PIECE N°07 :
ETUDE D'IMPACT



SOMATRA

864 av Méridienne, 48100 MARVEJOLS

Tel : 04.66.32.01.80

Version	Date	Chef de projet	Rédacteurs	Commentaires
Minute client V1	31/03/2025	Delphine ISQUIERDO	Aurore POUIT	Minute client 1 Etat initial uniquement Eléments manquants ou à valider en jaune
Minute client V2	09/03/2026	Rodolphe SALLES	Mathilde ROUHIER Rodolphe SALLES	Minute client 2 Absence VNEI
V3	14/04/2026	Rodolphe SALLES	Mathilde ROUHIER	Version finale
V4	07/08/2026	Rodolphe SALLES	Mathilde ROUHIER	Compléments d'instruction

Référence dossier : D_ATDX_2023_03_2296

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

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : AVANT-PROPOS 10

1 PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION 11

1.1 Evaluation environnementale des projets 11
1.2 Notion de projet 11
1.3 Contenu de l'étude d'impact 11
1.4 Avis de l'autorité environnementale 12
1.5 Cadrage préalable 12
1.6 Consultation du public 12

2 APPLICATION AU PROJET 13

2.1 Nécessité d'une évaluation environnementale 13
2.2 Procédure d'autorisation 13
2.3 Expertises menées 14

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET 15

1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET 17
2 LOCALISATION DU PROJET 18

2.1 Situation géographique 18
2.2 Localisation cadastrale 20

3 CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET 26

3.1 Caractéristiques de l'exploitation actuelle 26
3.2 Description générale du projet 26

4 PRINCIPE D'EXPLOITATION 29

4.1 Accès au site 29
4.2 Travaux préparatoires 29
4.3 Découverte 30
4.4 Extraction des matériaux 30
4.5 Traitement des matériaux 31
4.6 Accueil des déchets inertes 31
4.7 Phasage d'exploitation 31
4.8 Remise en état 32

5 INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET 33
6 CONDUITE D'EXPLOITATION 34
7 RESSOURCES UTILISEES ET CONSOMMATION 35
8 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS 37
9 ENTRETIEN ET SUIVI DU SITE 37
10 GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT PLUVIAL 37

CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 38

1 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE 40
2 MILIEU PHYSIQUE 41

2.1 Topographie 41
2.2 Occupation du sol 43
2.3 Géologie et pédologie 45
2.4 Hydrogéologie 50
2.5 Hydrographie 53
2.6 Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude 56
2.7 Climatologie 57
2.8 Synthèse concernant le milieu physique 61

3 MILIEU NATUREL 62

3.1 Zones institutionnalisées au titre des habitats, de la faune et de la flore 62
3.2 Etude écologique 66

4 SITES ET PAYSAGE 101

4.1 Contexte paysager 101
4.2 Analyse de la perception visuelle 103
4.3 Synthèse concernant les sites et le paysage 116

5 MILIEU HUMAIN 117

5.1 Population et données démographiques ... 117
5.2 Activités économiques et emploi ... 118
5.3 Activités touristiques et de loisirs ... 121
5.4 Agriculture et sylviculture ... 126
5.5 Patrimoine culturel, historique et archéologique ... 133
5.6 Riverains, habitats et biens matériels ... 136
5.7 Servitudes et réseaux ... 137
5.8 Synthèse concernant le milieu humain ... 140

6 ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION ... 142

6.1 Infrastructures routières du secteur ... 142
6.2 Transports publics ... 144
6.3 Voies cyclables ... 144
6.4 Réseau ferré ... 144
6.5 Réseau fluvial ... 144
6.6 Synthèse concernant l'accès au site et les infrastructures de transport ... 145

7 POLLUTIONS ET NUISANCES ... 146

7.1 Qualité de l'air ... 146
7.2 Qualité du sol ... 150
7.3 Qualité de l'eau ... 150
7.4 Bruit ... 152
7.5 Vibrations ... 154
7.6 Déchets ... 154
7.7 Emissions lumineuses ... 154
7.8 Autres sources de nuisances ou de pollutions ... 155
7.9 Synthèse concernant les pollutions et les nuisances ... 155

8 RISQUES ... 156

8.1 Phénomènes naturels ... 156
8.2 Risques technologiques ... 163
8.3 Synthèse concernant les risques ... 166

CHAPITRE 4 : RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET VARIANTES – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES ... 167

1 HISTORIQUE ET CONCEPTION DU PROJET ... 169

1.1 Contexte et genèse du projet ... 169
1.2 Principales étapes de conception du projet ... 169

2 ALTERNATIVES EXAMINEES ... 170

2.1 Description des alternatives étudiées ... 170
2.2 Alternative 1 : Substitution de la production de la carrière « du Raz » par les granulats recyclés issus des déchets BTP ... 170
2.3 Alternative 2 : Aucune demande de renouvellement ou d'extension d'une carrière de roche massive calcaire 171
2.4 Alternative 3 : Ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site pour l'alimentation en granulats du secteur ... 171
2.5 Alternative 4 : Projet retenu ... 172
2.6 Conclusion - Evaluation des différents projets alternatifs ... 172

3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET ... 173

3.1 Pérenniser la complémentarité des gisements exploités ... 173
3.2 Permettre de satisfaire à un besoin essentiel de la société ... 173
3.3 Répondre localement aux politiques européennes, nationales, régionales et locales ... 174
3.4 Raisons d'ordre social ... 175
3.5 Raisons d'ordre économique / Finances publiques ... 175
3.6 Participer à l'équilibre concurrentiel ... 176
3.7 Intérêts environnementaux ... 176
3.8 Intérêt agricole ... 176

4 COMPATIBILITE AUX PLANS ET PROGRAMMES ... 177

4.1 Document d'urbanisme ... 177
4.2 Plans, schémas et programmes ... 188

CHAPITRE 5 : INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES ... 211

1 APPROCHE METHODOLOGIQUE ... 214

1.1 Evaluation des impacts du projet ... 214
1.2 Définition des mesures associées ... 215

2 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ... 216

2.1 Impacts et mesures sur le sol, le sous-sol et la topographie ... 216
2.2 Impacts et mesures sur les eaux souterraines ... 228
2.3 Impacts et mesures sur les eaux superficielles ... 233
2.4 Impacts et mesures sur le climat et l'air ... 242

3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL ... 246

3.1 Impacts bruts sur les espèces, habitats d'espèces et habitats naturels ... 246
3.2 Mesures d'évitement et de réduction ... 250
3.3 Impacts résiduels ... 268
3.4 Mesures d'accompagnement et de suivi ... 272

4 IMPACTS ET MESURES SUR LE PATRIMOINE, LES SITES ET LE PAYSAGE ... 275

4.1 Impacts et mesures sur le paysage ... 275
4.2 Impacts et mesures sur les sites et le patrimoine archéologique et historique ... 291

5 IMPACTS ET MESURES SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE ... 293

5.1 Impacts et mesures sur les émissions lumineuses ... 293
5.2 Impacts et mesures sur les odeurs ... 293
5.3 Impacts et mesures sur les émissions de poussières ... 294
5.4 Impacts et mesures sur les émissions de bruit ... 299
5.5 Impacts et mesures sur les émissions vibratoires et les projections ... 314
5.6 Impact et mesures sur la circulation et le trafic ... 318
5.7 Impacts et mesures sur les déchets et les résidus ... 322
5.8 Impacts et mesures sur l'hygiène et la salubrité publique ... 327

6 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN ... 328

6.1 Impacts et mesures sur le contexte socio-économique ... 328
6.2 Impacts et mesures sur les activités touristiques et de loisirs ... 329
6.3 Impacts et mesures sur l'agriculture et la sylviculture ... 330
6.4 Impacts et mesures sur les infrastructures de transport ... 333
6.5 Impacts et mesures sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux ... 334

7 IMPACTS ET MESURES LIES A L'UTILISATION DE LA RESSOURCE ... 334

7.1 Impacts et mesures sur la ressource en eau ... 334
7.2 Impacts et mesures sur la consommation énergétique ... 335

8 IMPACTS ET MESURES SUR LA SECURITE PUBLIQUE ... 337

8.1 Mesures d'évitement en phase conception ... 337
8.2 Impacts bruts ... 337
8.3 Synthèse des impacts bruts ... 338
8.4 Mesures d'évitement et de réduction ... 338
8.5 Impacts résiduels ... 341
8.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi ... 341

9 SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES MESURES PRISES SELON LA DOCTRINE ERC ... 342
10 VULNERABILITE DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ... 346

10.1 Le changement climatique ... 346
10.2 La vulnérabilité du projet ... 347

11 VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ... 349
12 ETUDE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE – EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ... 351

12.1 Aspects réglementaires et théoriques ... 351
12.2 Identification des substances ou émissions à effet potentiel sur la santé des populations ... 356
12.3 Potentiel d'exposition des populations aux substances ... 357
12.4 Évaluation des relations dose-réponse (recueil des VTR) ... 362
12.5 Évaluation de l'exposition des populations et caractérisation des risques sanitaires ... 370
12.6 Conclusion sur les effets du projet sur la santé publique ... 373

13 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS OU INSTALLATIONS EXISTANTES ... 374

13.1 Installations et infrastructures existantes ... 374
13.2 Projets connus ... 374
13.3 Étude des effets cumulés ... 377

CHAPITRE 6 : REMISE EN ETAT 380

1 GENERALITES 382
2 VOCATION FUTURE DU SITE 382
3 MISE EN SECURITE DU SITE 383
4 ENLEVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE DU SITE 383
5 MATERIAUX DISPONIBLES 383
6 PRINCIPES ET MODALITES DE LA REMISE EN ETAT 383

6.1 Remise en état de la carrière actuelle 383
6.2 Remise en état de la zone d'extension 384
6.3 Remise en état des zones techniques 384
6.4 Précisions sur les opérations réalisées 385

CHAPITRE 7 : EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE ET EN PRESENCE DU PROJET 387

CHAPITRE 8 : METHODES ET AUTEURS 393

1 METHODES UTILISEES POUR DECRIRE L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET 395

1.1 Réalisation de l'état initial 395
1.2 Evaluation des effets du projet 396
1.3 Bases de données et organismes consultés 398
1.4 Bibliographie 399

2 DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES LORS DE LA REALISATION DE L'ETUDE 400
3 AUTEURS DE L'ETUDE 400

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Localisation générale du site autorisé 18
Carte 2 : Localisation au 1/25 000e 19
Carte 3 : Plan cadastral du site autorisé 21
Carte 4 : Plan cadastral du projet 25
Carte 5 : Occupation du sol 44
Carte 6 : Géologie locale 48
Carte 7 : Pédologie du secteur du projet 49
Carte 8 : Contexte hydrogéologique et hydrographique 51
Carte 9 : Zones d'inventaire et de protection au titre des milieux naturels 64
Carte 10 : Périmètres d'étude 67
Carte 11 : ZNIEFF 69
Carte 12 : Natura 2000 71
Carte 13 : Cartographie des habitats naturels 76
Carte 14 : Enjeux associés aux habitats 78
Carte 15 : Enjeux associés à la flore 80
Carte 16 : Enjeux associés aux insectes 82
Carte 17 : Localisation du site de reproduction du Crapaud épineux 84
Carte 18 : Enjeux associés aux amphibiens 84
Carte 19 : Localisation des observations de reptiles 86
Carte 20 : Enjeux associés aux reptiles 86
Carte 21 : Localisation de quelques observations d'oiseaux 92
Carte 22 : Enjeux associés aux oiseaux 92
Carte 23 : Enjeux associés aux chauves-souris 95
Carte 24 : Enjeux associés aux mammifères terrestres 97
Carte 25 : Synthèse des enjeux écologiques recensés 100
Carte 26 : Localisation des coupes et des prises de vue 105
Carte 27 : Tourisme et loisirs 124
Carte 28 : Registre parcellaire graphique 128
Carte 29 : Forêts publiques et formations végétales forestières et naturelles 132
Carte 30 : Localisation des protections du patrimoine 135
Carte 31 : Localisation des riverains et ERP les plus proches 138
Carte 32 : Réseaux et servitudes 139
Carte 33 : Infrastructures routières et ferroviaires 143
Carte 34 : Localisation des sites CASIAS 151
Carte 35 : ICPE aux alentours du projet 164
Carte 36 : Localisation des mesures de bruit 303
Carte 37 : Points de comptage routier 320
Carte 38 : Personnes potentiellement exposées 360
Carte 39 : Localisation des projets connus et des ICPE aux abords du projet 376

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Point de vue sur la zone d'extension projetée depuis le chemin menant vers le Truc du Midi 22
Figure 2 : Vue d'ensemble de la carrière actuelle depuis le Truc de Saint-Bonnet 33
Figure 3 : Vue de la zone remise en état, depuis le nord du secteur des installations de traitement 33
Figure 4 : Coupe du forage présent sur la carrière « du Raz » 36
Figure 5 : Relief à l'échelle élargie 41
Figure 6 : Topographie de l'unité paysagère des « trucs et vallées autour de Chanac et Marvejols » 42
Figure 7 : Photographie aérienne du secteur de la zone d'étude du projet 43
Figure 8 : Carte géologique simplifiée de la Lozère 46
Figure 9 : Jurassique de la carte géologique de Mende 47
Figure 10 : Captages d'eau potable et périmètres de protection 57
Figure 11 : Diagramme ombrothermique de la commune de Montrodat 59
Figure 12 : Rose des vents de la station de St Pierre-des-Tripiers (48) 60
Figure 13 : Périmètre du Parc Naturel Régional (PNR) de l'Aubrac 66
Figure 14 : Reliefs des trucs et des vallées autour de Chanac et Marvejols 102
Figure 15 : Coupe A-A', de la vallée de Rascouelle au sud au ruisseau de Sénouard au nord 106
Figure 16 : Coupe B-B', du sommet du Roc de la Lègue au nord-ouest au ravin de Garaboux au sud-est 107
Figure 17 : Coupe C-C', du ruisseau de Massigron à l'est-nord-est au Roc de Rambals à l'ouest-sud-ouest 108
Figure 18 : Répartition de la population de Bourgs-sur-Colagne, Marvejols et Palhers selon différentes tranches d'âges en 2021 118
Figure 19 : Nombre d'emploi par secteur d'activité en 2021 en Lozère 119
Figure 20 : Pourcentage d'actifs par catégorie socioprofessionnelle en 2021 en Lozère 119
Figure 21 : Nombre d'emploi par secteur d'activité en 2021 à Bourgs-sur-Colagne 120
Figure 22 : Pourcentage d'actifs par catégorie socioprofessionnelle en 2021 à Bourgs-sur-Colagne 121

Figure 23 : Carte administrative du PNR de l'Aubrac 125
Figure 24 : Types nationaux de formation végétale dans la sylvorégion (SER) G60 130
Figure 25 : Localisation des jauges 149
Figure 26 : Localisation des points de mesures de bruit en limite de propriété 153
Figure 27 : Zones de sismicité du département de la Lozère 156
Figure 28 : Niveau kéraunique sur le territoire français 157
Figure 29 : Risque radon dans le secteur du projet 158
Figure 30 : Cartographie du risque inondation à Bourgs-sur-Colagne 158
Figure 31 : Zones sensibles aux remontées de nappes dans le secteur du projet 159
Figure 32 : Nature des mouvements de terrains autour de la zone d'étude 160
Figure 33 : Nature des mouvements de terrains autour de la zone d'étude 160
Figure 34 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone d'étude 161
Figure 35 : Risque feu de forêt en Lozère 162
Figure 36 : Transport de matières dangereuses par canalisation à Bourgs-sur-Colagne 165
Figure 37 : Cartographie du risque inondation à Bourgs-sur-Colagne 189
Figure 38 : Bassins de consommation en Occitanie 194
Figure 39 : Logigramme des scénarios 195
Figure 40 : Evolution besoin / production 2017-2031 196
Figure 41 : Synthèse des flux de granulats inter-bassins en 2017 196
Figure 42 : Périmètre du SAGE Lot Amont (2024) 204
Figure 43 : Entités géographiques du bassin versant Lot amont 207
Figure 44 : Répartition des émissions de CO2 par catégorie carbone en fonctionnement normal du site 243
Figure 45 : Répartition des émissions de CO2 pour une tonne de granulat naturel produite 244
Figure 46 : Exemple d'hibernaculum 258
Figure 47 : Domaines d'émission de différents types de lampes 265
Figure 48 : Coupes du réaménagement 277
Figure 49 : Simulation – Phase n°3 – Présentation de la simulation sonore 310
Figure 50 : Simulation – Phase n°3 – Cartographie du bruit particulier 311
Figure 51 : Impacts de changement climatique observés et projetés pour l'Europe 347
Figure 52 : Exemple de l'Abaque de Doury 355
Figure 53 : Schéma conceptuel des enjeux et des voies d'exposition 361
Figure 54 : Schéma expliquant la taille des particules PM10 et PM2,5 366
Figure 55 : Granulométrie et propriétés des particules en suspension 367
Figure 56 : Teneur approximative en silice cristalline de différents minéraux industriels et roches 368

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcellaire actuellement autorisé 20
Tableau 2 : Parcellaire de la demande d'autorisation 23
Tableau 3 : Caractéristiques générales de la carrière autorisée par l'AP du 12/12/2005 complété 26
Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet 27
Tableau 5 : Entités hydrogéologiques de l'aire d'étude 50
Tableau 6 : Objectifs de bon état des masses d'eau souterraine 53
Tableau 7 : Mesures pour atteindre le bon état de la masse d'eau FRDG168 53
Tableau 8 : Objectif d'état écologique des masses d'eau superficielles 54
Tableau 9 : Objectifs d'état chimique des masses d'eau superficielles 55
Tableau 10 : Inventaires et protections au titre de l'environnement dans le secteur du projet 63
Tableau 11 : Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel 68
Tableau 12 : Plans Nationaux d'Action 68
Tableau 13 : Périmètres contractuels 70
Tableau 14 : Dates et des inventaires et intervenants 73
Tableau 15 : Hiérarchisation des enjeux de conservation associés aux habitats recensés 77
Tableau 16 : Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude immédiat ou rapproché 77
Tableau 17 : Amphibiens potentiels au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché 85
Tableau 18 : Reptiles protégés avérés au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché 87
Tableau 19 : Avifaune nicheuse recensée dans les aires d'étude immédiate et rapprochée 89
Tableau 20 : Avifaune nicheuse recensée dans les aires d'étude immédiate et rapprochée 90
Tableau 21 : Suivi des chauves-souris au droit du site 93
Tableau 22 : Enjeux de conservation des Chiroptères détectés sur les périmètres d'étude immédiat, rapproché et élargi 94
Tableau 23 : Enjeux réglementaires et écologiques des mammifères protégés potentiels sur les aires d'étude immédiate et rapprochée 96
Tableau 24 : Synthèse des enjeux écologiques sectorisés 99
Tableau 25 : Sites protégés au titre du paysage dans le secteur d'étude 103
Tableau 26 : Historique de la population de Bourgs-sur-Colagne, Marvejols et Palhers entre 1968 et 2021 117
Tableau 27 : Indicateurs démographiques de Bourgs-sur-Colagne (en historique) depuis 1968 118
Tableau 28 : Recensement agricole dans les communes entourant la zone d'étude 126

Tableau 29 : Monuments historiques classés ou inscrits au patrimoine 133
Tableau 30 : Zones de présomption de prescription archéologique autour de la zone d'étude 134
Tableau 31 : Zones d'habitations proches du secteur du projet 136
Tableau 32 : Zones de présomption de prescription archéologique autour de la zone d'étude 136
Tableau 33 : Trafic routier des axes du secteur 142
Tableau 34 : Emissions en particules fines de la Lozère en 2021 146
Tableau 35 : Valeurs de référence pour les PM10 et les PM2,5 (en µg/m³) 147
Tableau 36 : Emissions en Oxydes d'azote de la Lozère en 2021 147
Tableau 37 : Niveau de bruit en limite de propriété 154
Tableau 38 : Liste des principaux événements liés à l'aléa mouvement de terrain ayant eu lieu à Bourgs-sur-Colagne 159
Tableau 39 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement autour de la zone d'étude 163
Tableau 40 : tableau de synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures 269
Tableau 41 : Trafic routier des axes du secteur 319
Tableau 42 : Liste des matériaux inertes extérieurs admis sur le site et codes déchets associés 324
Tableau 43 : Substances potentiellement dangereuses présentes sur le site 356
Tableau 44 : Distance des premiers riverains à la zone d'étude 358
Tableau 45 : ERP situés à proximité du projet 358
Tableau 46 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur un rayon de 2 km 359
Tableau 47 : identification des transferts possibles 361
Tableau 48 : VTR concernant l'ingestion d'hydrocarbures 363
Tableau 49 : ERU concernant l'ingestion d'hydrocarbures 363
Tableau 50 : VTR chronique des composants présents dans les gaz d'échappement 364
Tableau 51 : VTR aiguë des composants présents dans les gaz d'échappement 365
Tableau 52 : ERU des composants présents dans les gaz d'échappement 365
Tableau 53 : Lignes directrices OMS 2021 pour les PM10 et PM2,5 367
Tableau 54 : Emissions atmosphériques du projet 371
Tableau 55 : Installations existantes 374
Tableau 56 : Projet ayant fait l'objet d'un avis autour du projet 375

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Entrée de la carrière du Raz 29
Photo 2 : Accueil (à gauche) et installation de traitement et de la centrale d'enrobage (à droite) 34
Photo 3 : Bassin en fond de carrière 56
Photo 4 : Bassins en série 56
Photo 5 : Point de vue n°1 depuis le lieu-dit "Gimels" en direction du site (distant d'environ 1 km) 109
Photo 6 : Point de vue n°2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi", à environ 1,9 km de la zone du projet 110
Photo 7 : Point de vue n°3 depuis le chemin de randonnée du "Truc de Saint Bonnet", à environ 1,2 km au sud de la zone d'étude 111
Photo 8 : Point de vue n°4 depuis la RD31 en sortie de Palhers à environ 900 m au sud-est du projet 112
Photo 9 : Point de vue n°5 depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, à 850 m au sud du projet 113
Photo 10 : Point de vue n°6 depuis le lieu-dit « Poujoulet », à 3 km au nord-est du projet 114
Photo 11 : Point de vue n°7 depuis le lieu-dit « Fabrèges », à 3 km au nord-ouest du projet 115
Photo 12 : Parcelles agricoles au droit de l'aire d'étude immédiate 127
Photo 13 : Vue de la falaise où niche le Faucon crécerelle et la zone d'eau libre où se reproduit le Crapaud épineux (22 septembre 2025) 250
Photo 14 : Localisation du Faucon crécerelle et du Crapaud épineux 253
Photo 15 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 19 254
Photo 16 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 20 259
Photo 17 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 21 261
Photo 18 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 22 262
Photo 19 : Vue de la clôture le 22 septembre 2025 263
Photo 20 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 23 264
Photo 21 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 24 266
Photo 22 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 25 268
Photo 23 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MA 1 272
Photo 24 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MA 2 273
Photo 25 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MS 2 274
Photo 26 : Point de vue n°2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi", à environ 1,9 km de la carrière 278
Photo 27 : Point de vue n°3 depuis le chemin de randonnée du « Truc de Saint-Bonnet", à environ 1,1 km de la carrière 282
Photo 28 : Point de vue n° 5 depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, à 850 m au sud du projet 285
Photo 29 : Parcelles agricoles au droit de l'aire d'étude immédiate 331

Chapitre 1 : Avant-propos

1 PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION

1.1 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.

1.2 Notion de projet

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement donne la définition du mot « projet » au sens de l'évaluation environnementale : cette notion englobe la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol.

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.

La notion de projet au sens de l'évaluation environnementale n'est pas rattachée à une procédure d'autorisation, à un maître d'ouvrage, ni à une temporalité. Ainsi, même si un projet doit être réalisé en plusieurs phases, s'il relève de plusieurs maîtres d'ouvrage ou d'un processus décisionnel complexe (plusieurs autorisations), l'ensemble de ses effets sur l'environnement doit être étudié le plus en amont possible. Le cas échéant, l'étude d'impact peut être actualisée au fur et à mesure de l'obtention des différentes autorisations (article L.122-1-1).

La liste des catégories de projets entrant dans le champ de l'évaluation environnementale figure au tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. Les projets peuvent être soumis de façon systématique à évaluation environnementale ou après examen au cas par cas, en fonction de critères et de seuils. Le maître d'ouvrage est dispensé de suivre la procédure d'examen au cas par cas dès lors que l'une des rubriques applicables à son projet relève d'une évaluation environnementale systématique.

Dans le cas où plusieurs rubriques sont applicables, une seule évaluation environnementale est réalisée pour le projet. L'étude d'impact traite alors de l'ensemble des incidences du projet, y compris des travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages ou d'autres interventions qui, pris séparément, seraient en dessous du seuil de l'examen au cas par cas.

En cas d'examen au cas par cas, les informations à fournir sont définies dans un formulaire CERFA (article R.122-3 du code de l'environnement). L'autorité environnementale dispose d'un délai de trente-cinq jours à compter de la réception du formulaire complet pour informer le maître d'ouvrage par décision motivée de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

1.3 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 à 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 actuel 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.

1.4 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 du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) ou les préfets de région.

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 à 3 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.

1.5 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).

1.6 Consultation du public

Depuis la mise en application de la loi n° 2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte, conformément à l'article L.181-10 du code de l'environnement, les demandes d'autorisation environnementale sont soumises à une consultation du public réalisée, dans le cas général, selon les modalités fixées à l'article L.181-10-1 du code de l'environnement.

Cette consultation est parallélisée à l'examen de la demande.

Dans le cas présent, le dossier soumis à consultation publique comporte entre autres documents l'étude d'impact du projet et son résumé non technique.

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

2.1 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	
	g) Usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier.	d) Les essais d'injection et de soutirage de CO2 en formation géologique d'une quantité inférieure à 100 kilotonnes, lorsqu'ils sont réalisés pendant la phase de recherche.
	h) Installations d'élimination des déchets dangereux, tels que définis à l'article 3, point 2, de la directive 2008/98/ CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets, par incinération, traitement chimique, tel que défini à l'annexe I, point D 9, de ladite directive, ou mise en décharge.	
	i) Installations destinées à l'extraction de l'amiante ainsi qu'au traitement et à la transformation de l'amiante et de produits contenant de l'amiante, à la production d'amiante et à la fabrication de produits à base d'amiante.	

Le projet est concerné par la rubrique suivante du tableau annexé à l'article R.122-2 qui fixe les projets soumis à examen au cas par cas :

➔ **Rubrique 1c (ICPE) – projet soumis à examen cas par cas : Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement : le projet de prolongation d'autorisation ici peut être considéré comme une extension nulle d'une carrière déjà existante.**

Ainsi, le projet est soumis à examen au cas par cas. La demande d'examen au cas par cas a été envoyée le 08 janvier 2026 La décision administrative prise par arrêté préfectoral en date du 10 février 2026 pour donner suite à cet examen est jointe en pièce technique n°01. Elle conclut qu'il est nécessaire de réaliser une évaluation environnementale.

2.2 Procédure d'autorisation

Le projet est soumis à Autorisation Environnementale au titre de la réglementation des ICPE et au titre de la loi sur l'eau (IOTA).

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 sera réalisée.

2.3 Expertises menées

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

- Expertise écologique réalisée HYSOPE ENVIRONNEMENT ;
- Contrôle des vibrations par EPC France ;
- Mesures des retombées atmosphériques par la méthode des jauges par PRONETEC.

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 en Pièce n°07 - 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 études et expertises menées par ATDx sont développées en intégralité dans le présent document :

- Expertise paysagère ;
- Simulations acoustiques ;
- Calculs et dimensionnements hydrauliques.

Les éléments utiles pour la compréhension de l'étude mais non réalisées spécifiquement dans le cadre du projet sont donnés en Pièce n°08 - Annexes (collecte de données, consultations, suivis de l'activité existante, etc.)

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 du Code de l'Environnement :

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 du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L.593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

La société SOMATRA est basée à Marvejols dans le département de la Lozère (48), en région Occitanie, depuis 1970. C'est une entreprise de travaux publics spécialisée dans les voiries et réseaux divers, l'assainissement, le terrassement et l'exploitation de carrières. Elle emploie une trentaine de personnes et dispose de plusieurs sites dans le département, notamment à Bourgs-sur-Colagne et Peyre-en-Aubrac où elle exploite une carrière de basalte. Elle intervient régulièrement pour les collectivités locales sur des projets de voirie et d'infrastructures, alliant savoir-faire technique, exploitation de matériaux et respect des normes environnementales.

La société SOMATRA exploite une carrière de roche massive calcaire sur le territoire de la commune de Bourg-sur-Colagne, dans le département de la Lozère (48). Cette carrière, ainsi que ses installations annexes et connexes, sont en exploitation depuis 1995. Régulièrement autorisée depuis cette date, la société SOMATRA est autorisée à exploiter l'ensemble des rubriques visées à l'article 1.5 de l'arrêté préfectoral complété n° 05-2300 en date du 12 décembre 2005, autorisant le renouvellement de l'exploitation de la carrière pour une durée de 20 ans. La capacité de production actuellement autorisée est de 100 000 tonnes de matériaux en moyenne par an et 140 000 tonnes maximales annuelles. Les matériaux sont extraits par tirs de mines puis transportés vers l'installation de traitement située à l'est du site.

En parallèle, elle exploite la carrière de basaltes « des Chirouzes », sur la commune de Peyre en Aubrac. Cette carrière permet de proposer à ses clients un produit complémentaire à la carrière « du Raz », ainsi qu'une activité de recyclage des déchets inertes.

La société SOMATRA présente une demande de renouvellement et d'extension d'autorisation d'exploiter une carrière, sur le territoire de la commune de Bourgs-sur-Colagne (commune déléguée de Chirac). Elle s'implante sur l'ancien lieu-dit « Le Raz » (nouveaux lieux-dits « Sateruvieille », « Les Quonos ; « la Cham Basse », « Chabasses », « Chon Basse », « Chon de Bonos », « Lou Cros », « Pouchamet » et « Cham del By »).

L'emprise du terrain concerné par la demande représente une superficie totale de **16,57 ha**, dont 4,94 ha seront rétrocédés à la suite d'une procédure de cessation d'activité en cours, réduisant alors la surface totale d'autorisation à 11,63 ha in fine. Parmi eux, l'extension d'environ 4 ha permettra de relier les zones est et ouest de la carrière aujourd'hui autorisée, qui comportent les installations et la zone d'extraction ouest actuelle.

L'autorisation pour l'activité carrière est demandée pour une durée de 25 ans, avec des productions moyenne et maximale maintenues respectivement à 100 000 et 140 000 tonnes extraites par an. La cote de fond de fouille est conservée à +760 m NGF à l'ouest et descend en pente douce jusqu'à +755 m NGF à l'est.

On note que la présente demande d'autorisation ne concerne que le renouvellement d'exploiter la carrière et son extension. Les autres installations classées pour la protection de l'environnement présentes sur le site sont déjà autorisées, sans limitation de durée, par l'article 3 de l'arrêté préfectoral n°2002-96-C du 7 mai 2002. Il s'agit des installations de traitement de granulats, et d'installations annexes (unité d'enrobage, ravitaillement en carburant). Le site du projet est également le siège d'une zone de stockage de matériaux et de bureaux.

Par ailleurs, la société SOMATRA souhaite continuer à accepter des déchets inertes extérieurs, en portant le volume accueillis à 25 000 tonnes par an en moyenne, et 40 000 tonnes par an au maximum.

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

2 LOCALISATION DU PROJET

2.1 Situation géographique

La société SOMATRA est autorisée à exploiter une carrière à ciel ouvert et hors d'eau de roche massive calcaire, une installation de traitement de matériaux et une installation de stockage de déchets inertes, sur le territoire de la commune nouvelle de Bourgs-sur-Colagne (commune déléguée de Chirac), à l'ancien lieu-dit « Le Raz » (nouveaux lieux-dits « Sateruvieille », « Les Quonos ; « la Cham Basse », « Chabasses », « Chon Basse », « Chon de Bonos », « Lou Cros » et « Pouchamet »).

La commune se situe dans le département de la Lozère (48). Le site est situé à environ 21 km au sud de Peyre en Aubrac et à environ 17 km à l'ouest de la ville de Mende. Plus localement, il se trouve à 2,9 km au nord-est du centre de Bourg-sur-Colagne et à 2,4 km au sud du centre de Marvejols.



Carte 1 : Localisation générale du site autorisé

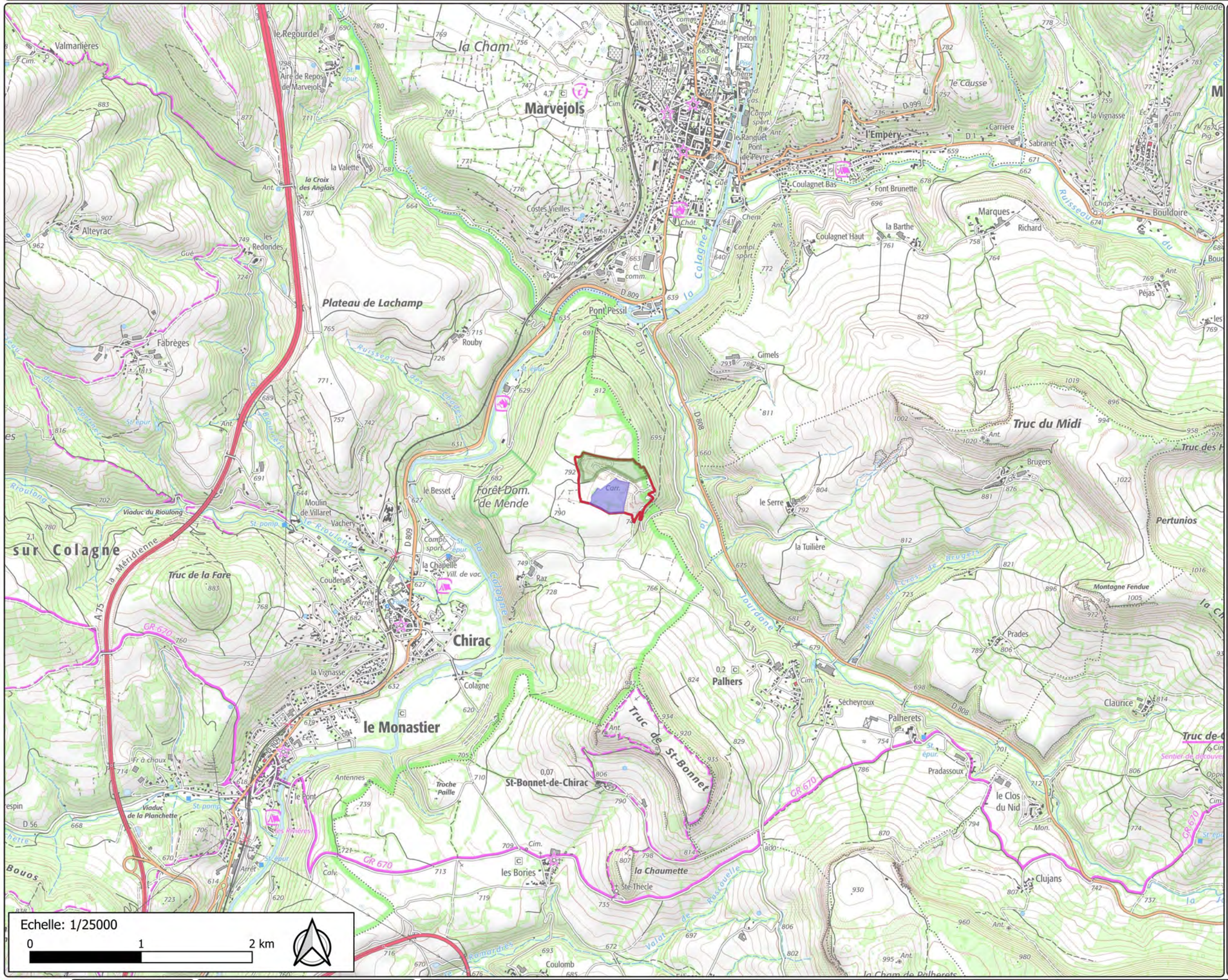
L'exploitation actuelle est autorisée :

- Par l'arrêté préfectoral n° 05-2300 du 12/12/2005 complété par les arrêtés préfectoraux n° 2009-114-008 du 24/04/2009, n° PREF-BCPPAT-2019-211-002 du 30/07/2019 et n° PREF-DREAL-2021-340-040 du 06/12/2021 et n° PREF-DREAL-2024-283-005 du 09/10/2024.
- Sur le périmètre figuré sur la carte au 1/25 000 et le plan cadastral en pages suivantes ;
- Pour une durée de 20 ans à compter de la date de l'arrêté susnommé. La durée d'exploitation a été prolongée pour une durée de 15 mois, jusqu'au 03 mars 2027, par l'arrêté préfectoral complémentaire n°2025-338-013.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION DE LA CARRIERE "DU RAZ"

LOCALISATION AU 1 : 25 000



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité

ATD

Date : 13/11/2025

Fichier : Localisation_A3H

Sources : IGN

2.2 Localisation cadastrale

La carrière est localisée sur la commune de Bourgs-sur-Colagne, aux lieux-dits « Sateruvieille », « Les Quonos ; « la Cham Basse », « Chabasses », « Chon Basse », « Chon de Bonos », « Lou Cros » et « Pouchamet ». Le site est constitué :

- Au nord, des parcelles déjà exploitées et remises en état ;
- A l'est, de la zone d'implantation des installations fixes de traitement des matériaux et d'une centrale d'enrobage à froid, accompagnées des bureaux et locaux du personnel ;
- A l'ouest, de la zone d'extraction actuelle.

Les deux secteurs sont reliés par une piste interne au site.

Le parcellaire actuellement autorisé est reporté ci-dessous :

Tableau 1 : Parcellaire actuellement autorisé

Lieu-dit	Section	Parcelle	Surface cadastrale (en m²)	Surface autorisée (en m²)	Activités autorisées
SATERUVIEILLE	H	31	21 590	21 590	Extraction
SATERUVIEILLE		32	11 750	11 750	Extraction
LES QUONOS		34	7 880	7 880	Extraction
LA CHAM BASSE		35	5 710	5 710	Extraction
CHABASSES		36	9 930	9 930	Extraction
CHABASSES		37	2 630	2 630	Extraction
CHON BASSE		41	4 450	4 450	Extraction et infrastructures
LA CHAM BASSE		42	1 960	1 960	Extraction
LA CHAM BASSE		43	10 700	10 700	Extraction et infrastructures
CHON DE BONOS		44 pour partie	61 350	26 400	Extraction et infrastructures
CHON DE BONOS		45	880	880	Extraction
LOU CROS		46	7 910	7 910	Extraction
LES QUONOS		47	780	780	Extraction
POUCHAMET		55	2 460	2 460	Extraction
LES QUONOS		56	1 890	1 890	Infrastructures
LOU CROS		57	1 690	1 690	Infrastructures
TOTAL				**118 610 m²**	

Les surfaces présentées ci-dessous sont illustrées sur le plan cadastral présenté en page suivante.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PLAN CADASTRAL DU SITE AUTORISE



Légende

- Emprise ICPE actuelle
- Parcelles
- Sections
- Limites communales

ATDx

Date : 20/08/2025

Fichier : Plan cadastral carrière actuelle_A3H

Sources : CADASTRE.GOUV.FR

Les parcelles visées par le projet d'extension sont occupées par une prairie et quelques arbres épars, comme illustré par la photographie ci-après :

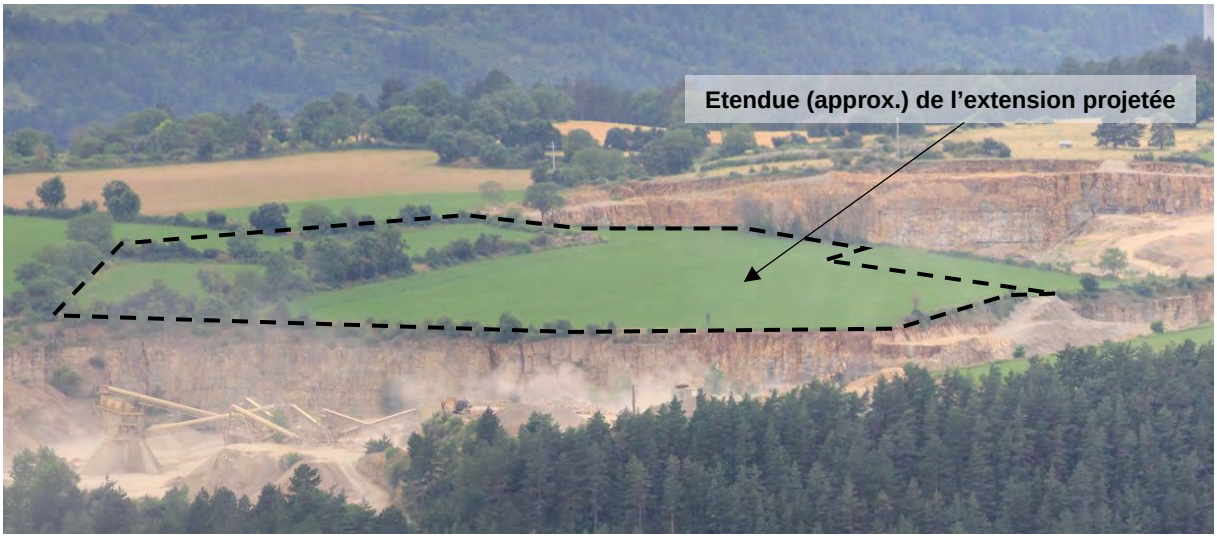


Figure 1 : Point de vue sur la zone d'extension projetée depuis le chemin menant vers le Truc du Midi
Source : ATDx, 2024

Conformément au plan cadastral figuré en page suivante, la carrière sera implantée sur la commune de Bourgs-sur-Colagne, à l'ancien lieu-dit « Le Raz », sur les parcelles suivante :

- Section H parcelles n°31, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 55, 56, 57, 58, 59, 60.

L'affectation des différentes parcelles est ainsi définie :

- Parcelles H35 (en partie), H44 (en partie), H45 et H48 (en partie) : **surface exploitable**
- Parcelles H31 (en partie), H34 (en partie), H43 (en partie), H44 (en partie), H46, H47, H55, H56, H57, H58 (en partie), H59 (en partie), H60 (en partie) : **installations, accès, pistes et stockages de matériaux**.
- Parcelles H31 (en partie), H32, H34 (en partie), H35 (en partie), H36, H37, H41, H42, H43 (en partie) : **remises en état et rétrocédées à l'issue de la procédure de cessation d'activité en cours.**

Les parcelles 58 à 60, initialement autorisées dans l'arrêté préfectoral de 1995, ont été régularisées dans ce dossier puisqu'une partie des installations de traitement y est installée.

Tableau 2 : Parcellaire de la demande d'autorisation

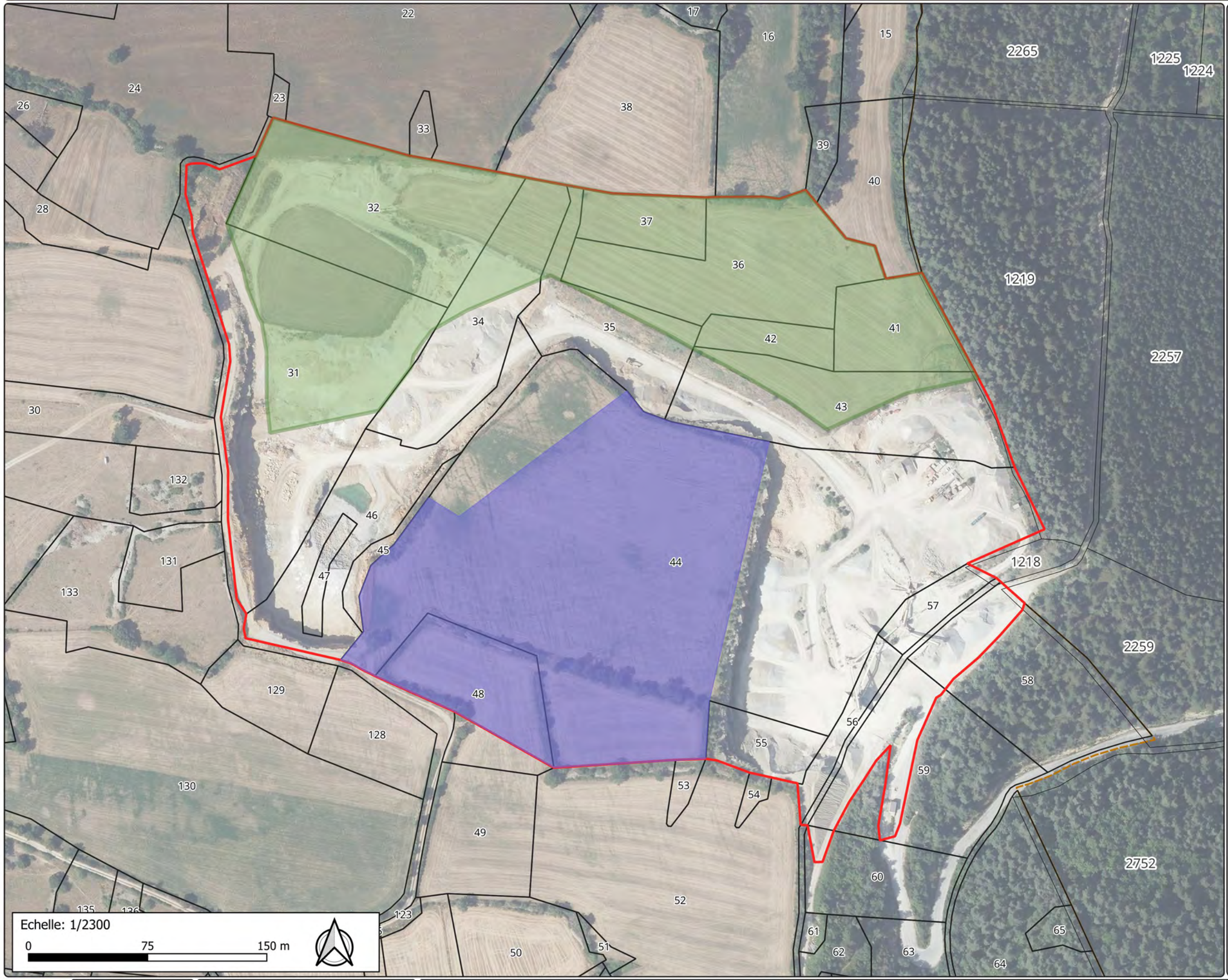
Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Surface cadastrale (en m²)	Surface autorisée (en m²)	Surface renouvelée (en m²)	Surface régularisée (en m²)	Surface de l'extension (en m²)	Surface en cours de cessation (m²)
Bourgs-sur-Colagne	SATERUVIEILLE	H	31	21590	**21590**	10750	-	-	10840
	SATERUVIEILLE		32	11750	**11750**	-	-	-	11750
	LES QUONOS		34	7880	**7880**	4810	-	-	3070
	LA CHAM BASSE		35	5710	**5710**	4510	-	-	1200
	CHABASSES		36	9930	**9930**	-	-	-	9930
	CHABASSES		37	2630	**2630**	-	-	-	2630
	CHON BASSE		41	4450	**4450**	-	-	-	4450
	LA CHAM BASSE		42	1960	**1960**	-	-	-	1960
	LA CHAM BASSE		43	10700	**10700**	7160	-	-	3540
	CHON DE BONOS		44	61350	**61350**	26400	-	34950	-
	CHON DE BONOS		45	880	**880**	880	-	-	-
	LOU CROS		46	7910	**7910**	7910	-	-	-
	LES QUONOS		47	780	**780**	780	-	-	-
	CHAM DEL BY		48 pp	6600	**5670**	-	-	5670	-
	POUCHAMET		55	2460	**2460**	2460	-	-	-
	LES QUONOS		56	1890	**1890**	1890	-	-	-

Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Surface cadastrale (en m²)	Surface autorisée (en m²)	Surface renouvelée (en m²)	Surface régularisée (en m²)	Surface de l'extension (en m²)	Surface en cours de cessation (m²)
	LOU CROS		57	1690	**1690**	1690	-	-	-
	LOU CROS		58 pp	8 880	**2000**	-	**2000**	-	-
	LOU CROS		59 pp	10 130	**3550**	-	**3550**	-	-
	LOU CROS		60 pp	4 550	**230**	-	**230**	-	-
			Chemin		**700**	-	**700**	-	-
Total					**165 710**	69 240	6 480	40 620	49 370

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PLAN CADASTRAL DU PROJET



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Parcelles cadastrales

ATDx

Date : 05/11/2025

Fichier : Plan cadastral projet_A3H

Sources : CADASTRE.GOUV.FR, ortho

3 CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET

3.1 Caractéristiques de l'exploitation actuelle

Les principales caractéristiques de la carrière autorisée sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Caractéristiques générales de la carrière autorisée par l'AP du 12/12/2005 complété

Nature des matériaux	Roche massive calcaire
Superficie totale	118 610 m^2
Durée d'exploitation	20 ans, prolongés de 15 mois (Jusqu'en mars 2027)
Epaisseur maximale exploitable	35 m environ
Niveau NGF minimum de l'exploitation	760 m NGF
Tonnage d'extraction moyen annuel	100 000 tonnes
Tonnage d'extraction maximal annuel	140 000 tonnes

L'ensemble du périmètre autorisé est clôturé, borné et signalé par des panneaux, son accès se fait sur la RD31 entre Palhers et Pont Pessil, par une piste privée bitumée et sécurisée.

Les modalités d'exploitation sont les suivantes :

- Travaux préparatoires : Décapage sélectif à la pelle mécanique afin de retirer la terre végétale (stockée séparément) et la part non valorisable du gisement (calcaires altérés et niveaux argileux) utilisée ultérieurement et exclusivement pour la remise en état du site.
- Exploitation : par extraction à ciel ouvert, en fouille sèche, avec abattage par tir de mine.
- Les matériaux abattus sont repris à la pelle puis transportés par tombereau pour alimenter l'installation fixe de concassage criblage. Elle est composée de :
    - Une unité de concassage-criblage principale
    - Une unité de concassage-criblage secondaire,
    - Une trémie tampon,
    - Plusieurs convoyeurs de transport et de recyclage à bande
- En sortie d'installation, les différentes classes granulaires sont mises en stocks dans l'attente d'être commercialisées.
- Commercialisation : l'évacuation des matériaux se fait par le RD 31 puis RD 808, hors agglomération. Le site accueille également des matériaux inertes issus des chantiers du BTP, qui sont utilisés dans le cadre de la remise en état. Le trafic généré par la carrière est estimé à 31 rotations par jour.

3.2 Description générale du projet

Tout d'abord, il convient de noter que la majorité des paramètres d'exploitation restent identiques dans le présent projet par rapport à l'exploitation actuellement autorisée.

Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet

CARACTERISTIQUES GENERALES			
Eléments		**Carrière actuellement autorisée**	**Extension projetée**
Emplacement	Département	Lozère (48)	
	Communes	Bourgs-sur-Colagne	
	Lieux-dits	« Le Raz » (Nouveaux lieux-dits « Sateruvieille », « Les Quonos ; « la Cham Basse », « Chabasses », « Chon Basse », « Chon de Bonos », « Lou Cros » et « Pouchamet »)	
Caractéristiques de l'exploitation	Accès au site	Entrée de la carrière par une voie d'accès s'insérant sur la RD31 entre Palhers et Pont Pessil	Identique, il faut entrer sur la carrière actuelle pour accéder à l'extension
	Horaires	De début février à fin octobre, de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00 du lundi au jeudi, de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h30 le vendredi, sauf jours fériés. De début novembre à fin janvier, 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h00 du lundi au vendredi, sauf jours fériés.	De début mars à fin octobre, de 7h45 à 12h00 et de 13h30 à 17h15 du lundi au vendredi, sauf jours fériés. De début novembre à fin février, 7h45 à 12h00 et de 13h30 à 16h45 du lundi au vendredi, sauf jours fériés.
	Méthode d'extraction	<u>Décapage et découverte</u> : Décapage et stockage de façon séparée de la terre végétale Découverte de la part non valorisable (calcaires altérés et niveaux argileux) utilisée ultérieurement et exclusivement pour la remise en état du site. <u>Extraction</u> : par foration-minage puis reprise des matériaux en pied de front à la pelle mécanique, puis chargement de tombereaux jusqu'à l'installation de traitement localisée en partie est du site	Identique
	Durée de la demande	Autorisation de 20 ans	Autorisation de 25 ans
	Superficie de la demande d'autorisation	11 ha 79 a 50 ca	16 ha 57 a 10 ca (Dont 04 ha 06 a et 20 ca d'extension, 6 480 m² régularisés et 04 ha 93 a et 70 ca remis en état)
	Superficie exploitable	7 ha 50 a 00 ca	05 ha 23 a 00 ca
	Phasage	4 phases quinquennales	5 phases quinquennales
	Cote naturelle des terrains	Entre 740 et 795 m NGF environ	Identique
	Cote de fond maximum d'exploitation	760 m NGF	De 760 à 755 m NGF d'ouest en est

CARACTERISTIQUES GENERALES			
Eléments		**Carrière actuellement autorisée**	**Extension projetée**
Installations	Traitement des matériaux	Dans les installations de concassage-criblage situées en partie est de la carrière : unité de concassage-criblage principale et unité de concassage-criblage secondaire, trémie tampon, convoyeurs de transport et de recyclage à bande	Identique
	Transport du tout-venant	Acheminement par tombereaux depuis les zones d'extraction jusqu'aux installations	Identique
	Autres installations	Locaux, pont bascule, parking	Installations conservées à l'identique
		Unité d'enrobage au bitume de matériaux routiers, à froid, d'une capacité inférieure à 100 t/h, équipée d'une capacité de stockage d'émulsions bitumineuses de 50 m^3	
Travaux préparatoires	Défrichement	Pas de défrichement	Identique
	Découverte	Environ 0,3 m de terre végétale et 1,5 m de calcaire altéré (en plaquettes ou en dalles, partiellement valorisable en tant que pierre de taille	Environ 0,5 à 2 m de terre végétale et 1 à 3 m de calcaire altéré (en plaquettes ou en dalles, partiellement valorisable en tant que pierre de taille)
Gisement	Étages géologiques	Carixien-Calcaires clair, gréseux ou marneux	Identique
	Nature	Roche massive calcaire	Identique
	Épaisseur exploitée	15 à 20 m en moyenne	20 à 25 m en moyenne
	Volume/tonnage net	2 000 000 tonnes	+ 2 400 000 tonnes
Production	Tonnage annuel moyen	100 000 tonnes	Identique
	Tonnage annuel maximum	140 000 tonnes	Identique
Remise en état	Vocation de la remise en état	Agricole avec insertion du site dans le paysage notamment par la plantation d'haies arbustives ou arborescentes en limites de parcelles	Identique
	Matériaux utilisés	Stériles d'exploitation et terres de découverte du site Matériaux inertes du BTP provenant de chantiers extérieurs	Identique
	Principe d'aménagement	Remblaiement partiel de l'excavation puis régalage de terre végétale	Identique

4 PRINCIPE D'EXPLOITATION

4.1 Accès au site

La route d'accès à la carrière part de la portion de la RD 31 du côté de la vallée de la Jourdane, puis elle remonte le flanc est du plateau pour atteindre la carrière.

