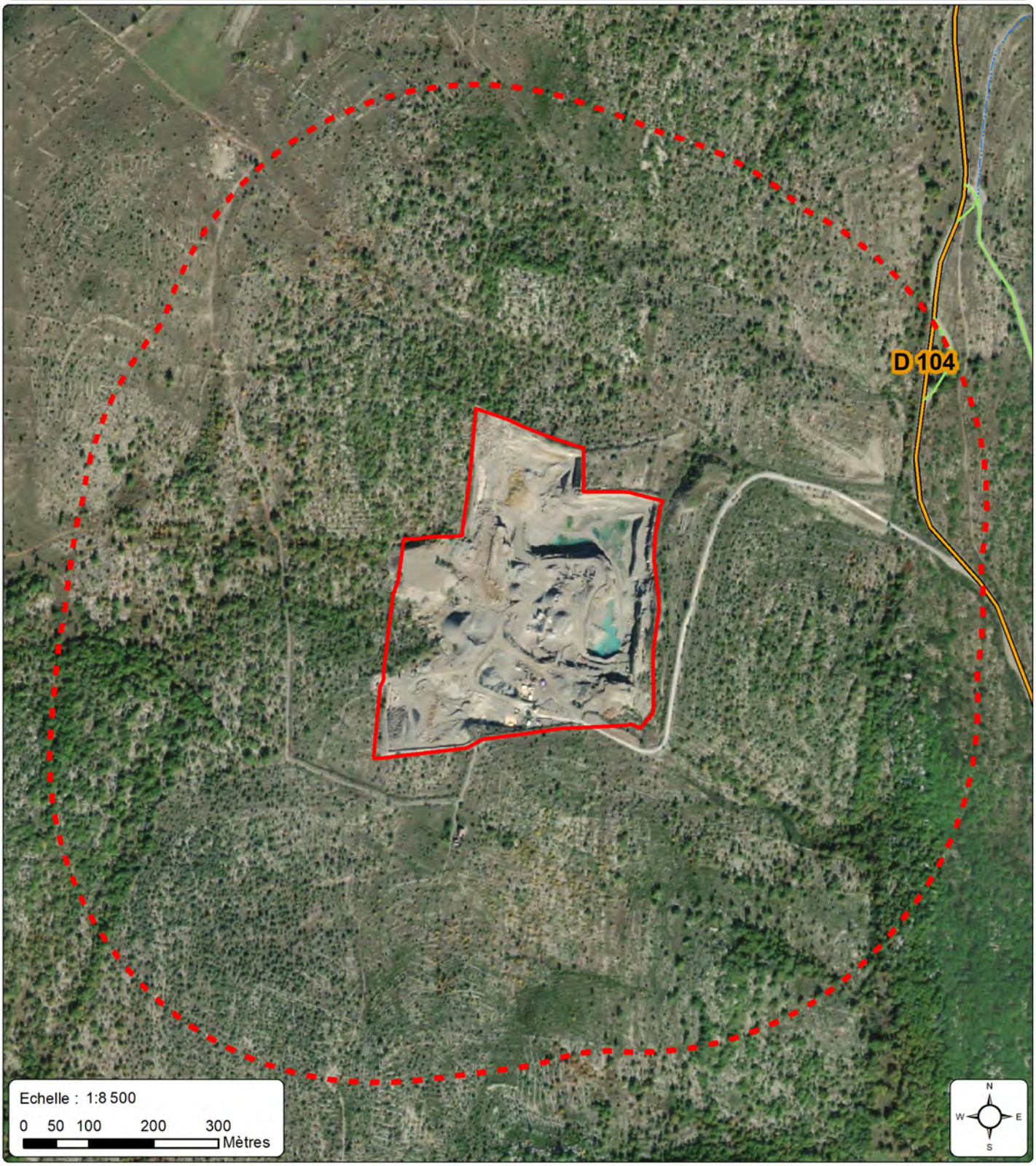
➔ **Voir paragraphe 5.3 Impacts et mesures sur les poussières en page 244**

[15] *Organisation Mondiale de la Santé*

Lieu-dit "Les Ombrens"
Les Assions et St-Genest-de-Beauzon (07)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
RENOUVELLEMENT ET APPROFONDISSEMENT D'UNE CARRIERE

ENVIRONNEMENT HUMAIN AUTOUR DU SITE



Légende

- Emprise de l'autorisation
- Zone d'étude (rayon de 500 m)

Infrastructures routières

- Routes départementales
- Autres types de voies
- Chemins
- Sentier

Date : 08/12/2023
Fichier : EDD_8500_A4V.mxt

Sources : world imagery, BDTopo

Poussières alvéolaires siliceuses

Les calcaires qui sont exploitées sur la carrière des Ombrens ne sont pas particulièrement siliceux.

Le taux de quartz dans les poussières auquel sera exposé le personnel travaillant sur le site est et sera mesuré dans le cadre de l'évaluation des risques professionnels. Le dossier de prescription présentant l'ensemble des règles à respecter en matière d'empoussiérage sera maintenu et régulièrement mis à jour.

Concernant les personnes extérieures au site, comme vu plus haut, le niveau d'empoussièrement rejoint très rapidement le niveau du bruit de fond. La quantité de poussières émise par la carrière sera faible au regard des mesures mises en place pour limiter l'envol des poussières dans l'environnement. Les retombées de poussières au niveau des premières habitations seront contrôlées pour vérifier ce point.

11.6 Conclusion sur les effets du projet sur la santé publique

Cette étude montre la difficulté de quantifier les niveaux d'exposition et donc de caractériser le risque sanitaire lié aux différentes substances potentiellement dangereuses. Cependant, au regard des substances et des quantités mises en jeu, le risque sanitaire peut être qualifié de très faible.

De plus, la bonne application des mesures envisagées permettra de s'assurer que ce risque sanitaire reste négligeable très faible.

12 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS OU INSTALLATIONS EXISTANTES

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres installations est réalisée pour les installations et infrastructures existantes, ainsi que pour les projets connus du secteur.

12.1 Installations et infrastructures existantes

Les effets cumulés résultent de la présence, sur le secteur d'étude, de différentes activités et d'infrastructures pouvant engendrer des nuisances qui s'additionnent, et ainsi causer un effet plus important.

Les ICPE en fonctionnement, soumises à autorisation ou à enregistrement, les plus proches du projet sont :

Tableau 47 : Installations ICPE les plus proches du projet
Source : géorisques.fr

Nom	Activité / rubrique(s) ICPE	Classement	Commune	Distance au projet
Forézienne d'entreprises	Carrière de calcaire	A	Lablachère	600 m à l'est
Société coopérative agricole de vinification « La Vignollle »	Vinification (préparation et conditionnement de vins)	E	Lablachère	3 km au nord
Leyris	Stockage de produits explosifs, broyage / concassage de produits minéraux	E	Payzac	5,5 km au nord-ouest
Froment Jocelyn SASS	TP et Bâtiments	A l'arrêt	Les Vans	8 km au sud-ouest
Les Vignerons réunis COTEAUX DE JALES	Vinification (préparation et conditionnement de vins)	E	Beaulieu	8 km au sud
SICTOBA (Grospierre)	Collecte, station de transit et stockage de déchets non dangereux	A	Grospierres	7 km au sud-est
Salaisons de Beaume Drobie	Préparation industrielle de produits à base de viande	A	Joyeuse	5 km au nord-est
Coopérative vinicole « La Cévenole »	Vinification (préparation et conditionnement de vins)	E	Rosières	5,7 km au nord-est
Bertrand André	inconnu	A l'arrêt	Rosières	5,7 km au nord-est

La carrière la plus proche est celle exploitée par la société Forézienne d'entreprises, citée ci-dessus.

Les autres carrières sont plus éloignées. La première est située à 9 km à l'est, sur la commune de Ruoms exploitée par Roland Tourre, exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin, elle est actuellement à l'arrêt (cessation déclarée). La seconde est située sur la commune de Labeaume à 10 km à l'est, et est exploitée par la marbrerie de Labeaume.

➔ **Voir Carte 28 : Projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés en page 310**

Les installations identifiées ci-dessus existent d'ores et déjà. Ainsi, elles ont déjà été prises en compte dans l'analyse de l'état initial et dans le cadre de la qualification des enjeux qui s'ensuit ainsi que dans l'appréciation des impacts du projet de façon générale.

12.2 Projets connus

Les projets devant être pris en compte sont définis précisément :

Il s'agit d'autres projets existants ou approuvés au sens de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, à savoir respectivement :

- ✓ ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés,
- ✓ ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ✓ ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ✓ d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les sites internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, de la préfecture de l'Ardèche, ainsi que de la MRAE Auvergne-Rhône-Alpes ont été consultés le 05 avril 2024. Concernant les autres projets qui ne dépendent pas des préfets de région, les sites internet consultés sont le portail de l'IGEDD (Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable) et le site du ministère de la transition écologique et solidaire. Concernant les autres projets qui ne dépendent pas du préfet de région, les sites internet consultés sont le portail du IGEDD (Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable, ex-CGEDD) et le site du ministère de la transition écologique et solidaire.

De nombreux projets concernant l'élaboration de plans, schémas ou programmes ne peuvent, par leur nature, engendrer directement des effets cumulés et/ou des nuisances avec le présent projet de carrière. Ils ne sont donc pas pris en compte dans l'étude des effets cumulés.