Il est à noter que le débouché de la piste privée menant à la carrière au droit de la RD 31 a été aménagé en concertation avec les services routiers départementaux (anciennement DDE).



Photo 1 : Entrée de la carrière du Raz
Source : ATDx

4.2 Travaux préparatoires

Les prescriptions des articles 1.10.1.2 et 1.10.1.3 de l'arrêté préfectoral n° 05-2300 du 12 décembre 2005 ont déjà été mises en œuvre (affichage, bornage, clôture, accès) avant la mise en exploitation de la carrière actuelle, et seront appliquée de la même manière avant la mise en exploitation de l'extension d'environ 4 ha.

Information du public

Dès l'obtention de l'arrêté d'autorisation d'exploitation, la société SOMATRA mettra à jour le panneau présent à l'entrée de la carrière, indiquant en caractère apparent son identité, la référence de l'autorisation, l'adresse des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de remise en état du site peut être consulté. Il est à noter que l'accès actuel à la carrière sera conservé en l'état.

Bornage

Avant la mise en exploitation de la zone du projet d'extension, la société SOMATRA devra placer :

- Des bornes en tous points nécessaires afin de délimiter la zone d'exploitation. Les bornes sur le terrain seront doublées de poteaux métalliques de deux mètres de hauteur peints en blanc et repérés suivant le bornage précité ;
- Le cas échéant des bornes de nivellement, qui demeureront en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état.

Clôtures et barrières physiques

Une clôture solide et efficace est placée sur le pourtour de la zone d'extraction de l'ensemble du site, y compris son extension. Cette clôture devra disposer d'une maille supérieur à 100 mm, comme décrit dans l'article 7.2 de l'arrêté préfectoral complémentaire de 2024. Cette clôture sera vérifiée et régulièrement entretenue durant toute la durée de l'autorisation.

Il est à noter que la clôture entoure et sécurise la zone d'extraction en cours. Ainsi, cette dernière est déplacée au fil du phasage, afin de laisser la possibilité au propriétaire d'exploiter les terrains agricoles qui ne sont pas encore en activité.

➔ **Voir les plans de phasage en Pièce n°03 - Pièce administrative et technique n°07**

Comme c'est le cas actuellement, un seul accès depuis la RD31 permet d'entrer sur le site. Durant les heures d'ouverture, l'accès à la carrière est contrôlé. Il est fermé au public en dehors des heures d'ouverture, à l'aide d'une barrière disposée au droit de l'accès, en bordure de la RD31.

Registres et plans

Conformément aux prescriptions de l'article 2.2.2 de l'arrêté préfectoral n° 05-2300 du 12 décembre 2005, un plan d'exploitation et de remise en état est tenu à jour. Il présente :

- Les limites du périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que ses abords dans un rayon de 50 m ;
- Les bords des fouilles ;
- Les courbes de niveau ou cotes altimétriques des points significatifs ;
- Les zones remises en état ;
- La position des ouvrages à protéger et, s'il y a lieu, leur périmètre de protection institué en vertu de réglementations spéciales.

4.3 Découverte

Comme prescrit par l'article 7.2.1.3 de l'arrêté préfectoral n° 05-2300 du 12 décembre 2005, *le décapage des terrains est limité au besoin des travaux d'exploitation, et est réalisé progressivement en suivant au plus juste le phasage d'exploitation et de remise en état.*

Le décapage est réalisé de manière sélective, de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles. L'horizon humifère et les stériles sont stockés séparément et réutilisés pour la remise en état des lieux.

Dans la mesure du possible, les décapages des terrains doivent être effectués en dehors de la période de reproduction et de nidification des oiseaux qui dure de début avril à début septembre.

La découverte du gisement est faite de façon discontinue pour libérer une zone suffisamment large pour l'évolution des engins. La bande ainsi décapée avoisine les 20 m. L'épaisseur stérile, estimée à 2 m environ, est directement arrachée à l'aide d'engins de travaux publics.

La couche végétale (0,50 à 2 m) et les stériles seront stockés séparément sur une partie réservée du site. Ces déblais seront utilisés au fur et à mesure et exclusivement à l'occasion des travaux de remblaiement et de réaménagement du site.

Les dalles de calcaires gréseux (horizon de 1 à 3 m) qui forment le haut du gisement sont extraites à la pelle puis débitées progressivement au brise roche pour la confection de pierres à bâtir.

Il convient également d'éliminer le linéaire de haies entre novembre et février, soit en dehors de la période de reproduction des oiseaux et des reptiles. De plus, avant chaque phase d'exploitation, les surfaces concernées feront l'objet d'interventions préalables, réalisées entre novembre et février, afin de limiter leur attractivité pour la faune.

4.4 Extraction des matériaux

Le reste du gisement est extrait par abattage à l'explosif et reprise de tir au moyen d'engins équipés à partir du plancher de la carrière. L'abattage des pans de roche est obtenu par technique des mines verticales, puis éclatement à l'explosif. Il est conçu de telle sorte que les matériaux abattus soient suffisamment fragmentés et faciles à charger et cribler. La foration préalable s'effectue au moyen d'une foreuse avec un taillant de 89 ou 102 mm. Les explosifs sont initiés par détonateurs électriques et microretards.

Le plan de tir général est le suivant :

- Maille : 3.80 x 4 m
- Haut de front : de 10 à 15 m
- Nombre de trous : 50
- Diamètre : 89 mm

La consommation d'explosif est limitée à 2500 kg par tir, la charge instantanée maximum est de 52 kg. Pour chaque tir, le travail de foration est estimé à une journée et demie.

Avec des fronts de 10 à 15 m, le tonnage moyen d'abattage est de l'ordre de 25 000 tonnes par tir, la surface consommée est d'environ 750 m².

Les tirs d'abattage ont lieu à un rythme moyen d'un toutes les 9 à 10 semaines, soit 4 à 5 tirs par an. Les opérations de foration et de minage sont réalisées par l'entreprise SEVIGNE.

Après abattage, les matériaux bruts de tirs sont repris par engins de travaux publics (chargeurs, pelles hydrauliques) puis acheminés jusqu'au poste de concassage primaire et secondaire où ils sont traités au fur et à mesure des besoins. La capacité horaire de traitement de l'installation est de 180 tonnes.

4.5 Traitement des matériaux

Dans le procédé de fabrication envisagé, le lavage des granulats n'est pas prévu et la consommation épisodique de l'eau est réservé à la réduction de l'émission des envols de poussières et au désempoussiérage du site en période de sécheresse. L'approvisionnement en eau se fait à partir d'un forage (87 m) implanté sur la parcelle H63. La consommation maximale est estimée à 30 m^3 par jour et à 2 500 m^3 par an.

Les installations de traitement des matériaux sont fixes, d'une puissance maximale de 400 kW, composées d'une unité de concassage-criblage principale et d'une unité de concassage-criblage secondaire, d'une trémie tampon, de convoyeurs de transport et de recyclage à bande. Une fois élaborés, les granulats sont acheminés vers les aires de stockage sous forme de tas individualisés. L'installation de traitement est complétée par des stockages au sol.

Une unité d'enrobage au bitume de matériaux routiers à froid, d'une capacité inférieure à 100 t/h, équipée d'une capacité de stockage d'émulsions bitumineuses de 50 m^3, est également exploitée sur l'emprise autorisée.

Aucune modification de ces installations n'étant sollicité dans la présente demande, elles continueront d'être exploitée selon les modalités précisées dans l'arrêté préfectoral de 2005, complété le 09 octobre 2024.

Les matériaux sont ensuite évacués et transportés directement par semi-remorque (30 T) ou camion type 8x4 (32 T) ou 6x4 (26 T) par l'exploitant lui-même ou ses propres clients sur les lieux d'utilisation finale puis utilisés en fonction de leurs caractéristiques. Leur destination est essentiellement locale, on compte en moyenne 30 rotations de véhicules par jour ouvrable.

4.6 Accueil des déchets inertes

La carrière de la société SOMATRA sise à Bourgs-sur-Colagne est autorisée à effectuer le remblaiement partiel au moyen des stériles de production (voir chapitre précédent) et des apports inertes extérieurs (déchets inertes) en provenance du BTP, conformément au Plan de Gestion des déchets du BTP. Le projet porté par la demande au cas par cas entend poursuivre le remblayage par valorisation des inertes du BTP.

Le programme de réaménagement du site ne change pas de destination. Il reste à vocation agricole. L'ensemble des fouilles d'extraction seront remblayées, modelées. Ces travaux vont nécessiter l'apport de 660 000 m^3 de déchets inertes externes, répondant ainsi aux orientations de la loi anti-gaspillage.

Ces matériaux inertes sont constitués de déblais et de gravats correctement triés : pierres, sables, bétons, argiles, marnes, limons propres, terres propres, briques, tuiles, maçonnerie avec faible présence de plâtre, céramiques, enrobés bitumineux sans goudron, verre, conformément à la réglementation en vigueur.

4.7 Phasage d'exploitation

L'exploitation de la carrière s'étendra sur une durée de 25 ans, par périodes quinquennales successives. Le tonnage extrait sera de 100 000 t/an en moyenne et de 140 000 t/an au maximum. L'extraction s'exécutera d'ouest en est, en pente douce, pour atteindre une cote de fond de fouille de 760 m NGF à l'ouest et 755 m NGF à l'est. Ainsi, les eaux pluviales pourront être naturellement dirigées vers un point bas à l'est.

Les accès au site ne seront pas modifiés et l'extraction du calcaire s'effectuera avec un palier d'une hauteur maximale de 15 m. L'excavation future respectera les limites de propriété : les travaux d'extraction s'arrêteront à 10 m au moins à l'intérieur du périmètre foncier autorisé et de telle façon que les pentes maximales par rapport à l'horizontale ne dépassent pas 60 à 70°.

L'extraction progressera sur la zone d'extension d'ouest en est, avec un déplacement concomitant des clôtures de sécurité afin de maintenir l'accès des terres non exploitées à l'agriculteur. Dès le démarrage de l'exploitation, des

haies vives et sèches seront implantées sur les marges nord et sud de l'emprise, sur un linéaire total de 450 ml, et intégreront des hibernaculums.

Au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, une haie accompagnée d'un cordon de pierres infiltrant sera installée d'ouest en est pour compenser progressivement la suppression des haies situées au sud de l'extension. Le front sud-ouest sera conservé et accueillera une zone de nidification pour le Faucon Crécerelle, tandis que des mares seront créées au sud-ouest et au nord-est pour favoriser la reproduction du Crapaud Epineux.

Lors de la phase de réaménagement, les eaux ruisselleront en direction de l'extrémité de la haie centrale grâce à la pente douce des fronts de taille, pour rejoindre une mare qui pourra servir à la nidification du Crapaud Epineux. Les bassins de rétention situés à l'est seront nettoyés et mobilisés à la même fin. Enfin, une seconde haie dotée d'un cordon de pierres sera implantée à l'extrémité est du site. Au total, en complément des 650 ml de haies conservées, 450 ml seront créés dès le lancement de l'exploitation, puis 450 ml supplémentaires seront ajoutés progressivement au fur et à mesure de l'avancement.

➔ **Voir les plans de phasage et de remise en état en Pièce n°03 – Pièce administrative et technique n°07 et 08**

➔ **Voir le chapitre dédié dans la Pièce n°02 - Demande Administrative et Technique**

Ce phasage théorique, établi à partir des connaissances actuelles du gisement, pourra être éventuellement adapté en fonction des informations et des contraintes nouvelles recueillies au cours de la progression de la carrière.

Pendant toute la durée de l'exploitation, une purge des parois sera effectuée au fur et à mesure de l'achèvement du front, en respectant une pente de l'ordre de 60 à 70°. Dès que possible, les zones totalement exploitées ou jugées stériles seront remises en état.

Le réaménagement sera coordonné à l'extraction et effectué à l'aide des stériles de production, des marnes issues du décapage ainsi que les matériaux inertes extérieurs accueillis à raison de 25 000 m^3/an en moyenne.

La demande de renouvellement de la carrière sur 25 ans s'appuie sur la nécessité de planifier l'extraction complète du gisement disponible tout en garantissant la sécurité et la réhabilitation progressive du site.

L'exploitation pourra être réalisée sur une durée de 24 ans, conformément au gisement estimé. La dernière année (25e) est prévue pour la mise en œuvre des opérations de remise en état et de sécurisation, conformément aux exigences réglementaires. Ces opérations comprennent notamment la sécurisation des fronts de taille, la stabilisation des talus et la remise en sécurité des zones d'accès, ainsi que la planification et le début de la réhabilitation des terrains exploités.

La distinction entre exploitation et remise en état justifie la prorogation d'un an, permettant de respecter les délais légaux et d'assurer une transition progressive vers l'état réhabilité du site, tout en évitant que les opérations de remise en état empiètent sur la période d'extraction du gisement. En effet, même si la remise en état du site est engagée de manière progressive au fur et à mesure de l'extraction, la fin de l'exploitation ne marque pas la fin du chantier. Il reste alors à procéder au démantèlement des installations, à l'évacuation des stocks, aux travaux de terrassement ainsi qu'à la mise en place des dernières haies et autres mesures écologiques, avant d'atteindre l'état final de réhabilitation du terrain.

Ainsi, le calendrier proposé garantit la continuité de l'exploitation sur 24 ans et la conformité aux exigences préfectorales pour la sécurisation et la réhabilitation progressive du site durant la 25e année.

4.8 Remise en état

L'article 7.3 de l'arrêté préfectoral n° 05-2300 du 12/12/2005 modifié dispose que « *L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant.*

D'une façon générale, le site est remis dans un état tel, que soit garantie la protection des intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement susvisé.

En particulier, le sol est débarrassé des éléments polluants ou encombrants incompatibles avec la vocation ultérieure du site, et remis dans une forme facilitant cette utilisation ultérieure ;

La remise en état du site doit être achevée au plus tard 6 mois avant l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas où l'autorisation d'exploiter a été renouvelée.

Conformément à l'étude d'impact, la remise en état comporte au minimum les dispositions suivantes :

- *Nettoyage de l'ensemble des terrains,*
- *Ecrêtage et mise en sécurité des fronts de taille,*

- *Talutage des fronts de taille avec les stériles de l'exploitation,*
- *Régalage au sol des terres végétales,*
- *Nivelage des terrains pour permettre un raccordement aux terrains voisins,*
- *Préparation des sols pour mise en culture,*
- *Insertion du site dans le paysage notamment par la plantation d'haies arbustives ou arborescentes en limites de parcelles. »*

Conformément à l'article 7.3 de l'arrêté préfectoral susnommé, la remise en état coordonnée du site, à l'aide des stériles issus de la carrière et à l'aide des matériaux inertes en provenance des chantiers externes, a déjà été mise en œuvre pour les parcelles dont l'exploitation a été achevée. Il s'agit notamment des parcelles localisées en partie nord de l'exploitation, pour une surface estimée à environ 5 ha, comme l'illustre le panorama suivant, pris depuis le sommet du Truc de Saint Bonnet (qui culmine à 947 m NGF, au sud du site).



Figure 2 : Vue d'ensemble de la carrière actuelle depuis le Truc de Saint-Bonnet
Source : ATDx, juillet 2024



Figure 3 : Vue de la zone remise en état, depuis le nord du secteur des installations de traitement
Source : ATDx, juillet 2024

L'objectif est de rendre petit à petit ses terres aux propriétaires des parcelles tout en continuant l'exploitation des zones où le gisement n'est pas épuisé. Comme pour le reste de l'exploitation, cette remise en état interviendra de façon coordonnée à l'exploitation, selon le phasage d'exploitation.

Conformément aux préconisations de l'expert écologue, une mare sera maintenue dans le cadre de la remise en état au niveau du point bas de la zone ouest de la carrière, de façon à favoriser la reproduction du Crapaud épineux Une seconde pourra être mise en place sur la zone est, emplacement actuel des bassins de décantation. D'autres mesures telles que l'installation de haies seront également mises en place, ainsi que la conservation d'un front résiduel afin de préserver le site de nidification du Faucon crécerelle.

5 INSTALLATIONS ACCOMPAGNANT LE PROJET

Les installations annexes présentes sur le site sont les suivantes :

- Des bureaux ;
- Les locaux du personnel ;
- Le poste de commande de l'installation de traitement ;
- Le pont bascule et le local de pesée ;
- L'aire étanche de ravitaillement en carburant reliée à un séparateur à hydrocarbure pour les engins comprenant une cuve de 2 m^3 de GNR sur rétention ;
- Une zone de stockage des hydrocarbures sur l'aire étanche ;
- L'unité d'enrobage au bitume de matériaux routiers, à froid, d'une capacité inférieure à 100 t/h, équipée d'une capacité de stockage d'émulsions bitumineuses de 50 m^3.



Photo 2 : Accueil (à gauche) et installation de traitement et de la centrale d'enrobage (à droite)
Source : ATDx

6 CONDUITE D'EXPLOITATION

Horaires

Les horaires de fonctionnement du site sont les suivants :

- De début mars à fin octobre, de 7h45 à 12h00 et de 13h30 à 17h15 du lundi au vendredi, sauf jours fériés.
- De début novembre à fin février, 7h45 à 12h00 et de 13h30 à 16h45 du lundi au vendredi, sauf jours fériés.
- Deux périodes de congés annuels sont fixées : 2 semaines début août, 2 semaines entre fin décembre et début janvier.

Moyens humains

L'exploitation de la carrière est conduite sous la responsabilité d'un directeur d'exploitation. Le personnel nécessaire au fonctionnement de la carrière comprend en moyenne 6 personnes :

- 1 directeur d'exploitation ;
- 1 responsable production ;
- 1 personne à l'accueil (bascule) ;
- 3 conducteurs d'engins.

L'exploitation, la gestion, la maintenance de la carrière et de ses installations annexes et connexes ainsi que le transport et la commercialisation des matériaux finis et des déchets inertes mobilisent en moyenne 5 emplois, à temps plein.

Moyens matériels

Le matériel roulant employé dans la carrière est le suivant :

- 3 pelles à chenilles (Cat 336, Cat 330 et Cat 312) utilisées pour la découverte, la reprise des matériaux abattus et la remise en état ;
- 2 tombereaux (Cat 725 et Volvo A 30) utilisés pour les charrois de découverte, stériles, matériaux extraits ;
- 1 chargeuse (Volvo L180) utilisé pour le déstockage et pour le chargement des camions ;
- 1 tracteur agricole avec 1 citerne arroseuse pour prévenir des envols de poussières.

7 RESSOURCES UTILISEES ET CONSOMMATION

Il s'agit :

- Des matériaux naturels issus de l'extraction : calcaires ;
- Des explosifs pour l'abattage des calcaires massifs : explosifs civils normalisés à base de nitrate-fuel apportés et mis en œuvre par une entreprise extérieure spécialisée dûment habilitée ;
- Du Gazole Non Routier (GNR), liquide inflammable 2ème catégorie, comme carburant pour les engins de chantiers ;
- De l'électricité pour les locaux et l'installation de traitement des matériaux ;
- De l'eau pour le traitement des poussières, l'aspersion des camions sortant (lutte contre les émissions de poussières) et l'eau sanitaire et de consommation du personnel.

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

- L'arrosage des voies de circulation, de la zone d'extraction et de la zone de transit par citerne mobile ou par arrosage fixe ainsi que le portique d'aspersion du chargement des camions (abattement des poussières) ;
- L'aspersion sur l'installation de traitement (abattement des poussières) ;
- Les besoins du personnel en eau potable et en eau sanitaire.

L'approvisionnement en eau potable du personnel sur la carrière se fait par distribution de bouteilles d'eau potable.

Les besoins en eaux sont d'environ 2 500 m^3/an. L'eau est stockée sur le site dans une citerne de 40 m^3 et peut servir, le cas échant, d'eau d'extinction incendie.

L'eau utilisée pour l'abattage des poussières et les eaux sanitaires proviennent d'un forage déjà existant sur le site. Celui-ci est situé au sud de la zone d'installation de traitement.

Le forage de la carrière « du Raz » prend place sur parcelle H63, ses coordonnées dans le référentiel L93 sont les suivante : X=722746.42 / Y=6381114.07. Il se situe à la cote de 733,80 m NGF.

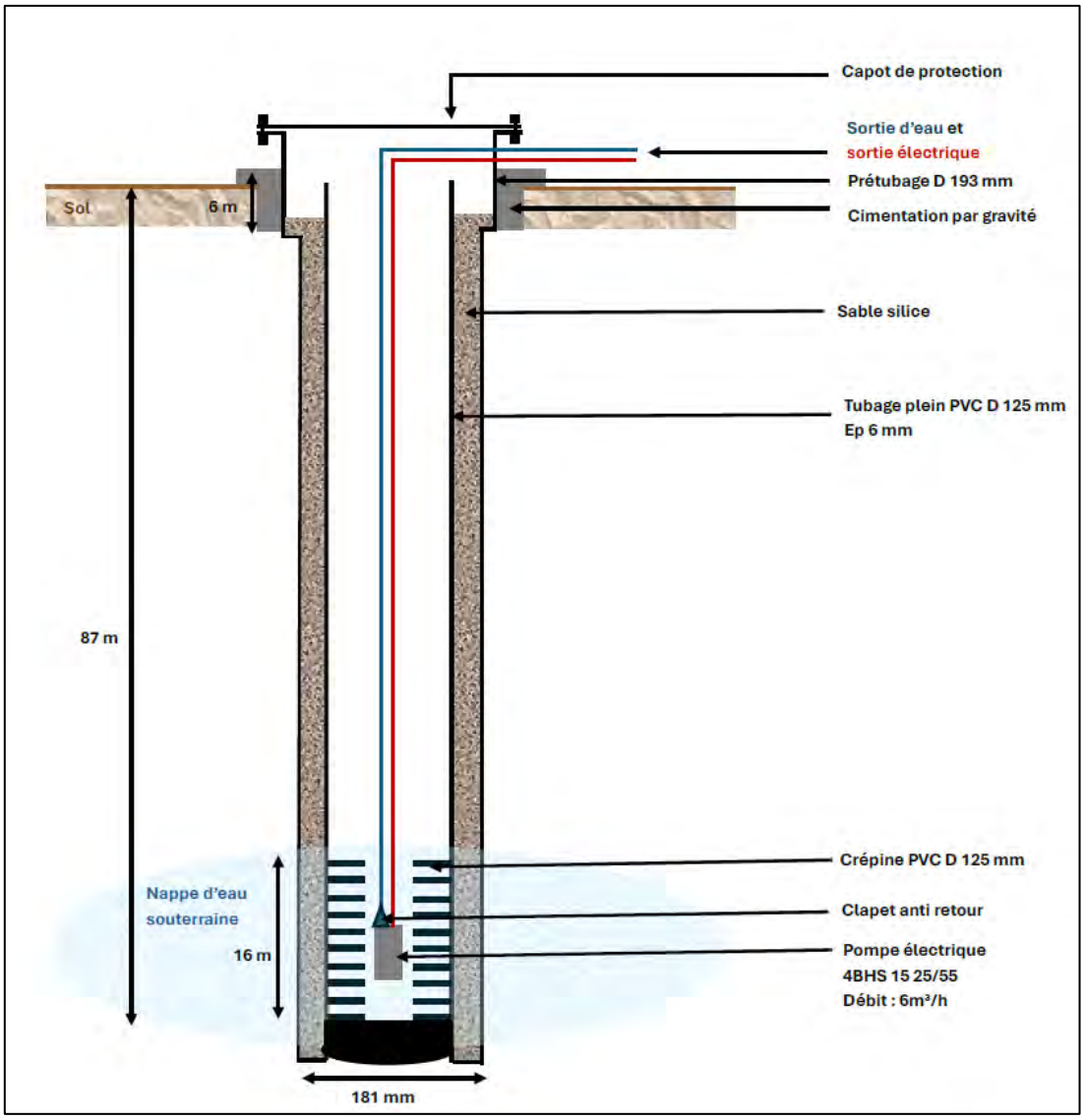


Figure 4 : Coupe du forage présent sur la carrière « du Raz »

Il présente une profondeur totale de 87 m et un diamètre de 181 mm. Il est équipé d'un tubage en PVC de 125 mm de diamètre et de 6 mm d'épaisseur. Une crépine est installée sur les 16 derniers mètres du forage afin de capter les eaux de la nappe souterraine. L'espace annulaire entre le tubage et les parois du forage est comblé par un massif filtrant en sable siliceux.

En partie supérieure, un prétubage de 193 mm de diamètre est mis en place sur une hauteur de 6 m. Celui-ci est accompagné d'une cimentation réalisée par gravité afin d'assurer l'étanchéité de la tête du forage et de prévenir les infiltrations d'eaux superficielles.

Une pompe électrique immergée de type 4BHS 15-25/55, d'un débit de 6 m³/h, est installée dans le forage. Elle est équipée d'un clapet anti-retour permettant d'éviter tout risque de contamination du captage. Cette pompe est alimentée par un câble électrique ainsi qu'un tuyau permettant la remontée de l'eau.

Enfin, un capot de protection est installé en tête de forage afin de protéger l'ouvrage contre les intrusions et les pollutions extérieures.

Il est à noter que cette coupe et l'explication fournie sont tirées des factures du forage, datant de 2003, et présentent en Pièce 08_Annexe 5, avec la fiche technique de la pompe.

8 RESIDUS ET EMISSIONS ATTENDUS

Les conditions d'exploitation de la carrière dans les mêmes volumes (100 000 tonnes moyenne par an) ne vont engendrer aucune modification d'émissions et de résidus tel qu'actuellement.

La gestion des eaux et la protection de la ressource en eaux se fera dans le respect des prescriptions de l'article 1.10.1.4 de l'AP n° 05-2300 du 12 décembre 2005, qui prescrit que *lorsqu'il existe un risque pour les intérêts visés à L 211-2 du code de l'environnement, un réseau de dérivation empêchant les eaux de ruissellement d'atteindre la zone en exploitation est mis en place à la périphérie de cette zone.*

La maitrise des vibrations susceptibles d'être engendrées par les tirs de mines se fera conformément à l'article 6.2 de l'AP n° 05-2300 du 12 décembre 2005.

La demande de régularisation n'apporte aucune modification ni sur la nature, ni sur la quantité de déchets produits sur le site. Ceux-ci continueront d'être gérés conformément aux dispositions de l'article 5 de l'arrêté préfectoral n° 05-2300 du 12 décembre 2005.

9 ENTRETIEN ET SUIVI DU SITE

Les moyens de surveillance et de suivi du site continueront d'être mis en œuvre par la société SOMATRA. Elles concernent :

- Le suivi des de la qualité de l'air ou des retombées de poussière de façon annuelle (suivant les article 39 de l'arrêté du 26 novembre 2012 et 25 de l'arrêté du 12 décembre 2014) ;
- Le suivi des émissions sonores de la carrière, de façon triennale ;
- Le suivi des vibrations générées par les tirs de mines, de façon triennale ;
- Le suivi des économies d'eau et d'énergie (suivi des volumes et suivis comptables des volumes d'eau prélevés, des consommations de carburant et électrique) ;
- Le suivi écologique du site, tous les ans durant les cinq premières années puis tous les 5 ans ;
- Le suivi des quantités et des caractéristiques des matériaux stockés.

10 GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT PLUVIAL

La gestion des eaux concerne le ruissellement d'origine pluviale. Pour une part, les eaux s'infiltrent dans le substratum calcaire ou s'évaporent, le reste des eaux est recueilli, décanté par plusieurs bassins de rétention disposés en série et entretenus, puis évacué au niveau du point bas du site, via un fossé de collecte aménagé le long de la piste d'accès. De nouveaux bassins de rétention seront mis en œuvre au plus tard avant l'exploitation du second palier.

Le profil du fond de fouille est prévu avec une pente continue orientée d'ouest en est, passant d'une cote de 760 m NGF à l'ouest à 755 m NGF à l'est. Cette configuration permet d'assurer un écoulement naturel des eaux de pluie vers l'extrémité est du périmètre d'autorisation, sans nécessiter la mise en place d'un réseau de canalisations pluviales artificielles. Ce choix technique répond à un double objectif : garantir une gestion simple, pérenne et autonome des eaux de ruissellement, tout en limitant les aménagements susceptibles de modifier le fonctionnement hydrologique naturel du site.

Le stationnement et le ravitaillement des engins sont effectués sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures, tout stockage de produit dangereux ou polluant est effectué au sein de la rétention réglementaire et contrôlable. L'entretien courant des engins se fait en dehors du site.

Chapitre 3 : Etat initial du site et de son environnement

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 du Code de l'Environnement

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.

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

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

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

1 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 et extension de la carrière 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

2 MILIEU PHYSIQUE

2.1 Topographie

2.1.1 À l'échelle élargie

La carrière est située près de la rivière de la Colagne, un affluent du Lot, dans le département de la Lozère, au cœur de la vallée du Lot et des Avants-Causses, une zone qui forme un trait d'union entre plusieurs unités géographiques distinctes. Cette région se trouve à la bordure Est de l'Aubrac, un haut plateau volcanique et granitique du Massif central.

L'Aubrac est un massif volcanique relativement ancien (6 à 9 millions d'années). Il prend la forme d'une échine basaltique allongée (30 km de long), de direction nord-ouest/sud-est, surmontant un socle granitique (batholite de la Margeride). Il est issu d'un volcanisme de type fissural. Bien que ces éruptions aient laissé des traces, les sommets restent peu marqués, avec des coulées volcaniques fluides. Certains sommets peuvent dépasser 1 400 m d'altitude.

Au nord, la vallée du Lot et les Avants-Causses sont bordés par la Margeride, un massif granitique aux sols pauvres. Elle forme un plateau bosselé où s'alternent de légères élévations arrondies et des fonds aplanis de 1200 à 1500 m d'altitude. A l'ouest, le relief cède progressivement la place à l'Aubrac. Au sud, le plateau granitique margeridien est entaillé par les affluents du Lot.

Au sud, se trouvent les Grands Causses, un ensemble de hauts plateaux calcaires, de vallées et de gorges. Ils s'élèvent de 700 à 1 200 m d'altitude. Et au sud-est, les Cévennes, un massif montagneux aux reliefs contrastés, creusés de vallées encaissées, sont dominées par des schistes et du granite. L'altitude des Cévennes varie de 117 m à Anduze jusqu'à 1 699 m au sommet de Finiels.

Ainsi, la vallée du Lot et les Avants-Causses, à l'interface de ces différents paysages, constitue un lien géographique entre ces diverses unités topographiques, formant un ensemble naturel remarquable.

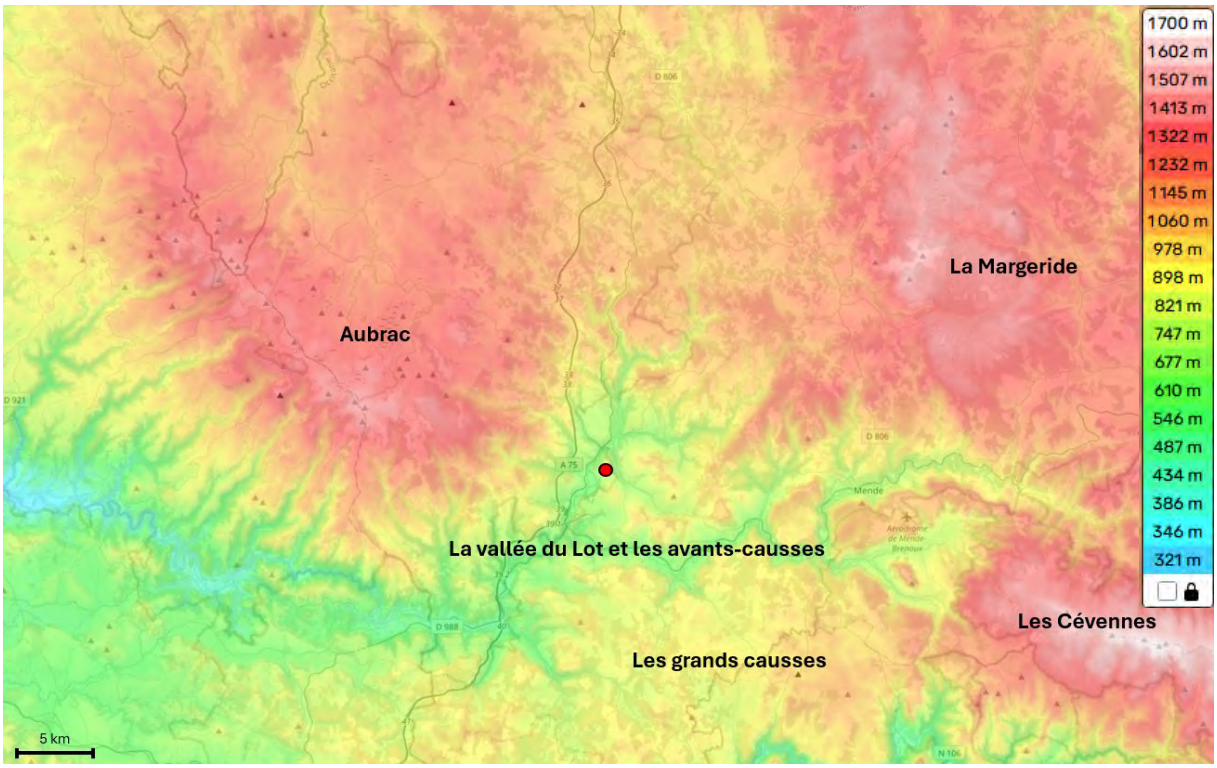


Figure 5 : Relief à l'échelle élargie
Source : topographic-map.com

2.1.2 À l'échelle locale

Le projet est localisé en rive droite de la vallée du Lot, à proximité de la Colagne, à près de 5 km de la confluence des deux rivières. La topographie du secteur se compose d'une succession de collines et plateaux dominants des vallées encaissées. Elle est marquée par des sommets étroits, isolés, plus ou moins aplanis : les trucs. L'ensemble des trucs et des vallées dessine ainsi des paysages complexes sur un ensemble d'une quinzaine de kilomètres de diamètre, représenté sur la Figure 6 ci-après.

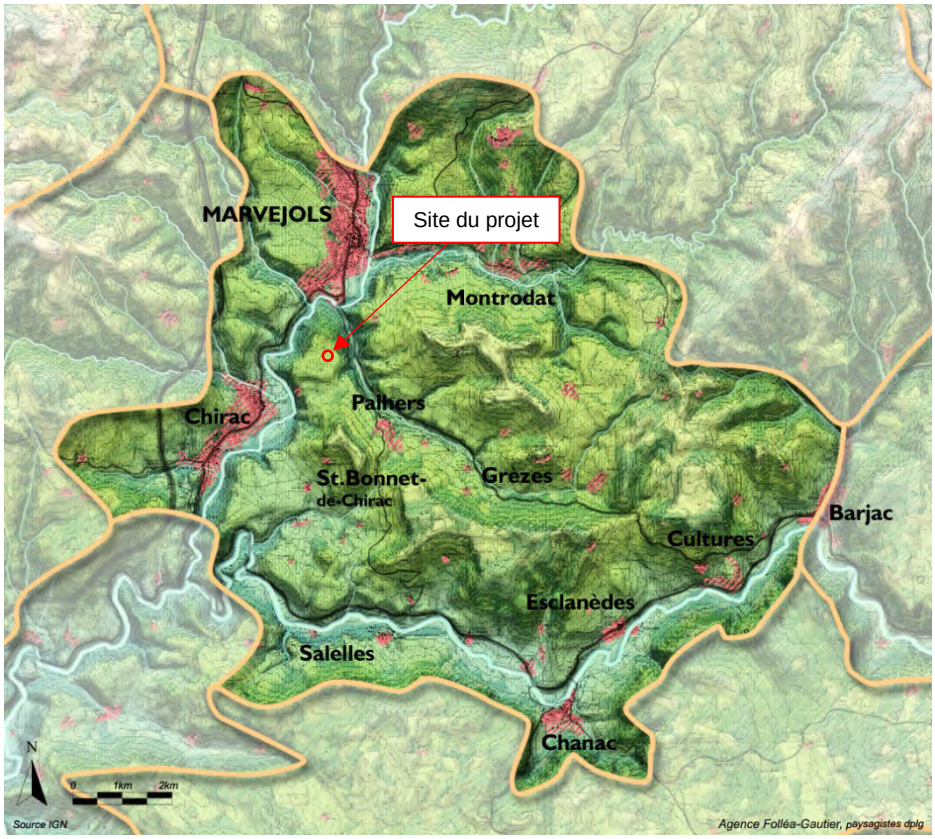


Figure 6 : Topographie de l'unité paysagère des « trucs et vallées autour de Chanac et Marvejols »
Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

Le site du projet est situé sur un plateau élevé avec très peu de covisibilité. Le sommet du plateau au nord s'élève à 812 m NGF. La zone d'étude est enserrée, par la vallée de la Colagne à l'ouest, à environ 630 m NGF, par le bassin de Marvejols au nord, autour de 650 – 700 m NGF, et par la vallée de la Jourdane à l'est, à environ 650 m NGF.

Une légère dépression topographique orientée est-ouest se situe à environ 300 m au sud de la zone d'étude. Elle atteint au plus bas la cote 740 m NGF au sud-est de la carrière du Raz. Au-delà de cette dépression, vers le sud, la topographie est moins plane : le Truc de Saint-Bonnet culmine à 935 m NGF à plus d'1,2 km au sud du projet. À l'est, c'est le Truc du Midi qui domine le secteur : il culmine à 1 022 m NGF à 3,2 km à l'est du projet, de l'autre côté de la Jourdane.

Les terrains de l'aire d'étude immédiate sont situés à une altitude comprise entre 760 (cote de fond de fouille de la carrière) et 795 m NGF environ. Ils sont constitués de la carrière actuellement exploitée, formant une « dent creuse » au sein du plateau, et de terrains du plateau adjacents en ce qui concerne la zone d'extension du projet.

➔ **Voir topographie des terrains du projet sur le plan d'ensemble en Pièce n°03 - Pièce Administrative et Technique n°06**

2.2 Occupation du sol

2.2.1 A l'échelle élargie

Le site est localisé dans la région de la Vallée du Lot et des Avants-Causses, carrefour de rencontre entre les quatre grands ensembles constituants la Lozère (Aubrac, Margeride, Grands Causses, Cévennes). Le site est cependant plus proche de la limite du plateau de l'Aubrac et de celle du massif de la Margeride. Bien que ces deux régions se situent relativement près l'une de l'autre, leurs paysages et l'occupation des sols varient notablement.

L'occupation des sols de l'Aubrac est dominée par l'agriculture (élevage extensif et culture de céréales principalement). Les prairies et espaces boisés couvrent une grande partie du territoire. Il y a également quelques zones de landes et de tourbières.

La Margeride est, quant à elle, plus boisée. L'agriculture et l'élevage y sont moins présentes qu'en Aubrac (prairies plus petites et plus disséminées). Les forêts couvrent une grande partie du massif.

Les sols de la Vallée du Lot et des Avants-Causses sont occupés de façon très distincte. La vallée présente une végétation diversifiée ainsi que des espaces agricoles (vignes, cultures de céréales, vergers) sur les zones les plus fertiles, mais aussi des forêts et garrigues sur les pentes les plus escarpées. L'occupation des sols y est principalement agricole. Dans les Avants-Causses, les forêts et garrigues couvrent une grande partie du territoire. En raison du sol pauvre et du relief, les cultures agricoles sont limitées (même si l'on peut trouver quelques cultures sur les plateaux).

2.2.1 A l'échelle de l'aire d'étude

La zone d'étude se trouve à l'est de la commune, sur un plateau globalement à l'écart des tissus urbains discontinus de la commune (Chirac, le Monastier) et de celles avoisinantes (Marvejols). Elle s'inscrit au milieu d'un ensemble de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou cultures permanentes. Ces parcelles sont entourées de zones boisées diverses (conifères, feuillus, mixtes…).

➔ **Voir Carte 5 : Occupation du sol en page suivante**

Le plateau sur lequel se situe le projet se trouve au sein d'une zone rurale, et est ceinturé par la D809, qui relie Ranguin à Mougins à l'ouest, la D808 à l'est reliant Marvejols à Barjac, et par la N88 au sud.

Plus localement, au niveau du projet consistant à renouveler et à étendre une carrière existante, l'emprise est déjà occupée en grande partie par l'extraction de matériaux et les installations associées. Une partie de la carrière autorisée est déjà réaménagée. L'emprise de l'extension projetée est occupée par des cultures agricoles.

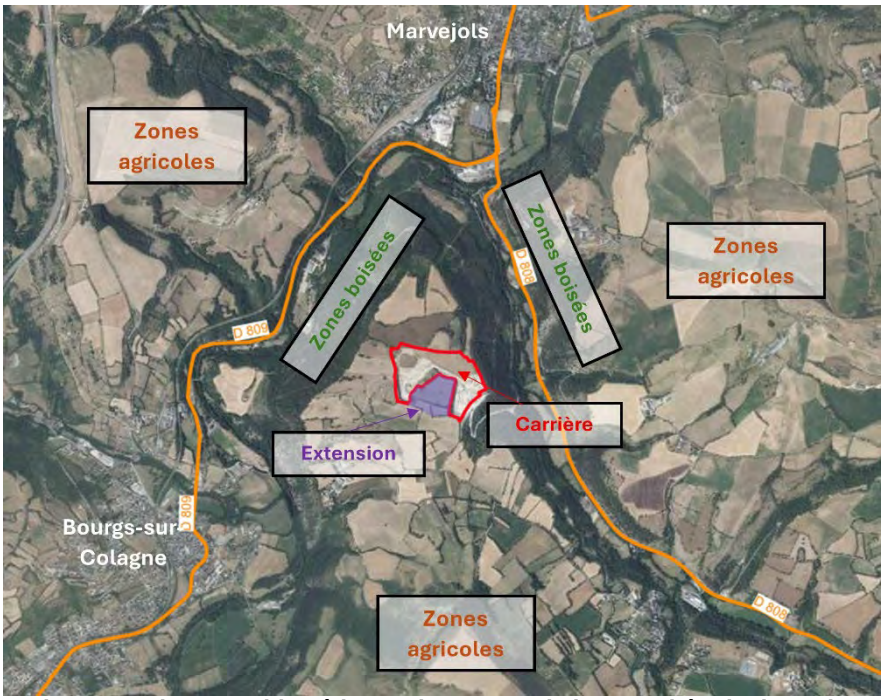
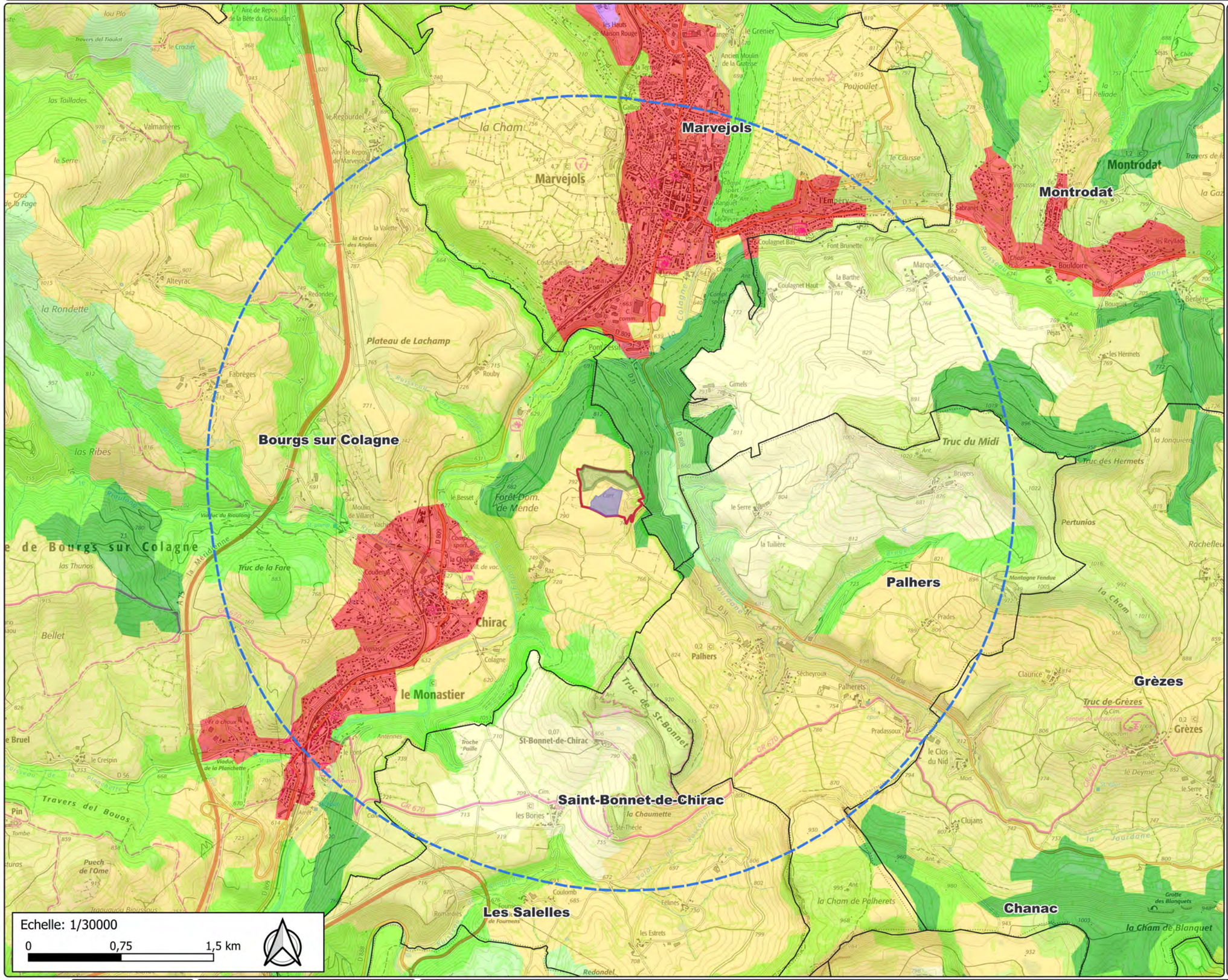


Figure 7 : Photographie aérienne du secteur de la zone d'étude du projet
Source : Google Earth

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

OCCUPATION DU SOL



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Rayon 3 km
- Communes

CORINE Land Cover - 2018

- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- Zones portuaires
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Décharges
- Chantiers
- Espaces verts urbains
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Périmètres irrigués en permanence
- Rizières
- Vignobles
- Vergers et petits fruits
- Oliveraies
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Cultures annuelles associées à des cultures permanentes
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Territoires agroforestiers
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Pelouses et pâturages naturels
- Landes et broussailles
- Végétation sclérophylle
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Plages, dunes et sable
- Roches nues
- Végétation clairsemée
- Zones incendiées
- Glaciers et neiges éternelles
- Marais intérieurs
- Tourbières
- Marais maritimes
- Marais salants
- Zones intertidales
- Cours et voies d'eau
- Plans d'eau
- Lagunes littorales
- Estuaires
- Mers et océans

2.3 Géologie et pédologie

2.3.1 Contexte géologique régional

- Précambrien (avant 541 millions d'années) :

Le département de la Lozère, comme une grande partie du Massif central, est constituée de roches anciennes datant du Précambrien, une période qui s'étend de la formation de la Terre jusqu'à l'apparition de la vie pluricellulaire. Ces roches, principalement des schistes et des gneiss, proviennent des premiers processus tectoniques de la croûte terrestre. Elles ont été formées dans des environnements marins profonds ou dans des zones de subduction (plongée de plaques tectoniques sous d'autres plaques).

- Paléozoïque (541 à 252 millions d'années) :

À cette époque, la région était située près de l'équateur, et la géographie était très différente. Des mers peu profondes ont recouvert la région, et des sédiments se sont accumulés pour former des couches de grès, de schistes et de calcaires. Vers la fin du Paléozoïque, la zone a été affectée par la formation de la chaîne hercynienne, une importante phase de compression tectonique qui a déformé les roches et formé des montagnes. Cette phase a donné naissance aux structures géologiques de base du Massif central, dont la Lozère fait partie.

- Mésozoïque (252 à 66 millions d'années) :

Pendant cette période, la Lozère a été principalement immergée sous des mers peu profondes, et la région était caractérisée par un climat chaud. Des dépôts marins (calcaires, marnes) se sont formés dans cette mer, qui a laissé des traces fossiles. La région a commencé à se soulever à la fin du Mésozoïque, à la suite de mouvements tectoniques.

- Cénozoïque (66 millions d'années à aujourd'hui) :

Au début du Cénozoïque, la région a continué de se soulever, et l'érosion a commencé à façonner le relief actuel de la Lozère. La région a été progressivement modelée par des phénomènes géologiques tels que l'érosion, la formation de vallées, et l'extension des rivières. La Lozère a été partiellement recouverte par des glaciers au cours des périodes glaciaires du Quaternaire, ce qui a laissé des traces importantes dans le paysage, notamment des cirques glaciaires, des vallées en U et des dépôts de moraines.

- Activité volcanique :

Un autre aspect fascinant de la géologie de la Lozère est sa proximité avec des zones volcaniques, bien que la Lozère elle-même ne soit pas principalement volcanique. Cependant, la région a été influencée par l'activité volcanique des Alpes et du Massif central, ce qui a contribué à l'existence de certains types de roches volcaniques dans la région.

- Les formations actuelles :

Aujourd'hui, le paysage de la Lozère est dominé par des plateaux, des montagnes (comme le Mont Lozère) et des vallées profondes. Le département possède une grande variété de formations géologiques, allant des montagnes anciennes aux formations plus récentes dues à l'érosion et à l'activité glaciaire.

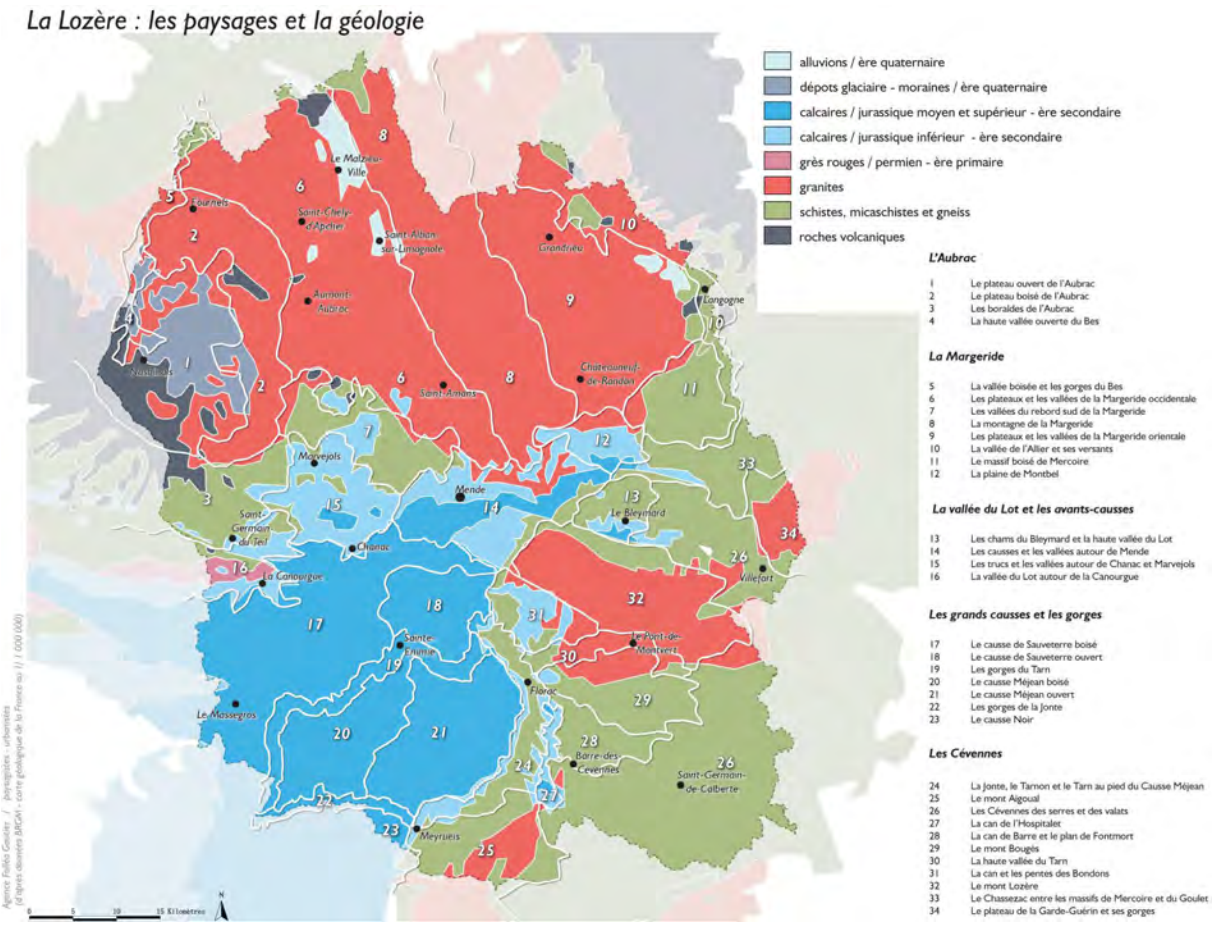


Figure 8 : Carte géologique simplifiée de la Lozère
Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

2.3.2 Au niveau de l'aire d'étude

La zone d'étude immédiate se situe sur un plateau constituant un témoin calcaire de l'immersion des terres au Mésozoïque. Il s'est formé par l'apport de sédiments détritiques lors de l'érosion du continent se situant plus au Nord.

Ainsi, d'après la carte géologique imprimée de Mende au 1/50 000, du nord au sud, on rencontre successivement, au droit de la carrière, les affleurements suivants :

- I3-4 : Sinumérien. Calcaire gris à gryphées. Le Sinumérien débute par un calcaire marneux clair à Coroniceras rotiforme et il est surmonté par des calcaires gris-bleu, compacts, marneux, en bancs réguliers à surface ondulée séparés par des interlits marneux. Les Gryphaea arcuata y sont abondantes. L'épaisseur du Sinémurien à l'est de la carte dans le secteur du projet est de l'ordre de 20 m. Ce faciès est noté I3C sur la carte vecteur harmonisée présentée en page suivante ;
- I5 : Carixien. Calcaires clairs, gréseux et marneux ou argileux. Ces formations sont assez dures et résistent bien à l'érosion, elles génèrent des surfaces plates ou légèrement inclinées dans le paysage. Ce faciès est noté I2C sur la carte vecteur harmonisée présentée en page suivante ;
- R : Formation résiduelle des surfaces calcaires (terre des causses). Les lithologies de cette formation sont des colluvions, des argiles, des sables dolomitiques et des grès ferrugineux.

Le substratum de la formation exploitée est constituée du calcaire jaunâtre et magnésien de l'Hettangien, affleurant sur les pentes du relief, et noté I2 sur la carte géologique imprimée de Mende (I1C sur la carte vecteur harmonisée de la page suivante).

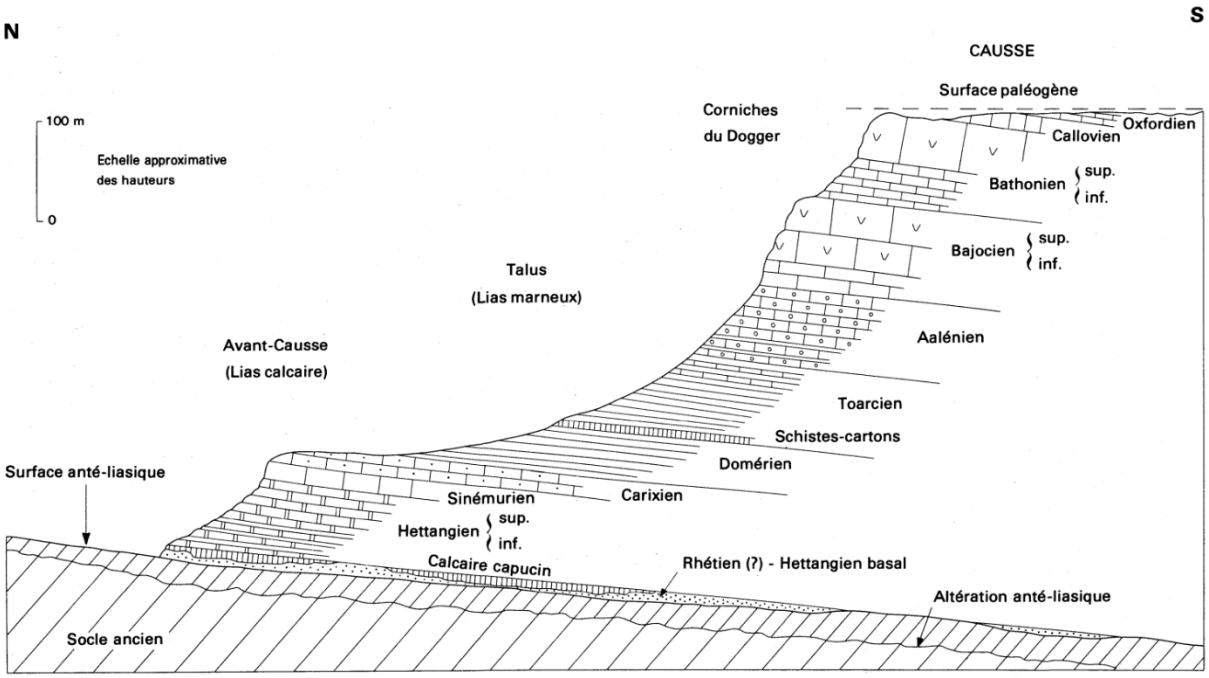
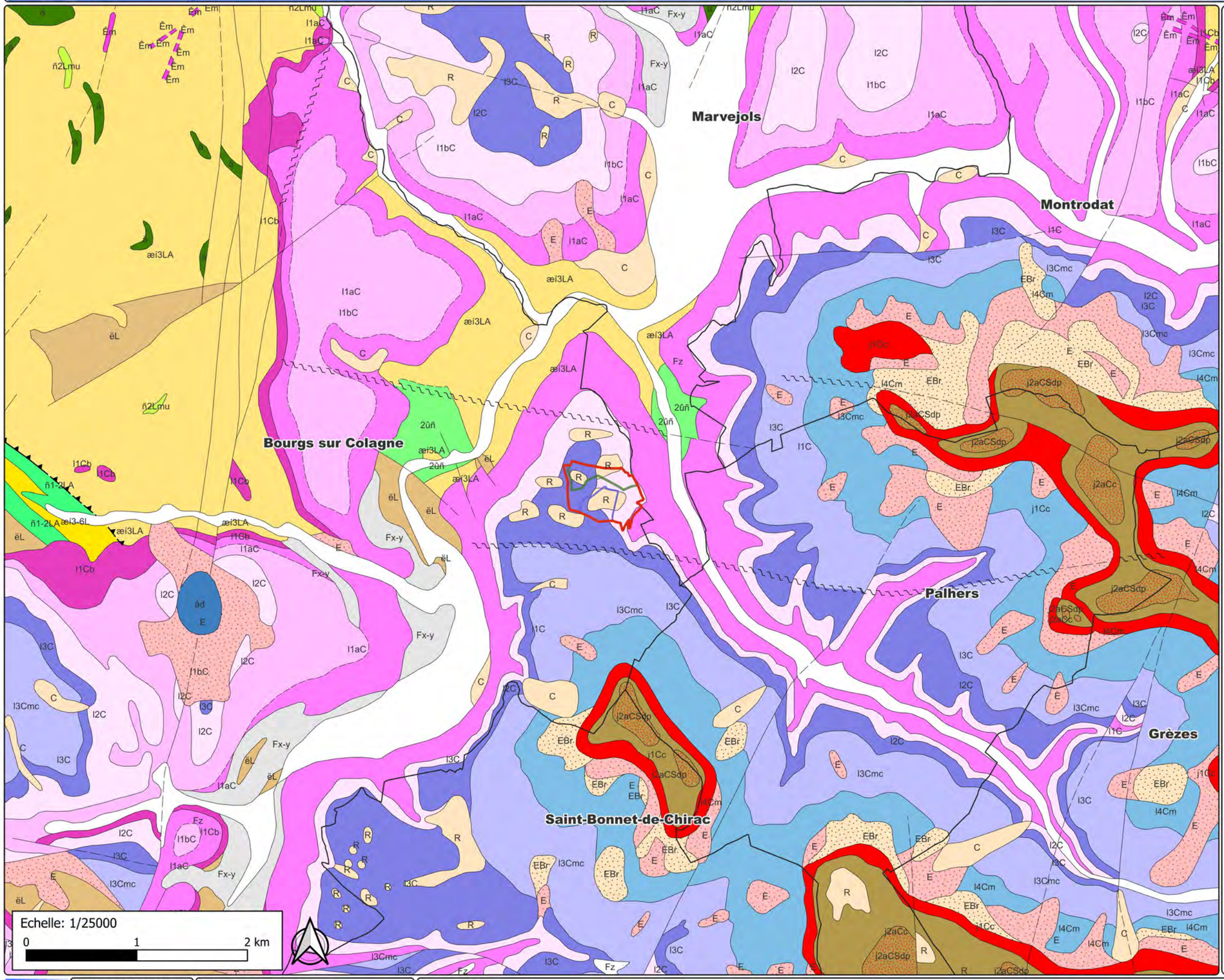


Figure 9 : Jurassique de la carte géologique de Mende
Source : Notice de la carte géologique n°862 de Mende au 1/50 000

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

GEOLOGIE LOCALE



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Communes
- Fz, alluvions argilo-sableuses
- Fx-y, alluvions fluviatiles récents
- C, colluvions
- E, éboulis de pierrailles
- EBr, éboulis, brèches de pente
- R, formations résiduelles des surfaces calcaires
- âd, basaltes
- j2aCSdp, calcaires irrégulièrement dolomitisés
- j2aCc, calcaires blancs gris
- j1Cc, calcaire noduleux jaunâtre
- l4Cm, marnes noires à gris-bleu
- l3Cmc, marnes grises et calcaires argileux
- l3C, calcaires clairs, gréseux ou argileux
- l2C, calcaire gris-clair
- l1bC, calcaire jaunâtre avec minces lits marneux
- l1aC, calcaire jaunâtre en plaquettes
- l1C, ensemble de calcaires et dolomies jaunâtres
- l1Cb, horizons de sables blancs
- 2ûñ, micaschiste quartzeux
- ñ1-2LA, micaschistes lamelleux
- ñ2Lmu, micaschistes lamelleux et/ou feldspathiques
- æí3LA, gneiss leptynitiques
- æí3-6L, gneiss et gneiss leptynitiques; leptynites massives
- ëL, métadiorite quartzique
- ä, amphibolites
- Êm, filons de quartz minéralisés
- 1, Faille observée, visible
- 2, Faille supposée, masquée
- 3, Chevauchement
- 6, Flexure
- 9, Chevauchement supposé

ATDx | Date : 13/11/2025 | Fichier : Géologie_A3H | Sources : IGN, BRGM

2.3.3 Gisement exploité

Le gisement exploité par SOMATRA sur la carrière du « Raz » correspond à des calcaires clairs, gréseux ou marneux datant du Carixien.

Leurs caractéristiques intrinsèques et leur propriété permettent de produire des granulats pour divers usages tels que les sous-couches de chaussées routières (fondation, base, liaison), ou encore la fabrication de béton prêt à l'emploi.

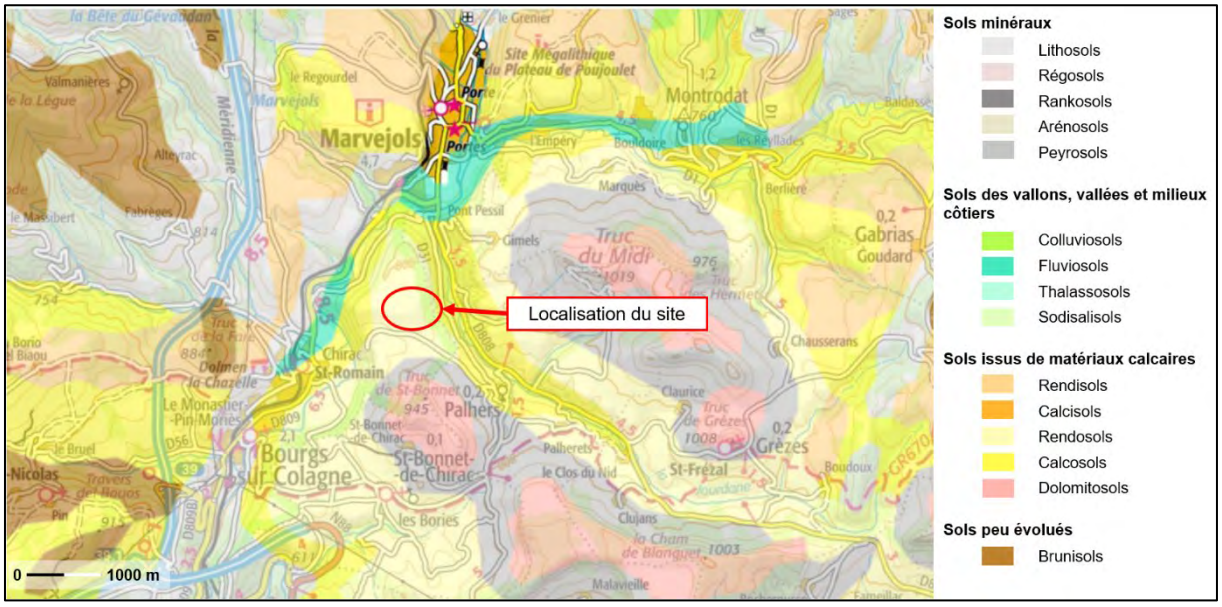
2.3.4 Pédologie

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. Ainsi, la pédologie est intrinsèquement liée à la géologie : les sols sont le reflet des roches qui leur ont donné naissance, dans leurs propriétés physiques ou chimiques.

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 le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol), les sols initialement présents au droit du projet sont des rendosols situés sur l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°70502.0 du Référentiel Régional « *Pente forte sous couvert forestier dense où voisinent chênes pubescents, pins et buis. Sols superficiels dominants sur quelques dépôts gravitaires de type grèze, associés à des sols peu épais sur calcaires marneux.* »

Les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 cm) se développant sur substrat calcaire riche en carbonate de calcium. Ce sont des sols basiques, souvent argileux, très séchants et peu perméables.



Carte 7 : Pédologie du secteur du projet
Source : www.geoportail.gouv.fr

2.4 Hydrogéologie

2.4.1 Contexte hydrogéologique général

La zone d'étude est située au droit de la masse d'eau souterraine FRFG058 : « Calcaires des Grands Causses Bassin Versant du Lot ».

Elle est bordée au nord et à l'est par la masse d'eau FRFG007 : « Socle du Bassin Versant du Lot, secteurs hydro o7-o8 ». Au sud, se trouve la masse d'eau FRFG057 : « Calcaires des Grands Causses du bassin versant du Tarn ».

Les masses d'eau peuvent être décomposées en entités hydrogéologiques plus fines qui tiennent compte des variations géologiques. Elles correspondent aux entités définies dans la base de données BD Lisa. L'ensemble des entités concernées par la zone d'étude sont présentées ci-après (l'entité en gras correspond à celle située au droit du projet) :

Tableau 5 : Entités hydrogéologiques de l'aire d'étude
Source : eaufrance, BD Lisa

Masses d'eau souterraines	Entité hydrogéologique
FRFG058 « Calcaires des Grands Causses Bassin Versant du Lot »	**362AC05 « Grès, calcaires et dolomies de l'Hettangien au Pliensbachien dans le Causse de Marvejols et de Changefège - Système des Grands Causses »**
	370AK01 « Socle du bassin versant de la Colagne »
	360AD02 « Marnes du Pliensbachien au Toarcien des Grands Causses en Adour-Garonne »

➔ **Voir Carte 8 : Contexte hydrogéologique et hydrographique en page suivante**

Cette masse d'eau, FRFG058, s'étend sur le département de l'Aveyron et de la Lozère, dans le bassin versant du Lot.

Elle est limitée au Nord par le massif de la Margeride, à l'est et à l'ouest par la vallée du Lot et au Sud par les Grands Causses. Sa superficie totale est de 541 km², intégralement à l'affleurement.

Les formations géologiques constituant cette masse d'eau sont d'âge jurassique en grande majorité. Sa lithologie dominante est calcaire.

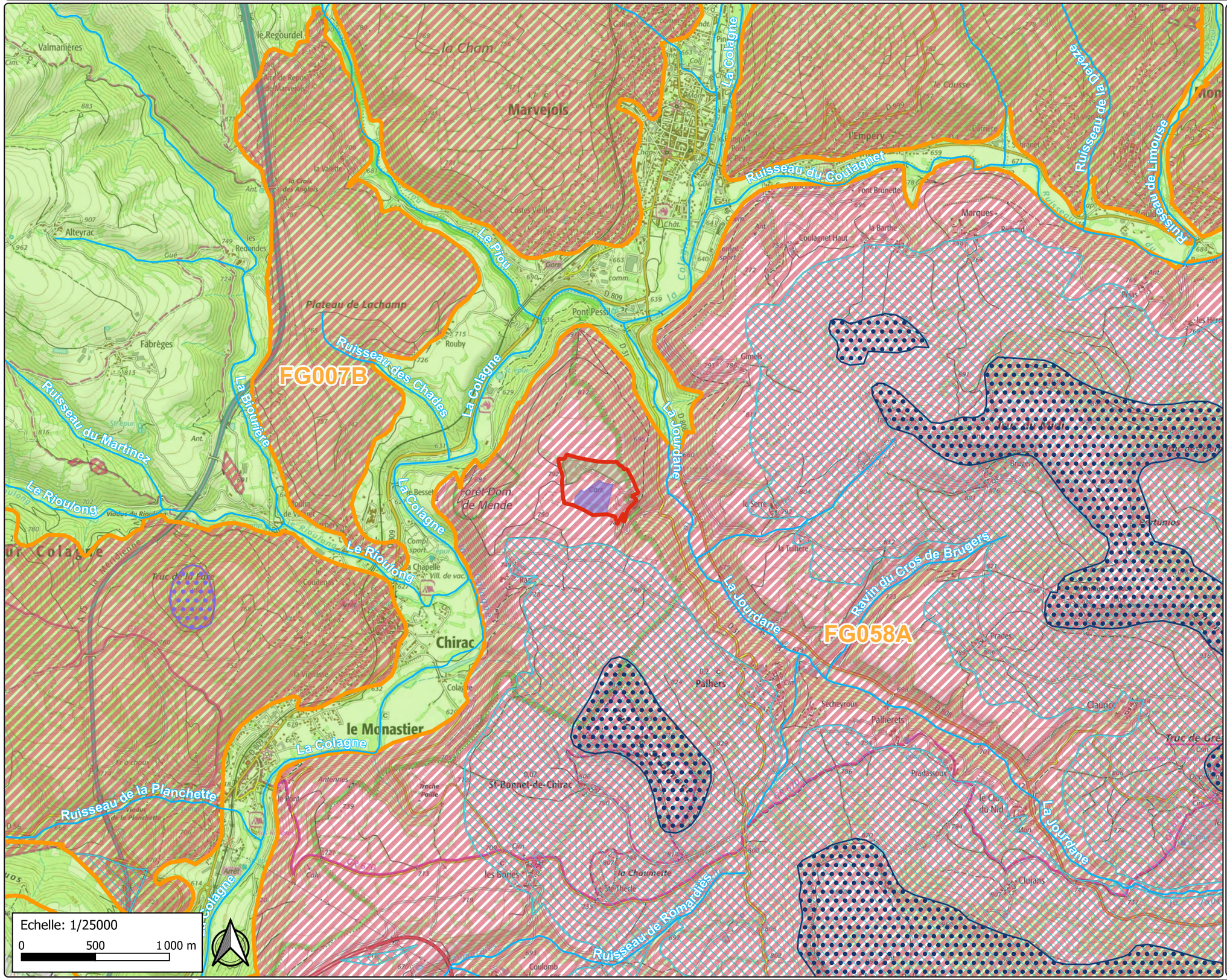
La masse d'eau est principalement dotée d'un milieu double porosité (matricielle et karstique) caractérisé par une matrice poreuse et par un réseau karstique ayant tous deux un rôle hydrodynamique important. Leur perméabilité est globalement élevée. La masse d'eau est libre et est principalement alimentée par l'infiltration des eaux de pluie.

Les nappes se trouvent au sein des bancs calcaires ayant une morphologie karstique très développée, mais la présence de strates moins perméables (marnes) sous-jacentes limite l'impact des pollutions sur cette masse d'eau.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Cours d'eau
- Masses d'eau souterraines

ENTITES

- 1601101
- 358AI05
- 360AD02
- 362AC05
- 370AK02

Date : 13/07/2026

Fichier : Hydrogéologique et hydrographie_A3H

Sources : BD Lisa, Eau France, ATDx

2.4.2 Contexte hydrogéologique local

La zone d'étude est située sur un plateau encadré par deux vallées (celle de la Colagne à l'ouest et au nord, autour de 630 m NGF, et celle de la Jourdane à l'est, autour de 660 m NGF).

Les terrains du site s'étendent entre les altitudes 760 m NGF en fond de fosse et 790 m NGF. Au sud, un talweg sec individualise la zone d'étude du reste du relief dominé localement par le Truc de Saint-Bonnet. Deux flexures encadrent la zone d'étude au nord et au sud (voir carte géologique en page 48), induisant un pendage en direction du sud et donc vers ce talweg sec.

La répartition des terrains secondaires permet de distinguer plusieurs ensembles aquifères potentiels de nature karstique.

Le premier ensemble concerne les horizons calcaires et dolomitiques de la base du Dogger (Bojocien) qui forment les buttes-témoins du secteur (Truc de Saint-Bonnet, plateaux de Palheret et Redondel). Cet aquifère perché limité en superficie alimente cependant plusieurs sources et captages communaux (Saint-Bonnet). Ce réservoir repose sur une puissante série marneuse qui constitue un écran imperméable et un cloisonnement efficace.

Le deuxième système aquifère jurassique correspond à l'ensemble formé par les calcaires du Sinémurien et les barres dolomitiques de l'Hettangien, ces deux réservoirs pouvant localement être en communication lorsque les niveaux marneux de l'Hettangien supérieur tendent à disparaître. Cette nappe largement étendue dans le secteur, mais recouverte dans sa presque totalité par le Lias marneux, alimente de nombreuses sources pérennes quelquefois à débit important et utilisés pour la desserte en eau des collectivités. La position de ces sources et les différents travaux relatifs à ce secteur suggèrent une alimentation importante à partir de la rivière Jourdane.

Parmi les principales sources liées à cet aquifère et localisées dans le proche environnement de la zone étudiée, il existe notamment les sources du hameaux du Raz à 1 km au sud de l'exploitation, aux cotes de 640 et 630 m NGF. Deux sources permanentes apparaissent au pied d'une couche de dolomie compacte d'environ 10 mètres d'épaisseur. Cette couche est recouverte par une vingtaine de mètres de marnes gris-verdâtres, avec quelques bancs de dolomie intercalés. Les deux sources montrent des eaux fortement minéralisées avec une pollution bactériologique non négligeable, mais se distinguent par des débits nettement divergeant.

La source supérieure située vers le sommet de la barre dolomitique de l'Hettangien possède un débit faible mais variable (de 2 à 8 m^3/h) et nettement subordonné à la pluviométrie. La source inférieure située à la base de la barre dolomitique montre un débit plus uniforme de l'ordre de 5 m^3/h (données extraites de l'étude d'impact de 2004).

Sur le site de l'exploitation en contrebas de la plateforme (parcelle H63), il existe des écoulements et suintements témoignant d'un drainage de la série calcaire du Sinémurien, coté est, en accord avec la disposition structurale locale.

Depuis le relief, les ruissellements sont drainés et se dirigent rapidement vers les vallées de la Colagne et de la Jourdane, comme en témoignent les cours d'eau temporaires figurés sur la carte topographique IGN au 1/25 000, notamment autour du Truc de Saint-Bonnet. De plus, le niveau des eaux souterraines rencontré dans le forage des Bories au sud de la zone d'étude est situé aux alentours de 660 m NGF.

De ce fait, la carrière, exploitée jusqu'à la cote minimale de 760 m NGF, ne recoupe pas de nappe d'eaux souterraines ; la nappe permanente du secteur étant située environ 100 m plus bas. Les eaux ponctuellement rencontrées sur le site correspondent à des eaux météoriques qui s'accumulent en fond de fouille, créant un point d'eau temporaire.

2.4.3 Qualité des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine FRFG058 (calcaires des Grands Causses et Avants-Causses du bassin versant du Lot) est concernée par les dispositions du SDAGE 2022-2027 du bassin Adour-Garonne approuvé le 3 mars 2022 et arrêté le 10 mars 2022. Ces dispositions définissent des territoires prioritaires pour ces périodes vis-à-vis des différentes problématiques liées à la gestion de l'eau.

Le projet est situé au sein de la zone de sauvegarde n°113, relative à la masse d'eau souterraine FRFG058A « Calcaires des Grands Causses et Avant-Causses du bassin versant du Lot, partie Est », identifiée par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 (Orientation B24) comme une ressource stratégique nécessitant une politique prioritaire de préservation.

Le tableau ci-dessous présente les objectifs du SDAGE en termes de date pour obtenir un bon état chimique et quantitatif pour les différentes masses d'eau souterraines situées au droit de la zone d'étude. Ces objectifs n'ont pas évolué entre le SDAGE 2016-2021 et le SDAGE 2022-2027.

Tableau 6 : Objectifs de bon état des masses d'eau souterraine
Source : SDAGE 2022-2027

Code	Nom de la masse d'eau	Objectifs d'état du SDAGE	
		Chimique	Quantitatif
FRFG058	Calcaires des Grands Causse et Avants-Causses du bassin versant du Lot	Bon état (2015)	Bon état (2015)

Le programme de mesure (PDM) constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs du SDAGE.

La mesure concernant la masse d'eau n° FRFG058 « Calcaires des Grands Causses et Avants-Causses du bassin versant du Lot » est la suivante :

Tableau 7 : Mesures pour atteindre le bon état de la masse d'eau FRDG168
Source : SDAGE 2022-2027

Code de la mesure	Descriptif de la mesure
Pollutions par les pesticides	
AGR02	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR05	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC

La zone d'étude est située dans les périmètres du SAGE Lot Amont dont le périmètre a été mis à jour en avril 2024 et du contrat de rivière Lot Amont dont la durée s'étendait sur cinq ans, à savoir pour la période 2020-2024. Elle est située en dehors de toute zone de répartition des eaux.

2.5 Hydrographie

2.5.1 Contexte du bassin versant

D'après le SDAGE 2022-2027, le secteur d'étude se situe dans le sous bassin nord de la zone amont du bassin versant du Lot, orienté est-ouest. Le Lot y prend sa source sur le Mont-Lozère et se jette dans la Garonne à Aiguillon.

La zone amont comprend les bassins du Haut Lot et de la Truyère ; elle se poursuit jusqu'à Capdenac. La bordure méridionale, sur la rive gauche du Lot, composée de calcaires du secondaire, forme les causses de Sauveterre, du Cantal et de Séverac. Les sols y sont principalement squelettiques. Le reste de cette zone amont est constitué de roches cristallophylliennes (micaschistes, granités, gneiss) et éruptives (basaltes). Sur ce substratum siliceux, relativement peu perméable, dominent des sols bruns lessivés.

La zone moyenne, entre Capdenac et Fumel, comprend des terrains calcaires jurassiques : c'est la région des grands causses du Quercy. Les sols, peu évolués, laissent apparaître la roche mère sur de larges surfaces.

La zone aval, entre Fumel et la Garonne, est constituée par des éléments sédimentaires du tertiaire, recouverts de sols marno-calcaires ou argilo-calcaires assez peu perméables par suite de l'importance de la fraction argilo-limoneuse.

2.5.2 Réseau hydrographique local

2.5.2.1 Cours d'eau

Le réseau hydrographique de Bourgs-sur-Colagne est constitué, en partie est, de la rivière du Lot qui reçoit les eaux de la Colagne et celles de son affluent, le ruisseau de la Planchette. Pour la partie ouest, il s'agit des ruisseaux du Rioulong, de la Felgeyre et du Roumardiès.

Le village du Monastier, situé à la confluence de la Colagne et du Rioulong, est exposé aux débordements de ces deux cours d'eau. Le village de Chirac est quant à lui exposé aux débordements du Rioulong et de la Colagne, se traduisant ainsi par la vulnérabilité d'un certains nombres de constructions et d'équipements situés aux abords de ces cours d'eau.

Les masses d'eau superficielles référencées dans le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 dans ce sous bassin versant sont la Colagne (FR658A et FR124A), le Coulagnet (FRR124A_1), la Jourdane (FRR124A_2), le Piou (FRR124A_3), le Rioulong (FRR124A_4), le ruisseau de Merdaric (FRR124B_1), la Tartaronne (FRR658A_2) et la Crueize (FR664).

Aucun cours d'eau permanent n'est à signaler aux abords de la carrière.

Cependant, les eaux météoriques peuvent ruisseler dans la vallée de la Jourdane à l'est et atteindre la Colagne ou directement ruisseler dans la vallée de la Colagne à l'ouest.

2.5.2.2 La Colagne et le Lac de Charpal

La Colagne prend sa source vers 1400 m d'altitude sur le plateau du Palais du Roy en Lozère. La longueur de son cours est de 58,4 km. La Colagne contribue à l'alimentation du Lac de Charpal, servant de réserve en eau potable pour la ville de Mende. Le débit est ainsi limité en sortie de ce réservoir, conférant un écoulement paresseux à la rivière. Ce caractère est accentué à la sortie de la retenue de Ganivet, où une partie de la masse d'eau est dérivée vers la rivière de la Truyère. Ce n'est qu'à partir des gorges, en amont de Saint-Léger-de-Peyre, que la Colagne retrouve de la vigueur avant de se jeter dans le Lot, au lieu-dit les Ajustons.

2.5.3 Qualité des eaux superficielles

Ce paragraphe présente les informations provenant du SDAGE 2022-2027 pour les masses d'eaux superficielles recensées autour de la zone d'étude.

Dans le sous-bassin versant de la Colagne (situé dans le bassin versant du Lot Amont en Lozère « le Lot de sa source à la limite départementale de l'Aveyron »), les masses d'eau superficielle recensées sont la Colagne (FR658A et FR124A), le Coulagnet (FRR124A_1), la Jourdane (FRR124A_2), le Piou (FRR124A_3), le Rioulong (FRR124A_4), le ruisseau du Merdaric (FRR124B_1), la Tartaronne (FRR658A_2) et la Crueize (FR664).

Les masses d'eau superficielle recensées les plus proches sont situées dans un périmètre de 3 km autour de la carrière. Il s'agit de la Colagne (à environ 550 m à l'ouest), le Coulagnet (à environ 1,9 km au nord), la Jourdane (à environ 180 m à l'est) et le Rioulong (à environ 830 m au sud-ouest).

Les objectifs d'état écologique et chimique de ces masses d'eau superficielle sont présentés ci-dessous :

Tableau 8 : Objectif d'état écologique des masses d'eau superficielles
Source : SDAGE 2022-2027

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Objectif état écologique (SDAGE 2022-2027)	
			Objectif d'état	Échéance
FR 658A	La Colagne du lac de Charpal au confluent du Coulagnet	Cours d'eau	Bon état	2015
FR 124A	La du confluent du Coulagnet au confluent du Lot	Cours d'eau	Bon état	2015
FR R124A_1	Ruisseau du Coulagnet	Cours d'eau	Bon état	2015
FR R124A_2	La Jourdane	Cours d'eau	Bon état	2015
FR R124A_4	Le Rioulong	Cours d'eau	Bon état	2015

Ces cours d'eau ont d'ores et déjà atteint un bon état écologique.

Tableau 9 : Objectifs d'état chimique des masses d'eau superficielles
Source : SDAGE 2022-2027

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Objectif état chimique (SDAGE 2022-2027)		
			État	Sans ubiquiste	Avec ubiquiste
FR 658A	La Colagne du lac de Charpal au confluent du Coulagnet	Cours d'eau	Bon état	2015	2015
FR 124A	La du confluent du Coulagnet au confluent du Lot	Cours d'eau	Bon état	2015	2015
FR R124A_1	Ruisseau du Coulagnet	Cours d'eau	Bon état	2015	2015
FR R124A_2	La Jourdane	Cours d'eau	Bon état	2015	2015
FR R124A_4	Le Rioulong	Cours d'eau	Bon état	2015	2015

Le bon état chimique des cours d'eau est également atteint.

2.5.4 Usage des eaux superficielles

À certains endroits, la pêche domine, en raison de la qualité des eaux vives de la région.

La baignade se pratique dans les zones où les ressauts créent des retenues d'eau, sur des blocs granitiques arrondis ou des dalles de schistes ou de calcaire, selon les rivières.

Les paysages aquatiques comprennent également les grottes et avens, formés par la dissolution et le transport du calcaire par l'eau, ce qui attire les pratiquants de spéléologie et contribue à l'attrait touristique du département.

L'eau est ainsi un élément central pour les loisirs, ce qui rend la gestion des paysages aquatiques un enjeu majeur en termes de préservation, de régulation de la fréquentation et de qualité d'accueil.

2.5.5 Gestion des eaux de ruissellement sur le site

La gestion des eaux concerne le ruissellement d'origine pluviale. Pour une part les eaux s'infiltrent dans le substratum calcaire ou s'évaporent, le reste est recueilli et, décanté par plusieurs bassins de rétention régulièrement entretenus, qui sont aménagés au niveau des points bas du site :

- Un grand bassin est aménagé en fond de carrière dans la partie ouest du site (cf. photo de gauche ci-dessous) ; il a une très grande capacité et est dépourvu d'exutoire. Les eaux s'en évacuent lentement par infiltration et évaporation. Il est à préciser que ce bassin est régulièrement déplacé au gré de l'avancement de l'exploitation et du remblaiement de la carrière ;
- Trois bassins sont disposés en série dans le fossé de collecte aménagé le long de la piste d'accès à l'est du site (cf. photo de droite ci-dessous) ; ils sont pourvus d'une canalisation à faible débit de fuite en fond de bassin et d'une surverse pour leur permettre simultanément de jouer les rôles de bassin écrêteur d'orage et de décanteur des matières en suspension. Leur rejet se fait dans le « ravin du Cros de Raz » (via une canalisation passant sous la piste d'accès), qui lui-même se rejette dans la Jourdane, affluent de la Colagne.



Photo 3 : Bassin en fond de carrière



Photo 4 : Bassins en série

Afin d'éviter toute pollution de ces eaux, le stationnement et le ravitaillement des engins sont effectués sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures, tout réservoir est associé à une capacité de protection et de rétention réglementaire et contrôlable. L'entretien courant des engins se fait en dehors du site.

2.5.6 Hydraulique et inondabilité

La commune de Bourgs-sur-Colagne fait partie du « Plan de Prévention des Risques Naturels inondation (PPRNi) « Lot aval » approuvé le 28 décembre 2010. Dans les abords de la zone d'étude, le PPRi concerne les débordements de la Colagne traversant Chirac et le Monastier.

Le plateau sur lequel se situe la zone d'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation.

➔ **Voir le chapitre 4.2.1 Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) bassin du Lot Aval en page 189**

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

2.6.1 Adduction d'eau potable

Les forages et leurs périmètres de protection les plus proches sont les suivants :

Numéro	Identifiant	Ouvrage / Périmètre de protection	Distance au site
1	CPT048003550	Forage ferme pédagogique ouest	1,69 km au sud
2	CPT048003551	Forage ferme pédagogique est	1,7 km au sud
3	CPT048003410	Forage des Bories	2,1 km au sud
4	PPE048003410	PPE du forage des Bories - Commune de Saint-Bonnet-de-Chirac	280 m à l'est
5	ZP048003551	Zone de protection des forages "ferme pédagogique"	1,14 km au sud

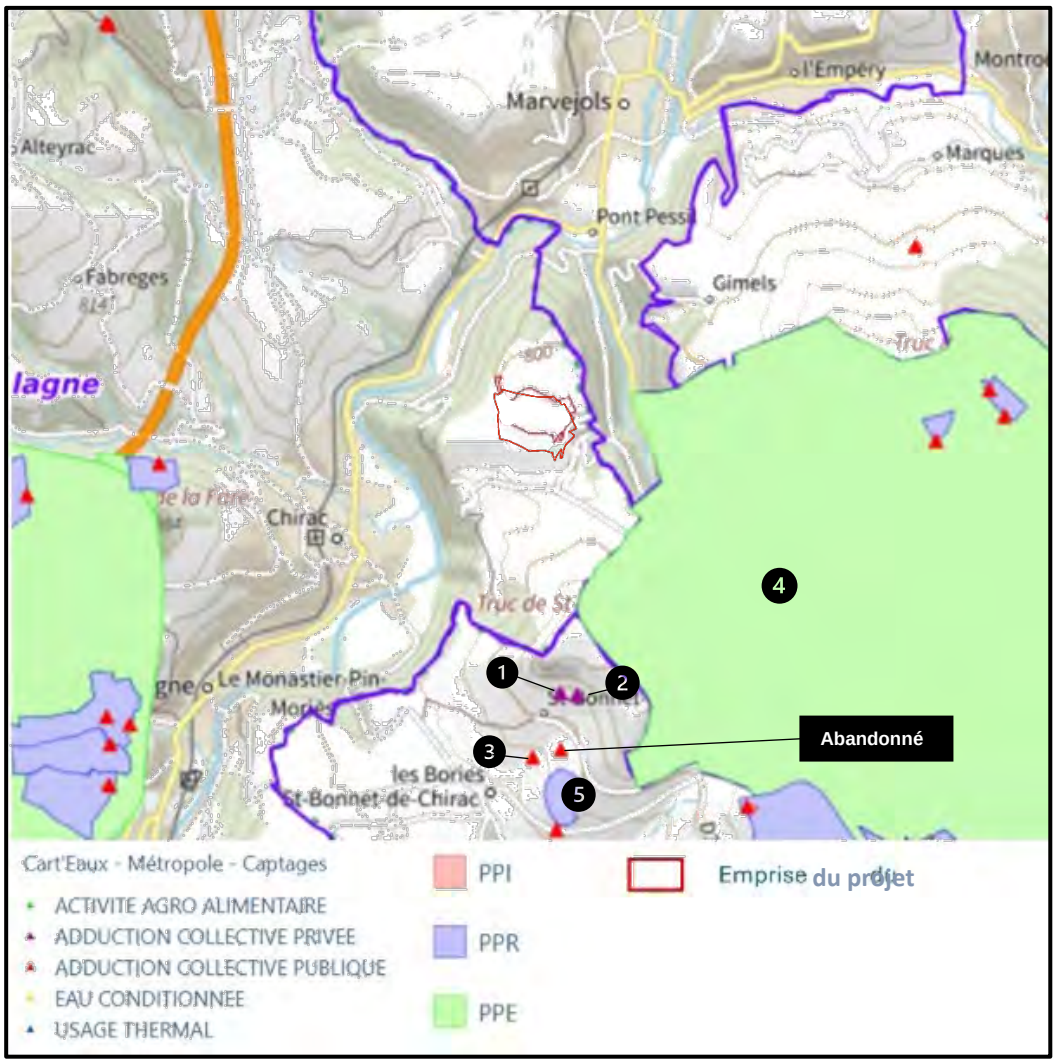


Figure 10 : Captages d'eau potable et périmètres de protection
Source : atlasanté

La zone d'étude se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage. Le périmètre de protection de captage le plus proche est le périmètre de protection éloigné du captage des Boriès, à 280 m à l'est. Il ne recoupe pas l'aire d'étude immédiate du projet.

À l'ouest, les périmètres de protection les plus proches sont situés sur le relief du Truc de la Fare, à plus de 2 km de l'aire d'étude immédiate du projet, sur l'autre versant de la Colagne.

2.6.2 Autres points d'eau

Aucun point d'eau n'est recensé par la BSS sur ou à proximité du site d'étude.

2.7 Climatologie

2.7.1 Températures

Les statistiques et records climatologiques proviennent de la station météorologique n°48103001 de MONTRODAT (48), située à 2,30 km environ au nord-est de la carrière et à une altitude de 746 m NGF.

MOIS / PARAMETRES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne des températures – minimales quotidiennes (°C)	-1,6	-1,9	0,6	2,7	6,1	9,6	11,6	11,4	8,3	5,7	1,9	-0,8	**4,5**
Moyenne des températures quotidiennes (°C)	2,3	2,8	6,1	8,6	12,6	16,6	19,1	18,9	14,7	10,8	5,9	3	**10,1**
Moyenne des températures – maximales quotidiennes (°C)	6,2	7,6	11,6	14,6	19	23,5	26,7	26,4	21,2	15,8	10	6,9	**15,8**

(Météo France, Montrodat, période 1991-2020)

Ces données révèlent qu'à Montrodat :

- L'été est court et confortable, de juin à septembre, où les températures maximales quotidiennes varient entre 21 et 27°C et où la température ne descend pas sous la barre des 8°C. La température moyenne quotidienne en été est de l'ordre de 17°C ;
- L'hiver est long et très froid, de novembre à mars, pendant lequel les températures quotidiennes varient entre - 2 et 12 °C, pour une température moyenne de l'ordre de 4°C.

Les mois d'avril-mai et octobre sont intermédiaires avec des températures quotidiennes variant de 3 à 19°C et une température moyenne de l'ordre de 11°C.

2.7.2 Précipitations

Les statistiques interannuelles météorologiques (records de températures, moyennes et records de précipitations) proviennent de la même station météorologique. Les données sont fournies sur la période 1991-2020.

MOIS / PARAMETRES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne des hauteurs de précipitations mensuelles (mm)	62,2	48,5	47,5	72,6	80,3	66,8	51,5	66,7	80,7	85,5	87,6	68,1	818
Hauteur maximale des précipitations quotidiennes (mm)	54,4	38,2	66,5	80,5	54,3	57,5	94,7	74	89,5	59,1	104	56	104
Date	08/01/ 2018	25/02/ 1989	09/03/ 2024	25/04/ 1989	17/05/ 1999	10/06/ 2000	29/07/ 1982	26/08/ 1962	28/09/ 2000	25/10/ 2024	04/11/ 1994	01/12/ 2003	1994
Nombre moyen de jours avec hauteurs de précipitations supérieures à 1 mm	9,5	7,9	7,9	9,7	9,3	7,6	5,6	6,9	7,4	9,4	10,0	9,8	101,1

(Météo France, Montrodat, période 1991-2020)

Les pluies sont importantes et réparties sur toute l'année, avec une moyenne maximale au printemps et en automne et un minimum en février-mars. La moyenne des hauteurs de précipitations à l'année est de 818 mm, ce qui environne la moyenne nationale de 800 mm.

2.7.3 Sécheresses estivales

Le diagramme ombro-thermique reporté ci-dessous permet de faire figurer les températures et les précipitations avec une relation entre les deux graduations P = 2T. On fait ressortir ainsi les périodes de sécheresses estivales.

Dans le cas présent, cette figure fait bien ressortir la sécheresse annuelle qui s'étend de mai à août.

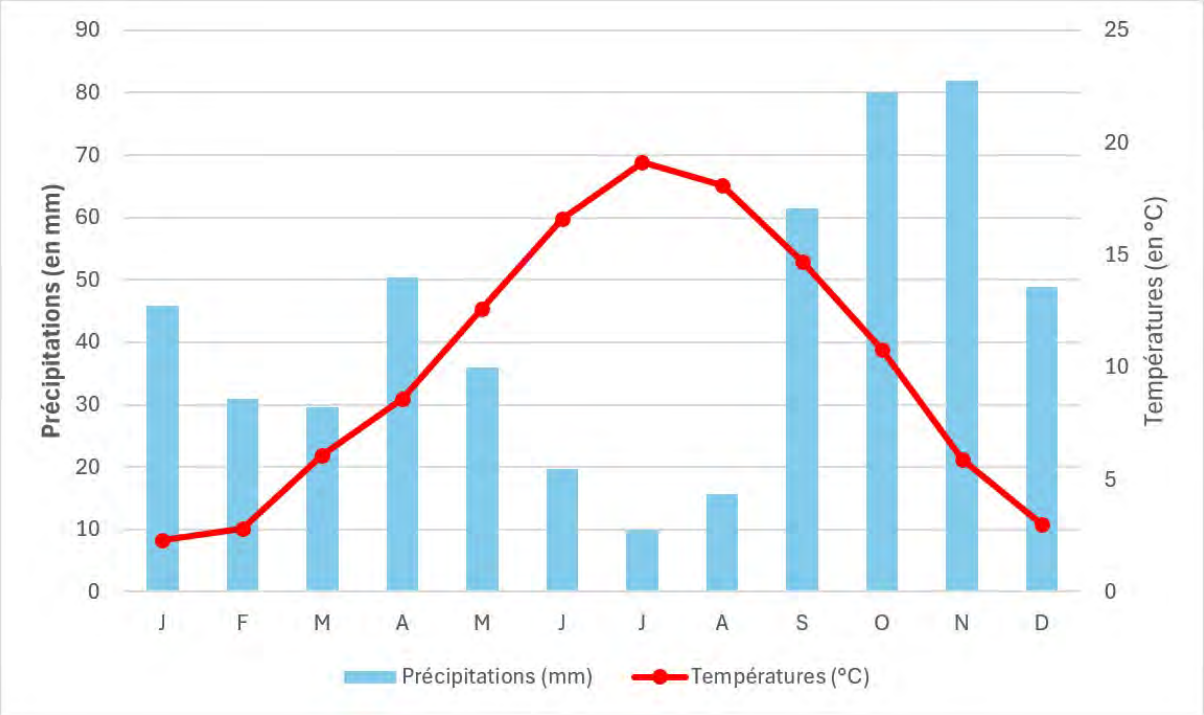


Figure 11 : Diagramme ombrothermique de la commune de Montrodat

2.7.4 Ventosité

La rose des vents (cf. Figure 12 ci-après) provient de la station météorologique de ST PIERRE-DES-TRIPIERS (48), située à 30,1 km au sud de la carrière et à une altitude de 929 m NGF. Les données sont fournies sur la période **2001-2020.**

Elle donne une représentation graphique de la fréquence des vents par provenance, pour trois classes de vents :

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

Le secteur du projet est soumis à deux vents principaux :

- Le vent en provenance du nord a une fréquence de 8,5. Sa vitesse est régulièrement supérieure à 16 km/h ;
- Le vent en provenance de l'ouest a une fréquence de 7,7. Sa vitesse est régulièrement supérieure à 16 km/h ;

Ces deux vents dominants influencent le climat de la région.

ST PIERRE-DES-TRIPIERS (48)

Indicatif : 48176002, alt : 929 m., lat : 44°14'47"N, lon : 3°18'12"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

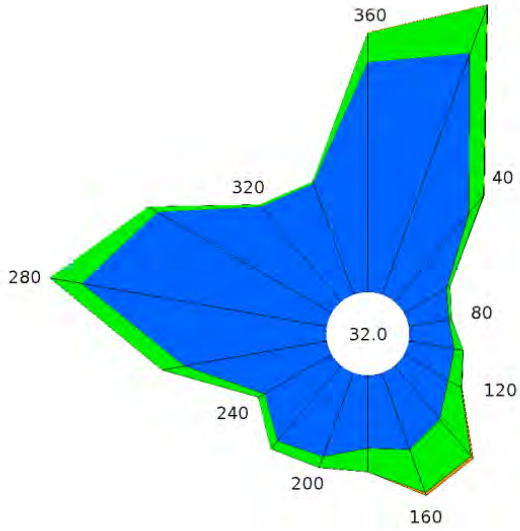


Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 175320
Manquants : 4742

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	7.1	1.4	+	8.5
40	3.2	0.6	+	3.8
60	1.4	0.1	0.0	1.5
80	1.1	+	0.0	1.2
100	1.3	0.2	+	1.5
120	1.4	0.4	+	1.8
140	1.9	1.3	+	3.3
160	2.2	1.3	+	3.6
180	2.0	0.6	+	2.6
200	2.4	0.3	0.0	2.8
220	2.7	0.3	0.0	3.0
240	2.1	0.2	0.0	2.3
260	4.0	0.6	+	4.6
280	6.8	0.9	+	7.7
300	5.5	0.3	0.0	5.8
320	3.4	+	0.0	3.5
340	3.2	+	0.0	3.3
360	6.3	0.8	+	7.1
Total	58.0	9.7	0.3	68.0
[0;1.5 [				32.0

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

Pourcentage par direction
0% 5%

Figure 12 : Rose des vents de la station de St Pierre-des-Tripiers (48)
Source : Météo France

2.8 Synthèse concernant le milieu physique

MILIEU PHYSIQUE			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Topographie	La zone d'étude se situe dans le département de la Lozère, dans la région de la vallée du Lot et des Avants-Causses, un secteur marqué par une succession de collines et plateaux dominants des vallées encaissées. La zone d'étude est située sur un plateau calcaire enserré, par la vallée de la Colagne à l'ouest, par le bassin de Marvejols au nord et par la vallée de la Jourdane à l'est. Les terrains du site s'étendent entre les altitudes 760 m NGF en fond de fosse et 790 m NGF.	Carrière en dent creuse S'insère au sommet d'un plateau	**Moyen**
Occupation des sols	La zone d'étude se situe dans une zone rurale sur un plateau surplombant des tissus urbains discontinus. Le site est entouré de parcelles agricoles largement consacrées aux activités traditionnelles liées à l'élevage bovin. La zone est composée de cultures annuelles (fourrages), de prairies de fauche améliorées et de pâturages. Ces terrains sont eux-mêmes entourés de zones boisées variées, incluant des forêts de feuillus, conifères et mixtes. L'aire d'étude immédiate est composée de la carrière en exploitation, dont une partie est déjà remise en état, et des terrains de l'extension envisagée, occupés actuellement par des cultures agricoles. .	Localisation rurale Environnement direct de nature agricole et forestier Carrière déjà existante sur le plateau	**Faible**
Géologie	La zone d'étude est localisée sur un plateau formé par un complexe marno-calcaire assez dur et résistant à l'érosion. Génération de surfaces plates ou légèrement inclinées dans le paysage.	Gisement d'intérêt pour la fabrication de granulats.	**Fort**
Pédologie	Les sols naturellement présents sur la carrière sont principalement de type rendosols : sols peu épais se développant sur substrat calcaire. L'ensemble de la zone d'extraction a déjà été décapée dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle. Cependant, il y aura décapage pour les parcelles de l'extension.	Sol pauvre Aucun sol au droit de la carrière en cours d'exploitation	**Très faible**
Hydrogéologie et utilisation de la ressource en eau	Le projet est localisé au sein de la masse d'eau souterraine FRFG058 : « Calcaires des Grands Causses Bassin Versant du Lot », en bon état chimique et quantitatif. Le secteur est doté d'un milieu à double porosité (matricielle et karstique), mais la présence de strates moins perméables (marnes) dans le sous-sol limite l'impact des pollutions. L'alimentation en eau potable du secteur se fait par de nombreux captages AEP. Premier captage AEP à une distance de 1,7 km au sud de la carrière.	Site du projet situé en dehors des protections de captages AEP	**Faible**
Hydrographie	Du fait de la configuration en dent creuse de la carrière, les eaux sont confinées et fond de fouille où elles décantent et s'infiltrent. Les eaux pluviales rejoignent les fossés en bordure de la voie d'accès à la carrière rejoignant le « ravin du Cros de Raz », puis la Jourdane, affluent de la Colagne). Toutefois, les fossés bordant la voie d'accès permettent une bonne décantation des particules fines et ne comportent pas de dépôts de poussières.	Configuration en dent creuse Site non concerné par des zones inondables Bonne décantation des particules fines Pas de dépôt de poussières	**Faible**
Climatologie	Climat semi-montagnard. Influence montagnarde qui se traduit par des précipitations plus importantes que dans les plaines alentours et par des températures plus basses en été. Sécheresse de l'été. Importance des précipitations en automne et en hiver. Ventosité modérée à forte avec des vents dominants provenant du nord ou de l'ouest.	Climat typique du secteur	**Faible**

3 MILIEU NATUREL

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

Le tableau ci-dessous liste les différents inventaires et protections réglementaires au titre de l'environnement dans un rayon de 5 km autour du site du projet.

Type	Référence	Nom	Distance au site
INVENTAIRES SCIENTIFIQUES			
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I (nouvelle génération)	910030233	ZNIEFF type I - Ruisseau du Coulagnet entre Berlière et Baldasse	4,9 km à l'est
	910030261	ZNIEFF type I - Vallée de la Biourière	4,8 km au nord-ouest
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II (nouvelle génération)	910007420	ZNIEFF type II - Causses de Marvejols et de Mende	Inclus
	910015716	ZNIEFF type II - Contrefort sud de l'Aubrac	690 m à l'ouest
	910030640	ZNIEFF type II - Plateau de l'Aubrac	4,8 km au nord-ouest
Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Néant	Néant	-
PROTECTIONS REGLEMENTAIRES AU TITRE DE LA NATURE			
Arrêté préfectoral de protection de Biotope	Néant	Néant	-
Forêt de protection	Néant	Néant	-
Parc national	Néant	Néant	-
Réserve naturelle	Néant	Néant	-
PROTECTION FONCIERE			
Espaces naturels sensibles (ENS)	Néant	Néant	-
Acquisition du conservatoire du littoral	Néant	Néant	-
GESTION CONCERTEE DE LA RESSOURCE EN EAU			
Cours d'eau classés liste 1 par arrêté préfectoral du 7 octobre 2013 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement	Néant	Néant	-
Cours d'eau classés liste 2 par arrêté préfectoral du 7 octobre 2013 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement	L. 2_343 / O---0150	Le Lot : de sa confluence avec le ruisseau de la Valette (Bagnols-les-Bains) jusqu'à sa confluence avec le Doulou	3,7 km au sud
	L. 2_340 / O71-0400	La Colagne : à l'aval de sa confluence avec le Coulagnet	500 m à l'ouest
Contrat de rivière, de baie, de nappe	Néant	Contrat de rivière Lot Amont (période 2020-2024)	Inclus
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	oui	SDAGE Adour-Garonne	Inclus
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	AP n°2015349-00002	SAGE du Lot Amont approuvé par arrêté interpréfectoral n°2015349-00002 du 15/12/2015	Inclus
Zone de Répartition des eaux selon l'article R.211-71 du code de l'environnement	Néant	Néant	-
AUTRES TERRITOIRES A ENJEU ENVIRONNEMENTAL			
Parc naturel régional (PNR)	FR8000054	PNR de l'Aubrac	Inclus
Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durables (DTADD, ex DTA)	Néant	Néant	-

Type	Référence	Nom	Distance au site
Zones humides	Néant	Néant	-
ENGAGEMENTS EUROPEENS ET INTERNATIONAUX			
Zone de protection spéciale : NATURA 2000, (Directive européenne "Oiseaux")	Néant	Néant	-
Zone spéciale de conservation : NATURA 2000, (Directive européenne "Habitats")	FR9101375	Falaises de Barjac et causse des Blanquets	1,7 km à l'est
Réserve de biosphère (UNESCO)	Néant	Néant	-
Zone vulnérable (Directive européenne "Nitrates")	Néant	Néant	-
Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines")	05114	Le Lot en amont de sa confluence avec le Dourdou	Inclus
Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO)	Néant	Néant	-
Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)	Néant	Néant	-

Tableau 10 : Inventaires et protections au titre de l'environnement dans le secteur du projet

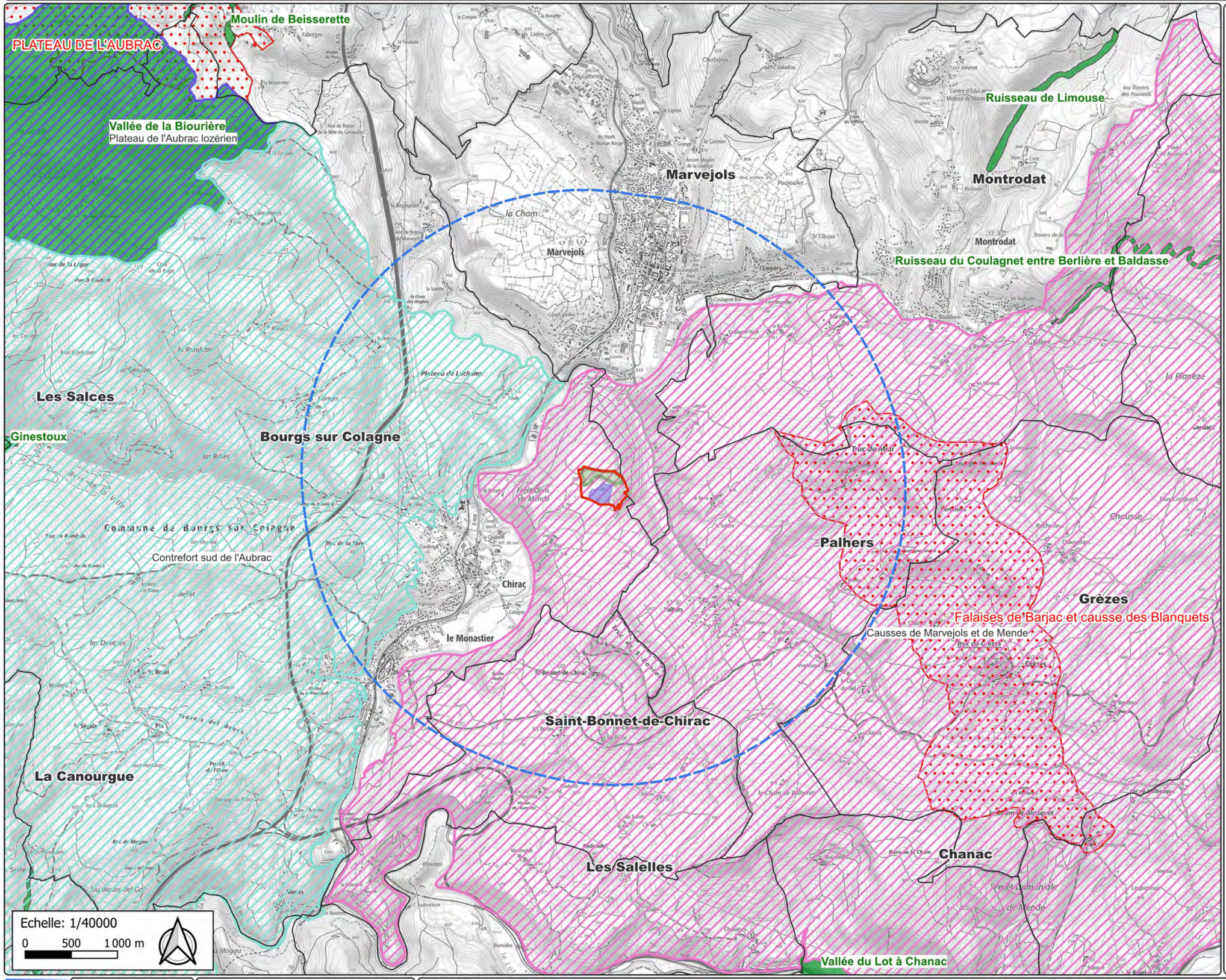
➔ **Voir carte des périmètres relatifs aux milieux naturels en page suivante**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION AU TITRE DES MILIEUX NATURELS

SOMATRA



Légende

- Rayon 3 km
- Communes
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Zones NATURA 2000
- ZNIEFF de type 1

ZNIEFF de type 2

- Causses de Marvejols et de Mende
- Contrefort sud de l'Aubrac
- Plateau de l'Aubrac lozérien

ATDx

Date : 13/11/2025

Fichier : Zones naturelles protégées et inventaires_A3H

Sources : IGN, DREAL Occitanie

3.1.1 Natura 2000

L'évaluation d'incidence Natura 2000 du projet est réalisée en conformité avec le Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire d'application du 15 avril 2010.