Seuls les projets ayant fait l'objet d'un avis depuis le 1er janvier 2020 ont été pris en compte, car on estime que les projets plus anciens ont été soit abandonnés, soit réalisés, auquel cas ils ont alors été pris en compte dans l'état initial de la présente étude d'impact.

Les projets recensés sur les communes comprises dans un rayon de 10 km autour du projet sont les suivants :

Intitulé	Commune	Pétitionnaire	Date de l'avis ou de la décision	Distance au projet
Réhabilitation de la ligne 63 kV Bessèges - Les Salelles	En Ardèche : Les Salelles, Chambonas, Les Vans et Malbosc	Réseau de transport d'électricité (RTE)	Avis de l'Ae du 24/03/2021	Au plus proche à ~9 km à l'ouest
Projets de forages pour l'irrigation agricole	Lablachère (07)	Associations syndicales libres (ASL) de Modène et de la Rougeaude	Avis MRAE du 30/03/2021[16]	~5 km au nord-ouest
Restauration de l'espace de mobilité de la Beaume	Saint-Alban-Auriolles (07)	Établissement public territorial de bassin (EPTB) du bassin versant de l'Ardèche	Enquête publique du 19/05/2022 au 21/06/2022	~9 km à l'est
Ouverture d'une carrière de roche massive	Grospierres (07)	Société Tourre Roland	Avis MRAE du 29/11/2022[17]	~8 km à l'est/sud-est
Déclaration de projet pour l'aménagement de la ZAE de La Balagère	Chambonas (07)	Commune de Chambonas Communauté de communes du Pays des Vans	Enquête publique du 11/05/2023 au 13/06/2023	~6 km au sud-ouest
Parc photovoltaïque au sol	Laurac-en-Vivarais (07)	Elements	Avis MRAE du 15/03/2024	~10,5 km au nord-est

Tableau 48 : Projets existants ou approuvés dans un rayon de 10 km

➔ **Voir Carte 28 : Projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés en page suivante**

[16] Concernant ce projet, la MRAE estime que l'étude d'impact est incomplète, et insuffisante notamment sur la thématique de la ressource en eau. Elle attend une nouvelle saisine avec une étude d'impact complétée.
[17] la MRAE n'a pas formulé d'avis pour ce projet. Elle a recommandé d'être ressaisie afin de rendre un avis sur la base du dossier complet et régulier avant consultation du public.

Lieu-dit"Les Ombrens"
Communes des Assions et
St Genest-de-Beauzon (07)

Demande d'autorisation environnementale
Renouvellement avec approfondissement
d'une carrière

Projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés

S.V.C.T.P
Société Vanseenne de Carrières et de T.P.

Beaumont
Sanilhac
Montréal
Uzer
Balazuc
Sablières
Saint-André-Lachamp
Vernon
Ribes
Rosières
Chauzon
Planzolles
Faugères
Joyeuse
Labeaume
CARRIERE & MARBRERIE DE LABEAUME
Lablachère
Payzac
Ruoms
FOREZIENNE D'ENTREPRISES
STE VANSEENNE DE CARRIERES ET DE T.P.
Saint-Alban-Auriolles
Chambonas
Les Assions
Chandolas
Sampzon
Gravières
Les Vans
Salavas
Grospierres
Berrias-et-Casteljau
Banne
Beaulieu
Vagnas
Bessas

Echelle : 1:75 000
0 500 1 000 2 000 Mètres

Légende

- Emprise de la demande d'autorisation
- Rayon 3km
- Rayon 10km
- Communes
- ICPE classées S-A-E
- Carrières autorisées

Projets connus (R122-5 du code de l'environnement)

- Carrière de roche massive
- Forages d'irrigation agricole
- Parc solaire au sol
- Restauration de cours d'eau
- Réhabilitation de ligne 63 kV
- Zone d'activité économique



Localisation à l'échelle du département

ATD

Date : 05/04/2024

Fichier : Effets_cumulés_75000_A3Hd

Sources : DREAL, IGN Geoportail, MRAE AuRA, Préfecture de l'Ardèche

12.3 Etude des effets cumulés

12.3.1 Effets sur les eaux

Les différents projets recensés au paragraphe précédent ne sont pas situés au droit de la même masse d'eau souterraine que la carrière SVCTP.

Le projet de renouvellement de carrière porté par SVCTP ne recoupe aucun cours d'eau.

Ainsi, aucun effet cumulé n'est à prévoir.

12.3.2 Effets sur le milieu naturel

Les différents projets recensés sont distants de plus de 5 km du projet de renouvellement de carrière de SVCTP. Ils sont situés en dehors du périmètre d'étude éloigné de l'expertise d'HYSOPE Environnement, et ne présentent pas de connexion particulière avec ce site. Notamment, on note que le projet de carrière à Grospierres n'est pas situé au droit du même réservoir de biodiversité du SRCE que la carrière de SVCTP.

12.3.3 Effets sur le paysage

Il a été vu au Chapitre 3 - paragraphe 3.2 en page 95 du présent document que la carrière SVCTP est très discrète dans le paysage lointain.
On rappelle que le projet consiste à poursuivre son exploitation en profondeur, sans extension du périmètre en surface.

Ainsi, aucun effet cumulé avec les autres projets n'est à prévoir.

12.3.4 Effets sur le trafic routier

Le seul projet susceptible de présenter un effet cumulé avec le présent projet est celui de l'ouverture d'une carrière à Grospierres.

En effet, un trafic supplémentaire induit par l'exploitation de cette nouvelle carrière pourrait être à prévoir sur la RD104.
Toutefois, ce projet prévoit également la production de granulats calcaires pour des usages similaires à ceux de la carrière de SVCTP. Ainsi, le trafic cumulé ne saurait être largement supérieur au trafic actuel généré par l'exploitation actuelle de la carrière étant donné qu'il sera limité par les besoins du marché local du BTP.
De plus, on note que la société Tourre Roland portait l'autorisation d'exploiter une carrière à Ruoms, jusqu'en 2019. Cette carrière a depuis été mise à l'arrêt.

On rappelle que le projet de renouvellement de carrière porté par SVCTP prévoit les mêmes volumes d'activité que la situation et l'autorisation actuelle. Aucune augmentation du trafic n'est à prévoir dans le cadre du projet.

Ainsi, les effets cumulés de ces 2 projets sont faibles.

12.3.5 Effets sur les nuisances (bruit, poussières, vibrations)

La distance des projets recensés permet de conclure à l'absence d'effets cumulés avec la poursuite de l'exploitation de la carrière SVCTP des Ombrens.

12.4 Conclusion

Le projet de carrière porté par SVCTP aux Ombrens n'engendrera pas d'effet cumulé significatif avec les autres projets du secteur.

Chapitre 6 : Evolution probable de l'état initial de l'environnement en l'absence du projet

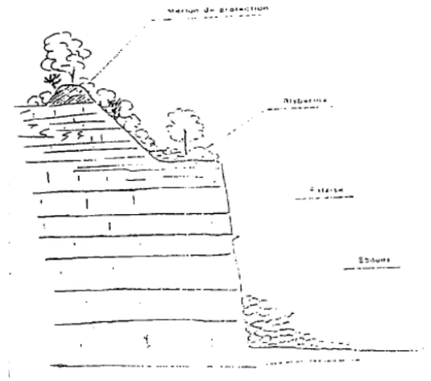
Ce chapitre « Scénario de référence » reprend les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement qui sont ressortis de l'analyse de l'état initial réalisée au chapitre 3. L'évolution de ce scénario de référence est analysée avec et sans mise en œuvre du projet, conformément au 3° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Article R122-5 :

II. En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...]

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

<table>
<tr><th colspan="2">Thématique</th><th>Evolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet</th><th>Evolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet</th></tr>
<tr><td colspan="2">Description générale</td><td>Le site du projet est une carrière de calcaire en exploitation depuis presque 40 ans (premier AP d'autorisation daté de 1987). L'autorisation actuelle d'exploiter expire en 2027. Ainsi, hormis la possibilité de renouvellement de la carrière, la seule évolution envisageable au cours des 30 prochaines années serait la remise en état du site à l'horizon 2027, conformément à l'arrêté d'autorisation actuel.</td><td>Le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens entrainera la poursuite de l'extraction jusqu'à la cote de fond de fouille actuellement autorisée (212 m NGF). Il ne consomme aucun nouvel espace en surface (pas d'extension), et ne nécessite ainsi aucune nouvelle opération de décapage ou de défrichement (carrière en renouvellement déjà intégralement décapée).
Les calcaires seront extraits progressivement pendant les 30 prochaines années avec une remise en état du site à l'avancement par remblaiement partiel et revégétalisation progressive. La finalité de la remise en état est une vocation écologique et naturelle des terrains. Les calcaires extraits et les différents matériaux produits (granulats calcaires, granulats recyclés, graves-émulsion) seront à destination de la filière du BTP locale, comme actuellement. Le transport des matériaux sera réalisé par camions avec le même nombre de camions en rotation qu'en situation actuelle. Dans le cadre de la remise en état du site, la carrière accueillera des terres inertes en provenance des chantiers extérieurs locaux afin de compléter les volumes de stériles internes issus de l'exploitation de la carrière.
Parallèlement, une activité de recyclage des déchets inertes du BTP de type démolition sera développée sur le site.</td></tr>
<tr><td>Milieu physique</td><td>Topographie, géologie et pédologie</td><td>En l'absence du projet, l'exploitation actuelle se terminerait en 2027, fin de l'autorisation actuelle. Les calcaires seraient extraits jusqu'à la cote minimale de 212 m NGF. Toutefois, SVCTP n'aurait pas le temps d'exploiter l'intégralité des réserves autorisées sur toute la surface du site.