L'évaluation d'incidence se base sur les résultats des inventaires de terrain et les partis-pris d'aménagement déjà intégrés aux chapitres précédents, mais également les éléments fournis par le document d'objectifs (Docob) du site et ses annexes. Cette évaluation d'incidence constitue un volet du dossier d'étude d'impact.

L'analyse doit porter sur l'état de conservation de tous les habitats d'espèces et espèces identifiés ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (Cf. formulaires standards de données) susceptibles de subir des effets significatifs par le projet. À ce stade, l'existence du Docob facilite cette évaluation en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration des espèces et habitats d'intérêt communautaire qui peuvent figurer dans ce document.

L'analyse des incidences directes, indirectes et induites, temporaires et permanentes, voire cumulées, du projet retenu est donc réalisée sur les habitats d'espèces et espèces communautaires.

L'évaluation d'incidence tient compte de la description des mesures envisagées pour supprimer ou réduire les impacts ainsi que l'estimation du coût des mesures proposées (variante retenue).

Dans tous les cas, il convient de conclure clairement, de manière précise et argumentée sur l'atteinte portée par le projet à l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.

L'autorisation administrative de réalisation du projet peut être accordée si ce dernier ne porte atteinte à l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 étudiés.

En revanche, si le projet porte atteinte à un ou des sites Natura 2000, il est nécessaire de démontrer :

- Qu'il n'existe pas de solution alternative ;
- L'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur pour justifier le projet ;
- La mise en œuvre de mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires dans ce cadre doivent :

- Couvrir la même région biogéographique ;
- Viser, dans des proportions comparables, les habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire devant subir des effets dommageables ;
- Assurer, avant la réalisation des effets significatifs, des fonctions comparables telles qu'elles apparaissent dans les données écologiques (FSD, DOCOB) qui ont répondu aux critères de sélection du site ;
- Définir clairement les objectifs et les modalités de gestion de manière que ces mesures compensatoires puissent contribuer effectivement à la cohérence du réseau Natura 2000.

Dans ce cas, la Commission Européenne est consultée et donne son avis sur la nature des mesures compensatoires ainsi que sur leur calendrier de réalisation.

Le site du projet ne se situe sur aucun périmètre Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC FR9101375 Falaise de Barjac, à 1800 mètres à l'est.

3.1.2 ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont étudiées au chapitre 3.2.2 « Zonages du patrimoine naturel présents dans la zone d'étude éloignée » en page 68.

3.1.3 Parc Naturel Régional (PNR) de l'Aubrac

La zone d'étude est incluse dans le Parc Naturel Régional de l'Aubrac.

Créé en 2018, le **Parc Naturel Régional (PNR) de l'Aubrac** est situé dans le Massif central, au croisement des départements de l'Aveyron, de la Lozère et du Cantal. Il s'étend sur une superficie de près de 3 100 km² et est reconnu pour sa richesse naturelle, historique et culturelle.

Le PNR de l'Aubrac est un lieu de prédilection pour les prairies humides et les tourbières. On y trouve des espèces rares telles que des orchidées sauvages, des gentianes et des espèces adaptées aux conditions de montagne.

Le parc abrite une faune diversifiée, notamment des espèces comme le cerf, le chevreuil, le sanglier, ainsi que des oiseaux de proie comme l'aigle royal. Il est aussi connu pour sa **vache de l'Aubrac**, une race rustique bien adaptée au climat local.

Le PNR de l'Aubrac a pour mission de préserver son environnement naturel tout en permettant le développement d'activités humaines compatibles avec la nature. Il œuvre pour la gestion des espaces naturels sensibles, la conservation de la biodiversité et la promotion du développement durable.

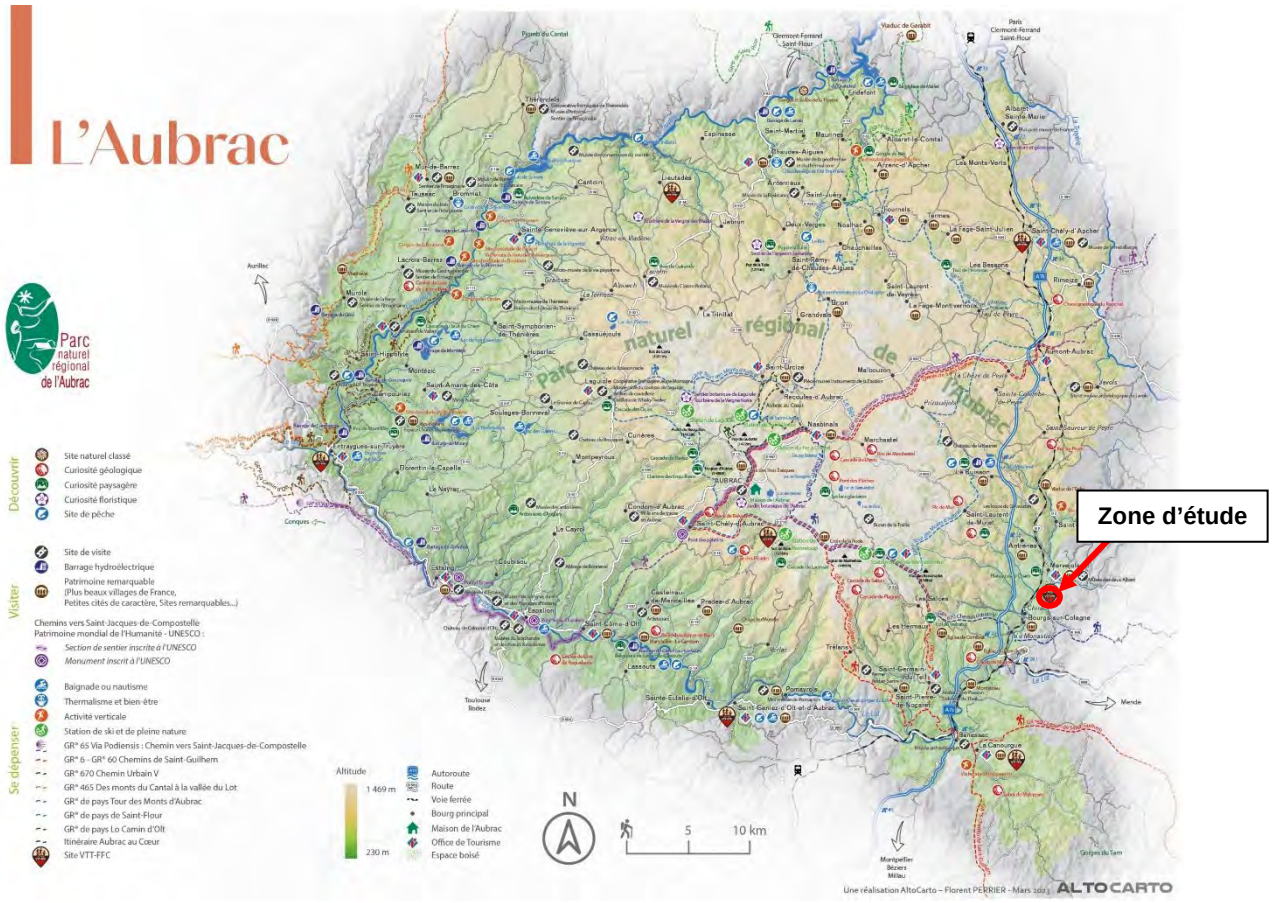


Figure 13 : Périmètre du Parc Naturel Régional (PNR) de l'Aubrac
Soucre : Site du Parc Naturel Régional de l'Aubrac

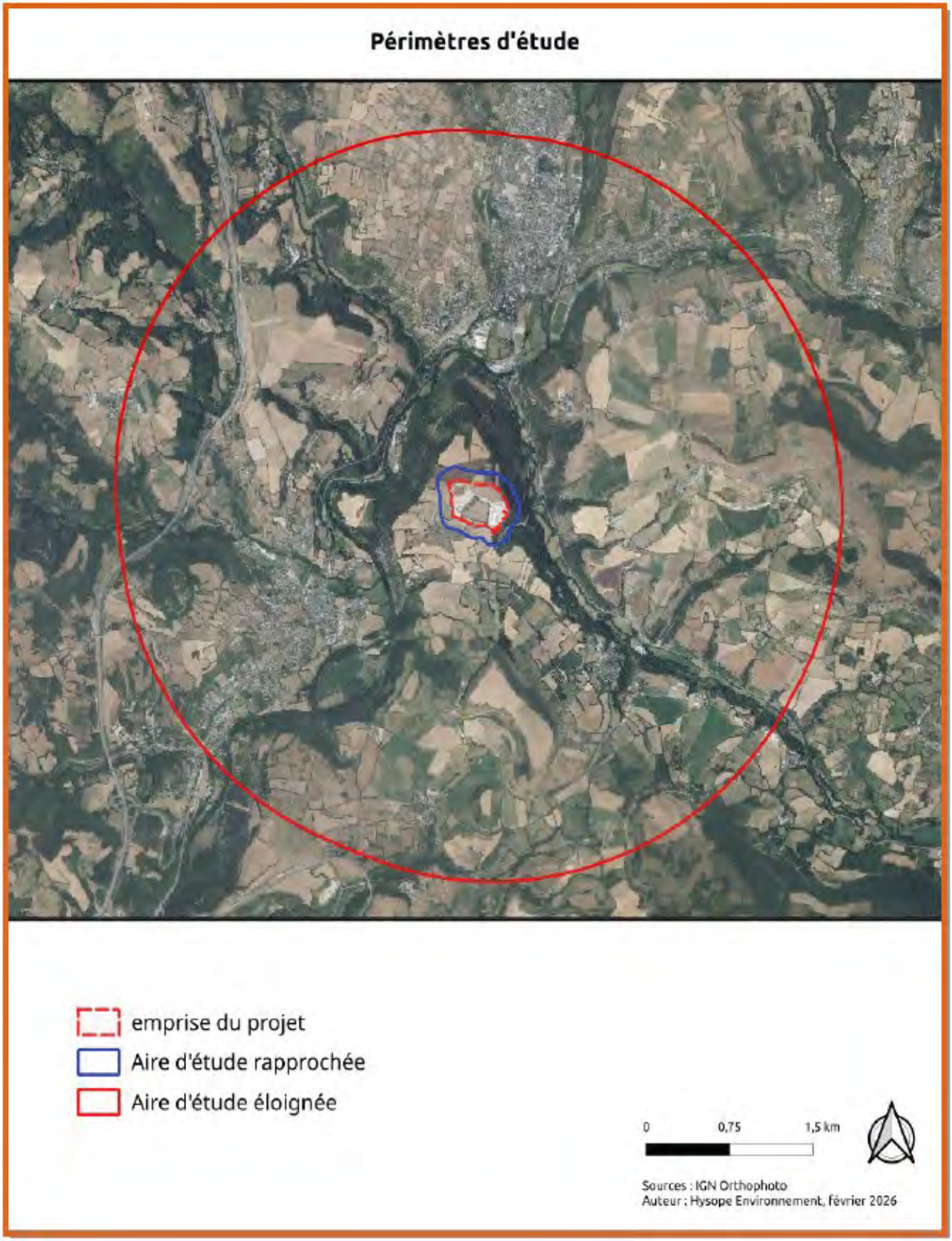
3.2 Etude écologique

Ce chapitre est extrait de l'étude naturaliste réalisée par le bureau d'études HYSOPE. Il a pour but de présenter les principales synthèses et les principaux enjeux. L'étude est disponible dans son intégralité en Pièce n°07 - Expertise n°03.

3.2.1 Les aires d'étude

Trois aires d'études ont orienté les modalités de réalisation du diagnostic écologique :

- Aire d'étude immédiate : périmètre correspondant à l'emprise envisagée du projet à l'issue des premiers résultats d'inventaire ;
- Aire d'étude rapprochée : surface qui s'étend au-delà du périmètre d'étude immédiat sur une bande d'une centaine de mètres afin d'analyser le réseau écologique proche. Dans cette aire, une bande minimale de 50 mètres correspondant aux OLD est systématiquement prospectée ;
- Aire d'étude éloignée : large zone d'investigation correspondant notamment au périmètre de recueil des informations bibliographiques et à l'analyse du réseau écologique local, dans un rayon indicatif de 3 kilomètres.



Carte 10 : Périmètres d'étude
Source : Hysope

3.2.2 Zonages du patrimoine naturel présents dans la zone d'étude éloignée

Les zonages du patrimoine naturel sont généralement de quatre types :

- « Zonages d'inventaires » : ils n'ont pas de valeur juridique d'opposabilité (N.B : des cas de jurisprudence existent cependant) mais ils ont été élaborés à titre d'information sur la valeur écologique de secteurs et d'avertissement pour les aménageurs ; ce sont principalement les ZNIEFF de type 1 et de type 2, les inventaires de zones humides, les plans nationaux d'action (PNA) ;
- « Périmètres contractuels et/ou par maîtrise foncière ». La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics. Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 (ZPS Zones de Protection Spéciale, ZSC Zones Spéciales de Conservation) avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière. La maîtrise foncière (acquisition, location, convention avec les propriétaires) permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions. Dans cette catégorie, les terrains du Conservatoire du Littoral, les conservatoires d'espaces naturels, les Espaces naturels sensibles ;
- « Périmètres réglementaires » : au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur, dans lesquels l'implantation d'un aménagement peut être contrainte voire interdite. Ce sont par exemple les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), les Parcs Nationaux, les réserves naturelles dans lesquels s'applique une réglementation stricte ;
- Les composantes de la trame verte et bleue du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) qui retranscrit à petite échelle (1/100 000ème) les principales caractéristiques des réseaux écologiques (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, etc.).

3.2.2.1 Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel à proximité

L'aire d'étude immédiate est située dans une ZNIEFF de type 2 et à proximité ou dans des périmètres de plans nationaux d'action (PNA).

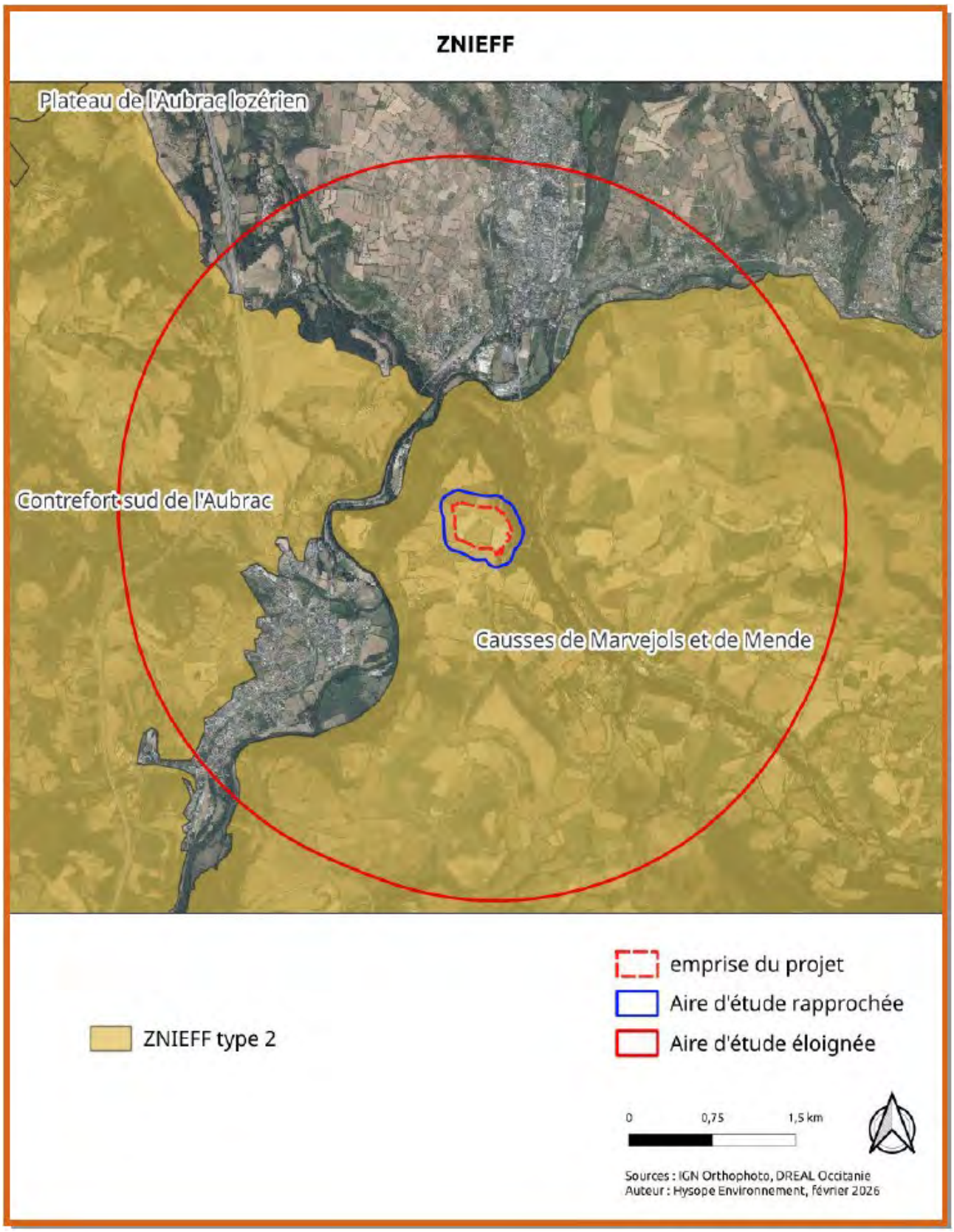
Les informations relatives aux zonages d'inventaires sont reprises ci-après.

Tableau 11 : Périmètres d'inventaires du patrimoine naturel
Source : Hysope

Type	Identification du site	Nom	Distance à l'aire d'étude immédiate
ZNIEFF de type 2	Identifiant :910007420	Causses de Marvejols et de Mende	Inclus
ZNIEFF de type 2	Identifiant : 910015716	Contrefort sud de l'Aubrac	600 m à l'ouest

Tableau 12 : Plans Nationaux d'Action
Source : Hysope

Type	Espèce concernée	Distance du site d'étude
PNA	Domaines vitaux du Milan royal et hivernation	Inclus
PNA	Domaines vitaux du Vautour fauve	Inclus
PNA	Pie-grièche grise	l800 m au nord-ouest
PNA	Loutre d'Europe	750 m au nord et à l'ouest
PNA	Maculinea	1 515 m au sud-ouest
PNA	Aigle royal – domaines vitaux	Inclus
PNA	Cistude	1350 m au nord-est
PNA	Vautour moine – domaines vitaux	Inclus
PNA	Vautour Percnoptère	800 m au sud



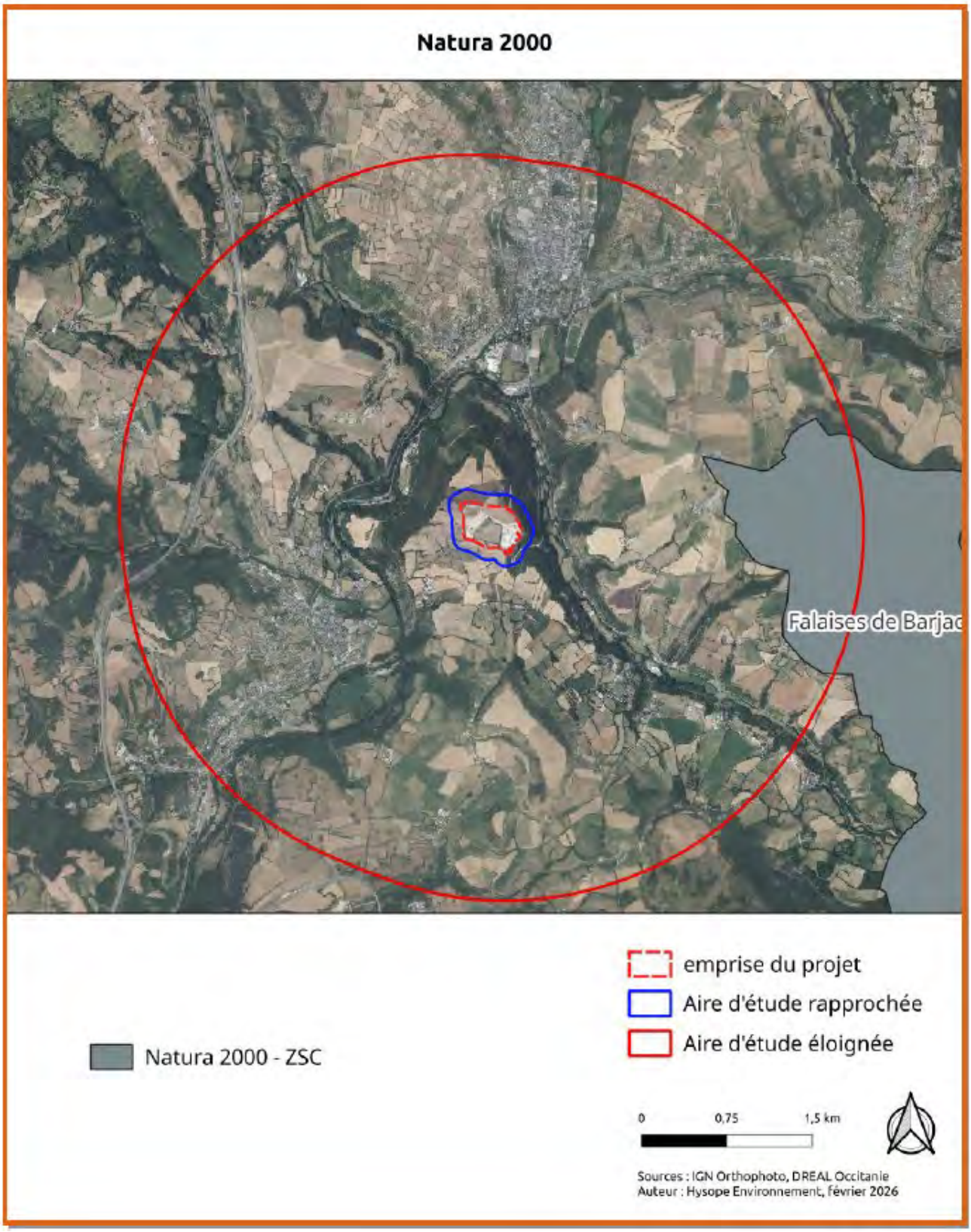
Carte 11 : ZNIEFF
Source : HYSOPE

3.2.2.2 Périmètres règlementaires, contractuels et/ou par maîtrise foncière

Aucun périmètre règlementaire ou par maitrise foncière n'a été recensé à moins de 5 km (site du CEN, ENS, APPB, parc national, réserve naturelle ou encore site naturel inscrit ou site naturel classé).

Tableau 13 : Périmètres contractuels
Source : HYSOPE

Type	Description	Distance du site d'étude
ZSC	FR9101375 Falaise de Barjac	1800 m à l'est



Carte 12 : Natura 2000
Source : Hysope

3.2.2.3 Trame verte et bleue

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.

La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales.

Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.

3.2.2.3.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

En Occitanie, le SRADDET se substitue au SRCE depuis le 30 juin 2022. En revanche, les SRCE restent d'actualité et leur contenu est à disposition des territoires, en annexe au SRADDET. Ils sont aujourd'hui complétés par la Stratégie régionale pour la Biodiversité qui a une vocation plus transversale, et dont le programme d'action fait désormais référence.

Au préalable sont rappelés quelques éléments de définition repris sur le site internet de la DREAL Occitanie :

« Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour tous les 6 ans et suivi conjointement par le Conseil régional et l'État en association avec un Comité régional trame verte et bleue (CRTVB). Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Il comprend :

- Un diagnostic du territoire régional portant sur la biodiversité et ses interactions avec les activités humaines et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale ;
- Un volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue régionale et qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ;
- Un plan d'action stratégique, qui présente les outils de mise en œuvre mobilisables pour atteindre les objectifs du SRCE et précise des actions prioritaires et hiérarchisées ;
- Un atlas cartographique au 1/100 000éme, qui identifie notamment les éléments retenus dans la trame verte et bleue ;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du schéma ;
- Un résumé non technique, pour faciliter l'appropriation du document par les acteurs territoriaux.

Le schéma régional de cohérence écologique étant soumis à évaluation environnementale, il est également accompagné d'un rapport environnemental.

Le projet de SRCE de la région Languedoc-Roussillon a été arrêté le 20 novembre 2015 par le Préfet de région après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015. Ce document a été consulté pour connaître les éléments majeurs de la TVB au sein du territoire communal.

La définition de la fonctionnalité écologique du territoire à l'échelle du SRCE se base sur un croisement entre :

- Un indice global d'importance écologique dépendant de la densité des milieux naturels, de la naturalité et la diversité des milieux, de leur non fragmentation, de la présence d'espèces rares… Il s'agit majoritairement des périmètres d'inventaire et règlementaires du patrimoine naturel.
- Un indice global de l'empreinte humaine dépendant du degré d'artificialisation du territoire, du degré d'infranchissabilité des infrastructures linéaires, de la densité démographique, de la pression touristique ou encore de la présence de grandes infrastructures (voiries, énergies renouvelables…)

Le site d'étude n'est situé dans aucun réservoir biologique (2500 m à l'est) ni corridor écologique (800 m à l'est).

3.2.2.3.2 La Trame Verte et Bleue du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Bourgs-sur-Colagne appartient à la Communauté de communes du Gévaudan rattachée au Scot du PETR du Pays du Gévaudan-Lozère en cours d'élaboration.

3.2.2.3.3 La TVB dans le document d'urbanisme

La commune de Bourgs-sur-Colagne n'est pas dotée d'un PLU et est soumis au RNU (Règlement National d'Urbanisme). Aucune étude de la TVB n'est disponible à l'échelle de la commune

3.2.3 Résultats des inventaires et qualification des enjeux

3.2.3.1 Périodes d'inventaire

Tableau 14 : Dates et des inventaires et intervenants
Source : Hysope

Dates	Conditions météorologiques	Objectifs des inventaires	Intervenants
13/04/2023	06°C à 06h30 – ciel dégagé avec voile nuageux –vent nul– conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Redha TABET
11/04/2023	11°C à 11h30 – ciel dégagé avec voile nuageux –vent nul– conditions favorables	Flore, habitats, mammifères	Frédéric PLANA
25/04/2023	10°C à 10h30 – ciel dégagé avec voile nuageux –vent nul– conditions favorables	Insectes	Matthieu AUBERT
11 et 12/05/2023	11°C à 10h30 et 15°C à 21h00 – ciel dégagé – vent nul– conditions favorables	Flore, habitats, mammifères (dont chiroptères)	Frédéric PLANA
15/05/2023	13°C à 9h00 – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Redha TABET
21/05/2023	18°C à 11h00 – ciel dégagé – vent nul– conditions favorables	Insectes	Matthieu AUBERT
11/06/2023	07°C à 06h30 – ciel dégagé avec quelques nuages –vent nul – conditions favorables	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Redha TABET
24/06/2023	20°C à 22h - pas de vent – conditions favorables	Insectes	Matthieu AUBERT
30/06/2023 et 01/07/2023	23°C à 11h00 et 22°C à 22h00 - ciel dégagé - pas de vent– conditions favorables	Oiseaux, reptiles, mammifères (dont chiroptères)	Redha TABET
15/07/2023	32°C – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Insectes	Matthieu AUBERT
30/07/2023	32°C – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Habitats, reptiles	Frédéric PLANA
28/09/2023	21°C – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Oiseaux, reptiles	Redha TABET
05/11/2023	17°C à 11h00 - ciel couvert sans vent – conditions favorables	Faune	Frédéric PLANA
16/12/2024	2°C à 06h30 – ciel dégagé avec quelques nuages –vent faible – conditions favorables	Oiseaux	Redha TABET
10/03/2024	10 °C – Ciel dégagé, sans vent – conditions favorables	Faune, flore	Frédéric PLANA
22/09/2025	26°C à 15h00 – ciel dégagé – vent nul– conditions favorables	Analyse de l'évolution du site et des habitats d'espèces. Suivi des mesures	Frédéric PLANA

3.2.3.2 Résultats des inventaires

3.2.3.2.1 Les habitats naturels

L'analyse des habitats naturels recensés dans le périmètre d'étude a été réalisée selon la typologie EUNIS, qui constitue aujourd'hui le référentiel européen utilisé pour la description et la caractérisation des habitats.

Il apparaît nécessaire de préciser que les codes EUNIS décrivent des habitats écologiques et ne constituent pas, à eux seuls, une qualification réglementaire de zone humide. La détermination des zones humides repose sur les critères réglementaires en vigueur, notamment les critères floristiques et pédologiques définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les habitats recensés dans le périmètre d'étude sont majoritairement des habitats terrestres secs ou mésophiles. Leur correspondance avec les anciennes typologies Corine Biotopes est présentée ci-dessous :

Code EUNIS	Libellé EUNIS	Correspondance Corine Biotopes indicative	Caractère humide
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	22.1 Eaux douces stagnantes	Habitat aquatique (Dépourvu de végétation et sols anthropogènes « technosols »)
E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides	Non humide
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1 Pâtures mésophiles	Non humide
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	87.2 Zones rudérales	Non humide
E2.11	Pâturages ininterrompus	38.1 Pâtures mésophiles	Non humide
FA.3	Haies d'espèces indigènes riches en espèces	84.2 Bordures de haies	Non humide
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	84.2 Bordures de haies	Non humide
G1.71	Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	41.71 Chênaies blanches occidentales	Non humide
I1.2	Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture	82.2 Cultures maraîchères	Non humide
J3.2	Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité	86.41 Carrières	Non humide

La présence ponctuelle d'un habitat aquatique correspondant aux mares permanentes (C1.2) ne doit donc pas être assimilée à la présence généralisée de zones humides sur l'ensemble du secteur étudié.

Les autres habitats identifiés correspondent principalement à des formations sèches ou mésophiles, notamment les pelouses calcaires, pâturages, haies, chênaies pubescentes et secteurs anthropisés liés à l'activité extractive. Ces habitats ne présentent pas les caractéristiques d'habitats humides.

Par conséquent, l'analyse écologique ne met pas en évidence de présence de zones humides fonctionnelles sur les secteurs terrestres concernés par le projet. Les éventuels points d'eau identifiés correspondent à des milieux aquatiques ponctuels, dont les caractéristiques et les fonctionnalités écologiques ont été analysées spécifiquement dans le cadre des mesures en faveur du Crapaud épineux.

Ainsi, une confusion doit être évitée entre :

- la description d'un habitat selon une nomenclature écologique (EUNIS ou Corine Biotopes) ;
- la qualification réglementaire d'une zone humide au sens de la réglementation applicable.

La caractérisation des habitats terrestres recensés ne conduit pas à identifier de zones humides au droit des emprises concernées par le projet.

En dehors des secteurs exploités, l'espace est largement consacré aux activités traditionnelles liées à l'élevage bovin. On y rencontre donc des cultures annuelles (fourrage), des prairies de fauche et des pâturages améliorés. Le reste de l'espace est occupé par des haies arborées composant la trame bocagère locale, mais aussi des milieux forestiers introgressés par des plantations de pin noir. Les surfaces en prairies du site sont globalement amendées et réensemencées en légumineuses pour le fourrage Le sol est superficiel et la roche affleure souvent.

Au sein de la carrière et de sa périphérie immédiate, neuf habitats naturels principaux ont été identifiés, présentant des niveaux d'anthropisation et d'intérêt écologique contrastés.

À l'intérieur de l'emprise de la carrière, le contexte est fortement minéralisé. Les substrats nus dominent largement, accompagnés d'une végétation pionnière à dominante rudérale. Ces conditions traduisent une forte perturbation des milieux, associée à une absence de structures écologiques fonctionnelles et de milieux à enjeu particulier.

Certaines zones, tant au sein de la carrière qu'en périphérie proche, ont fait l'objet d'opérations de réhabilitation. Elles ont été converties en surfaces agricoles, principalement dédiées à la culture de légumineuses fourragères (sainfoin, luzerne, etc). Ces milieux, bien que végétalisés, restent fortement anthropisés et présentent une naturalité limitée.

En fond de carrière, une zone en eau libre est observée. Ce plan d'eau, dépourvu de végétation aquatique développée, présente des caractéristiques légèrement mésotrophes. Son intérêt écologique apparaît limité en l'état, en raison notamment de l'absence de ceintures végétales structurées.

Sur la périphérie ouest, des dépôts de terres végétales ont permis l'installation de formations herbacées à caractère anthropique, et s'apparentant à des friches rudérales. Ces milieux, en phase de recolonisation, restent dominés par des espèces communes et peu spécialisées.

Les secteurs destinés à une exploitation future sont occupés par des pâturages, prairies temporaires, régulièrement réensemencés et amendés, ainsi que par des cultures fourragères. L'ensemble de ces unités traduit une forte artificialisation, avec des cortèges floristiques appauvris et peu diversifiés.

Ces espaces agricoles sont localement structurés par un réseau de haies, plus ou moins bien constituées. Leur composition floristique varie selon les secteurs. Les haies situées au sud et, dans une moindre mesure, à l'ouest, présentent le plus d'intérêt écologique, avec la présence de plusieurs essences ligneuses telles que le frêne élevé et l'érable champêtre. Elles jouent un rôle fonctionnel en tant qu'éléments de connectivité écologique.

À l'ouest, en dehors de l'emprise directe de la carrière, une pelouse calcaire pâturée a été identifiée. Bien que localement soumise à une pression de pâturage marquée, ce milieu constitue l'élément naturel le plus intéressant du secteur d'étude, en raison de son caractère naturel et de son potentiel floristique.

À l'est, les formations boisées correspondent à des chênaies pubescentes/hybrides, marquées par une forte présence de résineux introduits, notamment le pin noir (*Pinus nigra*). Le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) s'y développe naturellement. Cette configuration traduit des boisements relativement jeunes et d'origine anthropique, dont l'intérêt écologique demeure globalement modéré.

Au regard de l'état de conservation des habitats et de leur niveau d'anthropisation, les enjeux écologiques apparaissent globalement faibles à l'échelle du site.

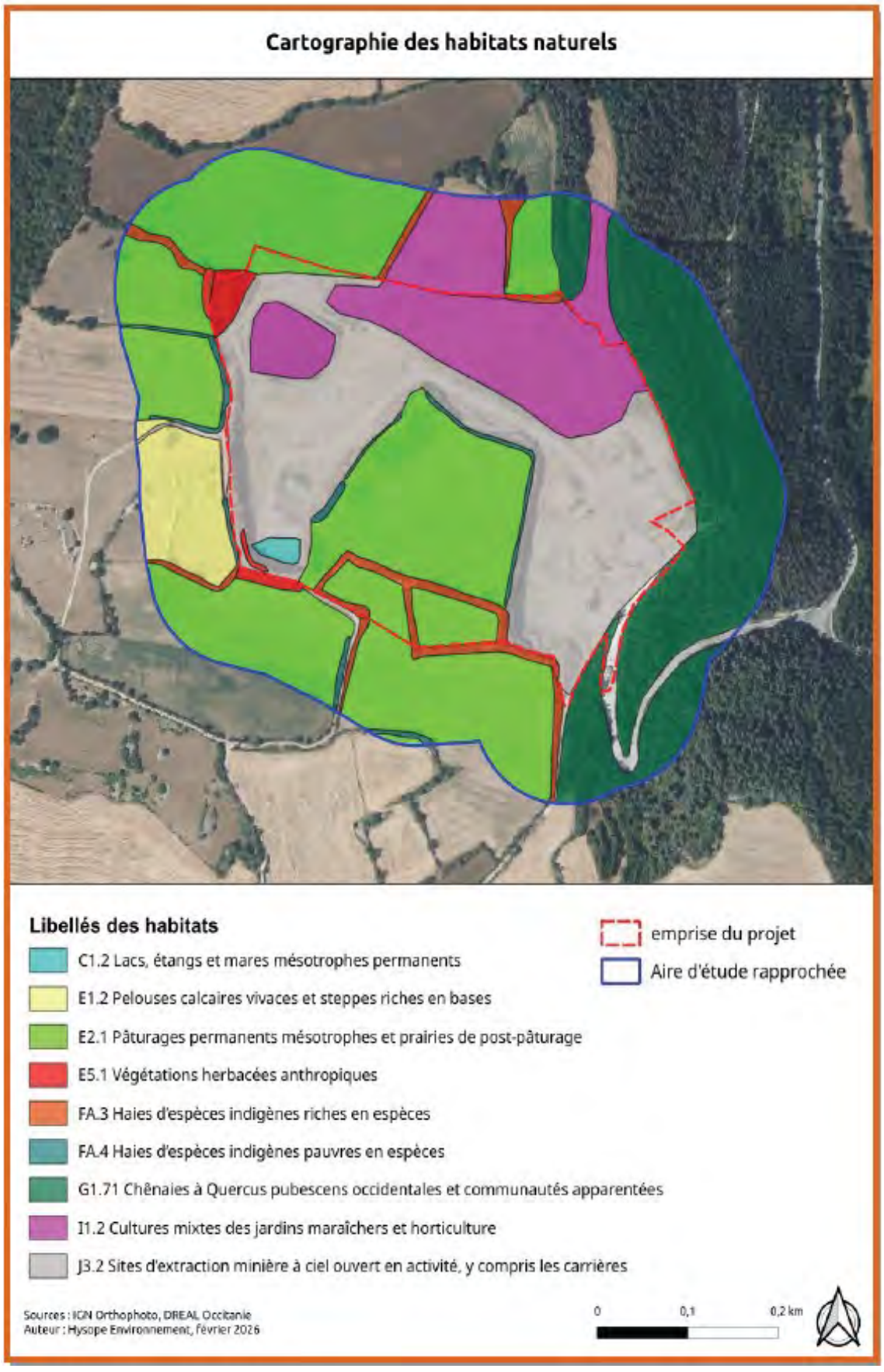
Les milieux les plus anthropisés (zones minéralisées, cultures fourragères, pâturages intensifiés, friches rudérales) présentent des enjeux faibles.

On ne note aucune zone humide.

Des enjeux modérés sont toutefois identifiés pour :

- La pelouse calcaire située à l'ouest de la carrière, qui constitue le principal habitat d'intérêt écologique du secteur ;
- Les haies les mieux structurées, notamment au sud et en partie à l'ouest, en raison de leur richesse spécifique et de leur rôle fonctionnel ;
- Les boisements à l'est conservent un enjeu modéré, malgré leur caractère jeune et de leur composition partiellement artificialisée.

Les habitats recensés sont matérialisés sur la cartographie en page suivante.



Carte 13 : Cartographie des habitats naturels
Source : HYSOPE

En tout, ce sont **9 habitats ou complexes d'habitats** qui ont été recensés au sein de l'aire d'étude.

Les enjeux de conservation associés à ces habitats sont hiérarchisés en fonction de leur rareté, de leur sensibilité et de leur état de conservation.

D'une manière synthétique, cette hiérarchisation suit les principes énumérés dans le tableau ci-après. Des codes couleurs permettent de mieux visualiser les enjeux.

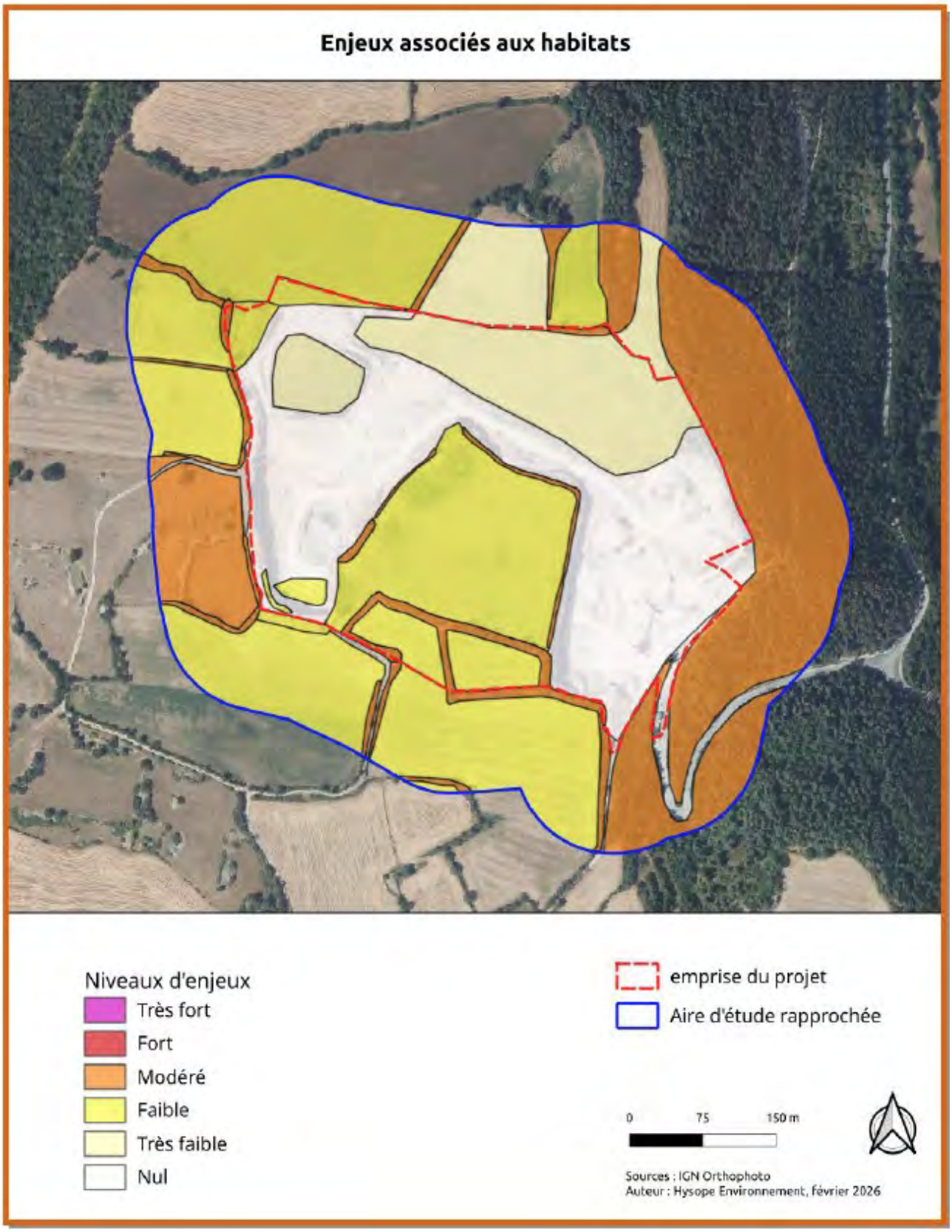
Tableau 15 : Hiérarchisation des enjeux de conservation associés aux habitats recensés
Source : Hysope

Code couleur	Valeur patrimoniale des habitats
Enjeu très fort	Habitat de grand intérêt patrimonial présentant une faible capacité de résilience
Enjeu fort	Habitat patrimonial présentant un enjeu de conservation notable, généralement rare ou original sur le site
Enjeu modéré	Habitat présentant un enjeu de conservation local ou supra-local, généralement fréquent
Enjeu faible	Habitat généralement fréquent et à dominance de végétations banales
Enjeu très faible	Habitat fortement perturbé par les activités humaines
Enjeu nul	Habitat généralement entièrement artificialisé.

Tableau 16 : Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude immédiat ou rapproché
Source : Hysope

Code EUNIS et libellé de l'habitat	Correspondance Corine Biotopes indicative	Code et libellé Natura 2000	Intérêt communautaire	Enjeu local de conservation	Zone humide
C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	22.1 Eaux douces stagnantes		NC	Faible	Habitat aquatique (Dépourvu de végétation et sols anthropogènes « technosols »)
E1.2 Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	IC	Modéré	Non humide
E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1 Pâtures mésophiles		NC	Faible	Non humide
E5.1 Végétations herbacées anthropiques	87.2 Zones rudérales		NC	Très faible	Non humide
E2.11 Pâturages ininterrompu	38.1 Pâtures mésophiles		NC	Faible	Non humide
FA.3 Haies d'espèces indigènes riches en espèces	84.2 Bordures de haies		NC	Modéré	Non humide
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	84.2 Bordures de haies		NC	Modéré	Non humide
G1.71 Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	41.71 Chênaies blanches occidentales		NC	Modéré	Non humide
I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture	82.2 Cultures maraîchères		NC	Très faible	Non humide
J3.2 Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières	86.41 Carrières		NC	Nul	Non humide

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



Carte 14 : Enjeux associés aux habitats
Source : Hysope

3.2.3.2.2 La flore

Au terme des prospections de terrain, un total de **187 espèces végétales** a été recensé au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée.

La composition floristique observée traduit une flore majoritairement caractéristique de milieux perturbés et anthropisés, en particulier au sein de l'emprise de la carrière en activité ainsi que dans les secteurs ayant fait l'objet de réhabilitations agricoles. Dans ces zones, les cortèges sont dominés par des espèces rudérales et nitrophiles, adaptées aux substrats remaniés et aux conditions écologiques instables.

Au sein de la carrière active, la diversité spécifique apparaît particulièrement limitée, en lien avec le caractère fortement minéralisé des substrats et l'absence de conditions favorables à l'installation d'une végétation structurée. De manière similaire, les zones réhabilitées à vocation agricole ainsi que les différentes structures anthropiques présentent une richesse floristique faible, associée à des cortèges relativement homogènes.

Une diversification progressive des composantes floristiques est toutefois observée en périphérie, notamment :

- Au niveau des boisements situés à l'est, en particulier en lisière, où les conditions écotoniques favorisent une plus grande diversité spécifique ;
- Au sein du réseau de haies, qui constitue des habitats de transition, bien que leur richesse reste globalement limitée en comparaison des milieux semi-naturels mieux conservés.

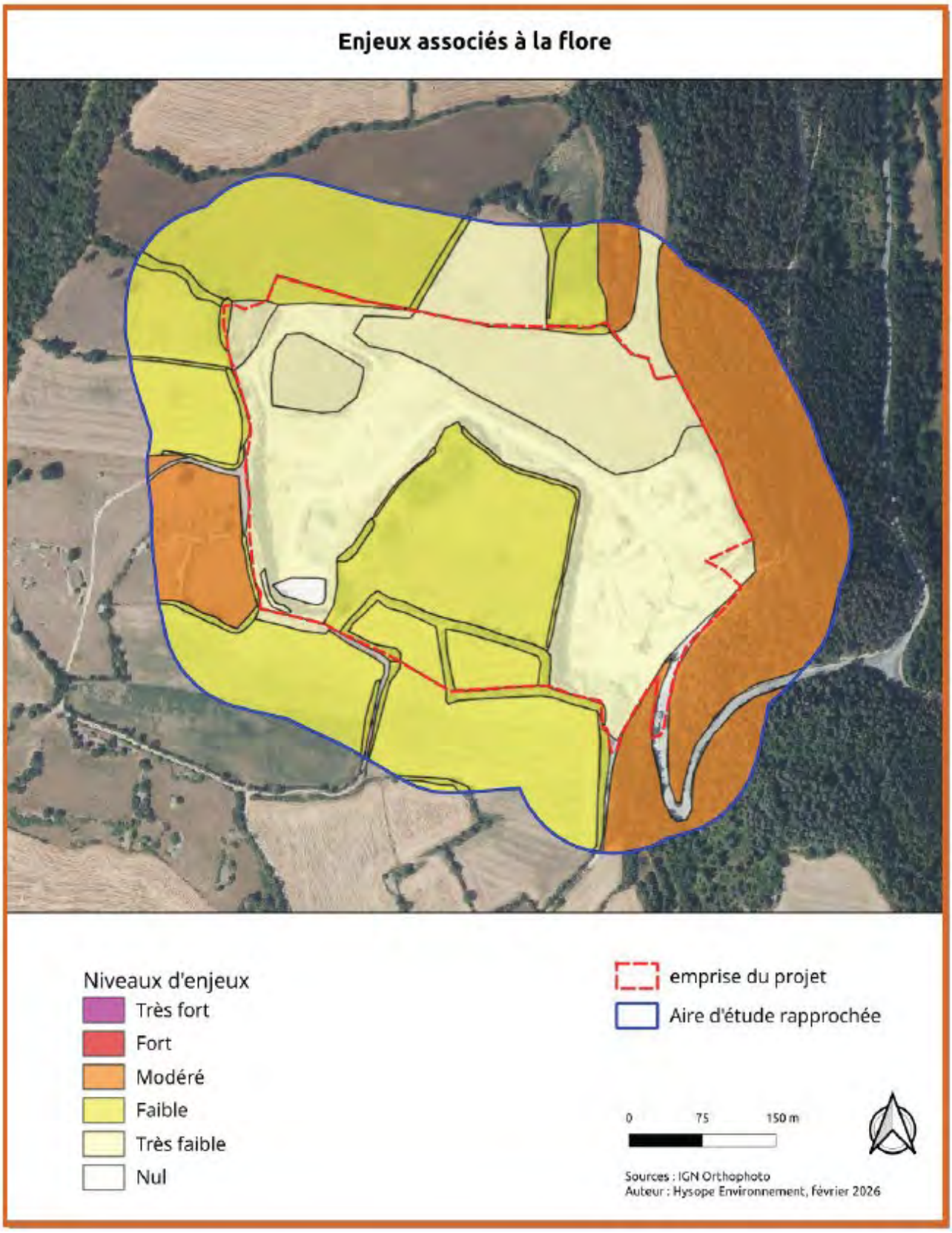
Aucune espèce végétale protégée ou inscrite sur des listes de conservation n'a été identifiée lors des inventaires. La flore recensée est, dans sa très grande majorité, composée d'espèces indigènes, traduisant un certain ancrage local des cortèges malgré le contexte fortement anthropisé.

Une seule espèce à caractère envahissant a été observée : Senecio inaequidens (Séneçon du Cap). Cette espèce colonise préférentiellement les milieux ouverts et perturbés, notamment les talus et zones remaniées, où elle peut localement se développer de manière significative.

Au regard de ces éléments, la flore du site présente une valeur patrimoniale globale faible, caractérisée par :

- Une dominance d'espèces communes et ubiquistes,
- Une faible représentativité de taxons d'intérêt,
- Et l'absence d'enjeux de conservation notables.

La cartographie des enjeux de conservation relatifs à la flore est présentée ci-dessous. Globalement, ils sont très faibles au niveau de la carrière, faibles en périphérie immédiate et modérés ailleurs.



Carte 15 : Enjeux associés à la flore
Source : Hysope

3.2.3.2.3 Les insectes

Les papillons

Les milieux ouverts à végétation herbacée rase, soumis à un fort ensoleillement, accueillent un cortège caractéristique de lépidoptères. Les espèces suivantes y ont été inventoriées : Polyommatus icarus, Lycaena phlaeas, Colias crocea, Melanargia galathea, Coenonympha pamphilus, Glaucopsyche alexis et Pyrgus sp. Ce cortège est typique de formations prairiales sèches à mésoxérophiles, présentant une diversité floristique favorable aux ressources trophiques larvaires et imaginales.

Les prairies mésophiles ainsi que les secteurs à dominante agricole présentent un cortège d'espèces relativement ubiquistes. Les taxons observés sont : Pieris rapae, Pieris sp., Aglais urticae, Polyommatus icarus et Colias crocea. Ces espèces sont généralement associées à des milieux anthropisés et exploitent des plantes-hôtes communes (notamment Urticacées et Brassicacées).

Les interfaces entre milieux ouverts et boisés (lisières, haies, écotones) constituent des habitats à forte valeur écologique. Les espèces recensées dans ces secteurs sont : Pyronia tithonus, Lasiommata megera, Celastrina argiolus, Limenitis reducta et Iphiclides podalirius. Ce cortège traduit une mosaïque d'habitats offrant à la fois ressources nectarifères et plantes-hôtes ligneuses ou herbacées.

Les formations boisées peu denses, les lisières et haies arborées, abritent un cortège spécifique composé de Argynnis paphia, Limenitis reducta et Aporia crataegi. Ces espèces sont étroitement liées à la présence de plantes-hôtes forestières et à des conditions microclimatiques plus stables.

Les habitats xériques à forte exposition (coteaux, talus secs) sont favorables à un cortège d'espèces thermophiles. Les taxons observés dans ces milieux sont : Iphiclides podalirius, Lasiommata megera, Melanargia galathea et Pyrgus sp. Leur présence traduit des conditions édaphiques pauvres et une forte contrainte hydrique.

Certaines espèces présentent une faible spécificité écologique ou une forte capacité de dispersion. Il s'agit de Macroglossum stellatarum, Colias crocea, Pieris sp. et Aglais urticae. Ces taxons sont susceptibles d'être observés dans une grande diversité de contextes paysagers.

Les orthoptères et mantoptères

Les habitats ouverts à dominante minérale ou à végétation rase, soumis à de fortes contraintes hydriques et thermiques, accueillent un cortège d'espèces spécialisées. Les taxons suivants y ont été observés : Sphingonotus caerulans, Oedipoda germanica, Pezotettix giornae et Platycleis tesselata. Ces espèces sont caractéristiques de milieux pionniers, souvent associés à des substrats secs, caillouteux ou sableux, et à une végétation clairsemée.