Le site de la carrière serait remis en état conformément aux plans d'exploitation et de remise en état de l'arrêté préfectoral initial, c'est-à-dire la méthode et le phasage définis ci-après :
- Au fur et à mesure de l'exploitation : revégétalisation des merlons périphériques revégétalisés ;
- A chaque fin de phase d'exploitation : purge et stabilisation des fronts de taille, puis végétalisation des gradins préalablement taillés en contre-pente de façon à collecter l'eau de pluie et à éviter tout départ de terre végétale ;
- En fin d'exploitation du site : régalage et revégétalisation du carreau d'exploitation.
La végétalisation se ferait avec les stériles conservés en limite de propriété et avec de la terre rapportée. Un merlon de protection de 1 m de hauteur serait réalisé en limite des fronts de taille sur les gradins de l'exploitation.
 
Figure 69 : Coupe type de la remise en état annexée à l'AP en vigueur</td><td>Le projet engendrera l'approfondissement de l'excavation actuelle jusqu'à 212 m NGF sur l'ensemble de la surface du site actuellement autorisé. A l'issue du renouvellement d'autorisation des 30 années supplémentaires, soit en 2057, le site de la carrière serait remis en état conformément au plan de remise en état présentée au chapitre 7 « Remise en état » suivant. Le projet de remise en état a été retravaillé en concertation avec les bureaux d'études ATDx, BERGA Sud et HYSOPE Environnement dans le cadre du présent projet. Notamment, du fait de son intérêt écologique, le plan d'eau situé au sud-est du site sera maintenu dans le cadre du projet.

Afin de diminuer la vulnérabilité du sous-sol et des eaux souterraines dans le cadre du remblaiement, la partie inférieure du remblai, jusqu'à 214 m NGF environ, sera constituée exclusivement des stériles argileux de la carrière. Au-dessus de cette cote, ces derniers pourront être accompagnés de terres inertes issues de chantiers de terrassement locaux, afin d'atteindre la topographie finale du projet (225 m NGF en partie nord, 226 m NGF à l'ouest, 220 m NGF au sud-ouest et 213 m NGF en partie centrale, sur la zone exploitée lors de la dernière phase quinquennale).

Il n'est pas prévu d'apporter des matériaux sur les banquettes ou en talutage des fronts résiduels, afin de conserver l'intérêt de ces zones minérales pour la faune (reptiles, chiroptères, Hibou Grand-Duc,…). Des zones plus ou moins pierreuses se formeront naturellement au pied des fronts.
 
➔ Voir Plan de remise en état en Pièce Administrative et Technique n°7</td></tr>
</table>

Thématique		Evolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Evolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
	Hydrogéologie	Aucune évolution hydrogéologique n'est envisagée en l'absence du projet.	La mise en en œuvre du projet sur le contexte hydrogéologique a été étudié par le bureau spécialisé BERGA Sud. ➔ **Cf. Etude hydrogéologique réalisée par BERGA Sud en expertise n°2** Le risque de pollution accidentelle des eaux est réduit à un niveau aussi bas que possible (extraction à sec, pas d'entretien ni de réparations importantes sur le site,…). Dans la poursuite de la pratique actuelle, une procédure d'urgence à mettre en place en cas de pollution accidentelle sur site est établie. Par ailleurs, les matériaux inertes extérieurs utilisés dans le cadre de la remise en état feront l'objet d'un contrôle strict afin de garantir leur caractère inerte. Également, des mesures de suivi quantitatif et qualitatif des eaux souterraines seront mises en place dans le cadre du projet.
	Hydrologie	Aucune évolution hydrologique n'est envisagée en l'absence du projet.	Comme en situation actuelle, hors épisode météorologique exceptionnel, les eaux pluviales captées sur l'emprise du projet seront confinées à l'intérieur du site, ce qui permettra d'éviter tout transfert de pollution accidentelle vers l'extérieur. Elles seront stockées au niveau de points bas où elles pourront s'évaporer, décanter afin infiltration dans les calcaires sous-jacents, ou être dirigées vers le plan d'eau à l'intérieur du site. En cas d'épisode météorologique exceptionnel, les eaux pluviales accumulées dans la fosse au-delà de 215 m NGF seront pompées par SVCTP pour être rejetées dans le milieu naturel alentour. L'aire étanche du site continuera à être équipée d'un séparateur hydrocarbures en sortie duquel les eaux de rejet feront l'objet de contrôle périodique permettant de s'assurer de leur qualité. Les eaux sanitaires continueront à être traitées dans un dispositif d'assainissement autonome (fosse septique).
	Occupation du sol	En cas de non mise en œuvre du projet, le site de la carrière serait remis en état à l'issue de son exploitation en 2027 et rendu à sa vocation naturelle.	En cas de mise en œuvre du projet, le site conserverait son caractère industriel durant les 30 prochaines années (durée demandée dans le cadre du projet). L'exploitation serait poursuivie sur les parties nord, centrale et ouest tout en gardant son caractère minéral. Le site sera progressivement remis en état suivant un phasage quinquennal. Il retrouvera une vocation naturelle progressivement dans le cadre du réaménagement coordonné.
	Climatologie	Sur les 30 prochaines années, aucun changement sur la climatologie locale n'est envisagé. Cependant, des changements climatiques globaux pourront commencer à se faire sentir et des impacts locaux pourront être observés (épisodes pluvieux plus intenses, pics de chaleur plus forts, périodes de sécheresse pus longues). En l'absence de projet, les matériaux qui alimentent le secteur (Sud Ardèche, Nord Gard) viendront potentiellement de sites plus éloignés. Les déchets inertes générés par les chantiers locaux du BTP seront transportés vers des sites de valorisation potentiellement plus éloignés que le site du projet. Cela aura pour effet des émissions de GES plus importantes qu'en cas de mise en œuvre du projet du fait des distances de transport plus importantes.	Aucune modification microclimatique locale au niveau de l'emprise du projet ne sera engendrée par le projet (pas d'extension de la carrière en surface). Une fois le site progressivement réaménagé, des conditions plus favorables seront recréées (augmentation de l'hydrométrie, diminution de l'ensoleillement du sol). L'impact carbone du projet a été évalué au chapitre 5 - paragraphe 2.4 Impacts et mesures sur le climat en page 213.
Milieu naturel		En l'absence du renouvellement de l'autorisation de la carrière, à la fin de la la période d'exploitation de la carrière, le site de la carrière serait donc remis en état conformément aux plans d'exploitation et de remise en état de l'autorisation préfectorale actuelle, soit une purge des fronts, une végétalisation des gradins, un régalage du fond de fouille avec des matériaux inertes internes (stériles) ou externes (terres inertes issues de chantiers locaux) et sa revégétalisation. Les secteurs actuels semi-ouverts des OLD se fermeront progressivement et plus rapidement en lien avec l'arrêt de l'entretien de la bande des OLD, entrainant ainsi une diminution des habitats favorables à l'avifaune patrimoniale des milieux arbustifs. A contrario, les secteurs boisés, notamment ceux situés au nord de la zone d'étude, évolueront lentement vers des boisements de plus en plus âgés, renforçant leur intérêt (arbres à cavités, faune liée aux arbres sénescents). Enfin, avec la baisse de la fréquentation du site, les zones rudérales devraient évoluer vers des milieux plus naturels et stables.	En cas du renouvellement de l'autorisation, les milieux naturels sensibles (plan d'eau, pied de falaise, zone humide) seront préservés grâce aux mesures d'évitement et de réduction qui ont été établies par HYSOPE Environnement dans le cadre de la présente étude et qui seront mises en œuvre par SVCTP. Aucune nouvelle ouverture ne sera réalisée (pas d'extension de la carrière en surface). Par conséquent, aucun nouvel impact n'est attendu sur la biodiversité pour les 30 prochaines années. Toutefois, au niveau des secteurs où l'exploitation initiale sera terminée, une évolution naturelle des cortèges de la faune et la flore pourra se mettre en place (recolonisation de la garrigue par exemple) et pourra être facilitée par les mesures de réaménagement écologiques déjà programmées sur ces secteurs.
Patrimoine, sites et paysage	***Contexte paysager***	Le paysage ne changera pas, ou très peu, au niveau du site du projet en l'absence de mise en œuvre de celui-ci. En effet, la carrière actuelle serait remise en état après la fin de son exploitation en 2027. Cependant, les visibilités depuis l'extérieur du site sont très réduites, n'impactant pas l'environnement du site.	L'étude paysagère a mis en avant que l'impact du projet sur le paysage serait très limité, l'exploitation se poursuivant en dent creuse au sein du plateau. De plus, à l'issue de la remise en état, les quelques stocks actuellement visibles auront disparu.