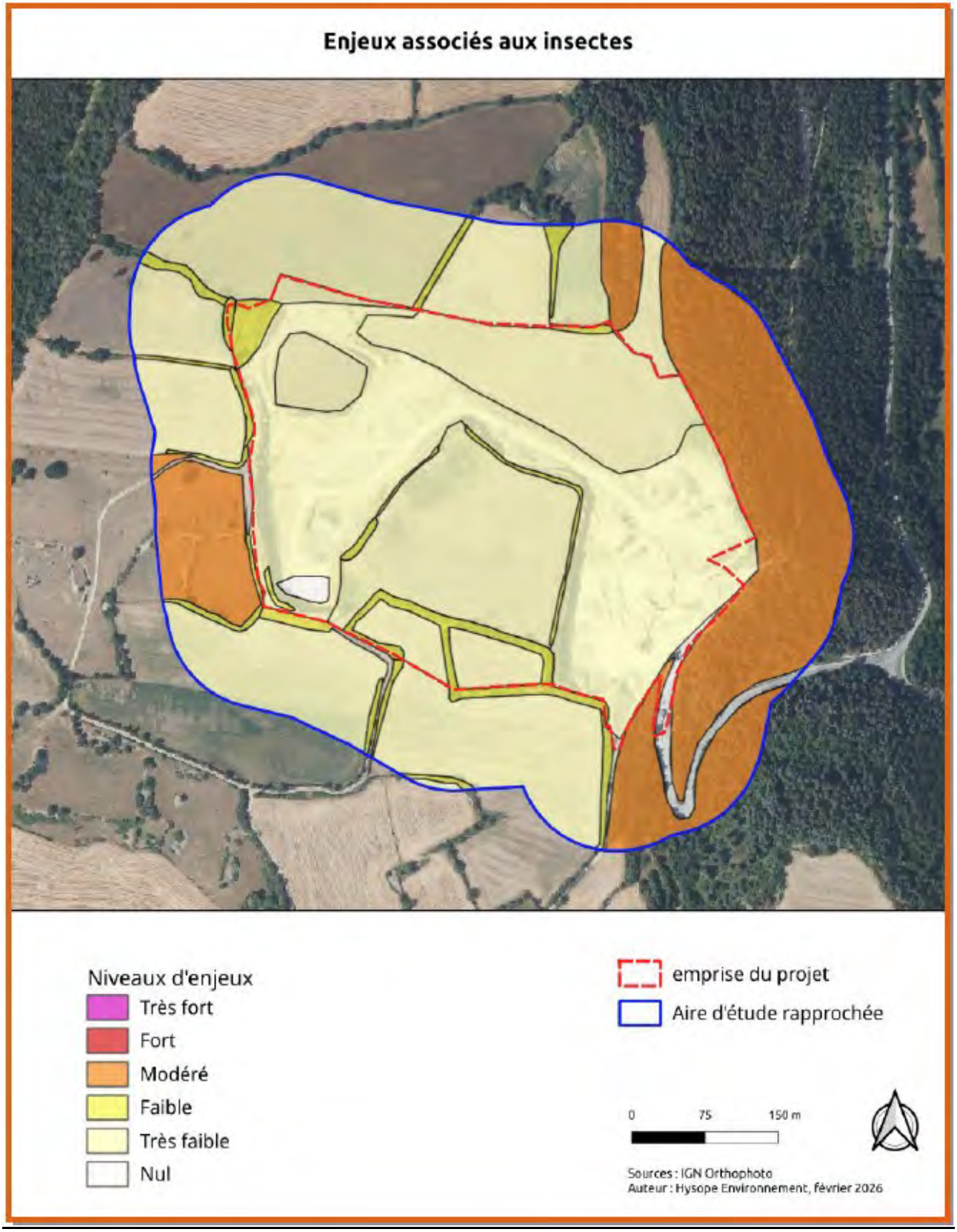
Les formations prairiales, qu'elles soient mésophiles à mésoxérophiles, abritent un cortège diversifié d'orthoptères. Les espèces recensées sont : Chorthippus brunneus, Euchorthippus declivus, Gryllus campestris et Platycleis sp.. Ce cortège traduit la présence de strates herbacées structurées, favorables à l'alimentation, à la reproduction et aux comportements acoustiques.

Les milieux de transition, incluant les friches, les ourlets et les lisières, présentent une hétérogénéité structurelle propice à plusieurs espèces. Ont ainsi été contactés : Pholidoptera griseoaptera, Leptophyes punctatissima, Platycleis sp. et Ephippiger diurnus. Ces espèces exploitent des habitats mêlant végétation herbacée haute et éléments arbustifs.

Les secteurs à dominante ligneuse, comprenant les haies, fourrés et boisements clairs, accueillent un cortège d'espèces liées à la végétation arbustive et arborée. Les taxons observés sont : Tettigonia viridissima et Leptophyes punctatissima. Leur présence est conditionnée par la structure verticale de la végétation et la disponibilité en supports de chant et de reproduction.

Certaines espèces présentent une forte plasticité écologique et peuvent être rencontrées dans une grande diversité de milieux. C'est notamment le cas de Chorthippus brunneus et Pezotettix giornae, observées dans plusieurs contextes écologiques du site d'étude.

Enfin, Mantis religiosa a été observée au sein des habitats ouverts et thermophiles. Cette espèce prédatrice est généralement associée à des milieux bien exposés, à végétation herbacée ou arbustive, favorables à l'affût et à la chasse.



Carte 16 : Enjeux associés aux insectes
Source : Hysope

Enjeux associés aux insectes

Les cortèges de papillons inventoriés sont majoritairement composés d'espèces communes à très communes à l'échelle nationale et régionale, telles que Pieris rapae, Polyommatus icarus, Aglais urticae ou Colias crocea.

Aucune espèce protégée au niveau national n'a été identifiée. De même, ces taxons ne présentent pas, pour la plupart, de statut de menace élevée dans les listes rouges.

Toutefois, plusieurs espèces (ex. : Iphiclides podalirius, Limenitis reducta, Argynnis paphia) peuvent être considérées comme indicatrices de milieux de qualité, notamment de lisières structurées, de boisements clairs ou de mosaïques agro-pastorales.

Les enjeux associés aux papillons sont toutefois globalement faibles. Les enjeux modérés reposent davantage sur la qualité et la continuité des habitats (systèmes bocager et prairies permanentes) que sur la présence d'espèces patrimoniales strictes.

Les cortèges d'orthoptères observés sont représentatifs de milieux ouverts, avec une dominance d'espèces communes. Les espèces elles-mêmes ne constituent pas, individuellement, un enjeu de conservation notable.

3.2.3.2.4 Les amphibiens

La zone d'étude apparaît globalement peu favorable à la présence d'amphibiens, en raison :

- De la faible occurrence de milieux aquatiques pérennes,
- Du caractère limité des habitats terrestres structurés, notamment les boisements et formations végétales denses.

Les habitats terrestres potentiels se concentrent essentiellement en périphérie du site, au niveau des boisements et des abords des cours d'eau proches, qui constituent les principaux réservoirs écologiques pour ce groupe faunistique.

Malgré ce contexte peu favorable, la présence d'amphibiens a été mise en évidence au sein de la carrière. Une seule espèce a été inventoriée : le Crapaud épineux (Bufo spinosus).

Cette espèce utilise ponctuellement la carrière, notamment pour la reproduction. Des pontes ont été observées dans un point bas de l'exploitation, alimenté par les eaux pluviales. Ce secteur présente des conditions favorables au développement larvaire, caractérisées par :

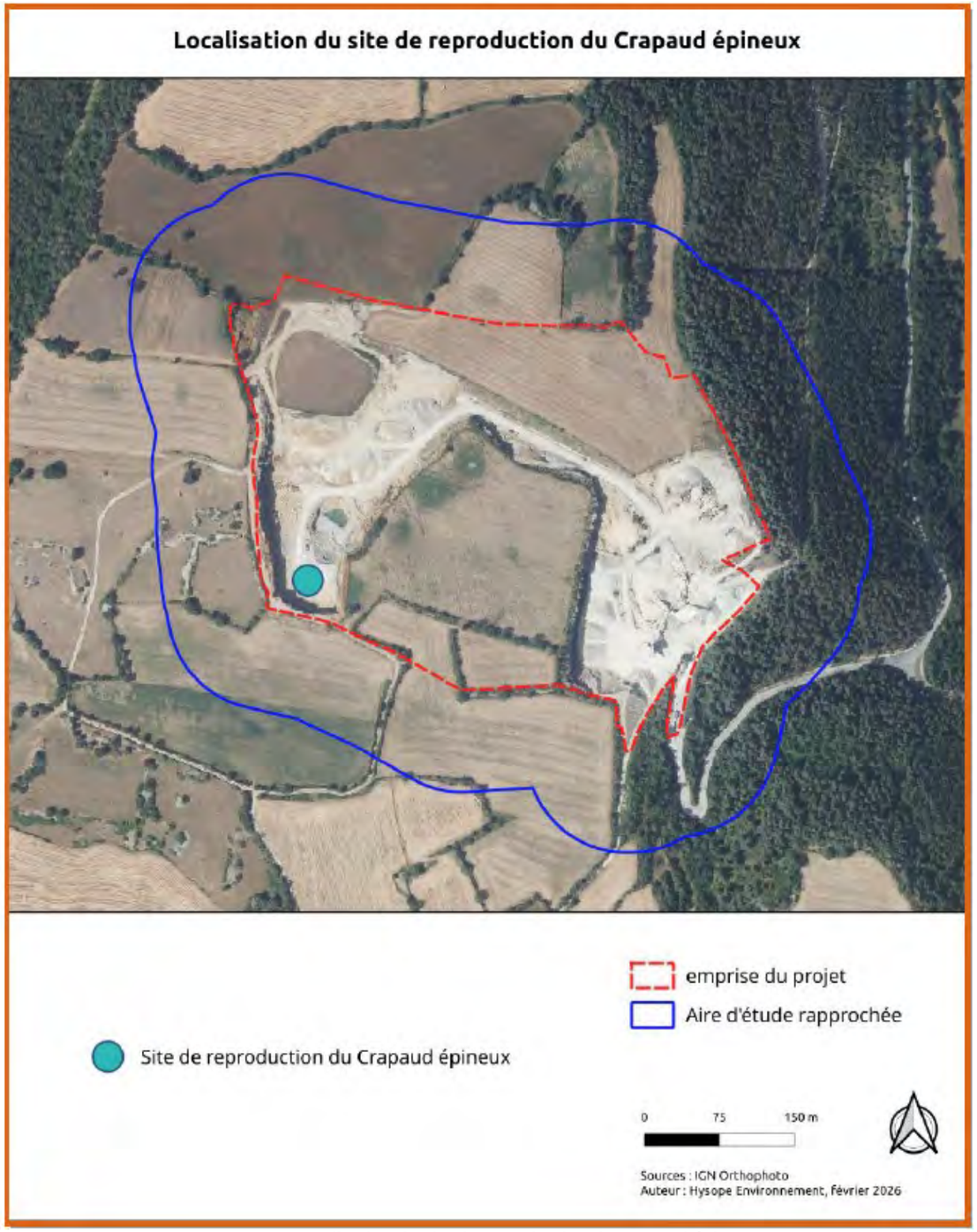
- Une hydropériode suffisante permettant l'accomplissement du cycle larvaire,
- Une faible turbidité de l'eau, compatible avec le développement des têtards.

En dehors de ce site de reproduction secondaire, l'espèce reste principalement liée aux cours d'eau environnants, qui assurent les fonctions écologiques essentielles (reproduction principale, alimentation, déplacements). Les boisements périphériques jouent quant à eux un rôle complémentaire en tant que zones de refuge, d'estivage et d'hivernage.

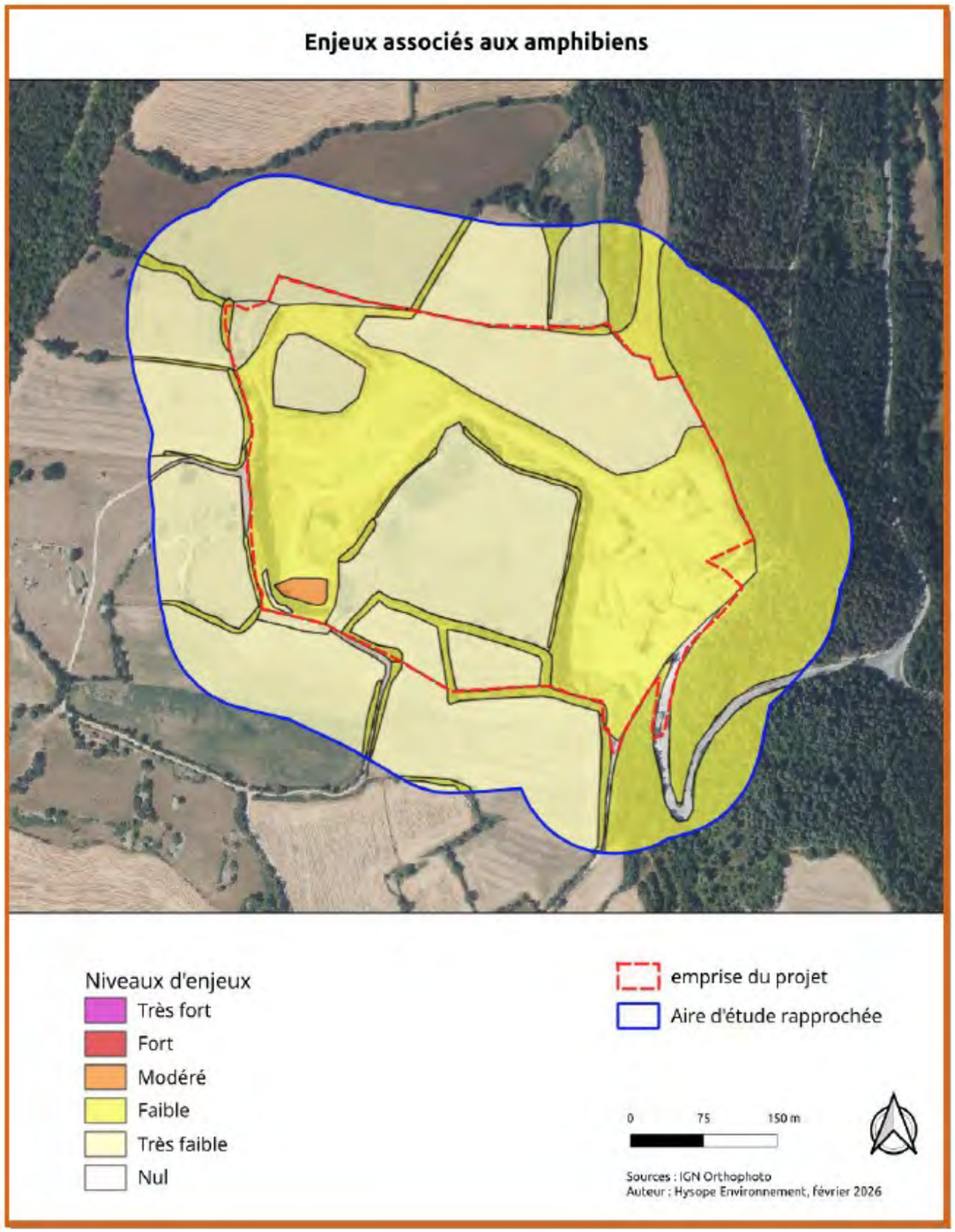
Les autres points d'eau temporaires présents au sein de la carrière (flaques, dépressions) ne semblent pas utilisés par les amphibiens.

Aucune observation d'Alyte accoucheur n'a été réalisée malgré des prospections ciblées.

L'absence de détection concerne à la fois les individus adultes et les stades larvaires.



Carte 17 : Localisation du site de reproduction du Crapaud épineux
Source : Hysope



Carte 18 : Enjeux associés aux amphibiens
Source : Hysope

Les enjeux écologiques liés aux amphibiens sont globalement modérés et ponctuels.

Ils reposent principalement sur :

- La présence d'un site de reproduction secondaire au sein de la carrière,
- Son rôle complémentaire vis-à-vis des habitats aquatiques naturels environnants, en particulier les cours d'eau.

Le Crapaud épineux étant une espèce commune, l'enjeu de conservation reste limité à l'échelle régionale, mais non nul à l'échelle locale du projet.

Il apparaît pertinent de maintenir les conditions favorables au point d'eau utilisé pour la reproduction au sein de la carrière, afin de préserver cette fonctionnalité écologique locale.

De manière générale, la faible attractivité du site pour les amphibiens limite les contraintes écologiques, mais la conservation de ce micro-habitat constitue un élément à prendre en compte dans la gestion du site**.**

Tableau 17 : Amphibiens potentiels au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché
Source : Hysope

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive « Habitats »[2] Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Effort de prospection Observations réalisées	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu de conservation local
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	Article 3	/	LC	Faible	Recherche d'individus	Présence ponctuelle au cours de déplacements saisonniers ou dans les milieux boisés au sein du périmètre d'étude rapproché. Site de reproduction secondaire dans une zone d'eau libre de la carrière	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 des espèces animales et végétales, plus généralement appelée directive Habitats
Liste rouge nationale (2015): LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable

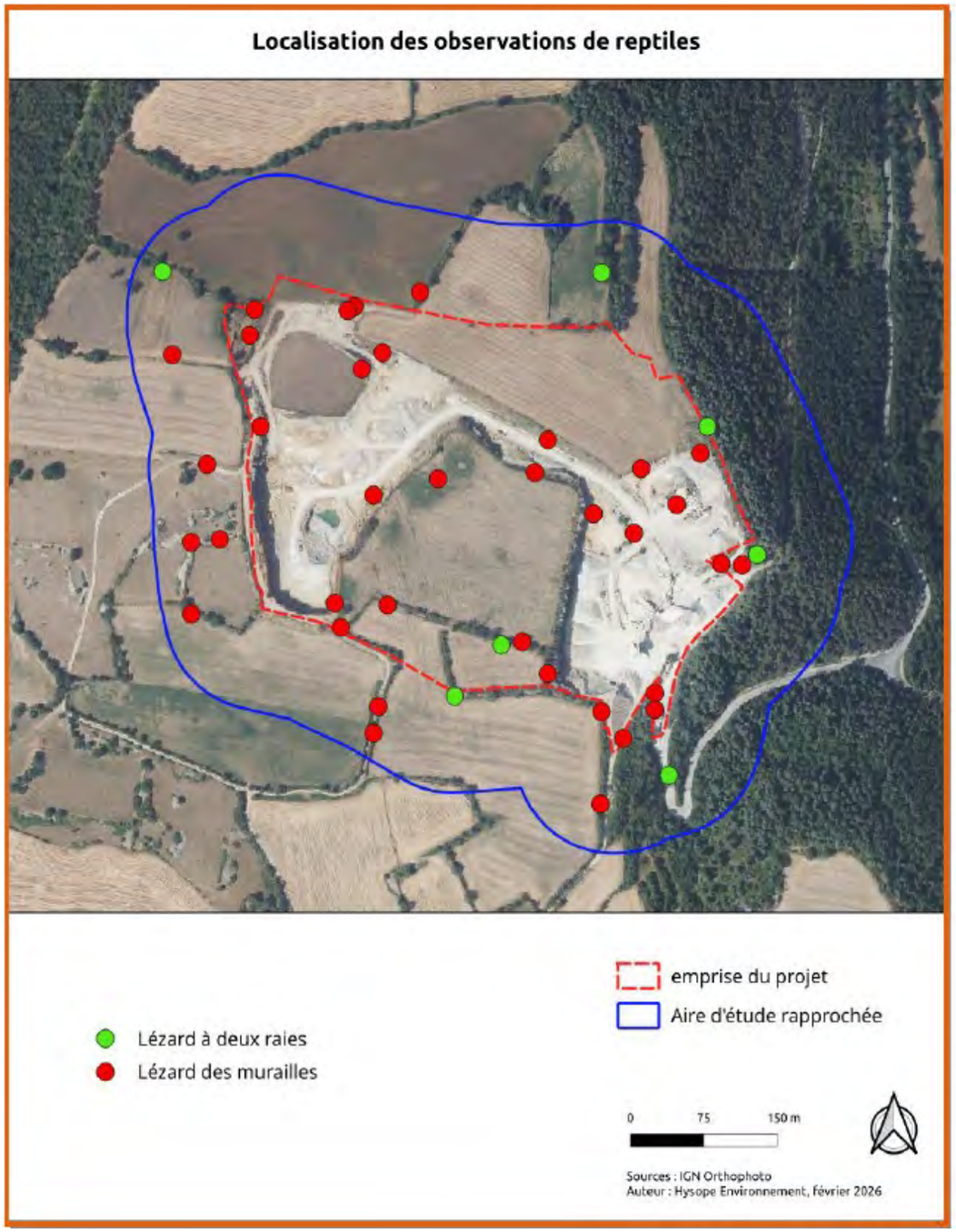
3.2.3.2.5 Les reptiles

Les potentialités d'accueil du site d'étude en reptiles sont plutôt faibles étant donné les habitats recensés sur le périmètre d'étude.

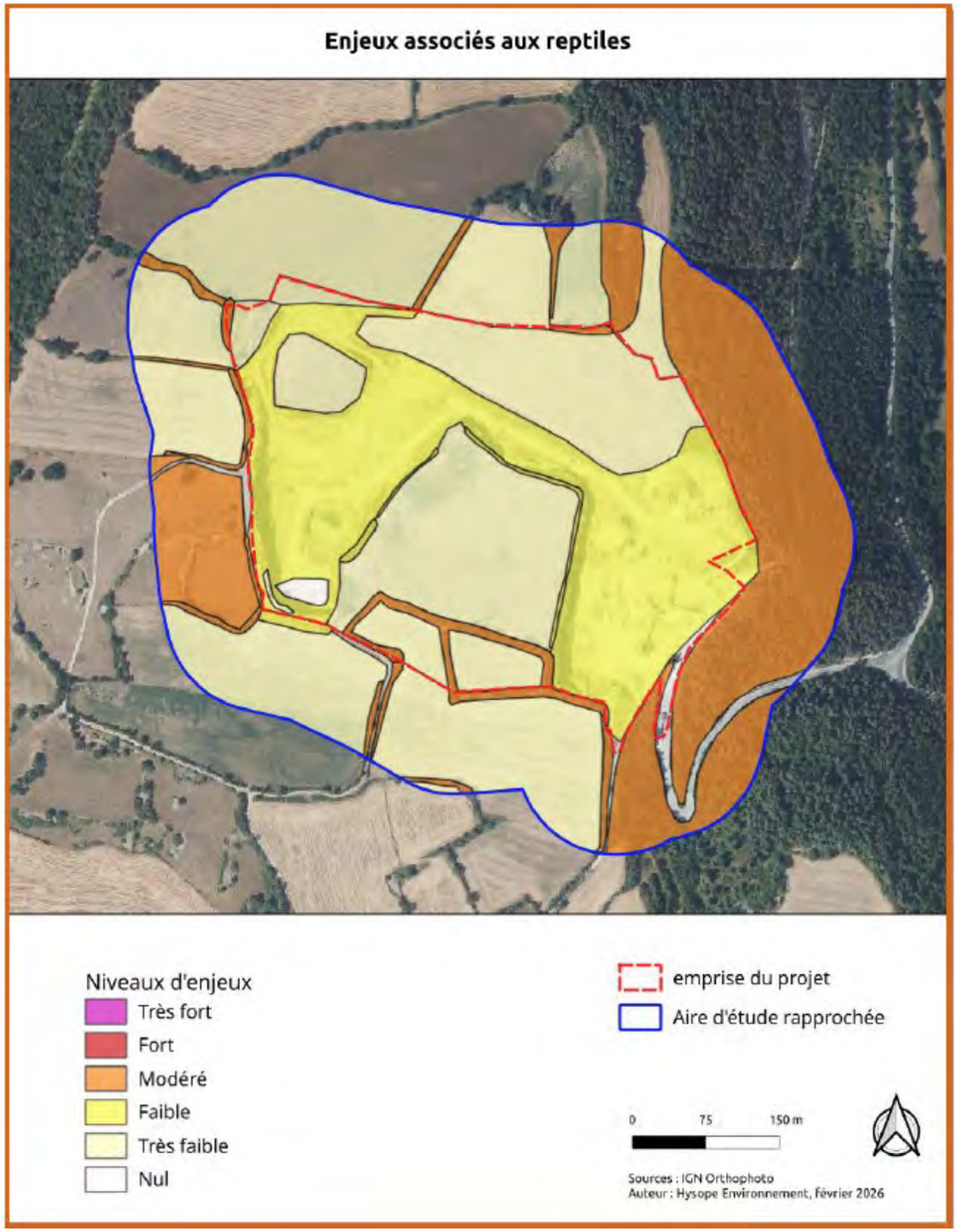
Plusieurs espèces ont été recherchées en fonction des habitats présents au sein du périmètre d'étude et de la bibliographie des données locales :

- Le Lézard à deux raies (anciennement appelé Lézard vert occidental) (*Lacerta bilineata*) ;
- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ;
- La Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ;
- La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) ;
- La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).

Seulement deux de ces espèces ont été trouvées : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.



Carte 19 : Localisation des observations de reptiles
Source : Hysope



Carte 20 : Enjeux associés aux reptiles
Source : Hysope

Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)

L'espèce a été contactée à plusieurs reprises au sein des lisières de la végétation arbustive buissonnante de l'intégralité de la zone d'étude. Cette espèce est inféodée aux milieux boisés et broussailleux. Elle est commune sur l'ensemble de son aire de répartition.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

C'est le reptile le plus commun du périmètre d'étude. Il est extrêmement commun au sein de la zone d'étude, observé un peu partout sur des substrats minéraux, des talus, troncs, lisières, etc. . C'est le reptile le plus ubiquiste de France continentale, colonisant presque tous les habitats disponibles, depuis la côte jusqu'aux éboulis de haute montagne, dès lors qu'il y a des substrats durs et des places d'ensoleillement. Le Lézard des murailles est aussi le reptile qui s'accommode le mieux de l'environnement humain. Il est en effet abondant en zones urbaines, dans les jardins, sur les murs des maisons, et les carrières.

Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies présentent un enjeu de conservation local faible.

Le Lézard vivipare et la Coronelle lisse présentent un enjeu de conservation local modéré.

Tableau 18 : Reptiles protégés avérés au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché
Source : Hysope

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection[1]	Directive « Habitats »[2] Annexes II et IV	Liste rouge nationale (2015)	Enjeu de conservation régional (2019)	Bilan sur la présence / absence de l'espèce	Enjeu local de conservation
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	Article 2	Annexe 4	LC	Faible	Espèce assez commune au sein du périmètre d'étude	Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Article 2	Annexe 4	LC	Faible	Espèce très commune au sein du périmètre d'étude	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) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu

3.2.3.2.6 Les oiseaux

Au total, **30 espèces ont été recensées, dont 21 susceptibles d'utiliser le site pour la nidification** avec plus ou moins de certitude sur les aires d'études immédiate et rapprochée.

Plusieurs rapaces diurnes ont été observés, dont le Milan royal, le Milan noir, la Buse variable, le Vautour fauve et le Faucon crécerelle. Seul ce dernier est nicheur avéré sur le site. La buse et le Milan royal fréquentent régulièrement le secteur dans leur phase de recherche alimentaire active.

Les espèces migratrices, erratiques ou en transit ont été aussi prises en compte quoique de manière moins exhaustives de par l'intérêt limité que présente le site pour l'avifaune en halte migratoire.

Certaines espèces patrimoniales ont été considérées comme fortement potentielles sur les habitats naturels du site lors de la phase de recherches bibliographiques. Il s'agit des espèces suivantes: l'Engoulevent d'Europe, la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu (espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux), ainsi que le Bruant jaune, le Petit-duc scops et le Traquet motteux. Le Bruant jaune, le Traquet motteux,l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe ont été recensés sur le site lors des inventaires de terrain, alors que le Petit-duc scops a été entendu.

Aujourd'hui, le contexte environnant à la zone d'étude reste largement favorable à la majorité de ces espèces, nicheuses emblématiques des plateaux de Lozère. Toutefois, la zone d'étude en elle-même possède une naturalité relativement faible. L'Engoulevent d'Europe, observé en survol sur la carrière en prospection nocturne, niche probablement dans des boisements clairs aux alentours mais utilise la carrière et sa périphérie pour la chasse.

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 ainsi que de l'écologie connue des espèces.

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

Cortège des espèces associées aux milieux rupestres	Cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts	Cortège des espèces des zones anthropisées	Cortèges des milieux bocagers
Faucon crécerelle Traquet motteux	Alouette des champs Alouette lulu Fauvette à tête noire Linotte mélodieuse Perdrix rouge Pipit farlouse	Bergeronnette grise Rougequeue noir Corneille noire	Bruant jaune Bruant zizi Merle noir Mésange bleue Mésange charbonnière Pinson des arbres Pouillot véloce Serin cini Chardonneret élégant Engoulevent d'Europe
2 espèces	6 espèces	3 espèces	10 espèces

Cortège des espèces des milieux bocagers

Les secteurs bocagers sont abondants au sein de la zone d'étude et dans un périmètre élargi. Ils sont présents sur la zone d'extension projetée, notamment en périphérie. Ce cortège qui présente la plus grande diversité avec 10 espèces nicheuses potentielles dont le Bruant jaune qui a été observé au nord de la carrière.

Les espèces contactées appartenant à ce cortège sont toutes des espèces communes et relativement ubiquistes au sein de leur aire de répartition et présentent globalement de faibles intérêts patrimoniaux, si ce n'est le Bruant jaune cité ci-avant.

L'Engoulevent est intégré à ce cortège, mais est largement transgressif.

Cortège des espèces des milieux semi ouverts/broussailles

Une partie plus importante du périmètre de la zone d'extension projetée est constituée d'une mosaïque de secteurs embroussaillés et de secteurs ouverts plus ou moins homogènes (agriculture céréalière), ce qui explique la faible diversité du cortège d'espèces associé. La majorité des espèces associées à ce cortège sont communes au sein de leur aire de répartition, avec deux espèces patrimoniales à mentionner : l'Alouette lulu (nicheuse au sud de la carrière) et la Linotte mélodieuse (en recherche de nourriture dans les végétations anthropiques au nord-ouest).

Cortège des espèces des zones anthropisées

Le périmètre d'étude immédiat contient des milieux anthropisés correspondant au périmètre aménagé pour l'activité de carrière.

Les espèces contactées appartenant à ce cortège sont toutes des espèces communes et relativement ubiquistes au sein de leur aire de répartition et présentent de faibles intérêts patrimoniaux.

Cortège des milieux rupestres

Les milieux rupestres de la zone d'étude sont issus de l'exploitation de la carrière et sont majoritaires du point de vue surfacique. Deux espèces patrimoniales associées aux milieux rupestres ont été observées (Faucon crécerelle et Traquet motteux) dont une en nidification avérée : le Faucon crécerelle. Le Traquet motteux fréquente plutôt les pierriers associés aux pelouses et fourrés à l'ouest de la carrière.

Enjeux de conservation associés aux espèces d'oiseaux nicheurs

Le tableau ci-après synthétise l'importance que revêt le site d'étude dans la conservation des oiseaux nicheurs recensés. Les espèces nichant potentiellement en dehors des périmètres d'étude immédiat sont exclues et reportées dans le tableau de l'avifaune non-nicheuse recensée.

Tableau 19 : Avifaune nicheuse recensée dans les aires d'étude immédiate et rapprochée

Source : Hysope

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 Occitanie (nicheurs) 2024	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Alouette des champs	Alauda arvensis	NPr	-	Art. 3	NT	LC	Faible
Alouette lulu	*Lullula arborea*	NPr	Ann. I	Art. 3	LC	LC	Modéré
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	NPr	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	NPr	-	Art. 3	VU	EN	Modéré
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	NPr	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	NPr	-	Art. 3	VU	NT	Faible
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	NPr à proximité	Ann. I	Art. 3	LC	DD	Faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	N	-	Art. 3	NT	LC	Modéré à fort
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	NPr	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	NPo	-	Art. 3	VU	NT	Faible
Merle noir	*Turdus merula*	N	-	-	LC	LC	Négligeable
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	N	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	N	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	NPo	-	-	LC	DD	Négligeable
Petit-duc scops	*Otus scops*	NPr à proximité	-	Art. 3	LC	DD	Faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	NPr	-	Art. 3	LC	LC	Faible

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 Occitanie (nicheurs) 2024	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	NPo	-	Art. 3	NA	LC	Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	NPo	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	N	-	Art. 3	LC	LC	Faible
Serin cini	*Serinus serinus*	NPo	-	Art. 3	VU	LC	Faible
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	NPo	-	Art. 3	NT	NT	Modéré

M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur ; E : erratique ; Npo : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable ; P : passage Ch : Chasse

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

Espèces en transit, en recherche alimentaire ou en migration

Les inventaires permettent de dénombrer 9 espèces observées en vol actif ou en migration au sein de l'aire d'étude. Certaines espèces ne font que transiter par le site au cours de leurs trajets migratoires. Elles ne font que survoler l'aire d'étude. C'est notamment le cas du Grand cormoran (Phalacrocorax carbo). D'autres espèces ne font que survoler le site pour se rendre sur des zones d'alimentation préférentielles, comme le Vautour fauve (Gyps fulvus) ou l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica).

Toutefois, par la nature du projet et l'importance minime du site d'étude pour les oiseaux migrateurs, ce phénomène n'a pas été étudié précisément.

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.

Tableau 20 : Avifaune nicheuse recensée dans les aires d'étude immédiate et rapprochée
Source : Hysope

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 Occitanie (nicheurs) 2024	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Corneille noire	*Corvus corone*	Al.	OII/B	Ch, Nu2	LC	LC	Négligeable
Buse variable	*Buteo buteo*	Ch	-	Art. 3	LC	LC	Négligeable

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 Occitanie (nicheurs) 2024	Importance du site dans l'enjeu de conservation local de l'espèce
Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	M	-	Art. 3	LC	NT	Nul
Hirondelle rustique	*hirundo rustica*	P	-	Art. 3	NT	NT	Nul
Milan noir	*Milvus migrans*	M	Ann. I	Art. 3	LC	LC	Négligeable
Milan royal	*Milvus milvus*	P	Ann. I	Art. 3	VU	VU	Négligeable
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	M	-	Art. 3	LC	VU	Négligeable
Vautour fauve	*Gyps fulvus*	P	Ann. I	Art. 3	LC	LC	Nul
Pic vert	*Picus viridis*	P	-	Art. 3	LC	LC	Négligeable
Corneille noire	*Corvus corone*	Al.	OII/B	Ch, Nu2	LC	LC	Négligeable

M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur ; E : erratique ; Npo : Nicheur possible ; Npr : Nicheur probable ; P : passage ; Al : a

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

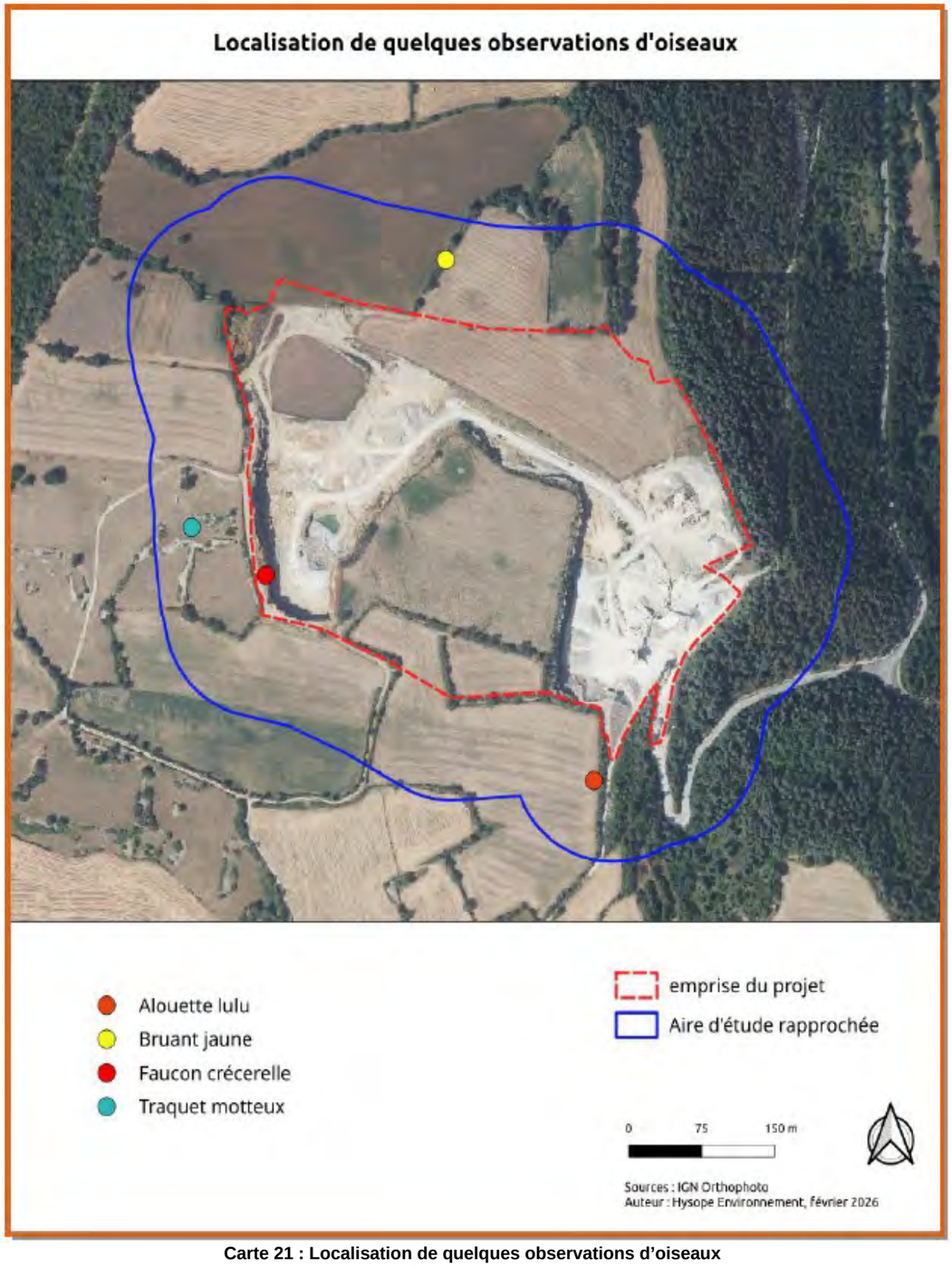
Liste rouge nationale (2016) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable en période de reproduction

Synthèse des enjeux

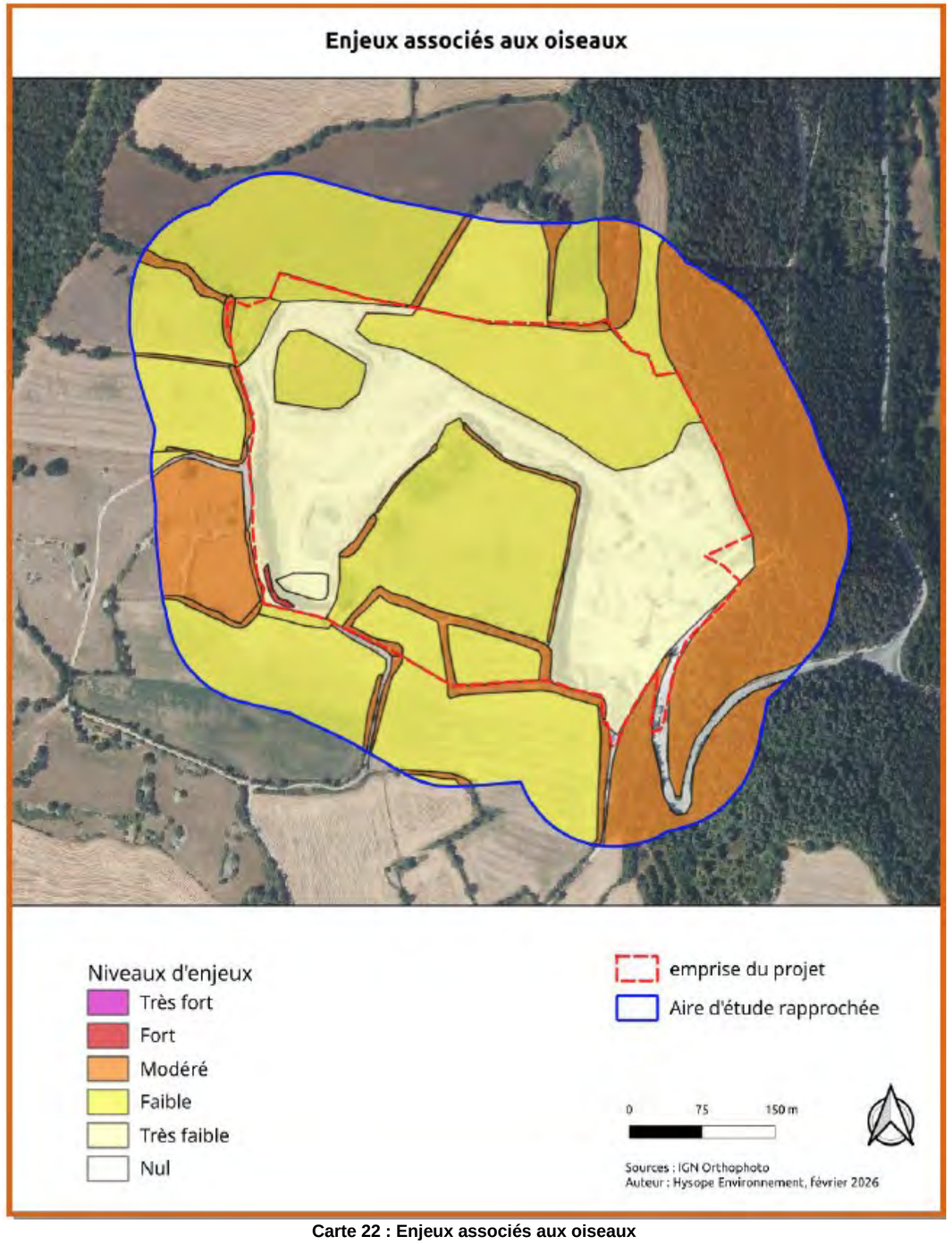
Le peuplement d'oiseaux fréquentant l'aire d'étude est représentatif des oiseaux communs des plateaux de Lozère.

Les espèces nicheuses présentant les enjeux de conservation les plus importants sont le Faucon crécerelle (dans la carrière), le Bruant jaune, l'Alouette lulu, le Traquet motteux (à proximité). Enfin, l'Engoulevent d'Europe et le Petit-duc scops sont ou peuvent être présent sur le site en survol et en chasse.

Les enjeux associés aux oiseaux sont globalement faibles à modérés.



Carte 21 : Localisation de quelques observations d'oiseaux
Source : Hysope



Carte 22 : Enjeux associés aux oiseaux
Source : Hysope

3.2.3.2.7 Les chauves-souris

Le département de la Lozère compte **27 espèces sur les 36 actuellement connue en France**. Cette importante diversité est induite par une assez forte diversité des écosystèmes, sur une faible surface (méso-méditerranéen, montagnard, médio-européen).

Toutefois, le réseau écologique global lié aux haies, boisements, surfaces prairiales, cultures annuelles et position géographique autour de l'emprise du projet est moyennement favorable aux chiroptères, notamment du fait de la faible occurrence de gîtes souterrains dans le périmètre d'étude élargi :

- Aven du Truc du Midi à 3 km à l'est (transit en hivernage) : Petit Rhinolophe, Murin gr. Natterer (cryptique), Murin de Daubenton, Oreillard gris ;
- Grange de Chirac, à 1,5 km au sud-ouest de la carrière. Il abrite en période de reproduction une petite colonie de Petits rhinolophes.

Recherche de gîtes

Une recherche de gîtes potentiels a été réalisée au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché, en fonction de l'occupation des sols. Ceci afin de prévenir toute destruction directe ou indirecte d'individus de chauves-souris.

Il n'y a pas de gîte rupestre observé, les calcaires en place sont relativement instables et peu fissurés. Aucun spécimen de chauves-souris n'a été contacté en sortie de gîte (fronts de taille de la partie Est de la carrière)

Tous les arbres ne peuvent être inspectés, mais peu d'arbres présentant des cavités ou soulèvements d'écorce sont présents dans les boisements à l'ouest de la carrière. Quant aux haies bocagères du périmètre immédiat, elles ne sont pas favorables aux chauves-souris.

Résultats des inventaires au détecteur à ultrasons

La richesse spécifique est très faible. Les espèces contactées sont par ordre d'importance, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, le Vespère de Savi, un Oreillard sp. et la Noctule de Leisler. Seules les deux premières chassent régulièrement sur le site.

Le cortège des espèces cavernicoles est absent, ce qui traduit une absence de gîtes favorables dans les environs immédiats de la zone d'étude.

Le tableau ci-dessous expose brièvement les caractéristiques écologiques et le degré de présence des espèces rencontrées sur la zone d'étude lors des prospections.

Tableau 21 : Suivi des chauves-souris au droit du site
Source : Hysope

Espèces	Occurrence sur le secteur d'étude	Ecologie de l'espèce	Habitats de chasse	Statut biologique en ex Languedoc-Roussillon
Pipistrelle commune	Modérée	Anthropophile et forestière	Lisière de boisement, haie	Sédentaire
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Anthropophile et forestière	Lisière de boisement, haie	Sédentaire
Sérotine commune	Très faible	Anthropophile et forestière	Frondaison des arbres, lisière, bocage	Sédentaire
Noctule de Leisler	Très faible	Forestière, voire bâtiments	Milieux avec des arbres, lisière, bocage, ripisylves, prairies.	Partiellement migratrice
Oreillard sp.	Très faible	Forestier et arboricole	Frondaison des arbres, lisière, bocage	Sédentaire
Vespère de Savi	Très faible	Rupestre	Ripisylves, falaises, cours d'eau	Sédentaire

Toutes les espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude immédiate ne peuvent être détectées en deux nuits. Les habitats présents aux alentours de la carrière (boisements, bocage, rivières, falaises...) possèdent des caractéristiques favorables à de nombreuses espèces au Grand rhinolophe, au Petit Murin, Murin cryptique, Murin de Bechstein, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Barbastelle d'Europe et au Petit rhinolophe par exemple.

Cependant, au vu des habitats relativement perturbés dans la carrière et dans le périmètre rapproché, ceux-ci ne présentent pas d'intérêt notable pour ces espèces (transit, chasse, reproduction).

Au niveau des prairies améliorées constituant l'essentiel de la zone d'extension de la carrière, les enregistrements montrent une richesse spécifique globalement faible et une fréquentation très faible quelles que soient les espèces. Les quelques contacts réalisés se rapportent à de l'activité de déplacement et de chasse des deux pipistrelles, du vespère de Savi et de la Sérotine.

Quant à la carrière en exploitation, la richesse spécifique est globalement faible et la fréquentation est faible quelles que soient les espèces. Ce qui indique que cet habitat fournit peu de ressources alimentaires ou que les colonies de reproduction sont relativement éloignées du site d'étude.

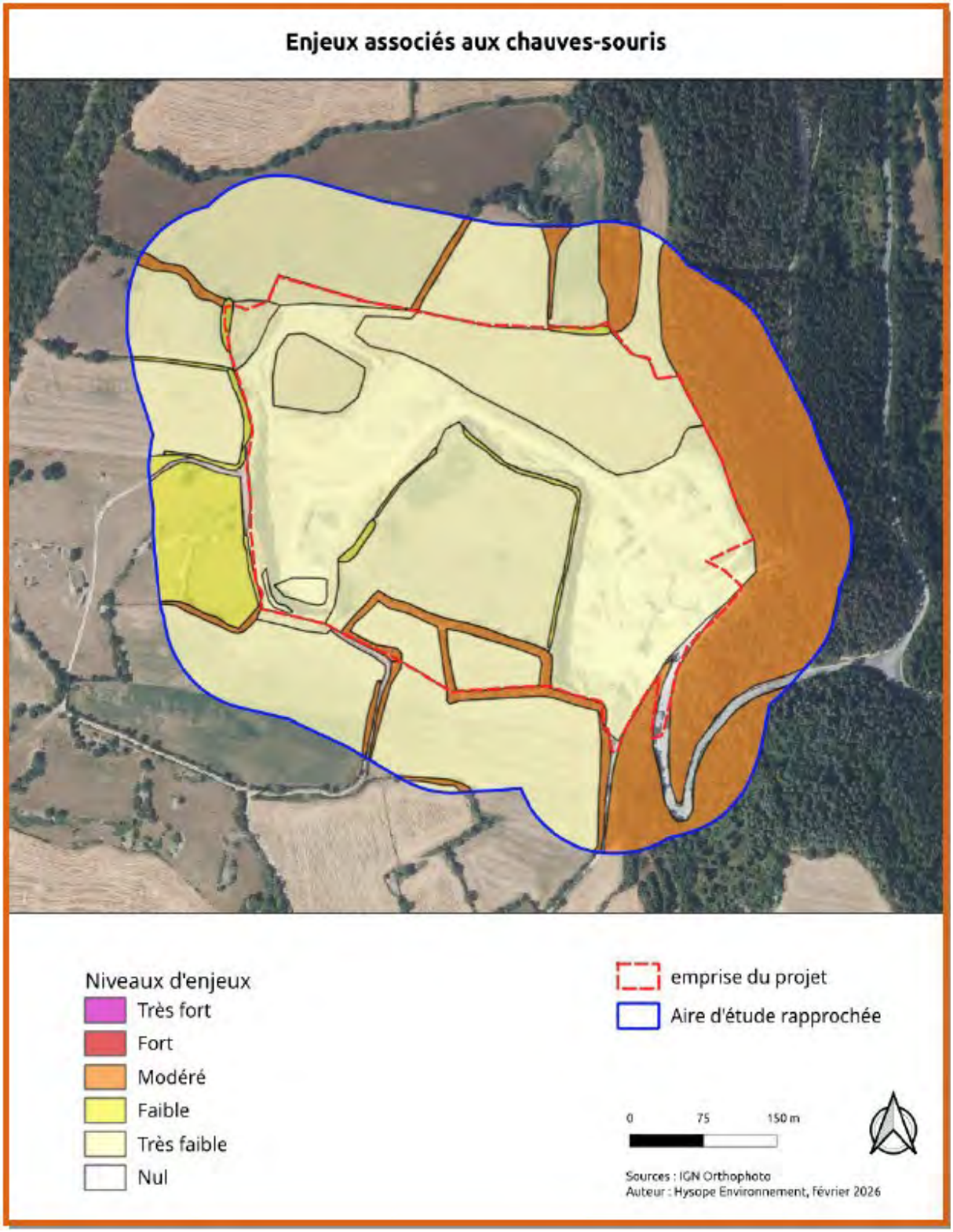
Enjeux

Tableau 22 : Enjeux de conservation des Chiroptères détectés sur les périmètres d'étude immédiat, rapproché et élargi
Source : Hysope

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale	Enjeu Occitanie	Importance du site dans l'enjeu local de conservation
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	2	IV	NT	Modéré	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	2	IV	LC	Faible	Faible
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	2	IV	LC	Modéré	Très faible
Oreillard sp.	*Plecotus sp.*	2	IV	LC	Modéré	Très faible
Noctuel de Leisler	*Nyctalus leisleri*	2	IV	NT	Modéré	Très faible
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	2	IV	LC	Modéré	Très faible

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 hiérarchisation régionale (2019) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; DD : insuffisamment documenté

La localisation des secteurs à enjeux pour les chauves-souris est précisée sur la cartographie suivante. Il convient de souligner l'importance que revêtent les corridors écologiques matérialisés par les lisières arborées et les haies, mêmes basses.



Carte 23 : Enjeux associés aux chauves-souris
Source : Hysope

3.2.3.2.8 Les mammifères terrestres

L'Ecureuil roux (Sciurus vulgaris) est susceptible de fréquenter essentiellement les boisements périphériques de l'aire d'étude, mais aucun nid principal ou secondaire n'a été détecté dans les boisements locaux, ni même de restes de repas. La faible continuité des milieux boisés et les faibles ressources trophiques influent généralement de manière négative sur les zones sources de l'espèce. En effet, des habitats morcelés leur procurent peu de nourriture en automne et en hiver. En revanche, lors de phases d'expansion des populations, des individus sont susceptibles de fréquenter plus régulièrement les boisements alentours.

Le Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus) n'a pas non plus été trouvé. Il s'agit toutefois d'une espèce discrète qui peut occuper les haies, fourrés et boisements locaux.

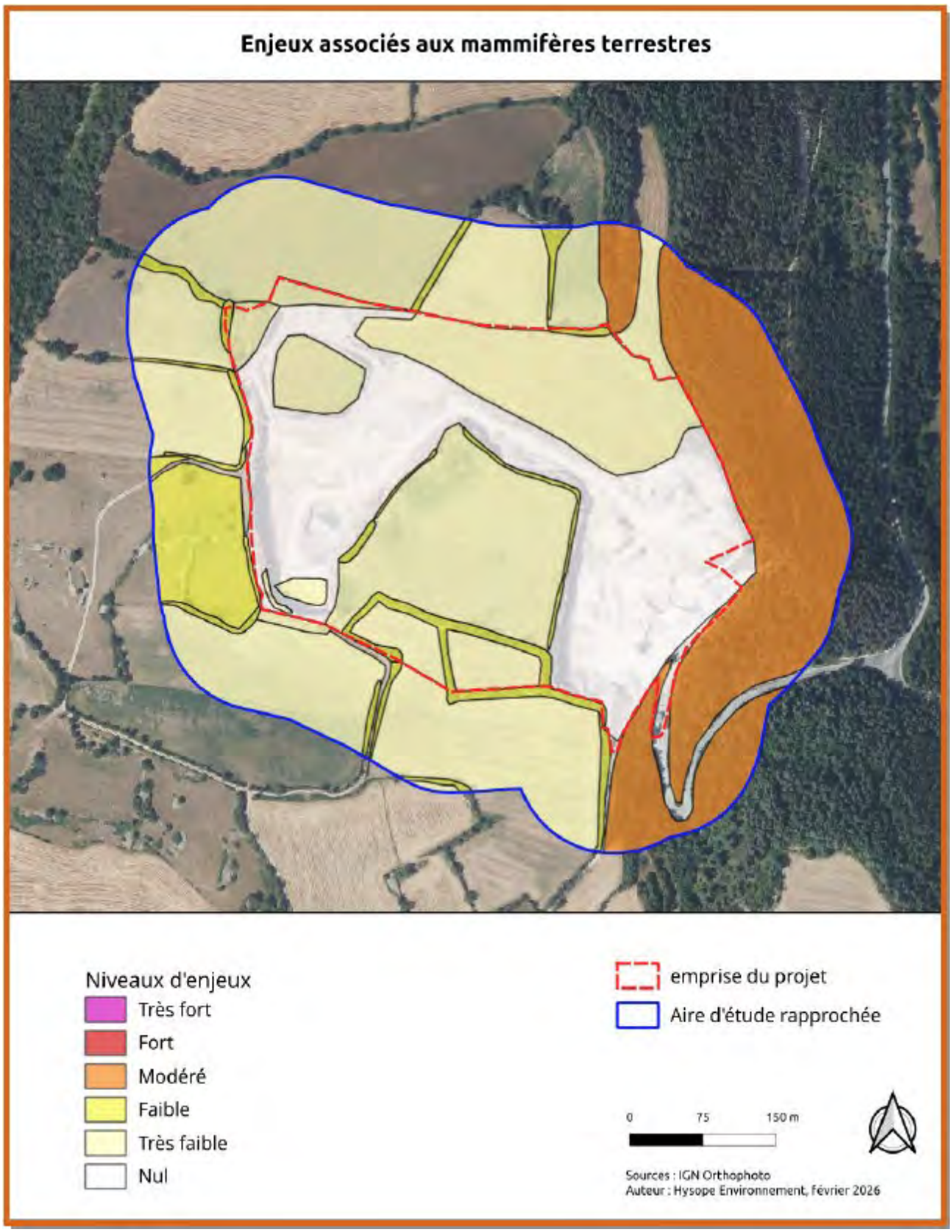
Une autre espèce courante localement et bénéficiant d'un statut d'espèce protégée, mais non rencontrée dans l'aire d'étude immédiate et rapprochée est potentielle. Il s'agit de la Genette (Genetta genetta). Elle est susceptible de fréquenter tout le site.

Seules les espèces protégées sont prises en considération ci-après. Elles sont toutes potentielles.

Tableau 23 : Enjeux réglementaires et écologiques des mammifères protégés potentiels sur les aires d'étude immédiate et rapprochée

Nom français	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge nationale (2019)	Enjeu Occitanie (2013)	Importance du site dans l'enjeu local de conservation
Genette commune	*Genetta genetta*	Art. 2	/	LC	Faible	Faible
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art. 2	/	LC	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art.2	/	LC	Faible	Faible

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 (2019) : LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; EN : En danger ; RE : Disparu ; NA : Non applicable en période de reproduction ; NH : non hiérarchisée ; INTR : introduite



Carte 24 : Enjeux associés aux mammifères terrestres
Source : Hysope

3.2.4 Synthèse des enjeux écologiques

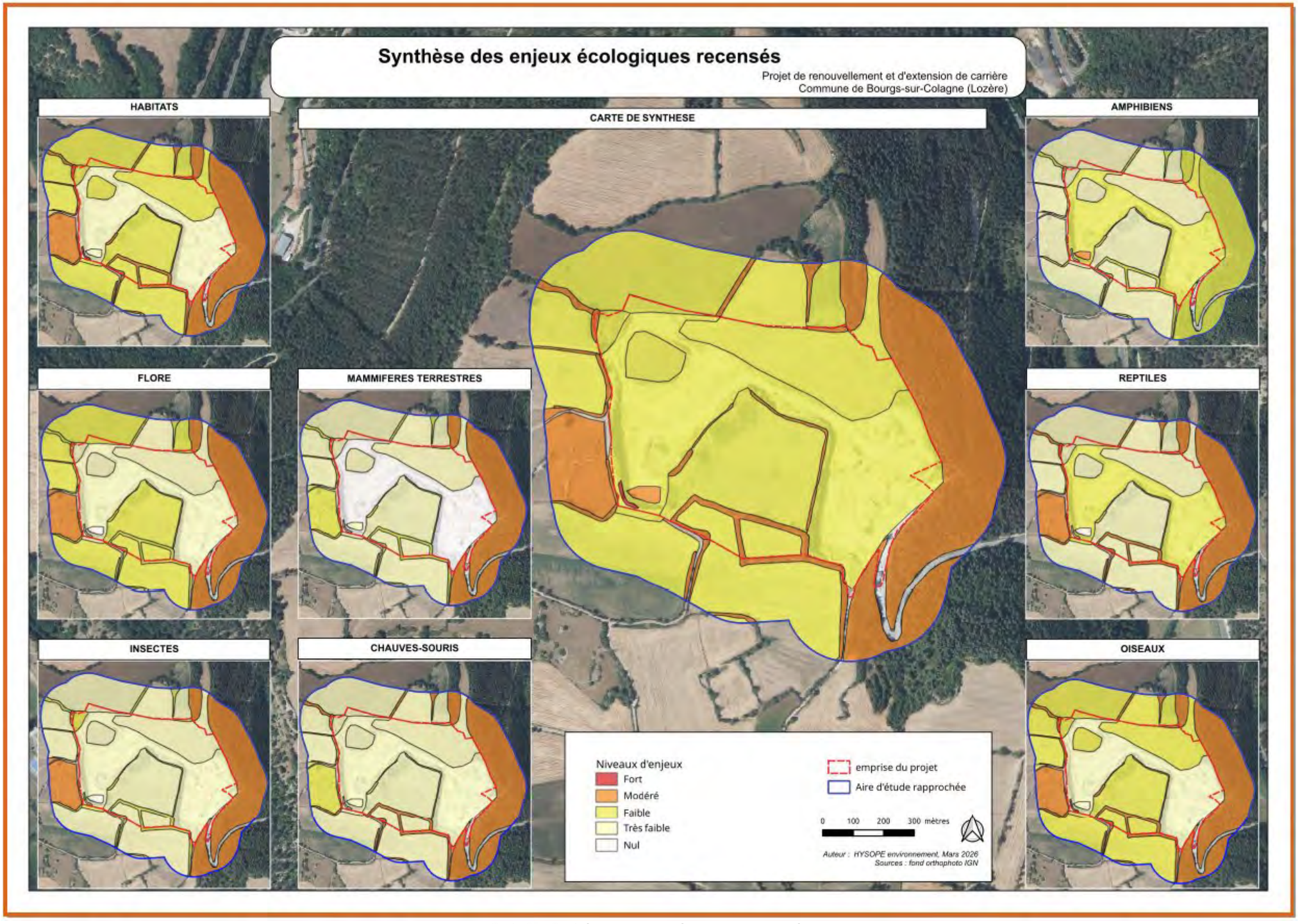
D'une manière globale, les enjeux écologiques recensés au sein de l'aire sont **faibles à modérés.**

Les enjeux de conservation sont matérialisés essentiellement par les espèces, cortèges d'espèces, habitats d'espèces et habitats naturels présents au niveau des haies et fronts de taille.

Le tableau ci-après reprend de façon synthétique les niveaux et la nature des enjeux rencontrés sur la zone d'étude.

Tableau 24 : Synthèse des enjeux écologiques sectorisés
Source : Hysope

Niveau des enjeux écologiques	Enjeux de conservation
Modéré à fort	Ils concernent seulement la nidification du Faucon crécerelle au sud-ouest de l'emprise de la carrière actuelle. Un couple s'est en effet installé dans le front de taille surplombant le fond de fouille en 2024. Cette espèce s'adapte bien à la présence humaine du moment que son nid se trouve en sécurité. Le couple exploite les alentours en chasse. Il convient de pérenniser un site de ponte en front de taille en sécurisant celui-ci au niveau du front.
Modéré	Sur l'emprise-projet, ils sont de deux types : les haies et un point bas de la carrière alimentée par les eaux pluviales et servant de site de reproduction au Crapaud épineux. Les haies servent à la fois aux oiseaux, aux reptiles (Lézard à deux raies, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune), aux insectes (mais aucun n'est protégé), voire au Hérisson d'Europe (potentiel). Elles sont importantes dans un contexte agricole qui voit le bocage régresser. Toutefois, les haies au niveau du projet sont relativement jeunes (hormis celles en limite sud) et revêtent un enjeu moindre que certaines haies à l'ouest (200 mètres environ) où niche possiblement un Petit-duc scops, les haies au nord (où niche le Bruant jaune) et des pierriers à l'ouest (où niche le Traquet motteux). Toute la zone est régulièrement exploitée par l'Engoulevent d'Europe qui y chasse la nuit tandis qu'il niche probablement dans des boisements clairs de pins (à plus de 300 mètres de l'emprise-carrière). La reproduction du Crapaud épineux tient au fait qu'il puisse trouver un point d'eau avec une hydropériode suffisante au développement larvaire, ainsi qu'une absence de turbidité de l'eau. Cette espèce, très commune, est particulièrement liée aux cours d'eau qui lui servent à a fois de corridors écologiques, de sites de reproduction et de nourrissage, tandis que les boisements proches constituent des sites d'hibernation. Ici, la mare sert de site de reproduction secondaire. Un site de reproduction pérenne non soumis aux perturbations générées par l'exploitation est à aménager.
Faible	Ceux-ci se rencontrent essentiellement au niveau des cultures annuelles, prairies améliorées et friches périphériques. On y retrouve l'Alouette des champs, la Caille des blés, le Pipit farlouse (en hiver). Le Milan royal, le Milan noir, la Buse variable, l'Hirondelle rustique y chassent en ce qui concerne les oiseaux, tout comme certaines chauves-souris locales comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, le Vespère de Savi, la Sérotine commune et la Noctule de Leisler. Sur les marges minérales de ces formations végétales, le Lézard des murailles est fréquent.
Très faible	Ils se retrouvent au sein de la carrière en exploitation où les milieux sont perturbés. On y trouve une flore adventice, des cortèges appauvris d'insectes, des oiseaux coutumiers des activés liées aux carrières comme le Rougequeue noir et Bergeronnette grise. Le Lézard des murailles y exploite même les structures artificielles de la carrière en plus des fronts de taille. Ceux-ci ne présentent pas de failles susceptibles d'être utilisées régulièrement par des chauves-souris.



Carte 25 : Synthèse des enjeux écologiques recensés

4 SITES ET PAYSAGE

4.1 Contexte paysager

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

4.1.1 A l'échelle du grand paysage

Le site du projet fait partie de l'unité paysagère de « la vallée du Lot et les Avants-Causses ». Il s'agit d'un carrefour de rencontre des quatre autres unités paysagères de la Lozère :

- L'Aubrac,
- La Margeride,
- Les grands Causses et les gorges,
- Les Cévennes.

La vallée du Lot, qui s'étend d'est en ouest, présente une diversité de paysages influencée par ses régions voisines tout en conservant ses propres caractéristiques. En traversant successivement des terrains schisteux, granitiques, calcaires et basaltiques, le Lot et ses affluents ont façonné des reliefs impressionnants. Parmi les plus marquants, on trouve les Avants-Causses, petites formations calcaires du Jurassique inférieur, créées par l'érosion différentielle, qui forment des tables isolées ou accrochées aux marges nord de la vallée, en contrebas des dômes arrondis de la Margeride, notamment autour de Mende (causses de Mende et de Changefège). Le Lot, accompagné de la RN 88, serpente entre ces causses, créant des vallées étroites et profondes, tout en formant deux grandes plaines : la plaine de Mende, aux pentes douces orientées vers le sud, en grande partie urbanisée, et celle de Brenoux, où se trouvent la Nize et le Bramont, avec l'imposant Truc de Balduc en son centre.

Les buttes-témoins calcaires, quand elles sont particulièrement résiduelles, forment des Trucs, tels ceux qui caractérisent les environs de Marvejols et Chanac, avec leurs formes distinctives qui ajoutent à l'originalité du paysage.

Autour de ces deux zones principales (les petits causses autour de Mende et les trucs autour de Chanac/Marvejols), le paysage se recentre sur la vallée du Lot elle-même. En amont, on trouve la haute vallée du Lot, entre le Bleymard et Bagnols-les-Bains, tandis qu'en aval, la vallée près de la Canourgue offre un paysage aux accents méridionaux, marqué par des vergers de noyers et des constructions en grès rouge, notamment à la Canourgue, évoquant les paysages du bassin de Brive.

L'unité paysagère de « la vallée du Lot et les avant-causses » est divisée en quatre sous-unités paysagères :

- Les chams du Bleymard et la haute vallée du Lot
- Les Avants-Causses et les vallées autour de Mende
- Les trucs et vallées autour de Chanac et Marvejols
- La vallée du Lot autour de la Canourgue

4.1.2 A l'échelle de la zone d'étude

La zone d'étude se situe dans la sous-unité « Les trucs et vallées autour de Chanac et Marvejols ». Entre Barjac et la confluence de la Colagne (près du Monastier), la vallée du Lot s'élargit, devenant plus verdoyante. En rive droite, grâce à l'érosion causée par ses affluents, se déploie un paysage particulier, marqué par des sommets étroits, isolés et parfois aplatis : les trucs. L'ensemble des trucs et des vallées forme des paysages complexes, s'étendant sur une quinzaine de kilomètres, jusqu'à Marvejols et Montrodat. Cette zone constitue une sorte de bassin, entouré de sommets plus élevés : au sud, par les falaises et pentes du causse de Sauveterre ; à l'ouest et au nord, par les pentes descendant de l'Aubrac (les boraldes) et de la Margeride ; à l'est, par le ruisseau de la Ginèze et le flanc du causse de Changefège.

À l'approche de Barjac en venant de Mende, le paysage se transforme soudainement, marqué par des reliefs insolites : des sommets étroits, à tête aplatie, qui se dressent isolés dans l'immensité du paysage. Ces formations particulières se retrouvent de Barjac au Monastier, en passant par Chanac, et s'étendent jusqu'à Marvejols et Montrodat.

Il s'agit de causses qui, après avoir été soumis à une érosion intense, sont devenus résiduels. Ces reliefs sont les vestiges des mers du Secondaire, qui ont déposé des sédiments calcaires pendant 60 millions d'années. Les cours d'eau du Lot et de ses affluents (notamment la Colagne, le Coulagnet et la Jourdane) se sont chargés d'emporter

la matière, ne laissant que des structures calcaires plus résistantes sous forme de « trucs », qui se dressent au fond des vallées formées.

Quatre principaux trucs émergent du paysage :

- Le Truc du Midi, situé au centre, prolongé par la Cham de la Montagne Fendue ;
- La Cham de Blanquet, qui sépare la Jourdane du Lot ;
- Plus à l'est, Chaumabouc, séparé de la Cham de Blanquet par le col de Vielbougue ;
- Enfin, le Truc de Saint-Bonnet, qui délimite la Jourdane de la Colagne.

À cela s'ajoutent quelques trucs isolés : le Truc de Chastel Viel au-dessus de Barjac, le Truc de Grèzes dominant la RN 108, le Truc de la Fare au-dessus de Chirac, etc.

Moins connus que ceux des grands causses, des Cévennes ou de l'Aubrac, ces paysages, marqués par l'association de vallées et de trucs, sont pourtant d'une grande singularité et d'une remarquable beauté.

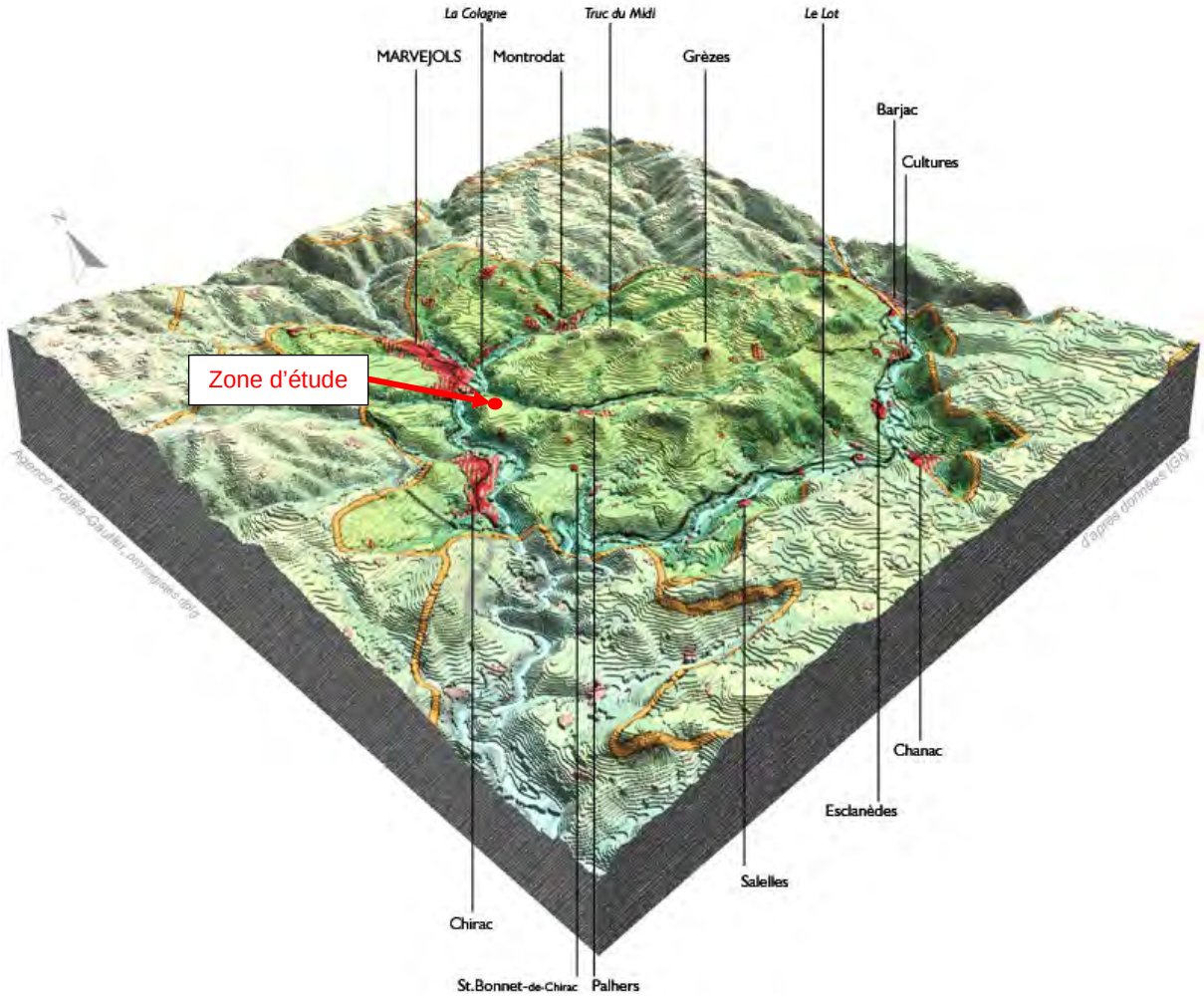


Figure 14 : Reliefs des trucs et des vallées autour de Chanac et Marvejols
Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

Les enjeux de la sous-unité « Les trucs et vallées autour de Chanac et Marvejols :

- Enjeux de protection/préservation :
  - Le bocage remarquable des espaces agricoles : inventaire et préservation, repérage et gestion des espaces ouverts stratégiques.
- Enjeux de valorisation/création
  - Les extensions de l'urbanisation : préservation de la cohérence bâtie, organisation spatiale des dynamiques, préservation des espaces agricoles de qualité et des structures paysagères, (dont le plateau de la Cham et son réseau de murs de pierres sèches) …

- Les vues depuis les villages : mise en valeur d'espaces publics en balcon et l'identité des villages (exemple Cénaret)
- Les portes de Marvejols : mise en valeur par réaménagement des espaces publics, suppression de stationnements, …
- Les bords de rivières : maîtrise paysagère des relations entre villages et rivières, replantation et gestion de ripisylve, création de cheminements et d'accès, …
- Les circulations douces : développement du réseau de circulations douces de proximité : chemins piétons, voies vélo, pistes cavalières.

- Enjeux de réhabilitation/requalification :
  - Les entrées de ville de Marvejols : requalification.

4.1.3 Protection des sites et du paysage

La protection des sites s'effectue au titre de la loi du 2 mai 1930. Elle est définie à l'article L.341-1 du code de l'environnement comme une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris. Le classement offre une protection renforcée en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

Les sites protégés au titre du paysage sont nombreux dans le secteur du projet, qu'ils soient naturels ou liés au patrimoine :

Tableau 25 : Sites protégés au titre du paysage dans le secteur d'étude
Source : Atlas des Patrimoines

Type	Code	Nom	Distance et direction par rapport au projet
PROTECTIONS REGLEMENTAIRES AU TITRE DU PAYSAGE			
Site classé (loi du 23 mai 1930)	Néant	Néant	-
Site inscrit (loi du 2 mai 1930)	AC2-130006091-01255	Centre ancien de Marvejols	2,1 km au nord

➔ **Voir Carte 30 : Localisation des protections du patrimoine en page 135**

La protection du patrimoine et du paysage peut également être mise en œuvre par des Sites Patrimoniaux Remarquables qui se substituent 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). Il s'agit d'une servitude d'utilité publique annexée au document d'urbanisme, qui comprend au sein d'un périmètre délimité, un règlement, contenant des prescriptions, visant la mise en valeur du bâti et des paysages en y intégrant les objectifs de développement durable. **La zone d'étude n'est pas concernée par une telle protection.**

4.2 Analyse de la perception visuelle

La perception visuelle a été examinée à partir de la topographie du site, des enjeux paysagers identifiés (villages, voies de communication, site remarquable) et d'une campagne de prises de vues photographiques. Cette analyse a permis de formuler des recommandations en matière d'insertion paysagère du projet de carrière.

L'analyse de la perception visuelle du site s'appuie sur des prises de vues, 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.

4.2.1 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 ou à pied.

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

La carte suivante présente le bassin de visibilité théorique du projet dans un rayon de 3 à 6 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 d'observations sur la carrière actuelle et l'emprise de l'extension envisagée. Il leur est attribué une hauteur de 4 m depuis le terrain naturel (correspondant à la hauteur d'un engin) ;
- ✓ 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 un des points d'obstacle définis, et donc le projet de renouvellement et d'extension de la carrière, 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.

➔ Voir bassin de visibilité théorique sur la carte de la page suivante

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.

À ce stade, 7 prises de vue ont été retenues pour illustrer les perceptions visuelles à l'échelle du rayon de 3 km, qui correspond à l'aire d'étude intermédiaire du projet. Les 7 points de vue les plus sensibles identifiés sont :

- ✓ Le lieu-dit « Gimels », à 900 m au nord-est : il s'agit, avec le hameau de Serre[1], de la zone habitée présentant une visibilité théorique sur le site la proche ;
- ✓ Le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, à 850 m au sud du projet ;
- ✓ La RD31 au niveau de Palhers, à 900 au sud-est du projet ;
- ✓ Le lieu-dit « Poujoulet », à 3 km au nord-est du projet ;
- ✓ Le lieu-dit « Fabrèges », à 3 km au nord-ouest du projet ;
- ✓ Les pentes du Truc du Midi orientées vers l'ouest, en direction du projet ;
- ✓ Et le sommet du Truc de Saint-Bonnet, à environ 1,2 km au sud.

4.2.2 Les coupes topographiques et points de vue

La carrière actuelle est visible depuis :

- Le chemin rural reliant Palhers au lieu-dit « le Raz », à environ 250 mètres du site, mais employé uniquement pour la desserte riveraine ;
- L'entrée du bourg de Palhers, depuis laquelle seule la zone des installations de traitement est perceptible, à environ 1,5 km ;
- Le hameau de Sécheroux, au sud-est de Palhers, à environ 1,8 km ;
- Le lieu-dit Prades, à 2,5 km au sud-est de la carrière ;
- Le lieu-dit Gimels, sur l'autre versant de la vallée de la Jourdane, à environ 1 km ;
- Le lieu-dit Le Serre, sur l'autre versant de la vallée de la Jourdane, à environ 900 mètres du site.

Les coupes et prises de vue ci-après permettent d'illustrer la visibilité théorique sur le site du projet et d'analyser la perception depuis les 7 points les plus sensibles identifiés précédemment.

La localisation de ces points de vue est donnée en page suivante.

➔ Voir Carte 26 : Localisation des coupes et des prises de vue en page suivante

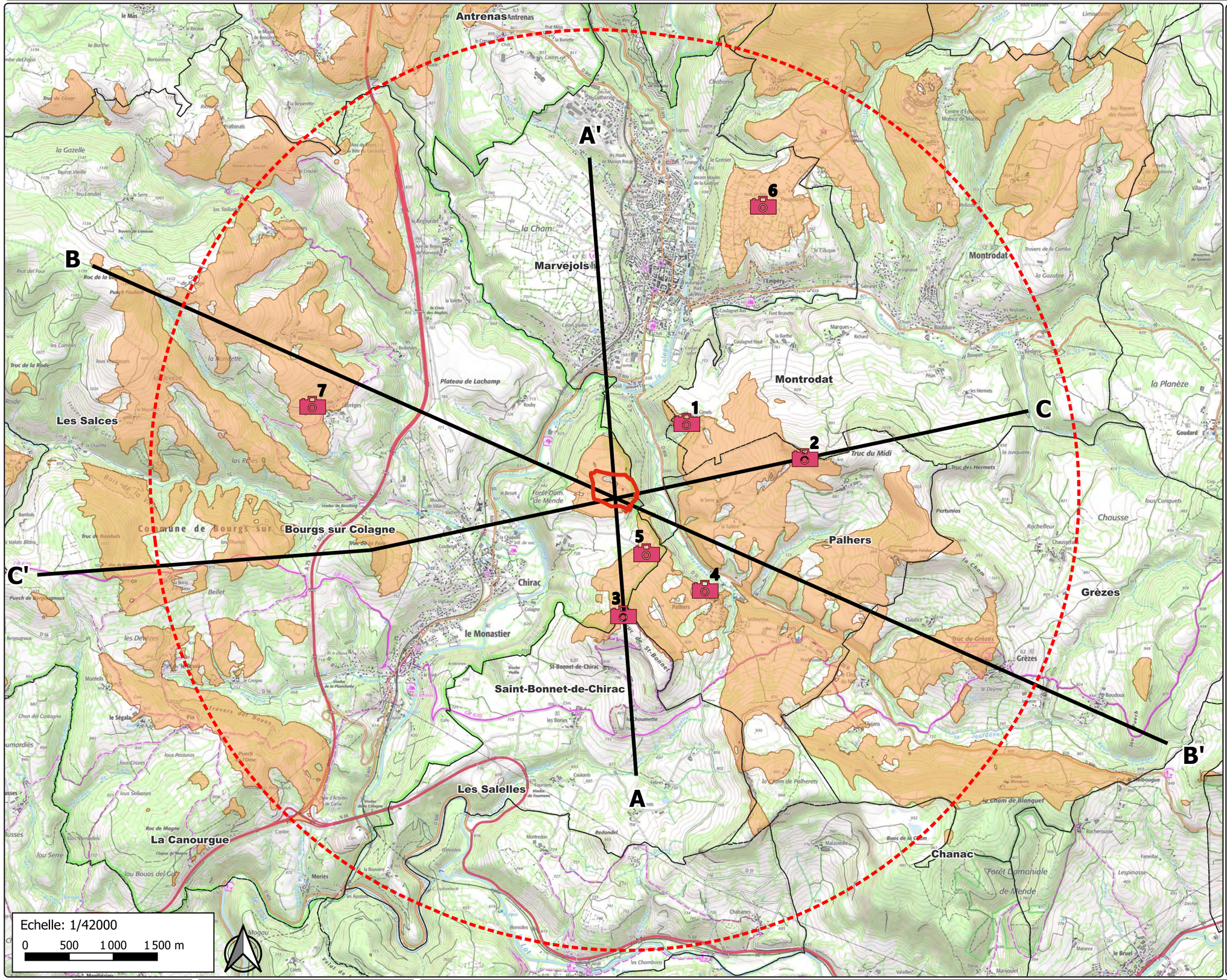
Les prises de vue depuis ces points sont présentées aux pages ci-après.

[1] La présence de chiens gardant les habitations du lieu-dit « Le Serre » y a empêché la réalisation d'une prise de vue photographique.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LOCALISATION DES COUPES ET DES PRISES DE VUE



Légende

- Rayon 5 km
- Communes
- Emprise du projet
- Prises de vue
- Bassin visuel théorique
- Coupes topographiques

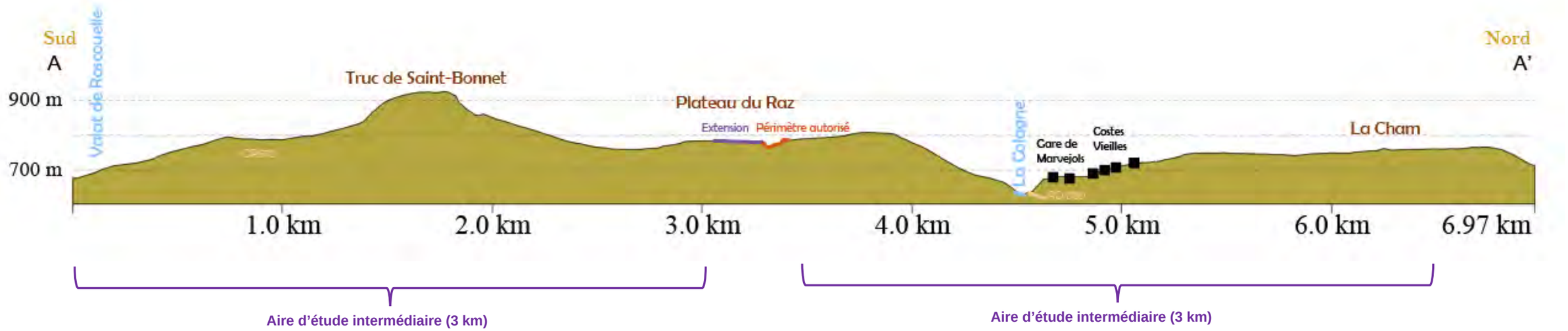
ATDx

Date : 09/02/2026

Fichier : Localisation des prises de vue_A3H

Sources : IGN, MNT, ATDx

Figure 15 : Coupe A-A', de la vallée de Rascouelle au sud au ruisseau de Sénouard au nord



Le Truc de Saint-Bonnet, dont le sommet est situé à 1,2 km au sud de l'aire d'étude immédiate, constitue un belvédère dominant le relief selon l'axe nord-sud. Un itinéraire balisé rejoint ce sommet après avoir parcouru une distance d'environ 2,5 km à pied depuis la chapelle Sainte Thècle sur le GR 670 au sud. La Photo 7 en page 111 présente la vue sur le site depuis ce point.

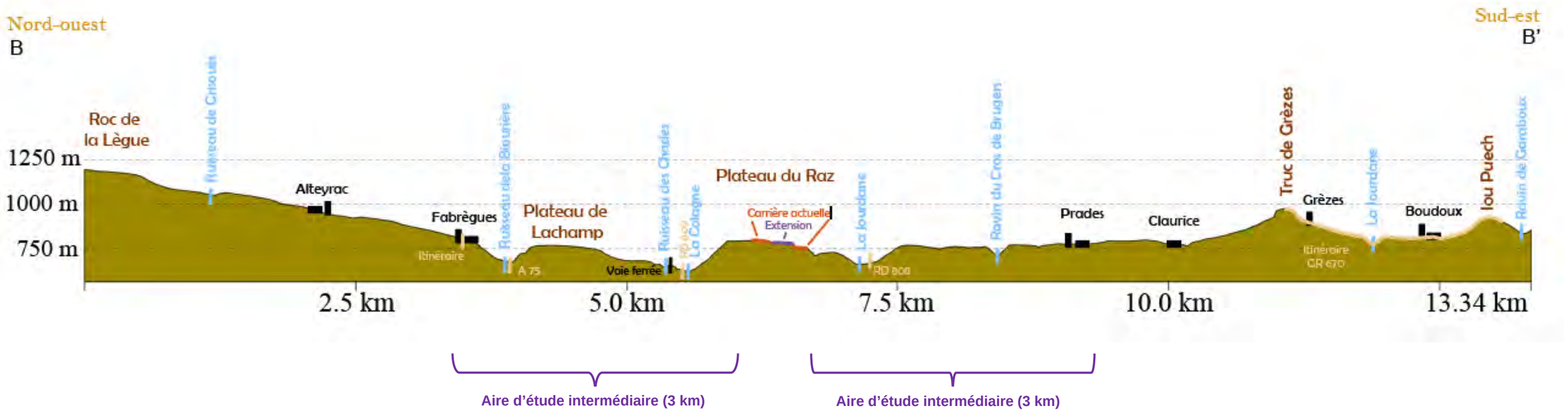
➔ **Voir Photo 7 : Point de vue n°3 depuis le chemin de randonnée du "Truc de Saint Bonnet", à environ 1,2 km au sud** de la zone d'étude **en page 111**

Depuis le sud, la perception du site depuis l'itinéraire du GR 670 n'est pas possible, le relief du Truc de Saint-Bonnet masquant les vues.

Aucun enjeu particulier ne se trouve entre le Truc de Saint-Bonnet et le site du projet.

Le plateau au sein duquel la carrière s'inscrit en dent creuse présente une pente ascendante vers le nord, culminant à 812 m NGF sur son extrémité nord, tandis que les terrains du projet s'étendent de 760 m NGF (fond de fouille autorisé) à 790 m NGF environ. De ce fait, les vues depuis le nord ne sont pas possibles pour des raisons topographiques. Il est à noter que l'urbanisation de Marvejols ne présente pas de perception sur le site du projet.

Figure 16 : Coupe B-B', du sommet du Roc de la Lègue au nord-ouest au ravin de Garaboux au sud-est



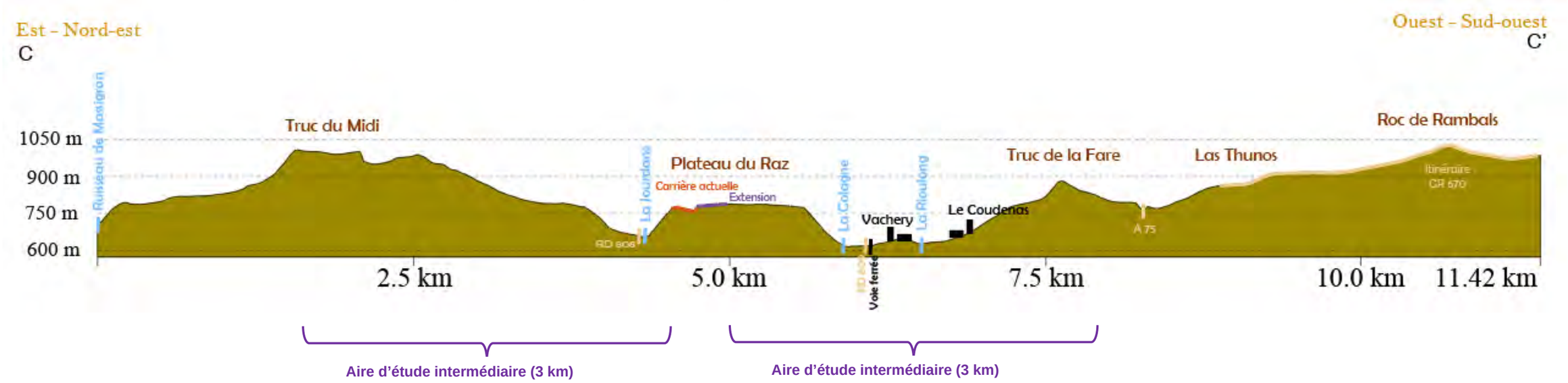
À l'ouest de la zone d'étude, la visibilité théorique sur le site commence à se dessiner au-delà de la cote 850 m NGF environ, qui correspond approximativement à l'altitude du hameau de Fabrègues. Ainsi, aucune perception du site n'est possible à une distance inférieure à 3 km depuis cette direction.

Les perceptions du site sont plus possibles sur le versant est de la Jourdane, hormis dans les dépressions creusées par les cours d'eau temporaires et permanents. Il est à noter la présence de deux hameaux : Prades et Claurice, à des distances respectives de 2,5 et 3,6 km de l'aire d'étude.

Au-delà, c'est le versant ouest et le sommet du Truc de Grèzes qui sont concernés par la visibilité sur le site. Il est à noter que le GR670 se rend sur ce sommet.

Hormis au niveau du sommet du Truc de Grèzes, les perceptions sur le site ne sont pas possibles depuis le GR670 dans cette direction. En effet, le Truc forme un écran paysager pour les enjeux situés au sud-ouest (château ruiné, hameau de Grèzes, hameau de Boudoux, lou Puech, …).

Figure 17 : Coupe C-C', du ruisseau de Massigron à l'est-nord-est au Roc de Rambals à l'ouest-sud-ouest



À l'est de la zone d'étude, le versant ouest du Truc du Midi présente une visibilité plus ou moins plongeante sur le site. La Photo 6 présentée en page 110 a été prise à proximité du sommet du Truc, à une altitude d'environ 1 000 m NGF.
En contrebas de ce relief, non loin de la Jourdane, se trouve le hameau de Gimels, à 790 m NGF, dont la perception du site, rasante et très limitée, est présentée sur la **Photo 5 : Point de vue n°1 depuis le lieu-dit "Gimels" en direction du site (distant d'environ** 1 km) en page suivante. Il s'agit, avec le hameau du Serre situé également de l'autre côté de la Jourdane à l'est du site, de la zone d'habitations présentant une visibilité théorique la plus proche du site (moins d'1 km).

➔ **Voir Photo 5 : Point de vue n°1 depuis le lieu-dit "Gimels" en direction du site (distant d'environ** 1 km) **en page 109**
➔ **Voir Photo 6 : Point de vue n°2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi", à environ 1,9 km de la zone** du projet **en page 110**

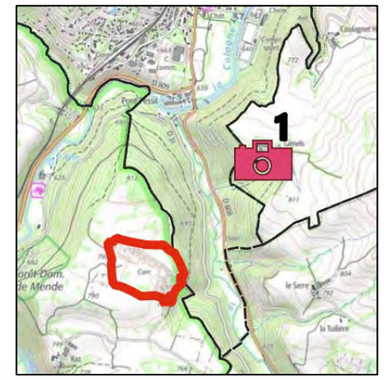
Le relief du Truc du Midi masque les vues sur le site depuis l'est et le nord-est.

La carrière du Raz s'inscrit en dent creuse au sommet du plateau du même nom, dont les pentes depuis les vallées de la Jourdane et de la Colagne sont très fortes. Ainsi, dans l'aire d'étude intermédiaire, il n'est pas possible de visualiser le site depuis la RD 808 qui longe la Jourdane dans le fond de vallée. Il en est de même depuis la RD 809, la voie ferrée, et l'urbanisation de Chirac au sud-ouest du site.

Sur le versant ouest de la Colagne, le GR 670 suit une ligne de crête orientée ouest-est entre le Roc de Rambals et las Thunos, avant d'arriver au niveau de l'autoroute A75. Cette ligne de crête présente une visibilité théorique sur le site au-delà de l'altitude 850 m NGF. Sur cette zone, c'est la distance au site qui tend à réduire la perception. Plus bas, la vue sur le site du projet est masquée par le Truc de la Fare. De la même manière, aucune visibilité sur le site n'est possible depuis l'autoroute A75.

Aucun chemin, itinéraire ou bâti ne se situe sur le sommet ou les versants nord et est du Truc de la Fare, qui pourraient présenter une vue sur le site.





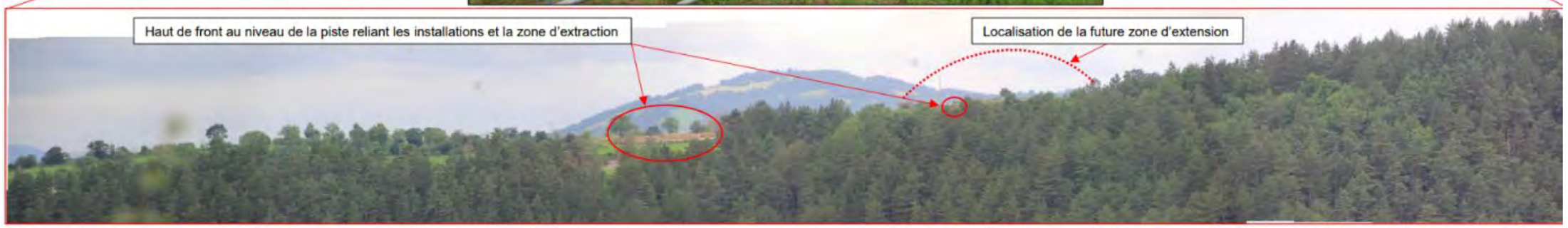


Photo 5 : Point de vue n°1 depuis le lieu-dit "Gimels" en direction du site (distant d'environ 1 km)
Source : ATDx

Depuis le lieu-dit « Gimels », les perceptions de la carrière sont extrêmement limitées : en se munissant d'un dispositif grossissant, on aperçoit, sous la forme d'une bande beige-marron, le sommet de front de taille qui surplombe la piste reliant la zone d'extraction actuelle et la zone des installations actuelles. Le secteur au droit duquel l'extension est projetée est globalement masqué derrière le relief et la végétation, à l'exception d'une portion de front de taille extrêmement limitée, perceptible à la faveur d'une trouée dans la végétation.



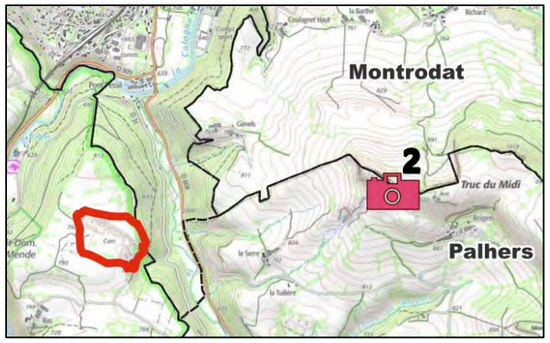
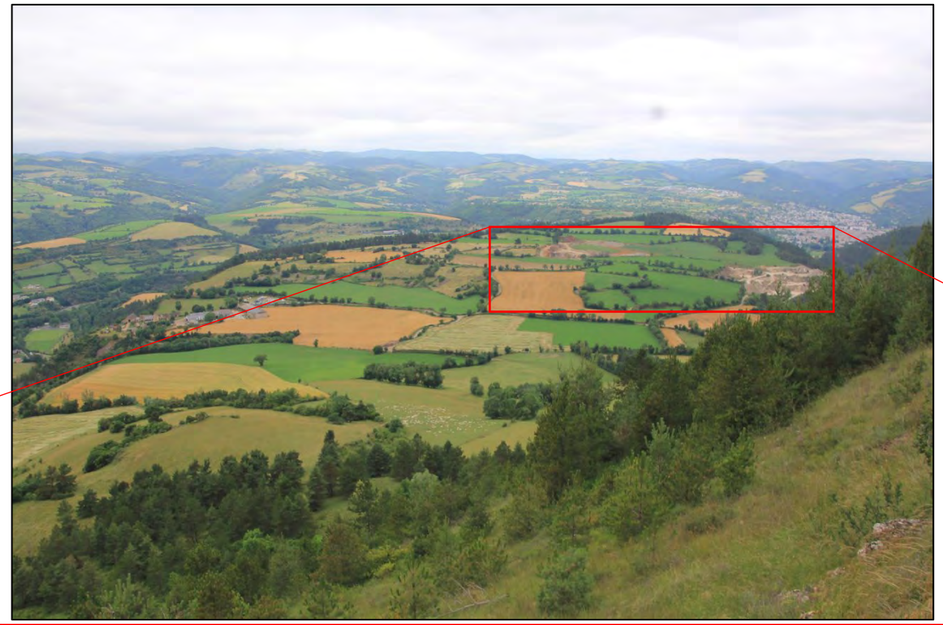


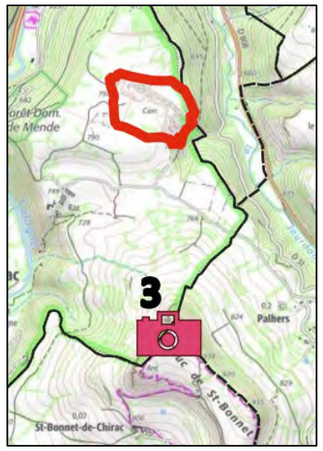


Photo 6 : Point de vue n°2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi", à environ 1,9 km de la zone du projet
Source : ATDx

Depuis le chemin permettant d'accéder au sommet du « Truc du Midi », une vue éloignée mais plongeante sur la carrière est possible. Une grande partie du site y est visible, bien que cette perception soit atténuée par la distance. L'extension projetée est également visible dans son intégralité. À noter que depuis les habitations du lieu-dit « Le Serre »[2], près de 200 mètres en contrebas et qui se trouve à environ 900 mètres de la carrière à vol d'oiseau, les perceptions sur la carrière sont plus rasantes, offrant des visibilités moindres sur le site.

[2] La présence de chiens gardant les habitations du lieu-dit « Le Serre » y a empêché la réalisation d'une prise de vue photographique.





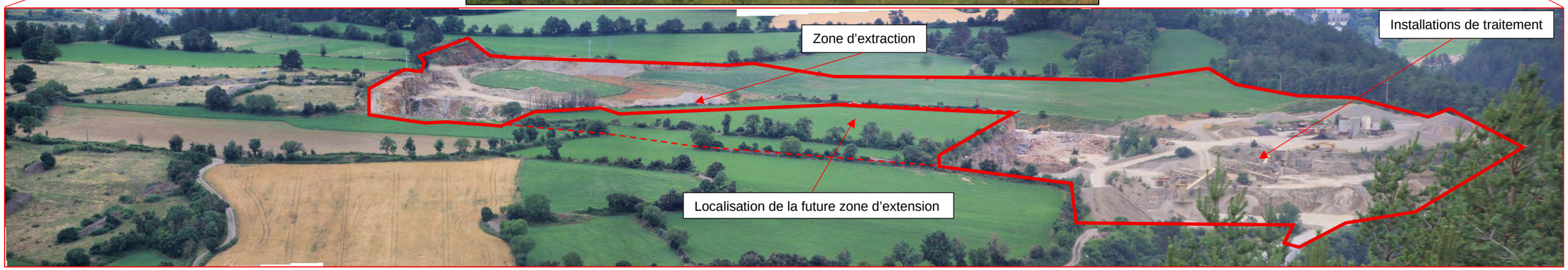


Photo 7 : Point de vue n°3 depuis le chemin de randonnée du "Truc de Saint Bonnet", à environ 1,2 km au sud de la zone d'étude

Source : ATDx

Depuis le sommet du « Truc de Saint-Bonnet » (chemin de randonnée), une vue plongeante partielle sur la carrière est possible : on y perçoit un peu plus de la moitié de la zone d'extraction et une grande partie de la zone des installations. La future zone d'extension, s'insérant entre deux zones de la carrière actuelle selon un axe est-ouest, est également perceptible : elle est actuellement constituée de prairie ponctuée de haies bocagères.

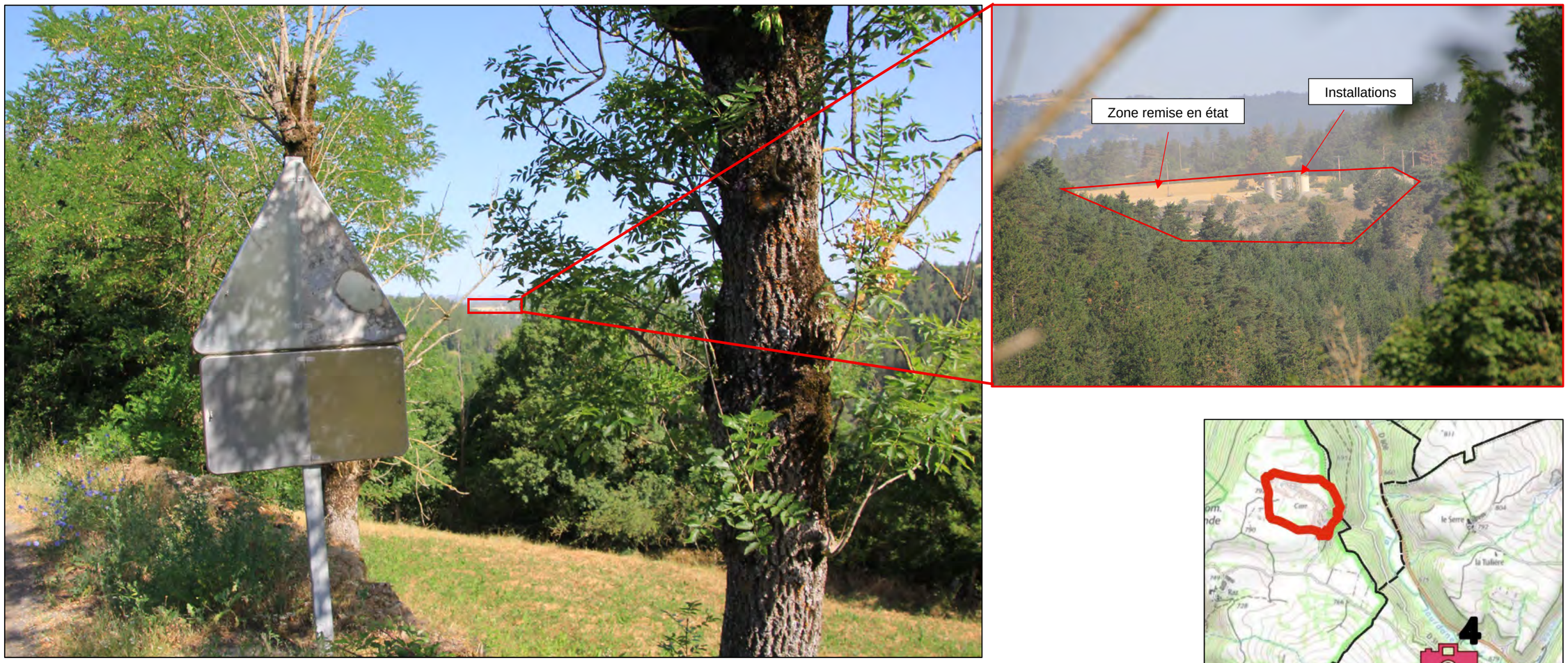
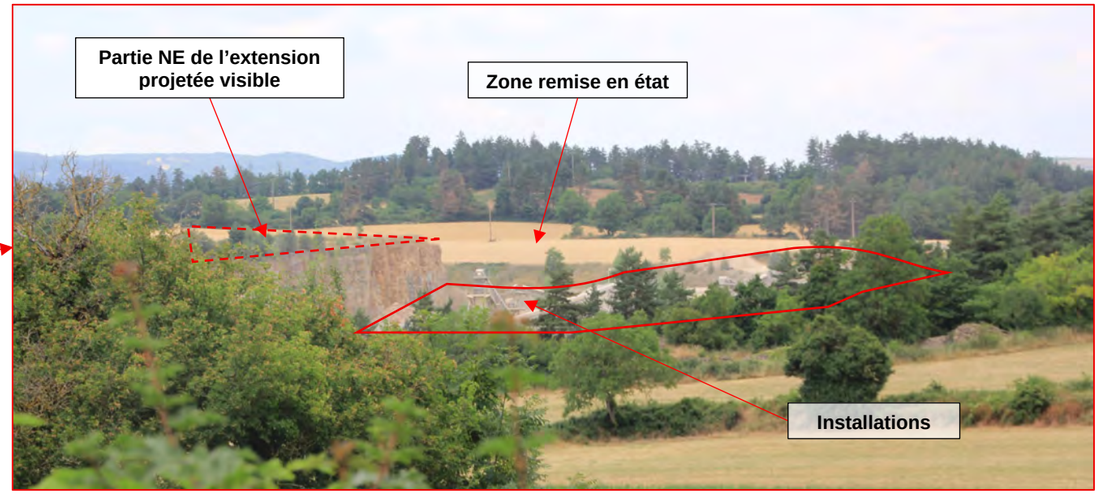


Photo 8 : Point de vue n°4 depuis la RD31 en sortie de Palhers à environ 900 m au sud-est du projet
Source : ATDx

Depuis la RD31, à la sortie de Palhers, le site est en partie visible, notamment une partie de la surface remise en état (désormais utilisée pour l'agriculture) ainsi qu'une partie des installations est de la carrière. La future zone d'extension, s'insérant entre deux zones de la carrière actuelle selon un axe est-ouest, n'est quant à elle pas perceptible.





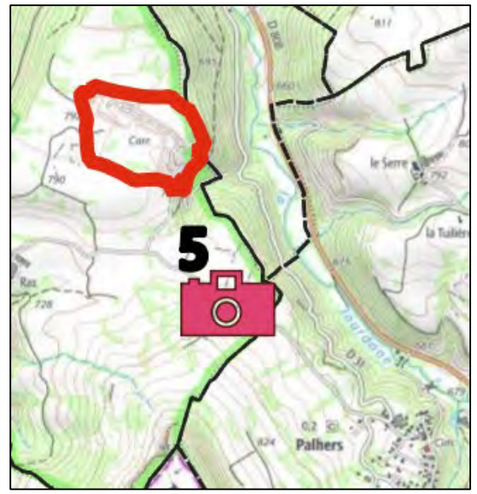


Photo 9 : Point de vue n°5 depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, à 850 m au sud du projet
Source : ATDx

Depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, il est possible d'apercevoir une partie des installations de la carrière ainsi que les parcelles déjà remises en état. La future zone d'extension, s'insérant entre deux zones de la carrière actuelle selon un axe est-ouest, est quant à elle perceptible entre la surface remise en état et les installations déjà présentes.





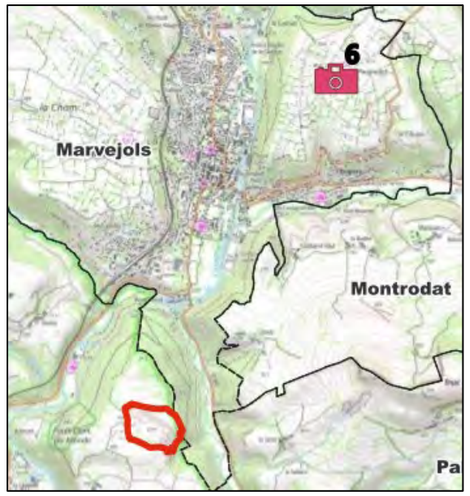


Photo 10 : Point de vue n°6 depuis le lieu-dit « Poujoulet », à 3 km au nord-est du projet
Source : ATDx

Depuis le Poujoulet, la carrière n'est pas perceptible puisque les parcelles agricoles au nord de celle-ci sont situées plus en hauteur et forment un léger relief la masquant entièrement. De ce fait, l'extension aussi n'est pas perceptible car située derrière les parcelles agricoles, en léger contrebas.



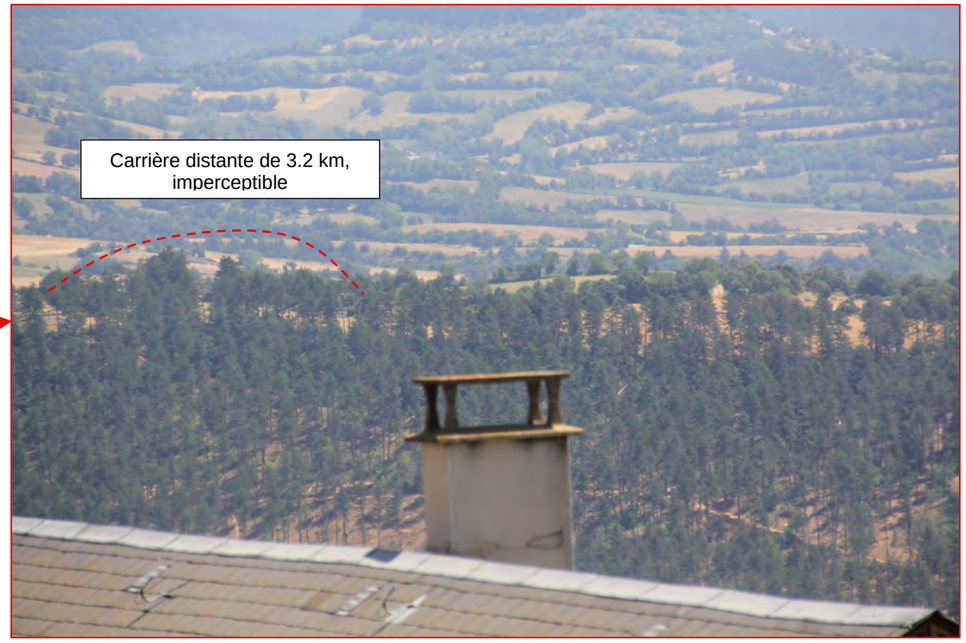


Photo 11 : Point de vue n°7 depuis le lieu-dit « Fabrèges », à 3 km au nord-ouest du projet
Source : ATDx



Depuis Fabrèges, la carrière est imperceptible car cachée par les parcelles agricoles entourées de leurs bocages et par les forêts bordant le plateau. De ce fait, l'extension aussi n'est pas perceptible non plus.