Thématique		Evolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Evolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
	Sites protégés	Il n'existe aucune co-visibilité avec des sites protégés et ils sont tous distants de la carrière. De plus, bien qu'il ne soit pas improbable que de nouveaux sites ou de nouveaux bâtiments deviennent classés ou inscrits, la carrière a très peu de risque d'être visible depuis ces derniers.	Le projet n'engendrera aucune modification sur les sites actuellement protégés (monuments historiques, sites classés, patrimoine archéologique, etc…). En l'absence de nouveau décapage (pas d'extension de la carrière en surface), le projet n'est pas susceptible de porter atteinte à des vestiges archéologiques.
Milieu humain	***Contexte socio-économique***	En l'absence de mise en œuvre du projet, ce sont 5 salariés qui perdront leur emplois (5 emplois directs), sans compter les incidences sur le marché local du BTP qui devra trouver un autre fournisseur potentiellement plus éloigné des divers projets d'aménagements du territoire (construction, ouvrages d'art, infrastructures de transport, etc…). L'approvisionnement de ces derniers en matériaux de construction et l'évacuation des déchets inertes de chantiers seraient alors plus onéreux.	Le projet s'inscrit dans le maintien et le développement économique des activités de la société SVCTP, qui est à l'origine actuellement de 5 emplois directs et 12 emplois indirects dans la cadre de l'exploitation de la carrière. Le projet est également bénéfique à la filière du BTP qui peut se fournir en matériaux calcaires et recyclés, et gérer ses déchets inertes en circuit court.
	Tourisme et loisirs	Le territoire du SCoT Ardèche méridionale bénéficie d'une forte attractivité touristique et il valorise ses atouts naturels et patrimoniaux. Toutefois, le plateau des Gras, bien que bénéficiant d'un environnement naturel remarquable, ne possède pas d'attrait touristique particulier. La zone n'est donc pas touristique et ne devrait pas se développer en ce sens, même sans la mise en œuvre du projet.	La mise en place du projet impactera de façon négligeable les activités de tourisme et de loisirs. Les seuls impacts concerneront les visibilités de la carrière depuis un nombre très limité de point de vue
	Agriculture et sylviculture	En l'absence du projet, les terrains seront remis en état à l'horizon 2027, pour un retour à une vocation naturelle (garrigue clairsemée). Un impact sur les activités agricoles ou sylvicoles serait potentiellement engendré sur une autre zone géographique pour l'approvisionnement des chantiers locaux en matériaux et la gestion de leurs déchets inertes	Le projet n'impactera pas de parcelles agricoles ou sylvicoles. En effet, le périmètre actuellement autorisé ne sera pas étendu, et l'ensemble du site présente déjà un caractère minéral. Les impacts qu'il pourrait y avoir sur l'agriculture concernent uniquement les émissions de poussières pouvant ralentir la croissance des plantes. Il a été montré que la mise en place des mesures visant à limiter les émissions de poussières et la configuration du site rendront les émissions très faibles, d'autant plus que les parcelles agricoles identifiées dans le secteur du projet sont situées à plus de 750 m du projet.
	Infrastructure de transport	En l'absence de la mise en œuvre du projet, il semble qu'aucune modification des infrastructures de transport ne soit envisagée localement dans les 30 prochaines années au droit du projet. L'impact sur les infrastructures de transport serait alors potentiellement reporté sur une autre zone géographique pour l'approvisionnement des chantiers locaux en matériaux et la gestion de leurs déchets inertes.	La mise en œuvre du projet n'engendrera aucune modification des infrastructures de transport au droit et à proximité du site.
	Biens matériels, servitudes et réseaux	Sans la mise en œuvre du projet, il n'y aura pas de modifications particulières concernant les biens matériels, les servitudes et les réseaux aux abords du projet. Une évolution serait possible ailleurs, sur la localisation d'un autre projet qui remplacerait celui-ci.	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'impact sur les biens matériels situés à proximité de l'emprise. Aucun bâti ne sera construit sur l'emprise du projet.
	Hygiène, salubrité publique et sécurité publique	La carrière actuelle n'est pas source de déchets pouvant impacter l'hygiène et la salubrité. Les envols de poussières sont limités grâce à la mise en place de mesures d'abattement. Du point de vue de la sécurité, l'ensemble des mesures mises en place ainsi que la configuration générale du site permettent d'éviter les risques d'accident ou de pollution à l'extérieur du site. Les dangers sont circonscrits dans l'emprise et seules les personnes y travaillant sont exposées, dans le respect du Code du Travail. L'exploitation de la carrière prenant fin à l'horizon 2027, et la remise en état ayant une vocation naturelle après sécurisation des fronts, aucuns dangers particuliers ne subsistera à l'issue des travaux et en l'absence de mise en œuvre du projet. Une évolution serait possible ailleurs, sur la localisation d'un autre projet qui remplacerait celui-ci.	Le projet ne sera pas source de déchets pouvant impacter l'hygiène et la salubrité. Les envols de poussières seront très limités grâce à la mise en place de mesures d'abattement des poussières. Du point de vue de la sécurité, l'ensemble des mesures mises en place ainsi que la configuration générale du projet permettront d'éviter les risques d'accident ou de pollution à l'extérieur du site. Les dangers seront circonscrits dans l'emprise et seules les personnes y travaillant seront exposées, dans le respect du Code du Travail. La remise en état de la carrière sera coordonnée à l'exploitation. Tout au long de l'exploitation, soit pendant 30 années supplémentaires, SVCTP surveillera l'absence de développement de l'Ambroisie au droit des terrains du projet.
	Ressource en eau	En l'absence du projet, la carrière continuera de fonctionner comme à l'actuel et ce jusqu'en 2027. Par la suite, plus aucune consommation d'eau ne sera réalisée, la remise en état du site ayant une vocation naturelle. On rappelle que les calcaires du système de Coudon au droit desquels est située la carrière des Ombrens ne constituent pas un aquifère d'intérêt pour la ressource en eau. Un impact sur la ressource en eau serait possible ailleurs, sur la localisation d'un autre projet qui remplacerait celui-ci pour l'approvisionnement des chantiers locaux en matériaux et la gestion de leurs déchets inertes.	L'eau pour l'abattage des poussières, le nettoyage des engins, les besoins sanitaires, et la protection contre l'incendie sera prélevée dans le plan d'eau présent à l'intérieur du site. Dans le cadre du projet, SVCTP prévoit de déployer un plan de sobriété hydrique (PSH). La consommation en eau sera autant limitée que possible (abattage des poussières, nettoyage des engins, besoins sanitaires du personnel,…). Des bouteilles ou fontaines d'eau potable continueront à être à la disposition du personnel. On rappelle que les calcaires du système de Coudon au droit desquels est située la carrière des Ombrens ne constituent pas un aquifère d'intérêt pour la ressource en eau.
	Ressource énergétique	En l'absence du projet, la carrière continuera de fonctionner comme à l'actuel et ce jusqu'en 2027. Par la suite, plus aucune consommation énergétique ne sera réalisée, la remise en état du site ayant une vocation naturelle. En l'absence de projet, les matériaux qui alimentent le secteur (Sud Ardèche, Nord Gard) viendront potentiellement de sites plus éloignés. Les déchets inertes générés par les chantiers locaux du BTP seront transportés vers des sites de valorisation potentiellement plus éloignés que le site du projet. Cela aura pour effet des consommations énergétiques plus importantes qu'en cas de mise en œuvre du projet du fait des distances de transport plus importantes.	Le projet nécessitera l'alimentation des installations fixes de production (concassage-criblage, enrobage à froid) et des installations annexes (locaux sociaux, bureaux, pont bascule,…) en électricité. Le site est d'ores et déjà raccordé au réseau électrique local. La consommation annuelle restera semblable. Le fonctionnement des engins et des installations mobiles de recyclage nécessitera également la consommation de carburant. Dans le cas de la mise en œuvre du projet, les consommations énergétiques resteront les mêmes qu'à l'actuel et ce pour les 30 prochaines années. Toutefois, des évolutions dans les technologies déployées sont à prévoir sur les 30 prochaines années, et SVCTP se tient en veille sur ce sujet (développement d'énergies propres, meilleure efficience des engins,…).