4.3 Synthèse concernant les sites et le paysage

SITES ET PAYSAGE			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Contexte paysager	Site du projet situé dans l'unité paysagère de « la vallée du Lot et les Avants-Causses » Reliefs calcaires creusés par des cours d'eau créant des vallons. Paysage rural sillonné par des réseaux routiers et ferroviaires importants pour la région.	Pas de co-visibilité avec des sites inscrits ou classés environnants. Pas de Site Patrimonial Remarquable dans les environs. Zone d'étude inscrite dans le Parc naturel régional de l'Aubrac.	**Faible**
Perception du site du projet	Site cloisonné par la topographie et son mode d'exploitation en dent creuse. Site masqué par les boisements présents aux alentours. Le site n'est pas visible depuis les centres de vie majeurs. Visibilité depuis les trucs, en contre-haut, constituant des reliefs marquant du secteur, et depuis Palhers	Perception très faible à nulle depuis les zones d'habitations, principalement situées dans les vallons. Perception du site principalement depuis les trucs environnants (Truc du Midi, Truc de Saint-Bonnet) et Palhers. Pas depuis des chemins de Grande Randonnée.	**Modéré à faible**

5 MILIEU HUMAIN

5.1 Population et données démographiques

5.1.1 A l'échelle du département et de la communauté de communes

La commune de Bourgs-sur-Colagne est située dans le département de la Lozère, qui compte 76 647 habitants en 2024, ce qui en fait le département de France le moins peuplé. Avec une superficie de 5 167 km², la densité de population de la Lozère est de 14,8 hab/km², ce qui est nettement inférieur à la moyenne française de 105,1 hab/km².

La Lozère est caractérisée par une répartition de sa population assez dispersée. Mende, la préfecture, est la ville la plus peuplée, avec environ 13 000 habitants. Ensuite, les autres villes et communes de la Lozère sont relativement petites, avec beaucoup de villages ayant moins de 1 000 habitants.

Bourgs-sur-Colagne fait partie de la Communauté de Communes du Gévaudan, qui regroupe 12 communes sur un territoire de 264,50 km². Sa superficie représente 20,07 % de la superficie de la Communauté de Communes du Gévaudan et 1,03 % de la superficie du département.

5.1.2 A l'échelle communale

Bourgs-sur-Colagne compte au total 2 078 habitants en 2021. Avec une superficie de 53,09 km², sa densité de population est de 39 hab/km². Elle fait partie de l'aire d'attraction et du bassin de vie de Marvejols, une commune de 4 738 habitants en 2021 pour une superficie de 12,45 km². La carrière est proche des limites communales partagées par Bourgs-sur-Colagne, Marvejols et Palhers.

L'historique de l'évolution de la population des communes de Bourgs-sur-Colagne, Marvejols et Palhers est synthétisé dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Historique de la population de Bourgs-sur-Colagne, Marvejols et Palhers entre 1968 et 2021
Source : INSEE

		1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Bourgs-sur-Colagne	**Population**	1 481	1 355	1 610	1 778	1 729	2 076	2 154	2 078
	Densité moyenne (hab/km²)	27,9	25,5	30,3	33,5	32,6	39,1	40,6	39,1
Marvejols	**Population**	4 490	5 296	5 573	5 476	5 501	5 053	4 841	4 738
	Densité moyenne (hab/km²)	360,6	425,4	447,6	439,8	441,8	405,9	388,8	380,6
Palhers	**Population**	96	96	176	205	172	200	195	184
	Densité moyenne (hab/km²)	11,2	11,2	20,5	23,9	20,0	23,3	22,7	21,4

La population de Marvejols a connu une croissance de 22,5% entre 1968 et 1999, avant de décroître de 13,9% depuis cette date. En revanche, les communes de Bourgs-sur-Colagne et Palhers ont enregistré une augmentation de leur population jusqu'en 2010, avant de se stabiliser autour de 2 100 habitants pour Bourgs-sur-Colagne et environ 200 habitants pour Palhers. Palhers est ainsi la seule commune parmi ces trois-là à ne pas atteindre les 2 000 habitants. De ce fait, Marvejols et Bourgs-sur-Colagne sont considérés comme des bourgs ruraux, tandis que Palhers est qualifiée de zone rurale à habitat dispersé selon la grille communale de densité de l'INSEE.

La Communauté de Communes du Gévaudan, dont ces trois communes font parties, a vu sa population augmenter de plus de 25% entre 1968 et 2015. Cette augmentation était surtout marquée entre 1968 et 1982 où elle a été de 22%. Depuis 2015, elle a diminué d'environ 2% (source : INSEE). Dans le reste du département, l'évolution de la population est stable ou en légère diminution et a peu d'impact sur la démographie lozérienne (Source : Chambre d'agriculture d'Occitanie).

La tranche d'âge la plus représentée au sein de la commune de Bourgs-sur-Colagne correspond aux 45-59 ans, qui représentent à eux seuls quasiment 25 % de la population totale. Les plus de 60 ans représentent environ 30,9 % de la population locale, tandis que les moins de 45 ans en représentent 46,2 %. Les actifs âgés de 15 à 64 ans représentent au moins 51,8 % de la population de Bourgs-sur-Colagne. La population est représentative de celle de la Lozère, où les plus de 60 ans représentent près de 40 % de la population tandis que les moins de 45 ans en représentent environ 45,4 %.

Les communes de Marvejols et Palhers sont des cas similaires, leur population est globalement représentative de celle de la Lozère.

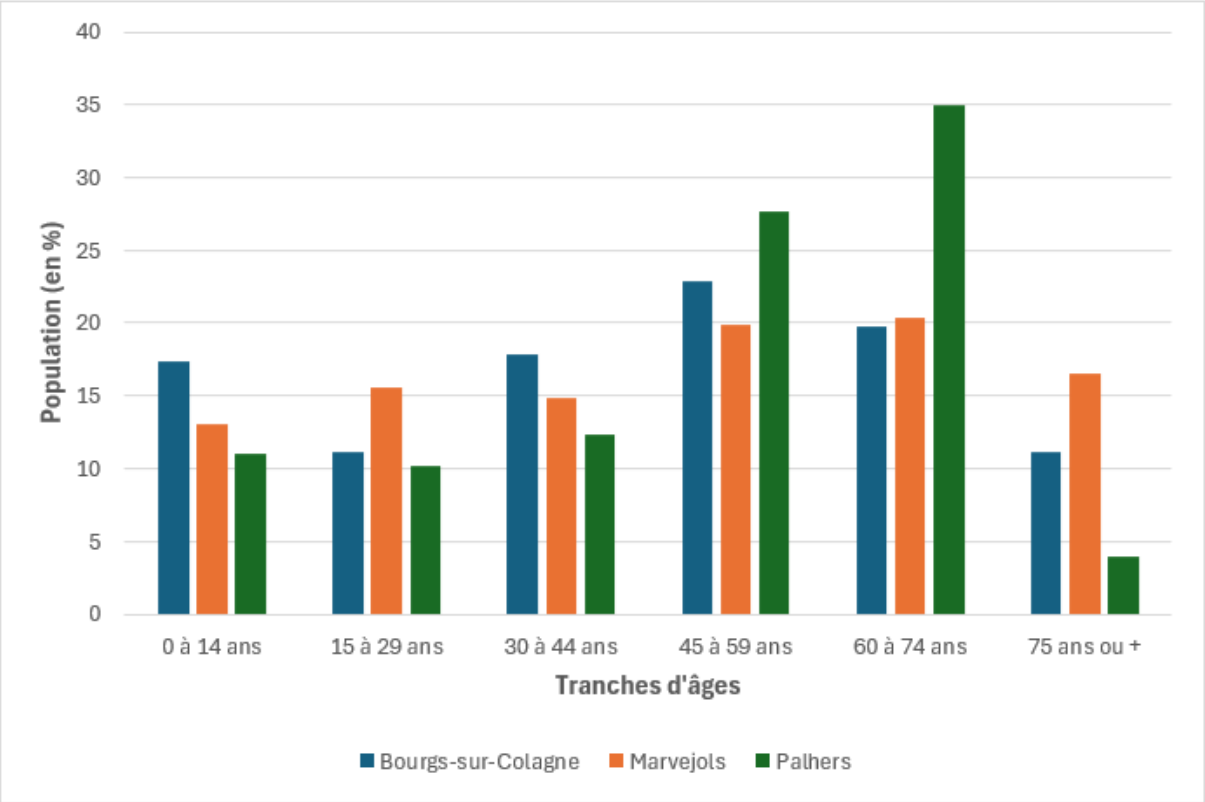


Figure 18 : Répartition de la population de Bourgs-sur-Colagne, Marvejols et Palhers selon différentes tranches d'âges en 2021
Source : INSEE

A l'instar de l'évolution de la population communale, le solde naturel à Bourgs-sur-Colagne (nombre de naissance par rapport au nombre de décès) est négatif depuis 1968. Comme le montre le Tableau 27 : Indicateurs démographiques de Bourgs-sur-Colagne (en historique) depuis 1968

ci-après, le solde naturel a eu un impact plutôt négatif sur la population au fil des décennies, avec des années de stagnation ou de faible croissance. Les mouvements migratoires ont largement compensé les effets du solde naturel, en particulier entre 1975 et 1982, et 1999-2008.

Tableau 27 : Indicateurs démographiques de Bourgs-sur-Colagne (en historique) depuis 1968
Source : INSEE

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2019
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,3	12,5	1,2	-0,3	1,7	0,7	–0,6
Due au solde naturel en %	-0,3	-0,7	-0,3	-0,5	–0,1	0,0	–0,5
Due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,9	3,2	1,6	0,2	1,8	0,7	-0,1

5.2 Activités économiques et emploi

5.2.1 A l'échelle du département

L'indicateur de concentration d'emplois permet de connaître le nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi. Dans le département de la Lozère, il est de 101,3 en 2021. Ce dernier stagne depuis 2010. L'indice très légèrement supérieur à 100 à l'échelle du département indique que le nombre d'emplois qui y sont proposés est très légèrement supérieur au nombre d'actifs qui y résident.

Le taux de chômage des 15 à 64 ans sur le département de la Lozère est de 8,3 %. Ce chiffre stagne depuis 10 ans (7,5 % en 2010, 8,3% en 2021). Il est du même ordre de grandeur que le chiffre national qui est de 7,4 % (INSEE 2021).

Le département offre 31 822 emplois en 2018. L'emploi public (tertiaire non marchand) représente plus de 49 % de l'emploi salarié. Les emplois salariés représentent 81 % de l'emploi total. 48 % des emplois non-salariés sont dans l'agriculture.

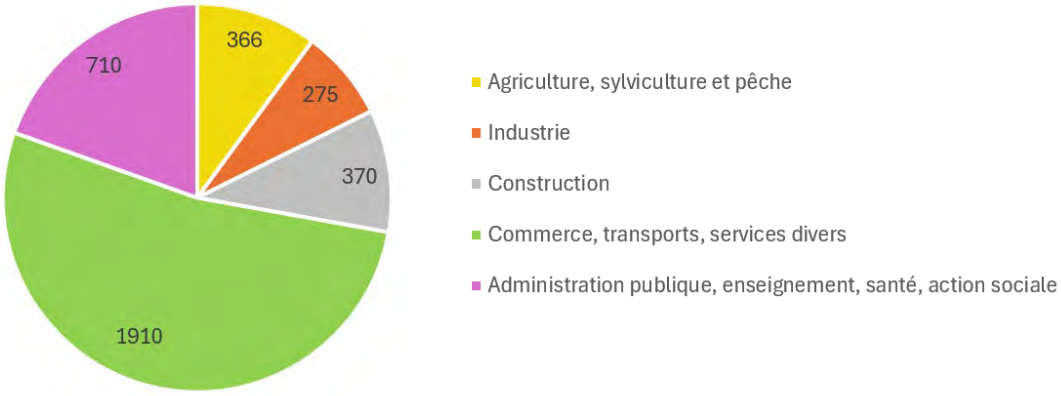


Figure 19 : Nombre d'emploi par secteur d'activité en 2021 en Lozère
Source : INSEE

Les actifs en Lozère sont en majorité des employés (26,6 %) et des professions intermédiaires (26,2 %). La troisième catégorie socio-professionnelle représentée est les ouvriers (19,4 %). Ces trois catégories socio-professionnelles sont autant représentées à l'échelle de la Lozère qu'à l'échelle nationale. A l'inverse, les cadres et professions intellectuelles supérieures représentent seulement 19,2 % des actifs. La part d'artisans, commerçants et chefs d'entreprise est de 7,0 % et celle d'agriculteurs de 1,5 %.



Figure 20 : Pourcentage d'actifs par catégorie socioprofessionnelle en 2021 en Lozère
Source : INSEE

L'agropastoralisme a forgé l'économie du territoire du pays du Gévaudan-Lozère, avec un élevage ovin et bovin valorisé par plusieurs labels de qualité (IGP Fleur d'Aubrac, AOP Laguiole et Roquefort, agneau Elovel…) et une filière agro-alimentaire créatrice de nombreux emplois. Ses paysages préservés en font une destination touristique de pleine nature avec la randonnée (chemin de Saint-Jacques de Compostelle, Saint-Guilhem…), les activités nautiques, l'escalade, le trail, le VTT…

L'économie locale s'appuie également sur de nombreuses PME pour l'artisanat et le commerce mais aussi sur le secteur sanitaire et social, premier employeur du territoire avec l'accueil de personnes handicapées en institutions spécialisées.

La Lozère connaît un faible taux de chômage (8 %) mais est aujourd'hui confronté au vieillissement de sa population et à un risque de déclin démographique. Ce vieillissement se traduit aussi par des difficultés à assurer la reprise des entreprises locales et le renouvellement de la population active. Renforcer l'attractivité du territoire pour maintenir et attirer de nouvelles populations est un enjeu majeur pour le futur du pays.

5.2.2 À l'échelle de la commune

A Bourgs-sur-Colagne, l'indicateur de concentration d'emplois est de 59,0, en baisse par rapport à 2010 (65,8 en 2010 et 59,0 en 2021). Il est bien inférieur à l'indicateur du département de la Lozère qui est de 101,3 en 2021. Ce chiffre indique que les actifs ayant un emploi et résidant sur le territoire de Bourgs-sur-Colagne travaillent pour une grande partie à l'extérieur. Ainsi, la commune de Bourgs-sur-Colagne a de plus en plus une fonction résidentielle.

A Bourgs-sur-Colagne, les actifs sont en majorité des employés (36,1 %) et des professions intermédiaires (31,0 %). La troisième catégorie socio-professionnelle représentée est les ouvriers (20,7 %). Ces trois catégories socio-professionnelles sont autant représentées à l'échelle de la Lozère qu'à l'échelle nationale. La part d'artisans, commerçants et chefs d'entreprise est de 7,2 %, celle des cadres et professions intellectuelles supérieures est de 3,9 % et celle d'agriculteurs de 1,5 %.

Le taux de chômage sur la commune de Bourgs-sur-Colagne est de 5,8 %, ce qui est un peu moins que le taux de chômage à l'échelle du département. En effet, la commune de Bourgs-sur-Colagne fait partie du bassin de vie de Marvejols ainsi que de la zone d'emploi de Mende (dont l'indice de concentration d'emploi est respectivement de 154,2 et 101,3).

Le secteur d'activités le plus représenté à Bourgs-sur-Colagne est l'administration publique (65,2 %). Ce taux est beaucoup plus élevé qu'à l'échelle départementale. En revanche, la commune comprend moins d'établissements de commerce et services même s'il s'agit de la deuxième activité la plus représentée sur la commune.

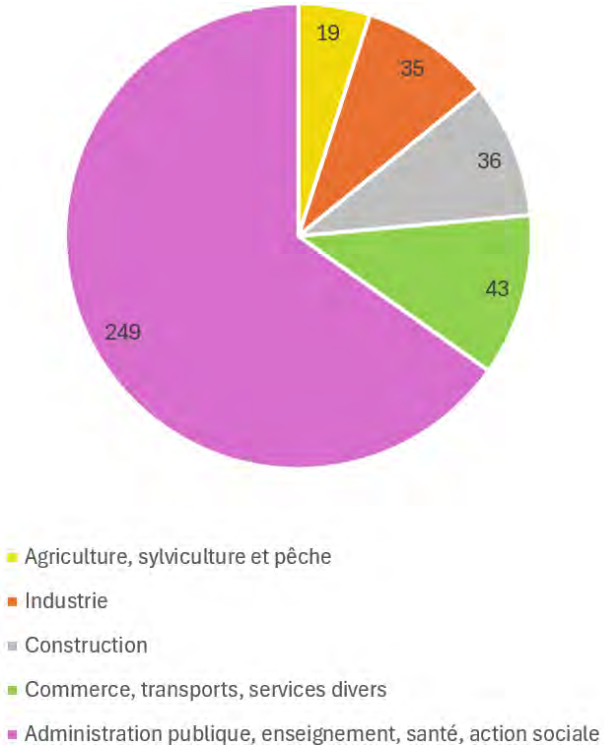


Figure 21 : Nombre d'emploi par secteur d'activité en 2021 à Bourgs-sur-Colagne
Source : INSEE

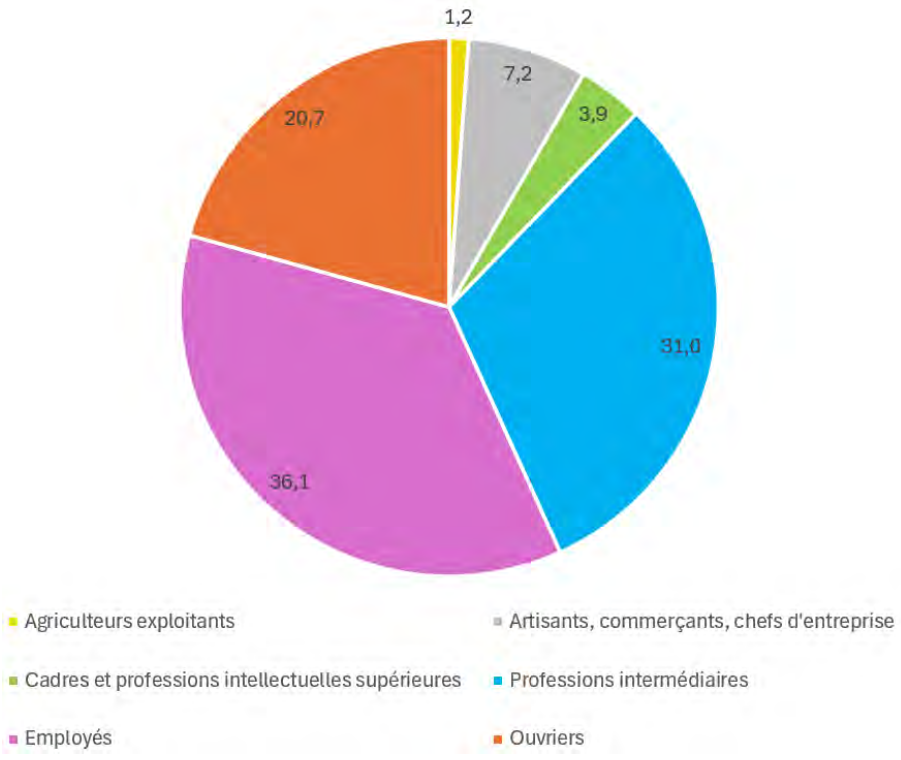


Figure 22 : Pourcentage d'actifs par catégorie socioprofessionnelle en 2021 à Bourgs-sur-Colagne
Source : INSEE

5.3 Activités touristiques et de loisirs

5.3.1 Tourisme

5.3.1.1 À l'échelle départementale

L'attrait touristique du département de la Lozère tient avant tout à ses grands espaces et à la nature. Ce type de destination a le vent en poupe ces dernières années. Les températures estivales plus modérées que dans d'autres départements ruraux de moindre altitude pourraient constituer également un atout. La Lozère est le seul département d'Occitanie dont la fréquentation des hébergements touristiques collectifs (principalement hôtels et campings) a été supérieure l'été 2021 à celle d'avant-crise : +7 % par rapport à l'été 2019, grâce à la très bonne fréquentation des campings.

A l'échelle du département, la « stratégie Touristique Lozère 2021 » a été approuvée le 24 mars 2017pour la période 2017/2021. Elle prend en compte les nouvelles tendances du tourisme et comprend un projet global d'attractivité territoriale. Elle s'articule autour de trois axes prioritaires et 9 enjeux :

- ➔ Axe 1 : Développer l'attractivité du territoire
  - o Enjeu 1 : développer de nouveaux outils numériques et supports technologiques interactifs
  - o Enjeu 2 : créer des conditions pour optimiser la fréquentation et étendre la saisonnalité
  - o Enjeu 3 : développer la culture de l'accueil touristique
  - o Enjeu 4 : développer la promotion touristique
- ➔ Axe 2 : Développer l'innovation et l'ingénierie touristique
  - o Enjeu 5 : étoffer et structurer les données de l'observatoire touristique départemental
  - o Enjeu 6 : accompagner les professionnels en ingénierie
- ➔ Axe 3 : Améliorer les partenariats et l'organisation touristique territoriale

- Enjeu 7 : rendre lisible l'organisation des acteurs touristiques et s'appuyer sur les filières et les offices de tourisme
- Enjeu 8 : développer l'accessibilité du territoire
- Enjeu 9 : développer le tourisme 4 saisons et le bien-être

5.3.1.2 Tourisme culturel à l'échelle locale

La nouvelle commune de Bourgs-sur-Colagne, née de la fusion des villages de Chirac et du Monastier, regorge de lieux riches en histoire à explorer.

Ces anciennes communes se sont développées à partir du XI^{e} siècle, notamment grâce à l'implantation du monastère de Saint-Sauveur-de-Chirac. Bien que durement frappées par les guerres de Religion puis par la Révolution, elles ont toutefois préservé un patrimoine historique d'intérêt et des cœurs de bourg, formant des ensembles pittoresques et charmants à découvrir.

Autrefois, l'industrie textile et des minoteries établies le long de la Colagne ont contribué à leur dynamisme, jusqu'au début du XX^{e} siècle.

Bourgs-sur-Colagne s'appuie à présent sur une agriculture basée sur l'élevage et la production de lait, et son environnement en lisière du Gévaudan en fait également une étape prisée des amateurs de tourisme vert.

Découvrir le patrimoine des anciennes communes offre ainsi l'occasion de se promener dans leurs vieux villages, à travers leurs ruelles, leurs placettes et au milieu des maisons de style médiéval.

À Chirac, on peut citer l'église Saint-Romain, classée Monument Historique, la Tour d'Entraygues, le Dolmen de La Chazelle ou encore le Pont de la Colagne.

Du côté du Monastier, le GR70, également connu sous le nom de chemin Urbain V, qui relie Nasbinals à Avignon, fait du Monastier une étape clé de cet itinéraire. Cette commune constitue ainsi une porte d'entrée emblématique du Parc Naturel Régional de l'Aubrac, invitant à la fois à la découverte culturelle et à l'exploration de paysages préservés.

À Marvejols se trouve un musée : le Musée des deux Albert, à environ 2,5 km au nord de l'aire d'étude immédiate. Le Musée des deux Albert est installé dans les vestiges de l'ancienne chapelle néo-gothique de l'hôpital-hospice de Marvejols. Il offre aux visiteurs l'opportunité de découvrir et de partager le travail d'une imprimerie typographique, un patrimoine issu d'un atelier fondé dans la ville en 1892. Il présente également les trésors de la Petite et Grande Histoire de la cité depuis le XI^{ème} siècle, et de nombreux documents d'archives liés aux anciennes manufactures lainières établies à partir du XIX^{ème} siècle. Une salle, enfin, permet d'y découvrir le travail artisanal de la laine : le cardage, le filage au fuseau et aux différents rouets.

5.3.1.3 Agrotourisme et tourisme de pleine nature à l'échelle locale

L'agrotourisme à Bourgs-sur-Colagne permet aux visiteurs de découvrir l'agriculture locale et ses traditions. La commune, avec ses paysages verdoyants et son patrimoine agricole, offre une belle opportunité pour ceux qui souhaitent allier découverte de la nature et immersion dans les pratiques agricoles.

Certaines exploitations locales, notamment dans les secteurs de l'élevage et de la culture, proposent des visites guidées permettant de découvrir les techniques agricoles traditionnelles, la vie à la ferme, et la production locale. Ces visites peuvent inclure des dégustations de produits du terroir comme des fromages, des viandes ou des fruits et légumes.

Des hébergements en gîte ou en chambre d'hôte à la ferme sont disponibles, offrant aux visiteurs une expérience immersive dans la vie rurale. Ces séjours permettent de vivre au rythme de la nature et de participer à certaines activités agricoles comme la traite des vaches ou la récolte des fruits.

Les marchés locaux à Bourgs-sur-Colagne sont une excellente occasion de découvrir les produits locaux en direct des producteurs. Ces marchés mettent en avant des produits biologiques ou issus de l'agriculture raisonnée, comme des légumes, des fromages, des viandes, et des confitures, permettant ainsi aux visiteurs de rapporter des souvenirs gourmands.

Certains circuits touristiques ou balades guidées permettent de découvrir les paysages agricoles autour de la commune, avec des arrêts dans les fermes locales. Ces balades incluent souvent des explications sur les cultures locales, l'élevage et la gestion des terres.

Les activités de pleine nature sont présentées au chapitre 5.3.2 Loisirs ci-dessous

5.3.2 Loisirs

5.3.2.1 Activités de plein air

Département des sources, la Lozère est le seul département à ne pas recevoir de ruisseau de l'extérieur. Cependant, il distribue de l'eau dans toutes les directions.

Les profondes gorges du Tarn et de la Jonte, creusées dans les calcaires, forment certains des paysages les plus impressionnants et emblématiques du département. Le Tarn, navigable en canoë-kayak, offre des possibilités de loisirs nautiques particulièrement prisées, d'autant plus en raison de sa présence au cœur des vastes étendues désertiques des causses. L'aménagement du Tarn à des fins récréatives a été planifié dès le début du XXe siècle, avec la création de la route touristique des gorges du Tarn, un projet marquant.

Dans d'autres secteurs, la pêche prédomine, en raison de la qualité exceptionnelle des eaux vives du département.

La baignade, quant à elle, est désormais pratiquée dans les zones où les ressauts naturels retiennent l'eau, profitant des blocs granitiques arrondis ou des grandes dalles de schistes et de calcaire, selon les rivières.

Du point de vue des loisirs, Bourgs-sur-Colagne est un lieu fréquenté par les randonneurs, que ce soit à pied ou à VTT.

La commune se situe sur le GR70, également appelé chemin Urbain V, qui conduit à Avignon. Les autres circuits de la région couvrent les principales caractéristiques du territoire, permettant d'observer le paysage typique du Gévaudan, avec ses cours d'eau et ses pâturages.

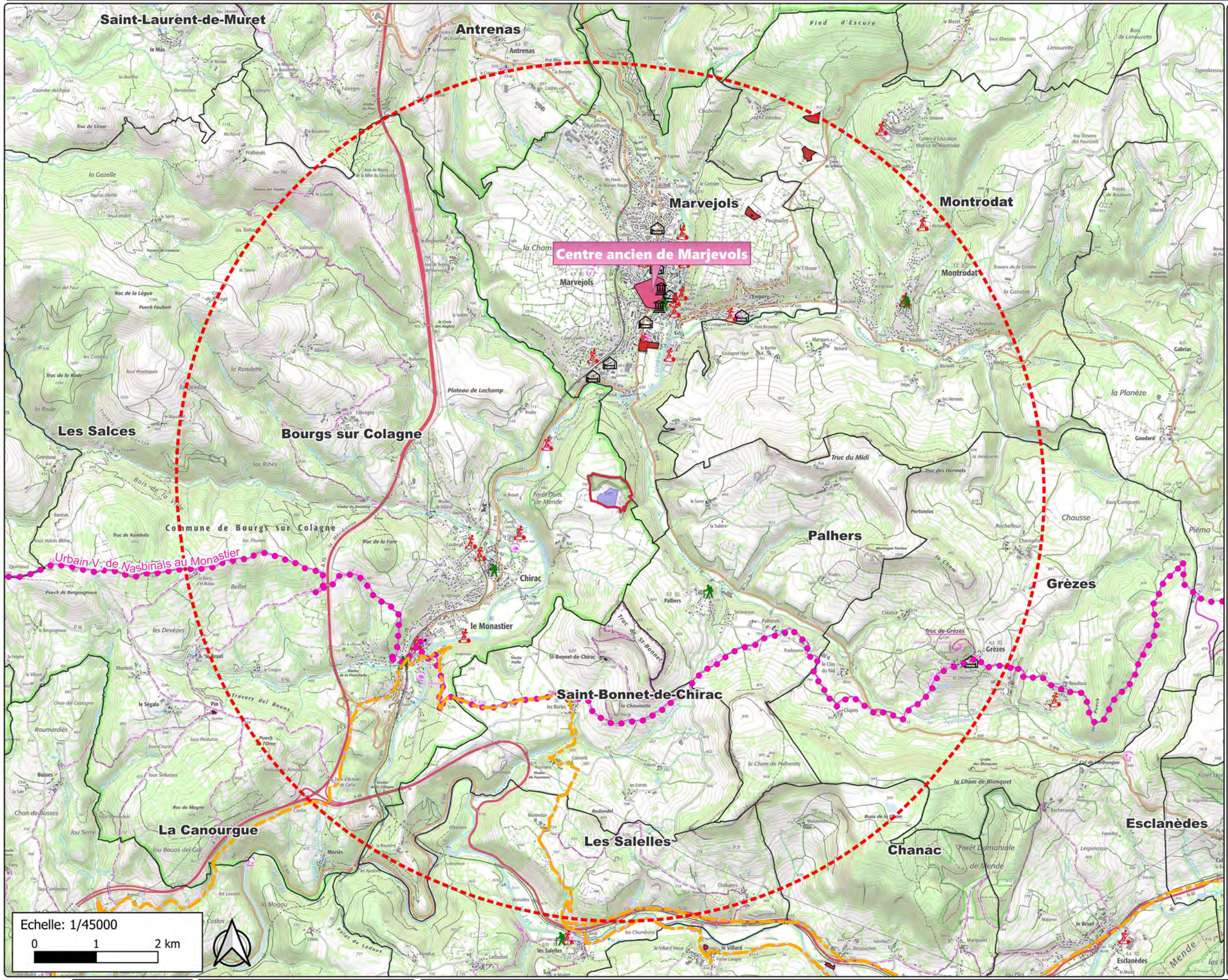
À 3 km autour de la carrière, on trouve les villages de Chirac, du Monastier et Marvejols. Cette zone abrite également le club hippique du Gévaudan (à 590 m environ au nord-ouest), le terrain de moto-cross (à 850 m environ au Sud-Ouest), ainsi que divers hébergements, campings et restaurants répartis dans les différents bourgs. Quelques randonnées ainsi que les balades équestres et en moto-cross empruntent le plateau où est située la carrière.

➔ **Voir Carte 27 : Tourisme et loisirs en page suivante**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

TOURISME ET LOISIRS



Légende

- Rayon 5 km
- Communes
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Itineraires véloroute
- Itinéraires de randonnées
- Équipements culturels et socio culturels
- Équipements de loisirs vert
- Équipements sportifs
- Hébergement
- Site classé ou inscrit
- Immeubles classés ou inscrits

ATDx | Date : 13/11/2025 | Fichier : Tourisme et loisirs_A3H | Sources : IGN, DREAL

5.3.2.2 *Parc naturel régional de l'Aubrac*

Bourgs-sur Colagne se situe en moyenne montagne. Son territoire s'étend du cours de la Colagne aux contreforts de l'Aubrac. Elle fait partie des 64 communes classées dans le Parc naturel régional de l'Aubrac :



Figure 23 : Carte administrative du PNR de l'Aubrac
Source : Parc naturel régional de l'Aubrac

Le Parc naturel régional de l'Aubrac est un véritable sanctuaire de tranquillité, offrant une nature préservée et des activités revitalisantes. Avec 139 sentiers de randonnée et 2 800 km à explorer à pied, à cheval ou à vélo, la région invite à la découverte. Sa gastronomie savoureuse, ses producteurs locaux, son patrimoine architectural et ses hébergements de qualité ajoutent au charme du territoire. Un tel environnement, unique et fragile, nécessite l'engagement de tous pour le préserver.

5.3.3 Hébergements et restauration

Hébergements touristiques

D'après l'INSEE, au 1er janvier 2025, la commune de Bourgs-sur-Colagne compte 1 camping 2* d'une capacité de 37 emplacements et 1 village vacances comprenant 72 chambres (tous les deux situés à 1 km environ au Sud-Ouest).

Au Nord de la carrière, à Marvejols, l'Hôtel des rochers se situe à 1,2 km.

Plusieurs gîtes et locations de vacances sont présents dans les différents bourgs. Bourgs-sur-Colagne semble en compter environ 5, dont le plus proche d'entre eux est situé à 1 km environ. Tandis que l'on en trouve une vingtaine à Marvejols, dont le plus proche est l'Hôtel des rochers.

Au 1er janvier 2025, la Lozère comprend 103 hôtels et 91 logements de type gîte, camping… Ce qui fait que les hébergements contenus dans un rayon de 3 km autour de la carrière représentent environ 13 % de l'offre d'hébergement du département.

Restaurants

Dans un rayon de 3 km autour du site, la plupart des restaurants sont situés dans les centres urbains.

5.4 Agriculture et sylviculture

5.4.1 Agriculture

Les données concernant l'agriculture et l'élevage sont fournies par l'Agreste et son recensement agricole de 2020. Elles sont données pour les communes de Bourgs-sur-Colagne et celles comprises dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude dans le tableau ci-dessous :

Commune	Nombre d'exploitations agricoles	SAU (Superficie agricole utilisée) (ha)	ETP (Equivalent temps plein)	PBS (Production brute standard) (milliers d'euros)	Principale orientation technico-économique
Bourgs-sur-Colagne	33	2 365	40	1 814	Bovins mixte
Grèzes	9	715	15	655	Équidés et/ou autres herbivores
Marvejols	7	395	12	372	Bovins viande
Montrodat	14	1 213	22	994	Équidés et/ou autres herbivores
Palhers	12	959	34	1 337	Équidés et/ou autres herbivores
Saint-Bonnet-de-Chirac	4	516	8	678	Ovins ou caprins

Tableau 28 : Recensement agricole dans les communes entourant la zone d'étude
Source : Agreste 2020

5.4.1.1 À l'échelle départementale

La superficie agricole utilisée (SAU) sur le territoire de la Lozère s'élève à 240 025 ha d'après le recensement agricole de 2020.

À l'échelle de la Lozère, le nombre d'équivalents temps plein s'élève aujourd'hui à 3 522 ETP.

La Lozère compte plus de 2 500 exploitations qui représentent 48% du territoire, soit 249 800 hectares. 9,8 % de la population active (emploi salarié et non salarié confondu) travaillent dans le secteur agricole, alors qu'au niveau régional, l'agriculture ne représente que 3,4 % de la population active. L'agriculture représente le deuxième secteur de l'économie lozérienne (cf. chambres de l'agriculture d'Occitanie 2021).

5.4.1.2 À l'échelle communale

L'agriculture est relativement bien représentée à Bourgs-sur-Colagne. La superficie agricole utilisée (SAU) sur le territoire de la commune est de 2 365 ha en 2020, ce qui représente 44 % du territoire communal et 0,99 % de la SAU du département de la Lozère.

Les exploitations de Bourgs-sur-Colagne sont majoritairement tournées vers l'élevage de bovins mixte. Ce qui s'aligne avec la tradition d'élevage fortement présente en Lozère. En effet, en Lozère plus d'une exploitation sur deux est orientée bovin viande avec 975 exploitations spécialisées. La production de viande bovine est en légère progression sur les dix dernières années. Quant à la production de lait, celle-ci s'est vue affectée par les crises successives et a diminué de 14 % au cours des dix dernières années. Dans ce contexte de déprise laitière, des stratégies de démarcation du lait se développent. De même la collecte de lait de vache certifié AB a bondi. La Lozère est le deuxième département producteur de lait de vache bio, derrière l'Aveyron et produit 14 % du lait de vache certifié AB de la région.

En 2020, 33 exploitations agricoles ont leur siège sur la commune de Bourgs-sur-Colagne : cela représente 1,3 % des exploitations de la Lozère.

L'agriculture biologique à Bourgs-sur-Colagne se développe favorablement, avec plusieurs exploitations locales impliquées dans cette approche. Au niveau départemental, la Lozère a enregistré une croissance significative du nombre d'exploitations bio, passant de 201 à 365 exploitations entre 2014 et 2019, avec une superficie cultivée passant de 15 000 à 40 000 hectares.

La commune de Bourgs-sur-Colagne compte 2 AOC-AOP fromagères : l'appellation Bleu des Causses et l'appellation Roquefort.

En outre, elle compte 3 IGP viandes : l'Agneau de Lozère, la Génisse Fleur d'Aubrac et les Volailles du Languedoc.

Le secteur n'est pas concerné par la viticulture.

5.4.1.3 À l'échelle des aires d'étude rapprochée et immédiate

Hormis à l'est où elle se situe en bordure du versant boisé du plateau, la carrière du Raz est entourée de diverses cultures (mélanges de légumineuses à graines, fourragères pures, luzerne, sainfoin, …) et de prairies temporaires de moins de 5 ans et autre mélange avec graminées d'après le Registre parcellaire graphique.

Il est à noter que des parcelles sont prêtes à être cultivées à l'intérieur de l'emprise de l'autorisation actuelle d'exploiter la carrière au nord : elles correspondent à des zones déjà exploitées et remises en état pour un usage agricole.

L'emprise de la zone envisagée pour l'extension de la carrière, au sud, est occupée par des cultures fourragères ou des prairies temporaires.



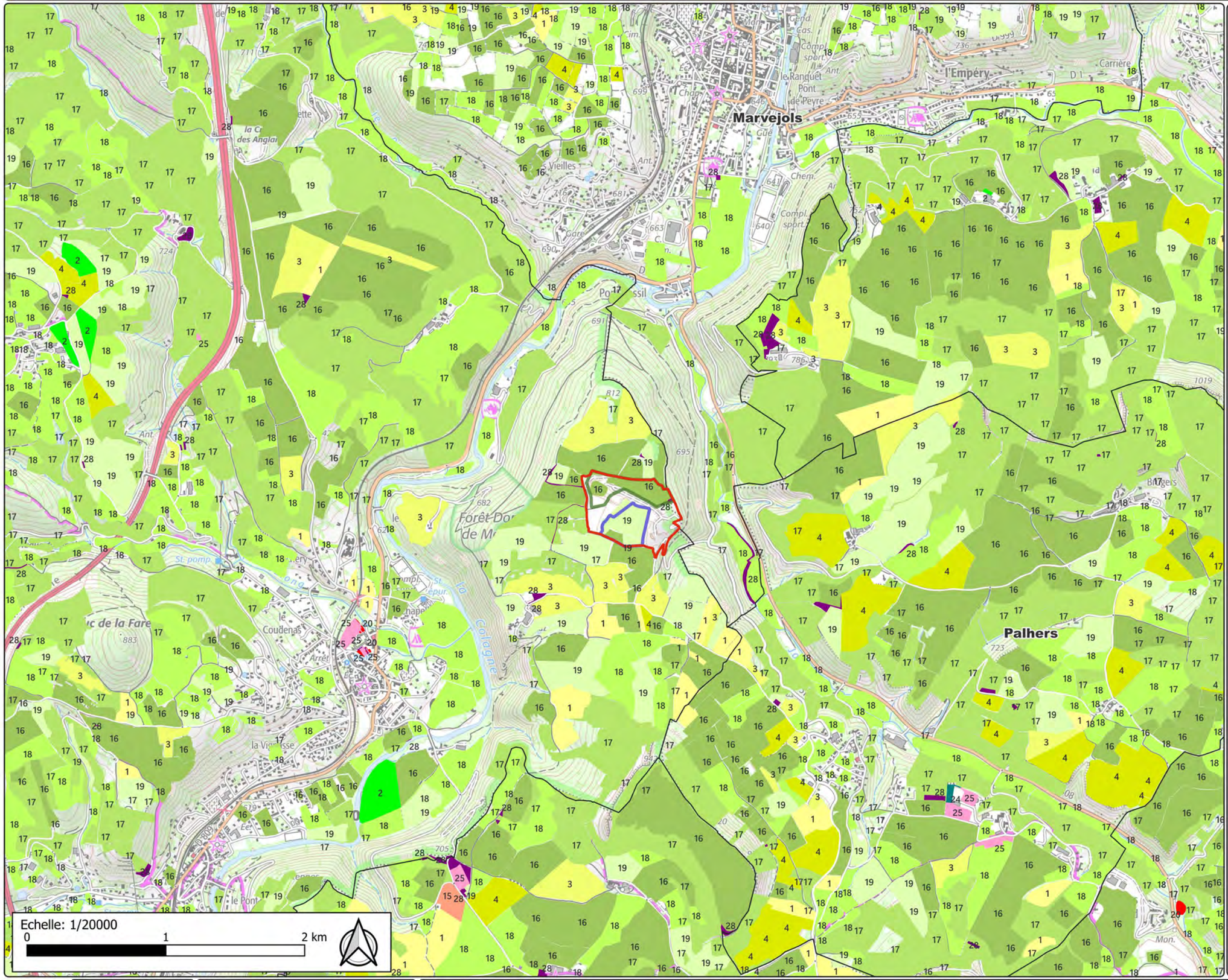
Photo 12 : Parcelles agricoles au droit de l'aire d'étude immédiate
Source : ATDx, juil 2024

➔ **Voir Carte 28 : Registre parcellaire graphique en page suivante**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Communes

Registre Parcellaire Graphique

- 1 - Blé tendre
- 2 - Maïs grain et ensilage
- 3 - Orge
- 4 -Autres céréales
- 15 - Légumineuses à grains
- 16 - Fourrage
- 17 - Estives et landes
- 18 - Prairies permanentes
- 19 - Prairies temporaires
- 20 - Vergers
- 24 - Autres cultures industrielles
- 25 - Légumes ou fleurs
- 28 - Divers

ATDx | Date : 13/11/2025 | Fichier : RPG_A3H | Sources : IGN, Géoservices

5.4.2 Sylviculture

La forêt occupe 232 300 hectares, soit 45 % de la superficie totale du département de la Lozère (517 500 ha). Pour comparer, en France, les forêts couvrent un quart du territoire, tandis qu'en Occitanie, elles représentent 36 %.

La Lozère, premier département forestier du Languedoc-Roussillon, regorge de ressources naturelles. Elle est principalement dominée par le pin sylvestre, qui prospère particulièrement en Margeride. On y trouve également du hêtre, de l'épicéa, du châtaignier, qui croissent surtout sur les pentes des Cévennes, ainsi que du pin noir d'Autriche.

En Lozère, la filière du bois représente environ 2 000 emplois. (Cf. site du Conseil Départemental de Lozère).

5.4.2.1 Caractéristiques de la sylvoécorégion des Grands Causses

Dans le cadre de l'Inventaire Forestier National, la forêt française est divisée en 11 Grandes Régions Ecologiques (GRECO), en fonction des caractéristiques générales des massifs boisés. La zone d'étude se trouve dans le GRECO G du Massif central.

A l'intérieur de la GRECO G, la zone d'étude se situe plus précisément dans la Sylvoécorégion (SER) G60 des *Grands Causses*. Les Grands Causses sont un plateau karstique que le substratum calcaire ou dolomitique distingue nettement des roches mères granitiques ou métamorphiques qui les entourent. Des précipitations moyennes, un vent souvent fort et la faible réserve utile des sols en font une zone assez sèche. Elle est délimitée au nord par l'Aubrac et la Margeride, à l'est par les Cévennes, au sud par la plaine du Languedoc (Lodévois) et à l'ouest par le Lévézou et le Camarès. Elle s'étend sur quatre départements (l'Aveyron, la Lozère, l'Hérault et le Gard. Elle est en majorité couverte par le Parc naturel régional des Grands Causses et la partie nord-occidentale et occidentale du Parc national des Cévennes.

Le climat de la région est varié, avec des influences atlantiques, montagnardes et méditerranéennes, caractérisé par des hivers froids, des étés modérés, des précipitations annuelles modérées (750 à 1 000 mm) et des températures moyennes annuelles autour de 11,4°C, mais plus fraîches en altitude avec des vents fréquents et forts.

La forêt, avec près de 184 000 ha, couvre un peu moins de la moitié du territoire de la SER G60, alors que l'agriculture représente un peu plus du quart du territoire. Les landes (au sens de l'IGN) représentent 22 % de la surface et correspondent parfois à des zones où les reboisements ont échoué. Malgré le caractère assez sec de la région, la part de terrains sans couverture végétale et sans étendue d'eau (rochers, infrastructure routière, zones urbanisées...), est peu importante (3 %) ; la forêt n'y rencontre pas les conditions nécessaires à son développement et la pression démographique y est importante.

Le causse Noir, le causse de Séverac et la partie nord du Larzac sont relativement boisés, dominés par le pin sylvestre et le chêne pubescent. On y trouve des taillis de chêne, des futaies de pin, ainsi que des mélanges futaies-taillis plus rares. Les forêts ouvertes y sont courantes, et plusieurs reboisements ont été réalisés, principalement en pin sylvestre, mais aussi en douglas, pin laricio, cèdre de l'Atlas et épicéa commun. Ces plantations sont souvent composées d'arbres bas, trop denses et peu rentables. Dans les autres causses, dominent les pacages à moutons, entrecoupés de quelques taillis ou forêts ouvertes de chêne pubescent. Parmi les autres feuillus présents, on trouve le châtaignier, le frêne et le chêne pédonculé.

La gestion forestière sur les pentes du causse de Changefège est difficile du fait des pentes raides, mais son systématisme est très visible dans le paysage de la vallée.

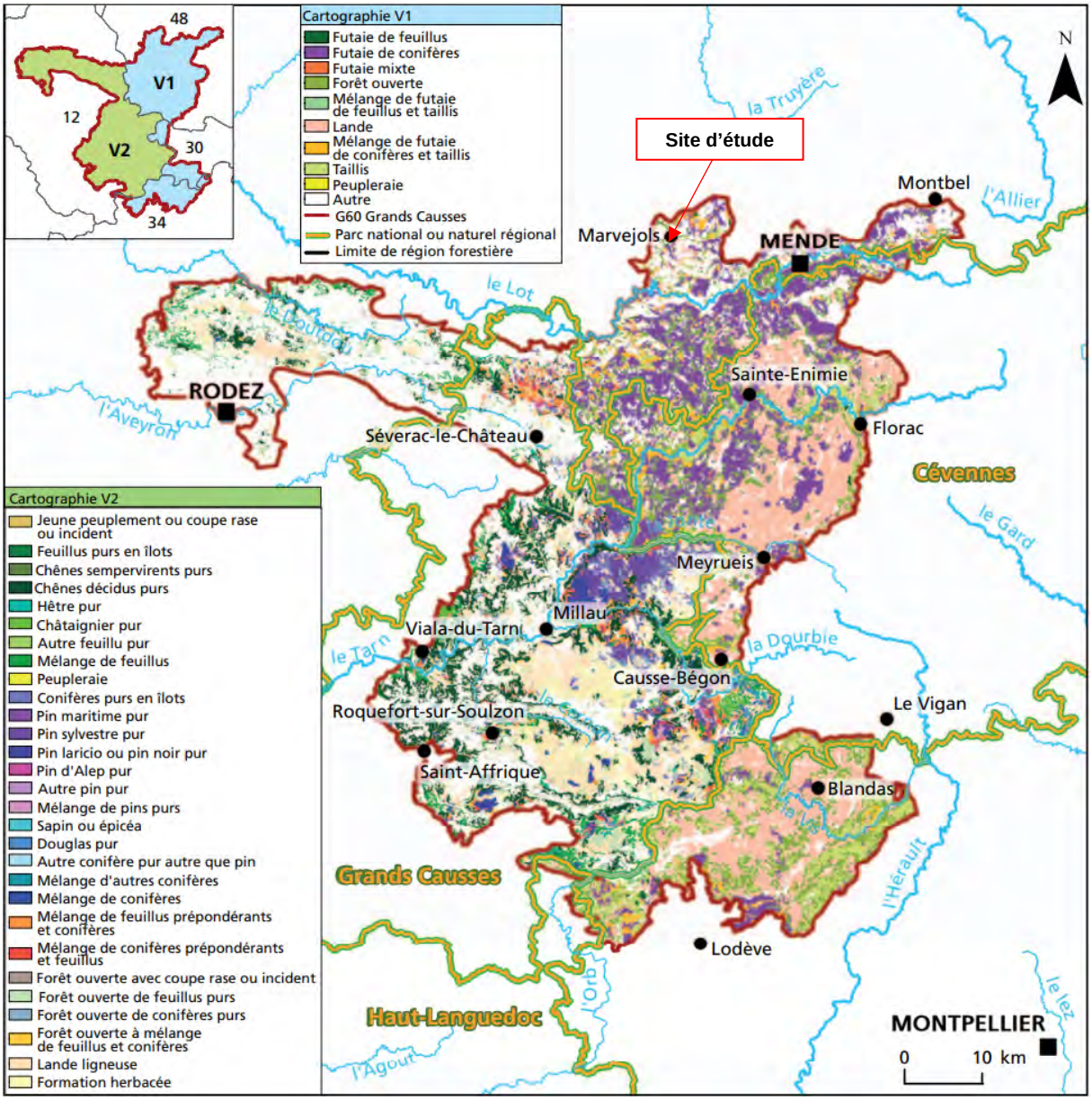


Figure 24 : Types nationaux de formation végétale dans la sylvorégion (SER) G60
Source : IGN

5.4.2.2 À l'échelle régionale

D'après l'IGN (programme national de la forêt et du bois 2016-2026) avec 2,7 millions d'hectares de forêt, la région Occitanie représente 15,9 % de la surface forestière nationale. Avec un taux de boisement de 36 %, elle est la 5ème région française la plus boisée.

Parmi ces forêts, celles destinées à la production couvrent 2,4 millions d'hectares. Cette superficie est en nette augmentation, croissant d'environ 25 000 hectares chaque année depuis 1980, principalement dans les départements de l'arc méditerranéen. La majorité de ces forêts est de propriété privée (73%).

La région Occitanie se distingue par une grande diversité d'essences, en raison des conditions écologiques variées. Pour les feuillus, comme dans toutes les régions de plaine, les chênes sociaux (chênes pédonculé, sessile et pubescent) dominent largement en volume, représentant 26 % du volume total régional. Cependant, cette région se caractérise par la prédominance du chêne pubescent, qui est l'essence la plus abondante avec 4,24 Mm³, légèrement au-dessus des chênes sessile et pédonculé (4,21 Mm³). L'Occitanie possède également une ressource importante en hêtre (13 %), principalement concentrée dans la chaîne pyrénéenne, ainsi qu'en châtaignier (10 %), qui se répartit dans des zones telles que le Périgord, le Ségala, la châtaigneraie auvergnate et le piémont pyrénéen.

En résumé, l'Occitanie est :

- La première région pour le chêne pubescent, avec 40 % du volume national.
- La deuxième région pour le châtaignier, après la Nouvelle-Aquitaine, avec 23 % du volume national.
- La quatrième région pour le hêtre, avec 15 % du volume national.

La surface forestière de l'Occitanie est en progression chaque année avec une croissance de + 1,2 % par an. En Lozère, cet accroissement est de + 0,6 % par an.

La forêt couvre 45% du territoire de la Lozère. Elle s'est beaucoup étendue au cours des 100 dernières années, à la faveur de l'exode rural, de l'abandon des terres, des opérations de plantations de protection contre l'érosion, des aides du Fond Forestier National. Elle continue à gagner du terrain aujourd'hui : près de 500 hectares par an.

Située sur les pentes raides préalablement délaissées par l'agriculture, la forêt en Lozère s'impose de manière remarquable dans le paysage, presque comme une exposition à ciel ouvert. Une partie de ces forêts résulte de plusieurs opérations de reboisement menées sur des terres érodées.

La Margeride se caractérise par des paysages boisés où le pin sylvestre domine, favorisant un sous-bois riche et diversifié, propice à la cueillette de myrtilles et de champignons. Une valeur clé de ces paysages réside dans la souplesse des lisières, un principe à préserver lors des reboisements.

Dans d'autres zones, les paysages forestiers sont marqués par des plantations massives de résineux monospécifiques, qui nuisent à la biodiversité et à l'attrait paysager. Ces forêts, biologiquement pauvres, offrent un aspect austère.

Les conifères couvrent 70 % des surfaces boisées, une répartition qui reflète à la fois le climat montagnard de la région et l'influence méditerranéenne, caractérisée par une certaine sécheresse et des sols filtrants. Leur abondance est également le résultat des efforts récents de reboisement, menés pour stabiliser les pentes érodées et favoriser la fixation des sols.

5.4.2.3 À l'échelle locale

D'après l'IGN, la Lozère a un taux de boisement de 45 %, mais ce chiffre est variable selon les communes. En ce qui concerne la commune de Bourgs-sur-Colagne, il s'élève à 42,05 % (2 237,9 ha). Les autres communes proches de la carrière ont un taux de boisement de 29,87 % pour Marvejols et 19,4 % pour Palhers.

75 % des forêts sont privées sur le territoire métropolitain. En Lozère, 81 % des forêts sont privées. Ces données précises n'ont pas été trouvées concernant Bourgs-sur-Colagne.

Les forêts de Lozère présentent une diversité relativement faible, dominée par des feuillus tels que le chêne pubescent et le chêne vert, ainsi que des conifères comme le hêtre.

À Bourgs-sur-Colagne et Marvejols, les forêts de feuillus sont plus nombreuses (48 % de feuillus, 30 % de mixtes, 21 % de conifères et 1 % sans couvert à Bourgs-sur-Colagne ; 42 % de feuillus, 23 % de mixtes, 34 % de conifères et 1 % sans couvert à Marvejols), tandis qu'à Palhers, les forêts de conifères prédominent (22 % de feuillus, 37 % de mixtes, 41 % de conifères et 0 % sans couvert).

5.4.2.4 À l'échelle de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude est bordée à l'est de forêts fermées de pin laricio ou pin noir pur, de forêts fermées à mélange de pins purs, et de forêts fermées à mélange de conifères prépondérants et feuillus d'après la carte forestière V2 de l'IGN. Ces zones boisées se situent sur les pentes bordant le plateau sur lequel se situe la carrière.