Thématique		Evolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Evolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
Risques et nuisances	***Emissions lumineuses***	Sans la mise en œuvre du projet, les émissions lumineuses seront très faibles et limitées dans le temps puisque la carrière actuelle cessera son activité et sera remise en état à l'horizon 2027.	Avec la mise en œuvre du projet, les seules émissions lumineuses possibles proviendront des engins de chantier et des camions de transport des matériaux, pendant 30 années supplémentaires. En fonctionnement normal, le site fonctionnera du lundi au vendredi, hors week-end et jours férié, de 7h30 à 12h, puis de 13h30 à 17h (16h le vendredi). Ainsi, les émissions lumineuses seront très faibles, voire négligeables, étant donné le peu d'horaires en période nocturne lors de la saison hivernale. De plus, on rappelle que la carrière se présente sous forme de dent creuse au sein du plateau calcaire.
	Qualité de l'air	En l'absence du projet, à l'horizon 2027, la qualité de l'air aux abords de l'emprise du projet devrait s'améliorer légèrement étant donné l'arrêt de l'exploitation actuelle de la carrière, et la vocation naturelle des terrains après exploitation. Ainsi, l'arrêt de l'extraction engendrera l'arrêt des émissions de poussières ainsi que l'arrêt de la circulation des camions de transport entre la carrière et les chantiers locaux. Aucune nouvelle source d'odeurs n'est attendue dans la zone du projet.	Avec la mise en œuvre du projet, la qualité de l'air restera la même qu'à l'état actuel. En effet, le projet de renouvellement de la carrière des Ombrens n'engendrera pas d'émissions de poussières ou de gaz à effet de serre plus importantes. On note que des évolutions dans les technologies déployées sont à prévoir sur les 30 prochaines années, et SVCTP se tient en veille sur ce sujet (développement d'énergies propres, meilleure efficience des engins,…).
	Vibrations	Aucune nouvelle source de vibration n'est attendue dans les 30 prochaines années en l'absence du projet à l'issue de l'autorisation actuelle (2027).	Les niveaux de vibration attendus pendant les 30 prochaines années avec la mise en œuvre du projet seront similaires que la situation actuelle. SVCTP continuera à mesurer ces niveaux à chaque tir de mines (environ 1 par mois).
	Emissions sonores	En l'absence du projet, à l'horizon 2027, l'ambiance sonore redeviendra celle d'une garrigue étant donné l'arrêt de l'exploitation de la carrière actuelle et la vocation naturelle future du site.	Avec la mise en œuvre du projet, l'ambiance sonore aux abords de l'emprise restera identique à l'actuel pendant 30 années supplémentaires. En effet, le projet ne prévoit pas de surcroit d'activité, d'engins ou de camions de transport par rapport à la situation actuelle de la carrière.
	Trafic	En l'absence du projet, à l'horizon 2027, le trafic diminuera légèrement étant donné l'arrêt de l'extraction de la carrière actuelle et donc des trajets des camions pour le transport des matériaux jusqu'aux différents chantiers du BTP. Toutefois, ceci engendrera un déplacement du trafic entre une autre source de calcaire qu'il faudra trouver pour remplacer la carrière des Ombrens. Il en est de même pour la gestion des déchets inertes des chantiers locaux	Avec la mise en œuvre du projet, le trafic engendré par la carrière restera similaire à l'actuel sur les 30 prochaines années.
	Production de déchets	En l'absence du projet, il n'y aura plus de production ni de valorisation de déchets sur le site à partir de 2027.	Les déchets produits sur site resteront très faibles. Ils se limiteront aux ordures ménagères, emballages courants générés par la présence de salariés à la journée et aux matériaux souillés par les graisses et hydrocarbures, notamment dans le cadre de l'entretien courant des engins. Les quantités seront semblables à l'actuel. Ces déchets seront triés et évacués vers des filières de valorisation, de recyclage ou d'élimination adaptées. Les stériles d'exploitation, considérés comme des déchets inertes, seront en grande partie commercialisés pour des usages dans le BTP. La fraction non commercialisée sera entièrement réutilisée sur le site dans le cadre de sa remise en état, au même titre que les terres provenant de chantiers extérieurs locaux. Ces dernières feront l'objet d'un contrôle strict garantissant leur caractère inerte. Parallèlement à l'exploitation et au réaménagement de la carrière, SVCTP prévoit de développer son activité de recyclage des déchets inertes (type démolition, pierres,…). Au total, SVCTP valorisera pendant 30 années supplémentaires : - 5 à 10 000 tonnes par an de déchets de démolition sous forme de granulats recyclés (alternative à la ressource naturelle) ; - En moyenne 20 000 tonnes par an de déchets inertes terreux dans le cadre du réaménagement de la carrière. Le projet permet de contribuer aux objectifs de planification de gestion des déchets du secteur.
	Risques naturels	En l'absence de mise en œuvre du projet, les risques naturels resteront identiques.	La réalisation du projet n'engendrera pas de risques naturels supplémentaires. En effet, l'emprise du projet se trouve en dehors de toute zone inondable et le projet implique la mise en œuvre d'obligation légale de débroussaillement dans un périmètre de 50 m autour de l'emprise d'extraction et 10 m autour des pistes de circulation, permettant de réduire les risques d'incendie.
	Risques technologiques	Les carrières sont des ICPE qui présentent des risques limités et maitrisables. Si l'activité de SVCTP s'arrête, le secteur comptera 1 ICPE en moins localement. Toutefois, un autre site verra potentiellement le jour ailleurs pour l'approvisionnement des chantiers locaux en matériaux et la gestion de leurs déchets inertes.	Le projet, par rapport à la situation actuelle, ne générera pas de risques nouveaux puisque les caractéristiques et méthodes d'exploitation du gisement resteront les mêmes. Les mesures mises en place permettent de confiner ces risques à l'intérieur de l'emprise ICPE, qui reste identique à l'actuelle dans le cadre du renouvellement sans extension.

Chapitre 7 : Remise en état

Ce chapitre décrit le plus précisément possible le réaménagement qui sera effectué sur le site, et l'état dans lequel sera laissé le site à la fin de l'exploitation, conformément à l'article 12 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié.

Article 12

12.2 L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte-tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.

Les travaux de remise en état comporteront au minimum les dispositions suivantes :

- *la mise en sécurité des fronts de taille ;*
- *le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;*
- *l'insertion satisfaisante affectée par l'exploitation dans le paysage.*

1 VOCATION FUTURE DU SITE

L'objectif final de la remise en état vise à la re-création d'un espace naturel s'intégrant dans la garrigue à végétation clairsemée environnante.

Cette remise en état s'inscrit dans la continuité de celle qui est actuellement autorisé sur le site. Elle s'intègre au mieux dans le paysage environnant.

Les installations de production en place seront démantelées. L'excavation sera partiellement remblayée avec des matériaux internes (stériles d'exploitation) ou externes (terres inertes issues de chantiers locaux), strictement inertes. Les fronts de taille restants seront purgés de façon à les rendre stables à long terme. Les merlons périphériques, sur lesquels la végétation s'est bien développée depuis leur mise en place dans le cadre de l'exploitation passée de la carrière, seront maintenus dans le cadre de la remise en état du site.

Tous les aménagements seront réalisés de façon la plus coordonnée possible à l'exploitation. Néanmoins, les travaux de remise en état du fond de fouille de la zone exploitée en dernière phase et de la plateforme technique ne pourront être réalisés qu'à la fin, lorsque l'exploitation sera terminée.

2 MISE EN SECURITE DU SITE

Le site ne présentera pas de fronts susceptibles de générer des risques d'instabilité.

En effet, une fois définitifs, les fronts seront purgés des blocs instables pour garantir leur stabilité à long terme.

L'ensemble des fronts résiduels présenteront une hauteur totale maximale de 15 m. Ils seront entrecoupés par une banquette d'au moins 5 m de large. On rappelle également que les bords de l'excavation sont tenus à une distance minimale de 10 m des terrains extérieurs.

La stabilité des remblais sera assurée grâce à la configuration du site :

- ✓ Géologie : les remblais viendront s'appuyer contre des fronts de roche calcaire, massive, dont la géologie est très bien connue et maîtrisée par l'exploitant, qui exploite déjà ce site depuis près de 40 ans,
- ✓ Hydrogéologie : les opérations d'extraction et de remblaiement se feront selon les modalités préconisées par le bureau d'études hydrogéologiques BERGA Sud (cf. paragraphe 2.2 Impacts et mesures sur les eaux souterraines, en page 197),
- ✓ Sismicité : la carrière se situe dans une zone de sismicité faible.

On rappelle également que la carrière est située en fosse au sein d'un plateau calcaire : en cas d'instabilité mineure, les matériaux resteront confinés à l'intérieur de la carrière.

De plus, on rappelle que SVCTP mettra en œuvre une série de mesures visant à garantir la stabilité des remblais :

- ✓ Les fronts résiduels seront entièrement purgés avant toute opération de remblayage pour éviter toute instabilité.
- ✓ Les banquettes présenteront une largeur minimale de 5 m, pour une hauteur de fronts maximale de 15 m. Cette géométrie, déjà mise en œuvre dans le cadre de l'exploitation actuelle, permet de garantir la stabilité des terrains.
- ✓ Les eaux de ruissellement externes sont déviées par un merlon périphérique déjà existant sur le pourtour du site. On rappelle qu'aucune nouvelle zone de travaux ne sera ouverte dans le cadre du projet. Ainsi, la quantité d'eau ruisselant sur la surface en exploitation est limitée à cette dernière. Les eaux pluviales seront recueillies au niveau des points bas du site, à distance des zones en cours de remblaiement.
- ✓ Les matériaux seront mis en place depuis le fond de fouille et les banquettes intermédiaires, en couches ascendantes montantes, compactées tous les 50 cm environ par le passage des engins dessus.
- ✓ La personne désignée par le Responsable d'Exploitation pour la surveillance des fronts réalisera également la surveillance des talus. Notamment après les évènements pluviaux importants, les traces d'éventuelles instabilités seront recherchées.
- ✓ Les matériaux mis en œuvre dans la fosse d'extraction seront, sur les couches inférieures, les stériles internes de la carrière, dont la perméabilité, les caractéristiques intrinsèques et la granulométrie sont maîtrisées part SVCTP. Les matériaux inertes terreux exogènes seront ensuite mis en œuvre en mélange, de façon à garantir autant que possible une certaine homogénéité des matériaux de remblai.
- ✓ La revégétalisation progressive au droit des zones remblayées permettra de conforter leur stabilité sur le long terme.

3 ENLEVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE

A la fin de l'exploitation de la carrière, plus aucun stock généré par l'exploitation ne demeurera sur l'emprise du site. Tous les matériaux disponibles (stériles, déchets inertes terreux accueillis,…) auront été utilisés dans le cadre du réaménagement.

On note que les merlons périphériques seront maintenus en place à l'issue de l'exploitation. Ces derniers sont déjà stables et bien revégétalisés.

Les installations de production (installations de concassage-criblage, centrale d'enrobage à froid) seront démantelées et évacuées du site. Il en est de même pour l'ensemble des installations annexes (pont et local bascule, locaux de rangement, bureaux, aire étanche, séparateur,…).

Le réseau d'électricité sera enlevé et les déchets de déconstruction seront évacués vers des centres de traitement et d'élimination appropriés.

Le site sera dépourvu de tous résidus et déchets d'entretien des engins et matériels puisque ces matières auront été régulièrement évacuées vers des établissements de valorisation et d'élimination agréés tout au long de l'exploitation de la carrière.

4 MATERIAUX DISPONIBLES

Les matériaux utilisés pour la remise en état du site seront :

- Les stériles d'exploitation (environ 120 000 m^3, générés dans le cadre de l'exploitation future, auxquels s'ajoutent les volumes actuellement stockés sur le site, de 172 000 m^3 au total, soit un volume total de stériles internes de 292 000 m^3) ;
- Les déchets inertes extérieurs terreux accueillis sur le site (environ 270 000 m^3 sur 30 ans).

La partie inférieure du remblai, jusqu'à 214 m NGF environ, sera constituée exclusivement des stériles argileux de la carrière (107 000 m^3). Au-dessus de cette cote, ces derniers seront complétés de terres inertes issues de chantiers de terrassement locaux, afin d'atteindre la topographie finale du projet (225 m NGF en partie nord, 226 m NGF à l'ouest, 220 m NGF au sud-ouest et 213 m NGF en partie centrale, sur la zone exploitée lors de la dernière phase quinquennale).

Il n'est pas prévu d'apporter des matériaux sur les banquettes ou en talutage des fronts résiduels, afin de conserver l'intérêt de ces zones minérales pour la faune (reptiles, chiroptères, Hibou Grand-Duc,…). Des zones plus ou moins pierreuses se formeront naturellement au pied des fronts.

➔ **Voir Carte 29 : Plan topographique de la remise en état en 2ème page suivante**

Détail par phase des volumes de stériles nécessaires et générés

Le besoin en remblaiement, par phase quinquennale, sous la cote 214 m NGF, est le suivant :

Tableau 49 : Volume de remblaiement sous la cote 214 m NGF

Phase	Remblaiement sous la cote 214m NGF (m^3)
Phase 1	20 000
Phase 2	31 000
Phase 3	4 000
Phase 4	10 000
Phase 5	20 000
Phase 6	22 000
Total sur 30 ans	**107 000**

Le taux de stériles dans le gisement exploité sera de 7,5%. Ainsi, les volumes de stériles générés lors de chaque phase quinquennale seront les suivants :

Tableau 50 : Volume de stériles généré par l'exploitation

Phase	Volume extrait (m^3)	Taux de stériles	Volume de stériles générés (m^3)
Phase 1	265 850	7,5%	20 000
Phase 2	265 850	7,5%	20 000
Phase 3	265 850	7,5%	20 000
Phase 4	265 850	7,5%	20 000
Phase 5	265 850	7,5%	20 000
Phase 6	265 850	7,5%	20 000
Total sur 30 ans	**1 595 000**		**120 000**

Outre ces volumes de stériles générés dans le cadre du projet d'exploitation dans les années à venir, des volumes de stériles internes à la carrière sont actuellement stockés sur le site. En effet, un stock de 65 000 m^3 est présent à l'ouest du site. En outre, 107 000 m^3 de stériles internes sont actuellement stockés entre les cotes 214 et 225 m NGF au nord-est du site. Ces stocks pourront être repris dès les 2 premières phases quinquennales du projet afin de mettre en œuvre les matériaux dans le réaménagement du nord du site.

Ainsi, la carrière des Assions disposera bien, lors de chaque phase, du volume de stériles internes largement suffisant pour remblayer la carrière entre le fond de fouille (212 m NGF) et la cote 214 m NGF (213 m NGF en partie centrale - voir plan de remise en état du projet).

Au-dessus de la cote 214 m NGF, le besoin en remblaiement est de 452 000 m^3 au total. On estime à environ 185 000 m^3 le volume de stériles internes qui sera à mettre en œuvre au-dessus de la cote 214. Ainsi, le projet nécessite environ 270 000 m^3 de remblais en provenance de l'extérieur. La cadence d'accueil de remblais extérieurs sera ainsi de l'ordre de 9 000 m^3 (~20 000 tonnes) par an en moyenne pendant 30 ans, avec une cadence maximale annuelle de 50 000 tonnes par an.

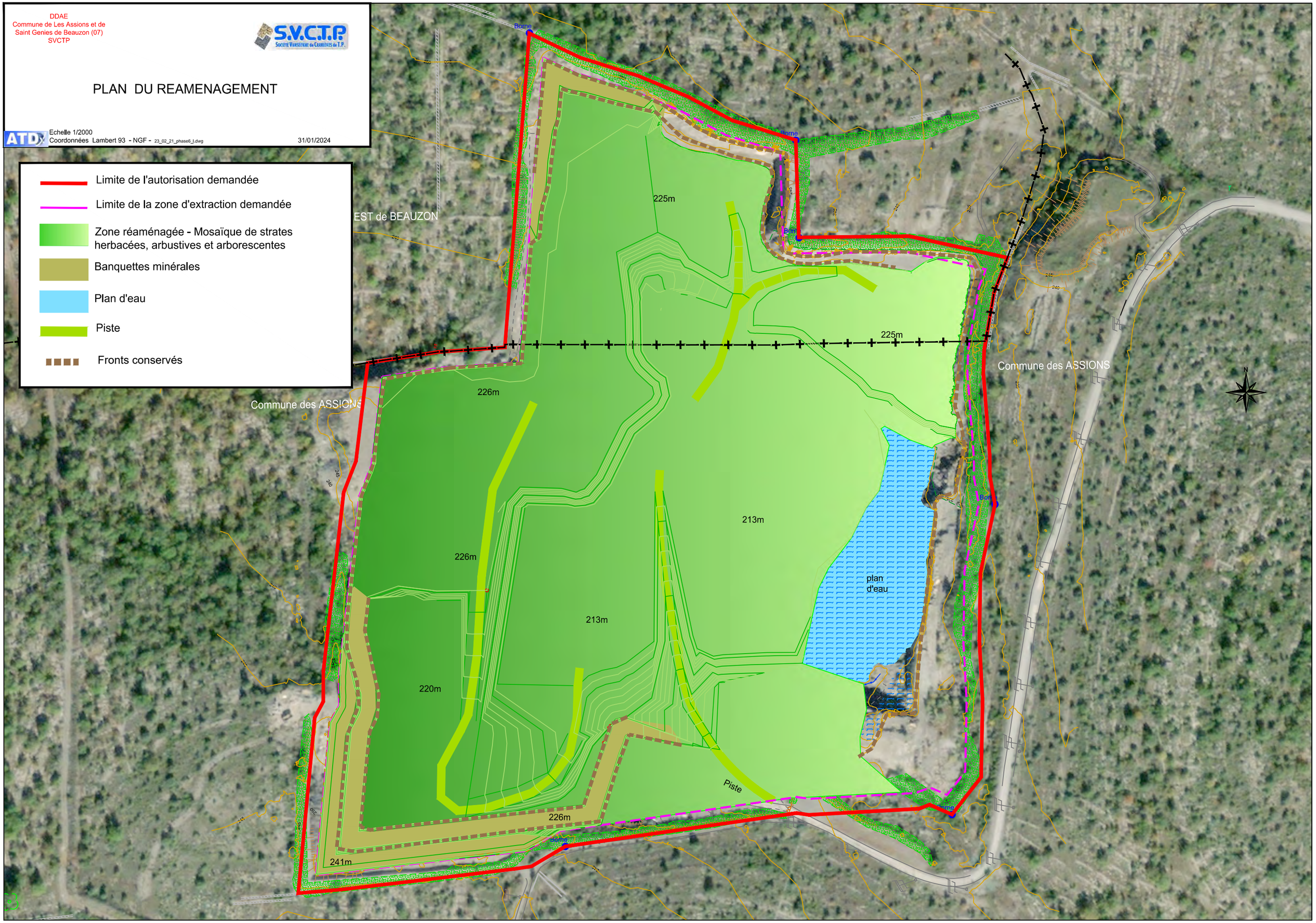
DDAE
Commune de Les Assions et de
Saint Genies de Beauzon (07)
SVCTP

S.V.C.T.P
Société Varoise de Carrières de T.P.

PLAN DU REAMENAGEMENT

ATDx
Echelle 1/2000
Coordonnées Lambert 93 - NGF - 23_02_21_phase6_1.dwg
31/01/2024

- Limite de l'autorisation demandée
- Limite de la zone d'extraction demandée
- Zone réaménagée - Mosaïque de strates herbacées, arbustives et arborescentes
- Banquettes minérales
- Plan d'eau
- Piste
- Fronts conservés



5 PRINCIPES ET MODALITES DE LA REMISE EN ETAT

Le projet de remise en état a été proposé en concertation avec le bureau d'études naturaliste HYSOPE ENVIRONNEMENT, qui a analysé les enjeux et sensibilités écologiques locales.

Les orientations prises en matière de remise en état visent à garantir la bonne insertion de la carrière dans son environnement après exploitation, en recréant des terrains à vocation naturelle, présentant un intérêt écologique.

Les travaux de remise en état seront réalisés à l'aide d'engins de chantier. Ils seront coordonnés à l'exploitation de la carrière.

Une fois partiellement remodelés avec les remblais et recouverts de terre végétale, les talus et le fond de fouille se végétaliseront naturellement, comme préconisé par l'expert écologue. Comme sur les terrains alentours, les végétaux locaux pourront se développer naturellement dans le temps, y compris par touches ponctuelles sur des zones plus minérales telles que les banquettes.

➔ **Voir Carte 30 : Plan du réaménagement – principe de végétalisation**

Toutefois, certains secteurs terrassés durant les différentes phases d'exploitation, nécessiteront une revégétalisation, et leur réensemencement se fera comme suit.

La terre régalée en partie superficielle des remblais (sur 10 cm environ) sera une terre locale. Ainsi, sa composition se rapprochera des sols argileux du plateau des Gras.

Pour le semis, il conviendra d'effectuer un prélèvement de graines sur des surfaces prédélimitées lors du traitement périodique des OLD. L'emploi d'une brosse à graines (en fonction de la disponibilité de ce type de matériel) sera utile étant donné la qualité de la composition des pelouses locales, mais également leur fragilité. Le protocole est défini ci-après.

La récolte des semences prairiales du site permettra :

- une adaptation maximale des semis utilisés pour la revégétalisation aux conditions pédo-climatiques ;
- une meilleure résilience des habitats en cas d'aléas climatiques ;
- une absence de risque d'hybridation et de dérive génétique ;
- un maintien d'une diversité floristique et entomologique.

Il convient également de :

- éviter le pâturage dans les zones herbeuses l'année précédant le démarrage des travaux ;
- passer une brosseuse à graines (pas de mini moissonneuse, compte-tenu de la pente) lorsque les pelouses seront à mâturité l'année des travaux ;
- sécher la récolte, trier les graines et les stocker selon les modalités de l'encart* suivant ;
- semer le mélange entre octobre/ novembre, mais après des précipitations automnales.

La gestion différenciée des bandes progressivement re-végétalisées correspond en pratique à un entretien « doux » de la végétation, c'est-à-dire principalement manuel (au moyen de débroussailleuses), afin de réduire l'impact des moyens mécaniques sur les habitats d'espèces protégées et de limiter le risque de destruction d'individus. L'emploi de pesticides est proscrit.

Cette gestion devra aboutir à une diversification des strates herbacées, arbustives et arborescentes agencées en mosaïque. Elle pourra être réalisée en roulement selon des placettes prédéfinies. Elle persistera jusqu'à la remise en état finale.

Il convient de réaliser l'entretien mécanique de la végétation aux périodes de moindre sensibilité pour les reptiles, les amphibiens et les oiseaux soit durant la période hivernale (novembre à février).

Les surfaces remises en état pourront éventuellement être pâturées selon des pratiques extensives.

De plus, une surveillance de l'éventuelle présence d'espèces végétale exotique envahissante sera opérée simultanément.

Le plan d'eau situé au sud-est du site sera maintenu du fait des enjeux naturalistes qui y ont été identifiés dans le cadre de la présente étude.

DDAE
Commune de Les Assions et de Saint Genies de Beauzon (07)
SVCTP

S.V.C.T.P
Société Vaucluse de Carrières de T.P.

PLAN DU REAMENAGEMENT

ATDx
Echelle 1/2000
Coordonnées Lambert 93 - NGF - 23_02_21_phase6_1.dwg
31/01/2024

- Limite de l'autorisation demandée
- Limite de la zone d'extraction demandée
- Zone réaménagée - Mosaïque de strates herbacées, arbustives et arborescentes
- Banquettes minérales
- Plan d'eau
- Piste
- Fronts conservés

Commune de St GENEST de BEAUZON

Commune des ASSIONS

Commune des ASSIONS

225m

225m

226m

226m

213m

213m

220m

plan d'eau

241m

6 ÉCHEANCIER ET COUTS DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

Les travaux de remise en état seront coordonnés à l'avancement de l'exploitation.

➔ **Voir plans de phasage d'exploitation et de remise en état (en Pièces administratives et techniques n°6 et 7)**

➔ **Voir plans des garanties financières (en Pièce administrative et technique n°10)**

Le tableau ci-dessous présente les coûts pour l'exploitant de la remise en état du site telle qu'exposée dans les paragraphes précédents. Ces prix de comprennent pas les coûts déjà intégrés à l'exploitation de la carrière (utilisation des engins et du personnel du site).

	MONTANT (en € HT)
- Purge définitive des fronts Prix au mL : 15 € Linéaire : 2 000 mL environ	(30 000 €) Intégré dans les coûts d'exploitation car réalisé directement après les tirs de mine
- Remblaiement partiel à l'aide des remblais extérieurs, stériles et terre végétale (chargement, transport, bennage, mise en forme) Prix au m^3 : 2 € Volume : 560 000 m^3 environ	(1 120 000 €) Intégré dans les coûts d'exploitation car réalisé de façon coordonnée à l'exploitation
- Démantèlement des installations de production (concassage-criblage, enrobage à froid) et des installations annexes (locaux, pont bascule,…)	100 000 €
TOTAL	**100 000 €**

Le coût de la remise en état totale du site (hors opérations coordonnées à l'exploitation) s'élève à 100 000 € HT environ.

Chapitre 8 : Méthodes et auteurs

Ce chapitre « Méthode et auteurs » présente les méthodes pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement, ainsi que les experts ayant participé à l'étude, conformément aux points 10° et 11° du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu de l'étude d'impact.

Article R122-5 :

II. En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :
[...]

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

1 METHODES UTILISEES POUR REALISER L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

L'étude d'impact vise trois objectifs fondamentaux :

- Améliorer la conception des projets en prévenant leurs conséquences environnementales ;
- Eclairer la décision administrative (autorisation ou refus) ;
- Rendre compte auprès du public.

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit réalisé, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement. Elle est proportionnelle aux enjeux du territoire et du projet.

Deux approches sont à dissocier dans la conduite de l'étude d'impact :

- La **phase d'étude** accompagne l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur de projet à faire des allers-retours entre analyse des enjeux de l'état initial, évaluation des impacts et conception technique du projet et suppose donc une démarche itérative. Les étapes clés de cette approche sont présentées dans le chapitre « Raisons du choix du projet ».
- La **phase rédactionnelle**, qui est l'aboutissement du processus d'étude, retranscrite de manière technique et pédagogique la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales et montre au lecteur la démarche d'analyse et de conception du projet.

1.1 Réalisation de l'état initial

Pré-diagnostic environnemental

Un pré-diagnostic environnemental est réalisé avant la rédaction de l'état initial afin d'identifier parmi toutes les thématiques environnementales, les principaux enjeux du territoire devant être traités de manière approfondie dans l'étude d'impact. Il permet de définir le « cahier des charges » de l'étude et de respecter le principe de proportionnalité et de hiérarchisation des enjeux. Ce pré-diagnostic est également utile pour déterminer les expertises spécifiques à mener et les aires d'étude à considérer.

Le pré-diagnostic environnemental s'appuie en particulier sur :

- La consultation des cartographies interactives disponibles sur les sites internet de l'administration, qui recensent les zonages de protection et d'inventaires de l'environnement, des sites et du paysage, du patrimoine, des monuments historiques, … ;
- La consultation de différentes bases de données ;
- La consultation des documents de planification et d'études générales disponibles (sites internet de l'administration, des collectivités, des syndicats d'aménagements, …) ;
- Une analyse des cartes topographiques et géologiques ;
- Des premières observations de terrain ;
- Une demande d'information auprès des services de l'état, des collectivités, des gestionnaires de réseaux,…

La liste des organismes contactés, ainsi que celle des bases de données consultées et la bibliographie sont données au paragraphe 1.3 suivant.

Expertises spécifiques

Le pré-diagnostic environnemental a permis de définir les principaux enjeux du territoire d'implantation du projet et de déterminer si des expertises spécifiques sont à mener.

Ces expertises permettent de compléter les connaissances de l'état initial du site, de donner un avis d'expert sur les effets potentiels du projet et de conseiller le porteur de projet sur les orientations à donner au projet et sur les mesures à mettre en place.

Dans le cadre de la présente étude d'impact, les expertises spécifiques qui ont été menées ont porté sur les thèmes suivants :

- L'hydrogéologie par le bureau d'étude BERGA SUD ;
- Les habitats, la faune et la flore, par le bureau d'études HYSOPE ENVIRONNEMENT. Il s'agit du volet naturel de l'étude d'impact, et de l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- Le paysage par le bureau d'étude ATDx.

Analyse de l'état initial

L'objectif de l'analyse de l'état initial d'un site est de disposer d'un état de référence zéro de l'environnement physique, naturel, paysager et humain du site. Il doit fournir des données suffisantes pour identifier, évaluer et hiérarchiser les effets potentiels du projet.

L'analyse de l'état initial décrit de façon précise et détaillée les différentes composantes de l'environnement, leurs caractères spécifiques et significatifs et les tendances d'évolution. Il s'agit d'approfondir le recueil d'information effectué lors du pré-diagnostic environnemental. Il ne s'agit pas d'un simple inventaire de données mais d'une analyse éclairée du territoire.

Elle se base sur :

- L'analyse des données bibliographiques et des différentes consultations menées préalablement ;
- Des investigations de terrain.

Les investigations de terrains comprennent :

- Des observations de terrain ;
- Des prélèvements et mesures sur site ;
- La rencontre avec la population et les acteurs locaux.

Les expertises spécifiques menées dans le cadre de l'étude d'impact sont synthétisées pour en faire ressortir les principales conclusions. Elles sont jointes en totalité dans le volet 7 – Expertises.

L'analyse de l'état initial se conclut par identification des principaux enjeux du territoire dans lequel s'inscrit le projet.

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

1.2 Evaluation des effets du projet

Les effets du projet sont identifiés pour toutes les étapes du projet (travaux préalables, exploitation, remise en état) et pour toutes ses composantes (installations principales et annexes). L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement (par exemple un niveau de bruit).

Pour chacun des effets envisagés, une appréciation de leur impact est réalisée. Cette appréciation repose sur le croisement des effets positifs ou négatifs liés au projet avec la sensibilité du milieu et introduit une échelle de valeurs (un même niveau de bruit peut avoir un impact fort ou faible suivant la localisation des riverains).

Les impacts du projet sont d'abord appréciés pour le projet brut, sans mesure appliquée. Ces impacts bruts permettent de définir la sensibilité des différentes composantes de l'environnement vis-à-vis du projet et de définir les mesures adaptées. Les impacts sont ensuite appréciés en prenant en compte les mesures appliquées (impacts résiduels).

Les différentes méthodes possibles pour évaluer les effets du projet sur l'environnement sont les suivantes :

- L'avis d'expert ;
- La méthode qualitative comme par exemple la réalisation des photomontages ou de simulations 3D pour juger l'intégration du projet dans le paysage ;
- La prévision des incidences par analogie. Cette méthode repose sur la comparaison du projet avec les effets constatés sur d'autres sites similaires. Il s'agit d'extrapoler les résultats acquis sur ces sites. Certains

thèmes comme les émissions de poussières ou le paysage sont bien maîtrisés par la profession et font l'objet de retours d'expérience (guides de bonnes pratiques, fiches métier, …) ;

- Les modèles de prévision quantitatifs. Il s'agit d'outils (logiciels, calcul) permettant de modéliser le projet et de quantifier ses effets pour une thématiques donnée (simulation acoustique par exemple) ;
- Utilisation de guides méthodologiques.

Les critères pris en compte pour apprécier le niveau d'impact sont les suivants :

- Le risque encouru ;
- La réalité de l'impact (au regard des expériences acquise sur les projets similaires) ;
- L'importance de l'impact (quantification, extension spatiale, nombre de personnes touchées, surfaces impactées, fréquence, …) ;
- La qualité des entités touchées (public sensible, espèces protégées, …) ;
- Le caractère réversible ou non ;
- La durée de l'impact (court, moyen ou long terme).

Le tableau ci-après précise quelle méthode a été utilisée pour qualifier les impacts sur les principales thématiques étudiées :

Thématique	Méthode principale utilisée
Sol, sous-sol, topographie, stabilité	Analogie
Eaux souterraines, eaux superficielles	Avis d'expert (BERGA SUD) Prévision quantitative (débits –méthode rationnelle)
Air et climat	Analogie Prévision quantitative (calcul des émissions – bilan carbone logiciel UNPG, méthode ADEME)
Habitats naturels, faune et flore	Avis d'expert (HYSOPE ENVIRONNEMENT)
Sites et paysage	ATDx « 7 familles de paysages » de l'ancienne région Rhône-Alpes DRAC Auvergne-Rhône-Alpes
Patrimoine	DRAC Auvergne-Rhône-Alpes
Activités humaines, population, agriculture	Analogie
Servitudes et réseaux	Avis d'expert (consultation des gestionnaires de réseaux)
Poussières	Analogie
Bruit	Analogie
Circulation	Prévision quantitative (calcul du trafic)
Ressource	Prévision quantitative (estimation des consommations)
Résidus et déchets	Analogie
Hygiène, salubrité, sécurité publique	Analogie, éléments de l'étude de dangers
Santé publique	Guides méthodologiques : - Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact de l'Institut de Veille Sanitaire (INVS) ; - Guide INERIS 2003 « Evaluation des risques sanitaires dans l'étude d'impact » ; - Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires de l'INERIS d'août 2013 ; - Note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact.

1.3 Bases de données et organismes consultés

Organismes consultés

Thématique	Organisme
Eaux (captages AEP)	ARS région Auvergne-Rhône-Alpes
Patrimoine (archéologie)	DRAC région Auvergne-Rhône-Alpes
Documents d'urbanisme, servitudes	Communauté de Communes du Pays Beaume-Drobie Règlement National d'Urbanisme
Réseaux	Gestionnaires des réseaux : ENEDIS
PDIPR	Conseil Départemental de l'Ardèche
Trafics routiers	Conseil Départemental de l'Ardèche

Bases de données et sites internet consultés

Thématique	Base de données / site internet
Topographie, occupation du sol, données générales du territoire	Géoportail (cartes IGN, photographie aérienne, données cadastrales) topographic-map.com Corine Land Cover (2018)
Géologie, pédologie	Base infoterre – BRGM (carte géologique et base de données du sous-sol) Géoportail (carte des sols) GISSol
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Portail EauFrance (système d'information sur l'eau) Gest'eau (site des outils de gestion intégrée de l'eau) ADES (données sur les eaux souterraines) SANDRE (données et référentiels sur l'eau) SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 Contrat de Bassin Arc Base de données BD Lisa Base de données Carthage Base de données HYDRO
Climatologie	Fiches météorologiques et roses des vents Météo France
Milieu naturel	Géoportail (espaces protégés) https://inpn.mnhn.fr/accueil/index Conseil Départemental de l'Ardèche (espaces naturels sensibles)
Sites et Paysages	Atlas du patrimoine
Population	INSEE
Activités économiques, touristiques et de loisir	INSEE UNICEM Base de données des ICPE Offices du tourisme Gîtes de France Google Maps (hébergements et restauration)
Agriculture et sylviculture	Recensement agricole 2020 de l'AGRESTE (http://agreste.agriculture.gouv.fr/)

	INOQ Inventaire Forestier National
Patrimoine	Atlas du patrimoine Base de données Mérimée
Infrastructure	Géoportail Conseil Départemental de l'Ardèche www.sncf-reseau.fr www.vnf.fr Google Street View
Qualité de l'air	Ministère des Solidarités et de la Santé
Qualité du sol	Base de données BASOL Base de données BASIAS www.georisques.gouv.fr
Déchets	Communauté de Communes du Pays Beaume-Drobie Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures ménagères de la Basse Ardèche
Emissions lumineuses	Observatoire national de la biodiversité
Risques	www.georisques.gouv.fr Visualiseur Infoterre (BRGM) Base de données des ICPE
Santé	ineris.fri nvs.sante.fr inrs.fr epa.gov sante.gouv.fr iarc.fr atsdr.cdc.gov inchem.org hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/index_e.html rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf oehha.ca.gov/risk/ChemicalDB/index.asp euro.who.int/

2 DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES LORS DE LA REALISATION DE L'ETUDE

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de l'élaboration de la présente étude d'impact.

3 AUTEURS DE L'ETUDE

Les personnes ayant participé à cette étude sont :

Pour la Société Vanséenne de Carrières et de T.P. (SVCTP)

- Monsieur D. HERNANDEZ – Directeur Matériaux ;
- Madame E. FRANCOIS – Responsable Qualité Sécurité Environnement.

Pour la société ATDx

- Monsieur R. SALLES – Chef de projet ;
- Madame A.L. PETREQUIN – Ingénieure, chargée d'étude ;
- Madame D. ISQUIERDO – Ingénieure, chargée d'étude ;
- Monsieur M. CASTAN – Géomaticien topographe.

La réalisation, le montage et le suivi de ce dossier ont été assurés par ATDx, d'après les informations données par la Société Modanaise de Valorisation et sous sa responsabilité, ainsi que d'après les expertises réalisées par les spécialistes suivants :

Pour la société HYSOPE ENVIRONNEMENT

- Monsieur F. PLANA – Ecologue et naturaliste polyvalent ;
- Madame C. ALBERT GONDRAND – Ecologue et ingénieure en aménagement du territoire ;
- Monsieur V. MOURET - Ecologue et naturaliste ;
- Monsieur G. AUBIN – Ecologue et naturaliste polyvalent.

Pour la société BERGA SUD

- Monsieur G. LATGE – Hydrogéologue ;
- Monsieur V. CLAUZON – Hydrogéologue.