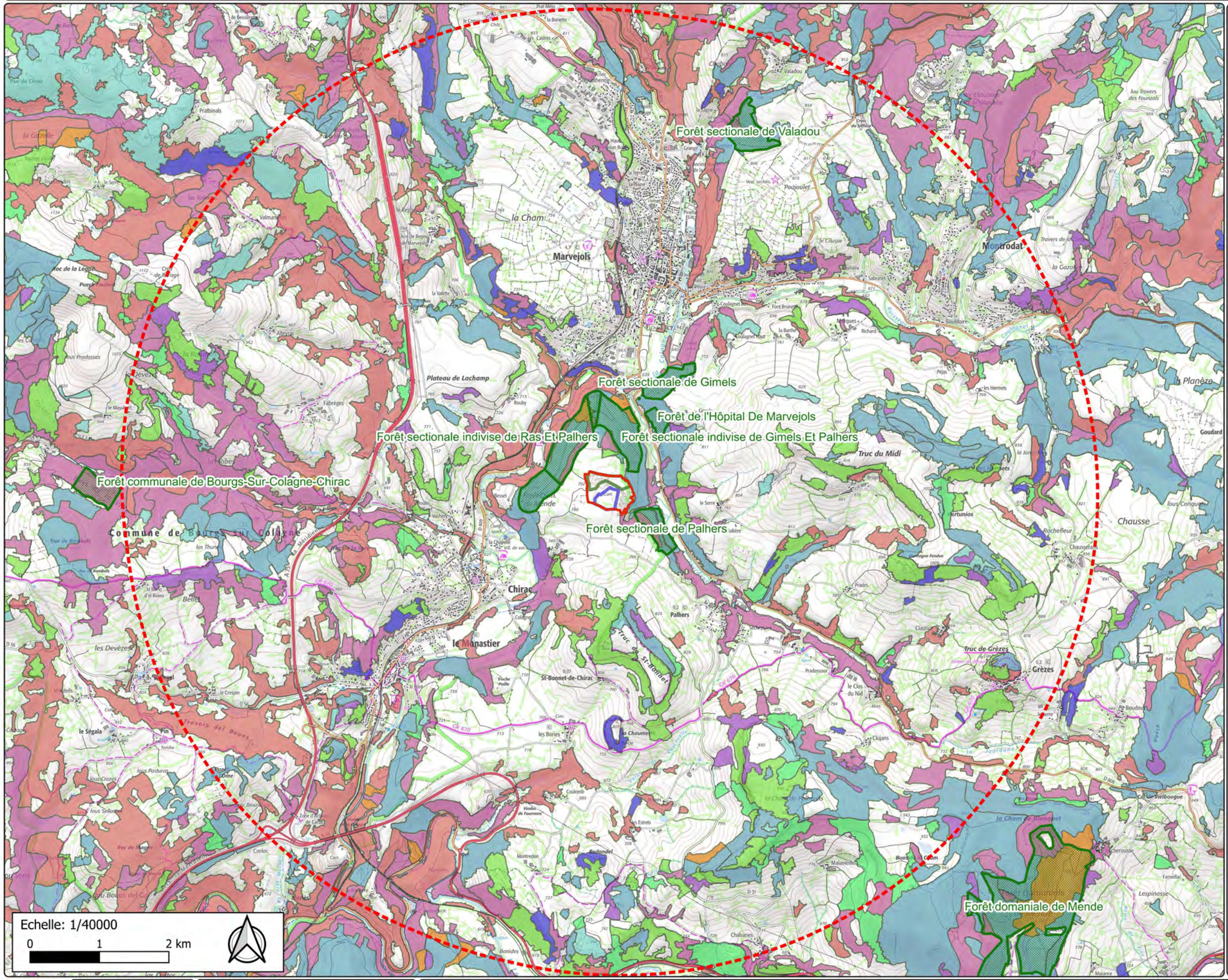
Il s'agit en grande partie de forêts publiques (domaniales ou sectionales).

➔ **Voir Carte 29 : Forêts publiques et formations végétales forestières et naturelles en page suivante**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

FORETS PUBLIQUES ET FORMATIONS VEGETALES FORESTIERES ET NATURELLES



Légende

- Rayon 5 km
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Forêts publiques
- Forêt fermée conifères
- Forêt fermée feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt fermée sans couvert arboré
- Forêt ouverte conifères
- Forêt ouverte feuillus
- Forêt ouverte mixte
- Formation herbacée
- Lande

ATDx | Date : 14/11/2025 | Fichier : Forêt_A3H | Sources : IGN, ONF

5.5 Patrimoine culturel, historique et archéologique

5.5.1 Monuments historiques

Il n'y a pas de monuments historiques à moins de 1,4 km du site. Les monuments historiques classés ou inscrits dans un rayon d'environ 5 km autour de l'aire d'étude sont recensés dans le tableau suivant. Ils sont situés dans le centre-ville de Chirac, Le Monastier, Marvejols et le plateau de Poujoulet.

Tableau 29 : Monuments historiques classés ou inscrits au patrimoine
Source : Base MERIMEE

Référence	Type	Dénomination	Commune	Arrêté de classement / d'inscription	Distance à la zone d'étude
PA00103816	Classé	Église de Saint-Romain	Bourgs-sur-Colagne	23/06/1922	1,45 km au sud-ouest
PA00103886	Classé	Église de Saint-Sauveur-de-Chirac	Bourgs-sur-Colagne	10/04/1931	2,59 km au sud-ouest
PA48000014	Inscrit partiellement	Château de Saint-Lambert	Marvejols	22/09/2010	1,58 km au nord
PA00103850	Inscrit	Collégiale de Notre-Dame-de-la-Carce	Marvejols	20/10/1987	2,3 km au nord
PA00103849	Classé	Dolmen	Marvejols	Classé par liste en 1889	4,5 km au nord-est
PA48000011	Classé	Hôtel de Rouvière	Marvejols	20/10/2006	2,3 km
PA00103851	Inscrit et classé partiellement	Immeuble	Marvejols	06/12/1984	2,1 km
PA00103852	Inscrit	Porte de Chanelles	Marvejols	23/12/1925	2,0 km
PA00103853	Inscrit	Porte de Soubeyran	Marvejols	23/12/1925	2,4 km
PA00103854	Inscrit	Porte du Thérond	Marvejols	23/12/1925	2,1 km
PA00103937	Inscrit	Site mégalithique du plateau de Poujoulet	Marvejols	20/04/1990	3,6 km

La carrière du Raz n'est donc pas dans le périmètre de protection de 500 m autour de ces monuments historiques.

➔ **Voir Carte 30 : Localisation des protections du patrimoine en page suivante**

5.5.2 Archéologie

D'après l'arrêté préfectoral n°100264 du 21 mai 2010 fixant les zones de présomption de prescription archéologique, le site du projet est situé en dehors de ces zones. Les ZPPA les plus proches du projet sont les suivantes :

Tableau 30 : Zones de présomption de prescription archéologique autour de la zone d'étude
Source : Atlas des patrimoines

Référence	Nom	Distance au site
111695	ZPPA : Zonage archéologique de Grèzes (sans seuil) – Arrêté n° 100264	3,57 km au sud-est
111696	ZPPA : Zonage archéologique de Grèzes (seuil à 5 000 m²) – Arrêté n° 100264	3,37 km à sud-est

➔ **Voir Carte 30 : Localisation des protections du patrimoine en page suivante**

Il est à noter que l'intégralité des terrains actuellement autorisés en exploitation de carrière sont d'ores et déjà décapés, et présentent donc une sensibilité archéologique nulle.

Par ailleurs, une visite de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a eu lieu en novembre 2025 afin de vérifier la présence éventuelle de vestiges sur le périmètre d'extension du projet. Il en a été conclu que « *le recouvrement sédimentaire étant extrêmement faible sur l'ensemble de l'emprise, il est extrêmement improbable que des vestiges archéologiques structurés soient conservés. Les rares vestiges identifiés peuvent correspondre soit à des apports dus à l'amendement des terrains dès l'époque gallo-romaine et en lien avec un établissement voisin, soit aux vestiges ultimes d'un site en place entièrement érodé. Il n'est pas exclu non plus que les rares vestiges découverts soient issus du remblaiement récent du terrain ; ils proviendraient alors des parcelles voisines déjà exploitées par la carrière.* »

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LOCALISATION DES PROTECTIONS DU PATRIMOINE

Légende

- Rayon 3 km
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Communes
- Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA)
- Sites classés ou inscrits
- Immeubles classés ou inscrits
- Protection au titre des abords de monuments historiques

Echelle: 1/25000
0 500 1 000 m

Date : 13/11/2025

Fichier : Patrimoine_A3H

Sources : IGN, Atlas des patrimoines

5.6 Riverains, habitats et biens matériels

5.6.1 Zones d'habitations

L'aire d'étude est située en périphérie des zones urbanisées de Bourgs-sur-Colagne.

La zone d'habitations la plus proche est situé à 500 m au sud-ouest, il s'agit du hameau du Raz. Le centre-bourg de Chirac se situe environ à 800 m au sud-ouest.

Au nord se situe Marvejols, dont le centre-bourg est distant du site d'étude d'environ 1,2 km. À l'est, une zone d'habitation au lieu-dit « le Serre » est positionnée à 850 m environ. Enfin, Palhers se situe à 1,2 km au sud-est.

Les habitations et bâtiments les plus proches du site sont les suivantes :

Tableau 31 : Zones d'habitations proches du secteur du projet
Source : Google earth

Direction par rapport au projet	Type d'habitation	Distance au projet
Sud-ouest	Granges et habitations au lieu-dit « le Raz »	490 m
	Complexe sportif et village vacances au lieu-dit « la Chapelle » à Chirac	830 m
Ouest	Quelques habitations au lieu-dit « le Besset »	810 m
Nord	Bâtiments de travail et bureaux en limite communale de Marvejols	930 m
Nord-ouest	Le centre équestre du Gévaudan et la station d'épuration	590 m
Nord-est	Quelques habitations au lieu-dit « Gimels »	900 m
Est	Quelques habitations au lieu-dit « le Serre »	850 m

Ainsi, dans un rayon de 1 km, les riverains sont peu présents et se situent principalement dans les hameaux et village vacances au sud-ouest, à l'ouest, au nord-est et à l'est.

Les bourgs de Chirac et le Monastier, comptant environ 2 000 habitants, se situent à moins de 3 km à l'ouest et au sud-ouest de la zone d'étude. Marvejols, qui est le centre le plus habité autour de la carrière compte 4 738 habitants et 3 384 logements (cf. INSEE de 2021) et se situe aussi à moins de 3 km de la carrière.

➔ **Voir Carte 31 : Localisation des riverains et ERP les plus proches en 2ème page suivante**

5.6.2 Établissements recevant du public

Les principaux équipements collectifs et les Etablissements Recevant du Public (ERP) sensibles sont tous à l'écart du plateau et du lieu-dit du Raz. Les ERP dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude sont listés dans le tableau suivant. Les commerces de sont pas pris en compte dans ce tableau.

Tableau 32 : Zones de présomption de prescription archéologique autour de la zone d'étude
Source : Atlas des patrimoines

Etablissement Recevant du Public	Commune	Distance au projet
Musée des deux Alberts	Marvejols	2,35 km au nord
Lycée privé St-Joseph	Marvejols	2,65 km au nord
Ecole de la Coustarade	Marvejols	2,25 km au nord
Maison de repos « les Tilleuls »	Marvejols	2,2 km au nord
Mairie de Marvejols	Marvejols	1,93 km au nord
Maison de retraire « Résidence Jean Baptiste Ray »	Marvejols	1,75 km au nord
Association le Clos du Nid	Marvejols	1,60 km au nord
Salle de la Goutelle	Marvejols	1,90 km au nord
Collège privé Notre Dame	Marvejols	2,7 km au nord
Crèche	Marvejols	2,35 km au nord

Etablissement Recevant du Public	Commune	Distance au projet
Résidence COS « La Colagne »	Marvejols	2,0 km au nord
Foyer de vie Lucien Oziol	Marvejols	2,0 km au nord
Gare de Marvejols	Marvejols	1,25 km au nord
Salle du temps libre	Bourgs-sur-Colagne	1,50 km au sud-ouest
Ecole primaire Claude Erignac	Bourgs-sur-Colagne	2,50 km au sud-ouest
Mairie de Chirac	Bourgs-sur-Colagne	1,30 km au sud-ouest
Mairie de le Monastier	Bourgs-sur-Colagne	2,70 km au sud-ouest
Salle Colucci	Bourgs-sur-Colagne	2,70 km au sud-ouest
Ecole publique Marceau Crespin	Bourgs-sur-Colagne	1,45 km au sud-ouest
Ecole primaire privée Ste Angèle	Bourgs-sur-Colagne	1,30 km au sud-ouest
Mas d'Entraygues – Association du Clos du Nid	Bourgs-sur-Colagne	1,35 km au sud-ouest
Gare de Chirac	Bourgs-sur-Colagne	1,50 km au sud-ouest

➔ **Voir Carte 31 : Localisation des riverains et ERP les plus proches en page suivante**

5.7 Servitudes et réseaux

Une consultation a été réalisée via la plateforme INERIS, auprès des gestionnaires de réseaux présents sur la zone.

Le seul réseau présent au droit de la zone d'étude est situé à l'ouest et au nord du site. Il s'agit d'un réseau aérien HTA exploité par ENEDIS. Il alimente le transformateur situé à l'est de la carrière exploitée par SOMATRA. Ce réseau aérien ne traverse pas la zone d'extension.

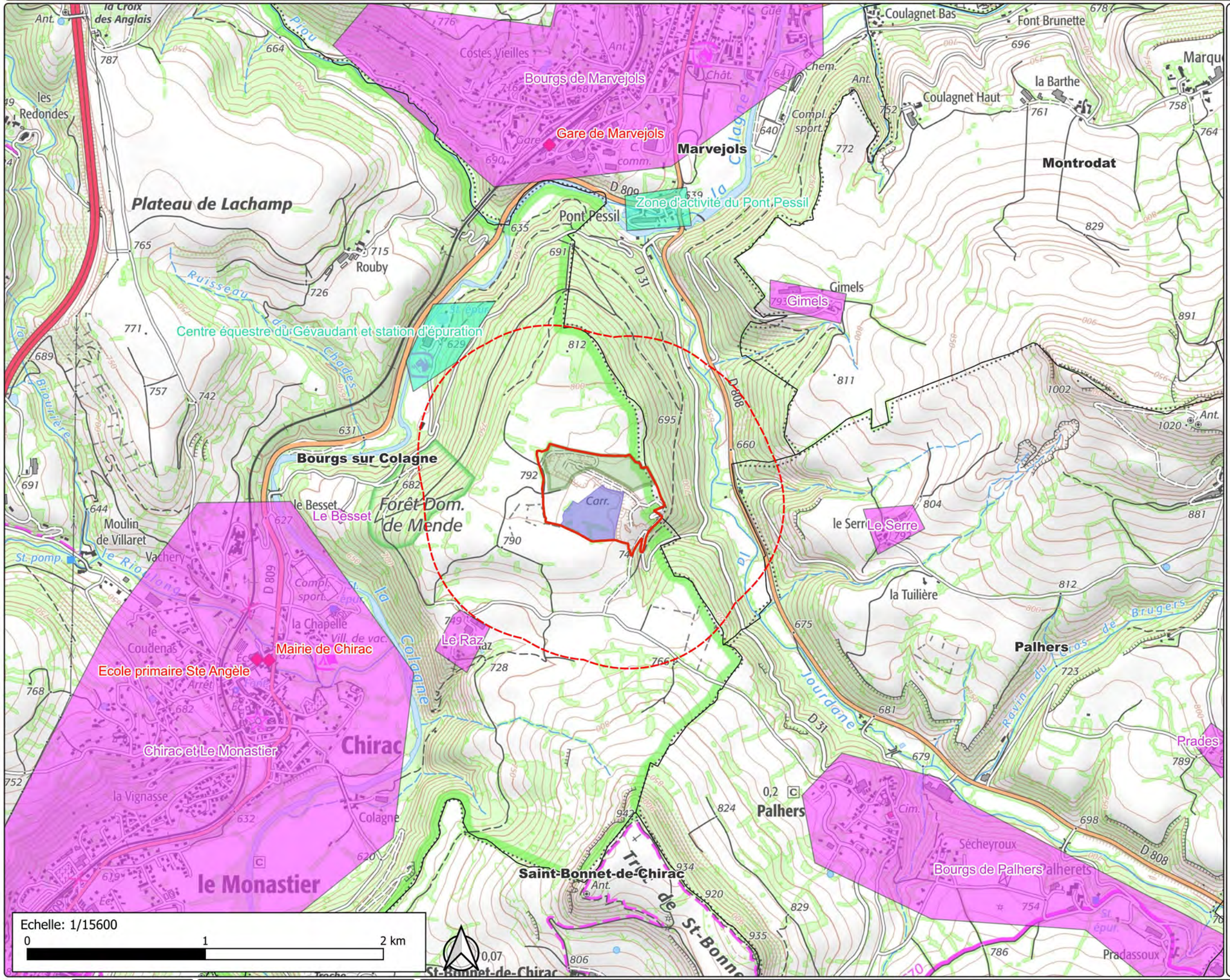
➔ **Voir Carte 32 : Réseaux et servitudes en page suivante**

➔ **Voir récépissé de DT en Pièce n°08 - Annexe n°03**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

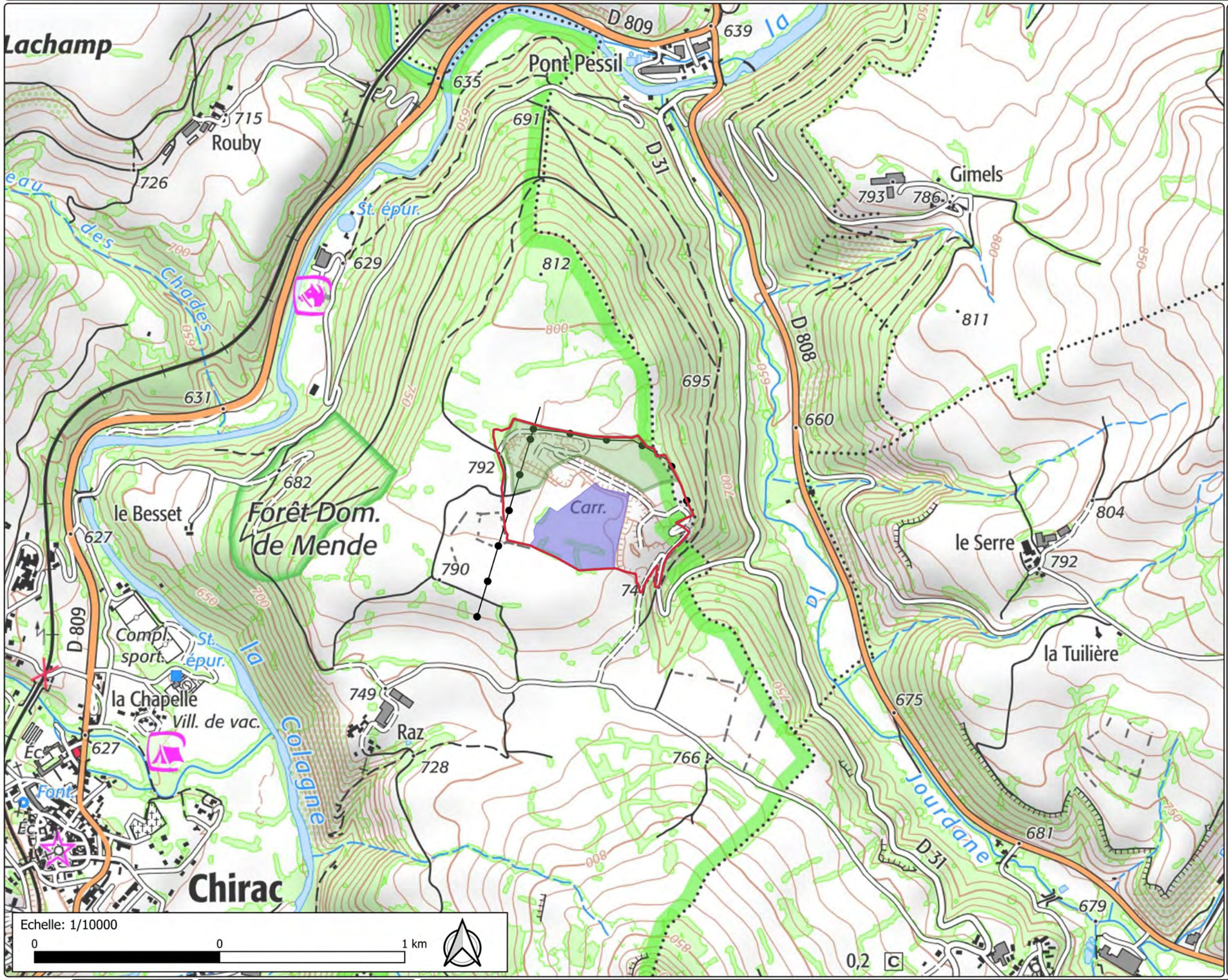
DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LOCALISATION DES RIVERAINS ET ERP LES PLUS PROCHES



Légende

- Communes
- Rayon 500 m
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Activités économiques
- Riverains
- ERP



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Réseau électrique Enedis

5.8 Synthèse concernant le milieu humain

MILIEU HUMAIN			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Population et démographie	Bourgs-sur-Colagne compte 2 078 habitants. La densité de population est de 39 hab/km². La population de Bourgs-sur-Colagne est stable depuis le début des années 2000.	Nombre d'habitants stable. Population principalement concentrée dans les bourgs de Marvejols, Le Monastier et Chirac. Quelques hameaux autour du projet.	**Faible**
Activités économiques	Depuis 1968, Bourgs-sur-Colagne est une ville plutôt résidentielle, avec un indice de concentration d'emploi inférieur à 100. La commune compte 110 établissements économiques. 20,9 % d'entre eux concernent le commerce, le transport et les services divers. Le taux de chômage à Bourgs-sur-Colagne est de 5,8%.	Les activités économiques de Bourgs-sur-Colagne se concentrent principalement autour du commerce, des transports et des services divers. La ville est surtout résidentielle. La carrière est une source de revenus et d'emplois en elle-même, pour ses clients et ses sous-traitants. Elle fait partie des 17 établissements industriels de la ville. Une des principales carrières alimentant le secteur.	**Modéré**
Activités touristiques et de loisirs	Le secteur attire un type de tourisme spécifique, lié à la nature, à la découverte de paysages préservés et aux activités de plein air. Mais ce n'est pas une zone touristique très fréquentée.	Attrait touristique faible de la commune de Bourgs-sur-Colagne. Principaux sites touristiques et de loisirs assez distants du site du projet. Itinéraire de promenade sur le Truc de Saint-Bonnet, en contrehaut du site d'étude.	**Faible à modéré**
Agriculture	L'activité agricole très présente à Bourgs-sur-Colagne (44 % de la surface communale est exploitée en agriculture). Elle tourne autour de l'élevage bovin mixte. La carrière se situe au milieu d'une zone comprenant plusieurs parcelles agricoles.	Inscription du projet au milieu de parcelles agricoles. L'extension envisagée recoupe des surfaces agricoles. Retour à l'usage agricole après exploitation.	**Modéré**
Sylviculture	La zone d'étude est située dans la sylvocécorégion G60 des *Grands Causses*. Les terrains végétalisés du site (zones réaménagées et zones non exploitables en carrière) ne font pas l'objet d'une exploitation sylvicole.	Pas d'exploitation sylvicole dans la zone d'étude	**Nul**

MILIEU HUMAIN			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Patrimoine culturel, historique et archéologique	Plusieurs monuments historiques dans les centres-villes de Marvejols, Le Monastier et Chirac. La carrière n'est cependant pas dans le périmètre de protection de 500 m autour des monuments.	Le patrimoine culturel, historique et archéologique représente une richesse protégée en France (notamment par le code du patrimoine et le code de l'urbanisme). Leur découverte et leur sauvegarde représente un intérêt fort. Pas de monuments historiques à proximité de la carrière. Carrière actuelle déjà décapée.	**Faible**
Riverains, habitats et biens matériels	On compte environ 2 000 habitants dans un rayon de 3 km autour de la carrière. La population est surtout concentrée dans les centres urbains. Quelques hameaux sont présents dans un rayon de 1 km autour de la carrière. Les massifs sont peu habités. De multiples ERP sont situés dans un rayon d'3 km autour du site.	Premiers riverains à 490 m de la carrière. Faible densité de population dans les zones urbanisées, assez éloignées du site. La proximité de riverains et d'ERP peut engendrer des restrictions vis-à-vis de certaines activités (limitation des nuisances).	**Modéré**
Servitudes et réseaux	Présence d'une ligne aérienne HTA d'Enedis.	Le réseau électrique alimente la carrière.	**Faible**

6 ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION

6.1 Infrastructures routières du secteur

6.1.1 Le réseau routier existant

La commune de Bourgs-sur-Colagne est desservie par l'autoroute A75 (« La Mérindienne »), en provenance de Clermont-Ferrand par la vallée de l'Allier et qui poursuit son tracé en direction de la Montagne de la Margeride, puis le Viaduc de Millau et la plaine du Languedoc pour rejoindre Béziers. L'A75 est reliée à l'A89 au niveau de Clermont-Ferrand, à l'A750 au niveau de Clermont-l'Hérault et à l'A9 au niveau de Béziers. Elle passe au plus proche à environ 2,05 km à l'ouest du site d'étude.

L'A75 est rejointe par la RN88 à Bourgs-sur-Colagne à environ 4,5 km au sud-ouest du projet. La route nationale 88 constitue un axe majeur reliant Lyon à Toulouse à travers le Massif central, traversant sept départements et leurs préfectures respectives : Lyon, Saint-Étienne, Le Puy, Mende, Rodez, Albi et Toulouse. Elle est désignée comme l'axe « de Lyon à Toulouse par le Puy ».

Pour la desserte plus locale, le réseau autoroutier est complété par des routes départementales et métropolitaines, qui constituent le réseau interurbain. On peut notamment citer, dans le secteur du projet :

- La RD31, qui relie Marvejols à Ispagnac en passant par Chanac et le Causse de Sauveterre, et qui passe au plus proche à 90 m à l'est du projet ;
- La RD 809, qui relie La Couvertoirade à Albaret-Sainte-Marie par le Parc Naturel Régional des Grands Causses, et qui passe au plus proche à 650 m à l'ouest du projet ;
- La RD 808 qui relie Marvejols à Barjac et qui passe au plus proche à 260 m à l'est du projet.

Enfin, les autres voies urbaines (rues, impasses, chemins) s'ajoutent aux axes majeurs cités ci-dessus pour desservir l'ensemble du territoire.

➔ **Voir Carte 33 : Infrastructures routières et ferroviaires en page suivante**

6.1.2 Le trafic routier

Les données de trafic routier du réseau local sont fournies dans le tableau ci-dessous :

Tableau 33 : Trafic routier des axes du secteur
Source : DREAL Occitanie (réseau routier national), département de la Lozère (RD)

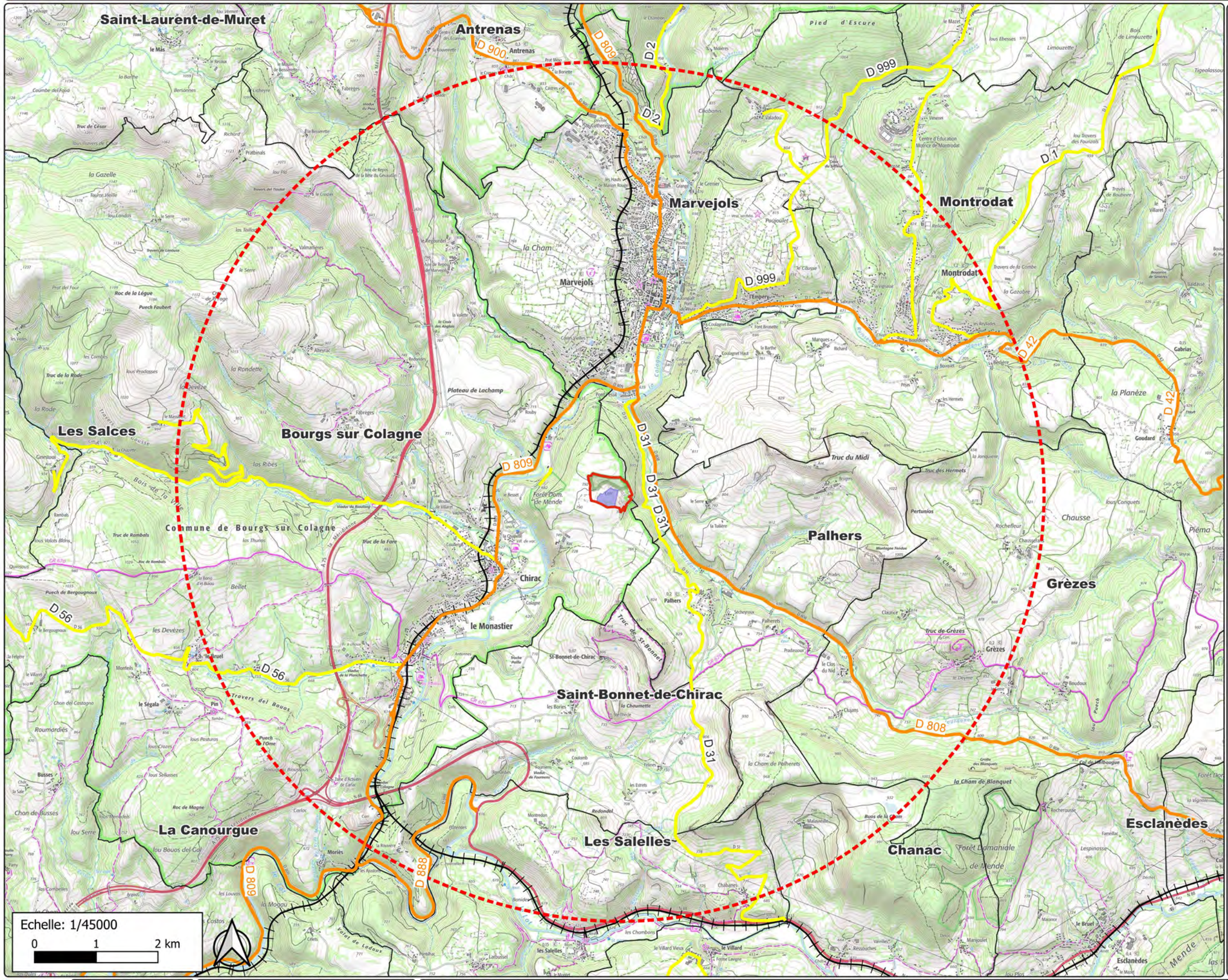
Axe	Trafic routier sur cet axe « tous véhicules » (TMJA)	% de poids-lourds	Année mesure
A 75 au niveau de Chirac	15 214 véhicules/jour	15,0%	2023
A 75 au niveau de Saint-Germain-du-Teil	17 924 véhicules/jour	14,9%	2023
RN 88 au niveau de La Colagne	4 148 véhicules/jour	15,3%	2023
RN 88 au niveau de Chanac	4 948 véhicules/jour	11,7%	2023
RD 31 au niveau de Palhers	305 véhicules / jour	3%	2019
RD 808 au niveau de Palhers	3 204 véhicules / jour	6%	2023
RD 809 au niveau de Chirac	4 851 véhicules/jour	3%	2022

La carrière du Raz, dans ses conditions d'exploitation actuelle engendre le passage de 62 camions par jour sur la RD 31, puis la RD 808 (31 rotations).

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES



Légende

- Communes
- Rayon 5 km
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Routes secondaires
- Routes tertiaires
- 91-Voies ferrées-OSM

ATD

Date : 13/11/2025

Fichier : Réseau routier et voie ferrée_A3H

Sources : IGN, DATA.GOUV

6.2 Transports publics

Il n'y a aucun transport public autour du site.

6.3 Voies cyclables

Les voies cyclables traversent les bourgs des communes aux alentours mais ne passent pas sur le plateau où se situe la carrière. De ce fait, Il n'y a aucune voie cyclable proche du site de la carrière.

6.4 Réseau ferré

Le réseau ferré le plus proche de la zone d'étude est la ligne 722, qui relie Béziers à Neussargues. Il s'agit d'une ligne mixte électrifiée, à une voie autour du secteur d'étude. Elle passe au plus proche à 730 mètres au nord-ouest de la limite de la carrière, de l'autre côté de la RD809.

➔ **Voir Carte 33 : Infrastructures routières et ferroviaires en page précédente**

6.5 Réseau fluvial

Les fleuves et rivières des communes alentours ne sont pas classés comme voies navigables.

La voie navigable la plus proche est le Rhône, à plus de 110 km à vol d'oiseau du secteur d'étude. Le Rhône est une voie navigable à grand gabarit relié à 4 régions (Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie) et 17 départements.

6.6 Synthèse concernant l'accès au site et les infrastructures de transport

ACCES AU SITE ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Infrastructures routières du secteur	La commune de Bourgs-sur-Colagne présente un maillage d'infrastructures routières peu dense. Bourgs-sur-Colagne est située au carrefour de l'autoroute A75 selon un axe nord-sud avec la RN88 selon un axe est-ouest. Autour du secteur d'étude on peut trouver la RD31 et la RD808 à l'est, et la RD809 à l'ouest.	Routes bien dimensionnées pour le passage de poids-lourds	**Modéré**
Accessibilité au site	Le site est accessible via une route d'accès partant de la portion de la RD31 se situant du côté de la vallée de la Jourdane.	Accès au site depuis la RD31. Accès existant et aménagé.	**Modéré**
Transports en commun	Les transports en commun ne passent pas près de la carrière.	Secteur du projet non concerné par les transports en commun.	**Nul**
Voies cyclables	Quelques voies cyclables se trouvent dans la commune et traversent les bourgs. Les pistes cyclables ne passent pas par le plateau sur lequel se situe la carrière.	Absence de voies cyclables sur le plateau et autour de la carrière.	**Nul**
Réseau ferré	La ligne 722 passe à 730 mètres au nord-ouest de la zone d'étude, de l'autre côté de la RD809.	Ligne ferrée éloignée du projet.	**Nul**
Réseau fluvial et transport maritime	Port de Sète à environ 130 km au Sud du secteur d'étude. Les fleuves présents autour, comme la Colagne, ne sont pas classés comme voies navigables.	Réseau fluvial absent autour du secteur d'étude. Aucun au vu de l'éloignement.	**Nul**

7 POLLUTIONS ET NUISANCES

7.1 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.

7.1.1 Qualité de l'air dans le secteur d'étude

Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire. En France, l'État a confié la surveillance de la qualité de l'air à des associations, agréées par le Ministère en charge de l'Environnement. En Occitanie, il s'agit de l'association Atmo Occitanie.

En 2021, l'Occitanie est la 4ème région émettant le moins de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES) au niveau national. Le territoire est particulièrement concerné par les particules en suspension (PM10 et PM2,5), les oxydes d'azote (NO_2) et l'ozone (O_3). Bien que la région Occitanie observe une stabilité des concentrations de ces polluants, les enjeux sanitaires et environnementaux de l'amélioration de la qualité de l'air restent de taille.

Le département de la Lozère ne dispose pas d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

D'après Atmo Occitanie, en 2023, les valeurs d'amissions réglementaires ont été respectées pour tous les polluants et aucune journée en épisode de pollution à l'ozone et/ou aux particules PM10 n'a été observé.

7.1.1.1 Les particules fines (PM10 et PM2,5)

Les particules fines proviennent en majorité de la combustion des matériaux (chauffage résidentiel, trafic routier, feux de forêts, …), de certains procédés industriels (incinération, fonderies…) et d'autres activités tels que les chantiers du BTP ou l'agriculture qui les introduisent ou les remettent en suspension dans l'atmosphère. Ainsi, la principale source d'émissions de particules fines est le secteur industriel, suivi du transport terrestre et du secteur résidentiel et tertiaire.

Tableau 34 : Emissions en particules fines de la Lozère en 2021
Source : Atmo Occitanie

Secteurs	PM10	PM2,5
Tous les secteurs confondus (en t/an)	282	180
Résidentiel	31,3 %	47,7 %
Industriel	28,5 %	14,5 %
Transport	16,3 %	18,4 %
Agriculture	22,7 %	17,8 %
Tertiaire	1,2 %	1,6 %

On distingue les particules fines, aussi appelées particules en suspension, en fonction de leur granulométrie :

- PM10 : ensemble des particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm (microns) ;
- PM2,5 : ensemble des particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm.

La toxicité des particules dépend de leur taille : plus elles sont petites, plus elles pénètrent profondément dans le système respiratoire. Les particules constituent le risque sanitaire le plus grave lié à la pollution atmosphérique. Les principaux effets concernent l'altération des fonctions respiratoires et cardiovasculaires (bronchite chronique, effet cancérogène). Les particules ont également des effets de salissure sur les bâtiments et les monuments.

Concernant les particules fines, les valeurs de référence actuellement en vigueur sont les suivantes :

Tableau 35 : Valeurs de référence pour les PM10 et les PM2,5 (en µg/m³)
Source : Atmo Occitanie

		PM10	PM2,5
Lignes directrices OMS 2021	Moyenne annuelle	15 µg/m³	5 µg/m³
	Moyenne 24h	45 µg/m³	15 µg/m³
Valeurs limites Code de l'Environnement	Moyenne annuelle	40 µg/m³	25 µg/m³
	Moyenne 24h	50 µg/m³ (35 jours/an)	-

Les PM10

Les particules en suspension ont de nombreuses origines naturelles et anthropiques. Sur le territoire départemental, les principaux contributeurs sont le secteur résidentiel (31,3 %), les activités industrielles (28,5 %) et l'agriculture (22,7 % - cf Tableau 34 ci-dessus). Il est à noter que les émissions exceptionnelles liées aux feux de forêt peuvent également ponctuellement représenter une part importante des émissions de PM10.

La station à Mende est la seule station de Lozère mesurant les concentrations en PM10. Les émissions de PM10 ont diminué entre 2018 et 2023 en passant d'environ 15 µg/m³ à 8 µg/m³. L'objectif de qualité étant de 40 µg/m³, et le seuil de recommandé de l'OMS étant de 15 µg/m³, la Lozère a atteint l'objectif fixé.

Les PM2,5

Sur le territoire métropolitain, les principaux contributeurs sont les activités industrielles (31%), les transports (29% dont 13% pour le transport routier) et le secteur résidentiel du fait du chauffage au bois notamment (24%). Ponctuellement, les feux de forêt représentent une source importante d'émissions de PM2,5.

Les émissions de PM2.5 ont diminué entre 2018 et 2023 en passant d'environ 10 µg/m³ à 8 µg/m³. Si le seuil réglementaire de 25 µg/m³ n'est pas dépassée, la ligne directrice de l'OMS, qui est de 5 µg/m³ en moyenne annuelle, est dépassée sur la majorité du département.

7.1.1.2 Les oxydes d'azote (NO_x)

Les oxydes d'azote (NO_x) sont des gaz toxiques et irritants pour les yeux et les fonctions respiratoires. Ils augmentent la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques et favorisent les infections pulmonaires chez l'enfant.

Les oxydes d'azote sont principalement émis lors des phénomènes de combustion. Le secteur des transports est le principal responsable des émissions (57,1 %). Viennent ensuite l'agriculture, le secteur tertiaire, puis résidentiel et enfin les activités industrielles. On observe des variations saisonnières (niveaux plus élevés en hiver du fait des conditions météorologiques plus stables) et horaires (pics liés aux déplacements domicile-travail le matin et le soir).

Tableau 36 : Emissions en Oxydes d'azote de la Lozère en 2021
Source : Atmo Occitanie

Secteurs	NOx
Tous les secteurs confondus (en t/an)	1 160
Résidentiel	4,7 %
Industriel	2,1 %
Transport	57,1 %
Agriculture	30,5 %
Tertiaire	5,7 %

Les émissions de NOx ont diminué entre 2010 et 2021 en passant d'environ 1 941 t/an à 1 160 t/an. La valeur limite de concentration en NOx est de 40 µg/m³ et d'après Atmo Occitanie, la Lozère respectait la valeur réglementaire d'émission en 2017 et 2021.

En 2019, la concentration moyenne annuelle en NO_2 en Lozère, est de 12 µg/m³. Cette concentration moyenne reste donc supérieure au seuil de 10 µg/m³ recommandé par l'OMS dans ses nouvelles lignes directrices de 2021. Selon Atmo Occitanie, la réglementation était respectée en 2023, mais les valeurs numériques ne sont pas accessibles.

7.1.2 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 l'autoroute A75 et la RN88, ainsi que le réseau routier départemental. Ces voies sont fréquentées par des véhicules légers et des poids-lourds (TMJA de 15 214 véhicules/jour pour l'A75 dans le secteur du projet) ;
- ✓ Les activités industrielles implantées sur ou à proximité de la zone d'étude : la carrière du Raz, la carrière Sévigne à Saint Bonnet de Chirac (à 1,8 km au sud), la carrière CMCA SAS près des Ajustons (à 4,5 km au sud-ouest), la Centrale à béton de Marvejols (1,3 km au nord) ;
- ✓ Les activités agricoles environnantes.

7.1.3 Mesures de retombées de poussières au niveau de la carrière

7.1.3.1 Les poussières sédimentables

Les carrières peuvent être à l'origine d'envols de poussières dont les principales sources sont liées au fonctionnement des installations de traitement, à la manipulation des matériaux et à la circulation d'engins ou de véhicules de transport sur les pistes.

Les poussières émises par les carrières sont des poussières dites « sédimentables ». Elles se différencient des particules en suspension (PM 10 ou PM 2,5) par leur taille, de l'ordre de 100 µm contre quelques microns pour les poussières en suspension. Les poussières sédimentables sont émises essentiellement par des actions mécaniques et tombent sous l'effet de leur poids.

Les poussières sédimentables ne peuvent pas pénétrer dans les alvéoles pulmonaires. Elles n'ont pas d'effet significatif sur la santé. Elles peuvent cependant présenter les impacts suivants :

- Perturbation de l'activité photosynthétique des plantes alentours ;
- Impact visuel ;
- Gêne respiratoire à forte concentration.

7.1.3.2 Émissions de poussières sédimentables diffuses

Le dernier suivi de l'empoussièrement aux abords du site a été réalisé par la société PRONETEC à l'automne 2025. Ce rapport est joint dans la Pièce n°07 - Expertise n°01. Ces mesures ont été réalisées selon la méthode des jauges, suivant la norme NFX 43-014, sur une période de collecte de 30 jours (du 20 octobre au 20 novembre 2025).

La localisation des points de mesures est figurée ci-après :



Figure 25 : Localisation des jauges
Source : PRONETEC, octobre 2025

La pluviométrie constatée pendant la période de mesure est importante (140,0 mm d'eau).

Les concentrations en retombées de poussières mesurées pour les jauges 2 et 3 sont plutôt faibles (respectivement 198 et 90 mg/m²/jour), inférieurs au seuil indicatif des 500 mg/m²/jour définissant les zones peu poussiéreuses. Ces relevés semblent démontrer que ces zones ne subissent que faiblement l'impact de l'activité de la carrière sur la période considérée.

La jauge la plus empoussiérée est la jauge 1 située à l'entrée du site, elle est très influencée par le passage des camions accédant au site en raison de la proximité de la piste en terre et du fonctionnement de l'installation.

Son empoussièrement est très élevé (1967 mg/m2/jour) et dépasse le seuil indicatif des 500 mg/m²/jour. Néanmoins, au niveau réglementaire, l'arrêté du 30 septembre 2016 évoque un objectif de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point **de type (b)** du plan de surveillance c'est-à-dire les jauges installées chez les plus proches riverains.

La jauge n°1, implantée à proximité des zones d'activité et ne correspondant pas à un point de type (b), n'est pas concernée par cet objectif réglementaire. En conséquence, la valeur mesurée, bien qu'élevée, ne traduit pas un dépassement réglementaire ni un impact avéré sur les riverains.

➔ **Voir le dernier rapport de mesures de poussières en Pièce n°07 - Expertise n°01**

7.1.4 Odeurs

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

7.2 Qualité du sol

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

Quelques sites CASIAS (Carte 15 des Anciens Sites Industriels et Activités de Services) sont référencés dans les environs. La carrière n'est pas recensée dans cette base de données. Le seul site proche de la carrière est une ancienne décharge de déchets industriels banals (DIB) se trouvant à 870 m au sud-ouest.

➔ **Voir Carte 34 : Localisation des sites CASIAS en page 151**

Les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (ex-BASOL) sont situés sur la commune de Marvejols, à 1,75 et 2,5 km au nord du site d'étude. Il s'agit d'une agence EDF/GDF et de la mégisserie Mercier.

7.3 Qualité de l'eau

7.3.1 Eaux souterraines

Le SDAGE 2022-2027, indique que la masse d'eau souterraine FRFG058 « Calcaires des Grands Causse et Avants-Causses du bassin versant du Lot » présentait en 2015 un bon état quantitatif et chimique.

➔ Voir paragraphe 2.4.3 Qualité des eaux souterraines en page 52

7.3.2 Eaux superficielles

Le SDAGE 2022-2027, indique que les cours d'eau du secteur présentaient en 2015 un bon état écologique et chimique.

D'après l'article 3.9 de l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2005 d'autorisation d'exploiter la carrière, les rejets aqueux de la carrière doivent respecter les critères ci-après :

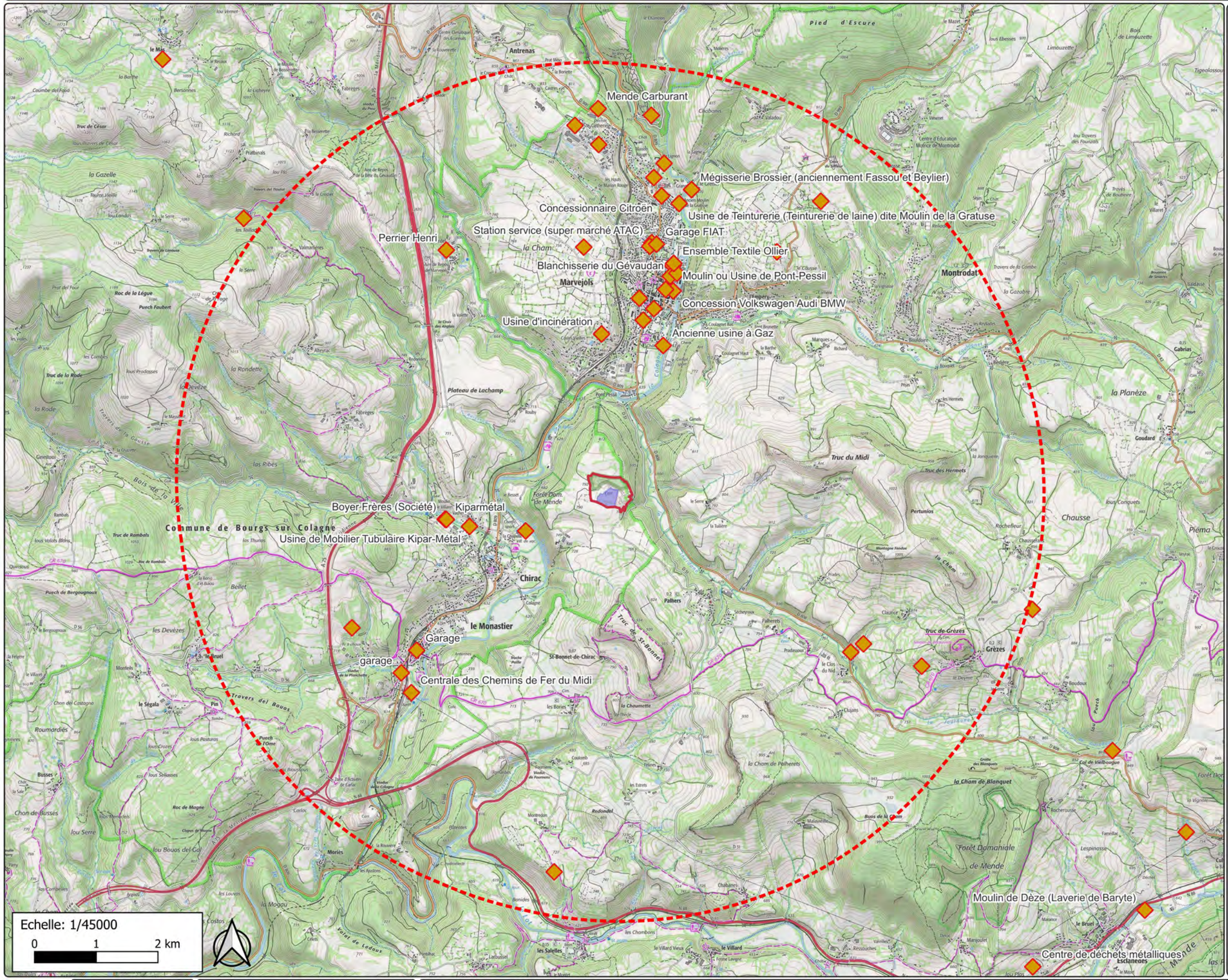
- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- température < 30°C ;
- concentration des matières en suspension totale (MEST) < 35 mg/L ;
- concentration de la demande chimique en oxygène (DCO) < 125 mg/L ;
- concentration des hydrocarbures < 10 mg/L.

Les eaux rejetées dans le milieu naturel correspondent à des eaux pluviales ruisselant sur des surfaces d'exploitation susceptibles d'être polluées. À ce titre, elles relèvent de la définition des eaux météoriques susceptibles de se charger en polluants au contact de secteurs imperméabilisés ou d'activités industrielles, au sens de l'Arrêté ministériel du 26 novembre 2012. Elles font donc l'objet d'un passage dans un dispositif de décantation et de séparation des hydrocarbures avant rejet. Conformément à l'article 58 de ce même arrêté, ces eaux doivent faire l'objet d'analyses semestrielles. Les résultats sont transmis annuellement à la DREAL, afin de vérifier la conformité des rejets aux prescriptions réglementaires applicables.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LOCALISATION DES SITES CASIAS



Légende

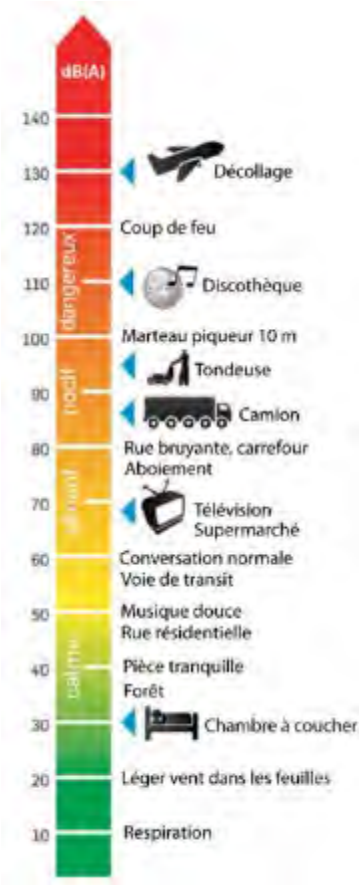
- Rayon 5 km
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Sites CASIAS

ATDx | Date : 13/11/2025 | Fichier : Sites CASIAS_A3H | Sources : IGN, CASIAS

7.4 Bruit

7.4.1 Définitions

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



L'échelle du bruit ci-contre permet de visualiser certaines situations et leur niveau sonore en dB(A). Elle s'étend de 0 dB(A) (seuil d'audibilité) à 130 dB(A) (seuil de la douleur) et plus. La plupart des sons de la vie courante sont compris entre 30 et 90 dB(A). Les niveaux supérieurs à 90 dB(A) sont principalement trouvés dans la vie professionnelle (industrie, armée, artisanat, etc…) et dans certaines activités de loisirs (chasse, musique, sports mécaniques). Certaines sources (avions, fusées, canons) émettent des niveaux acoustiques supérieurs à 130 dB(A), et pouvant aller jusqu'à 200 dB(A).

Une mesure de bruit est exprimée par un niveau équivalent Leq : niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie que le bruit réel pendant la période considérée. Le niveau acoustique fractile LN (L10, L50 et L90) est le niveau de pression acoustique qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré pour la mesure. Cet indice permet de limiter la prise en compte des pics de bruit les plus importants.

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

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

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

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

7.4.2 Rappels réglementaires

L'émergence est la différence en un point entre le niveau sonore ambiant (exploitation en activité) et le niveau sonore résiduel (hors fonctionnement de l'exploitation).

L'article 6.3.2 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la carrière du 12 décembre 2005 fixe les seuils suivants :

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf les dimanches et les jours fériés (période diurne).	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, 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)	Installations à l'arrêt
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	

Par ailleurs, les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dB(A) en période diurne.

Les installations sont à l'arrêt en période nocturne. En effet, l'activité de la carrière démarre le matin à 8h00 et se termine le soir à 17h00 de novembre à janvier, et à 18h00 de février à octobre, hors week-ends et jours fériés.

Les zones à émergence réglementée concernent :

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

Dans la majorité des cas, l'émergence est calculée à partir du niveau équivalent Leq. Cependant, dans le cas où la différence Leq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 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).

7.4.3 Sources de bruit dans le secteur du projet

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

- Le réseau routier, en particulier l'autoroute A75 (catégorie sonore 2), la RN88 (catégorie sonore 3) et les différentes routes départementales ;
- Le réseau ferroviaire, en particulier la ligne 722 ;
- Les activités industrielles implantées sur ou à proximité de la zone d'étude : la carrière du Raz, ses installations et le trafic induit, la carrière Sévigne à Saint Bonnet de Chirac (à 1,8 km au sud), la carrière CMCA SAS près des Ajustons (à 4,5 km au sud-ouest), la Centrale à béton de Marvejols (1,3 km au nord) ;
- L'activité agricole dans la zone d'étude ;
- Les zones résidentielles du secteur ;
- La faune et les bruits naturels.

7.4.4 Mesures de bruit à l'état initial

Le dernier suivi acoustique en limite de propriété a été réalisé par la société PRONETEC à l'automne 2021. Ce rapport est joint en Pièce n°08 - Annexe n°01.

La localisation des points de mesure de bruit est donnée en figure suivante :



Figure 26 : Localisation des points de mesures de bruit en limite de propriété
Source : PRONETEC, 2021

Tableau 37 : Niveau de bruit en limite de propriété
Source : PRONETEC, octobre 2021

Point de mesure	Période	Leq (dBA)	Heure	Marche Installation (M/A)	Seuil réglementaire à ne pas dépasser (dBA)	Conformité
1	Diurne	**63,5**	8h36	M	70	Conforme
2	Diurne	**61,6**	8h41	M	70	Conforme
3	Diurne	**54,1**	9h17	M	70	Conforme
4	Diurne	**58,7**	9h50	M	70	Conforme
5	Diurne	**54,4**	9h52	M	70	Conforme

L'ensemble des mesures montre qu'en 2021, les installations étaient conformes au seuil réglementaire.

7.5 Vibrations

La carrière du Raz est à l'origine de vibrations ponctuelles lors des tirs de mines. La carrière est la principale source de vibration dans le secteur du projet.

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

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.

Le suivi des niveaux de vibrations liées à la carrière se fait au droit de la ferme du Raz, à environ 500 mètres du site. Les derniers résultats de suivi (tir du 04 novembre 2025) montrent que la vitesse particulaire pondérée en ce point est de 0,76 mm/s, soit plus de 10 fois inférieure à la valeur limite réglementaire de 10 mm/s. Ce rapport de suivi est joint en Pièce n°07 - Expertise n°02.

7.6 Déchets

La collecte et le traitement des déchets de Bourgs-sur-Colagne sont pris en charge par la communauté de communes du Gévaudan. Elle assure cette mission en collaboration avec le Syndicat départemental d'énergie et d'équipement (SDEE) de la Lozère.

La déchèterie mise en place par la communauté de communes se situe à Marvejols.

La carrière du Raz, exploitée par SOMATRA, constitue quant à elle une solution locale de valorisation de déchets non dangereux inertes de chantiers. Elle est autorisée à accueillir annuellement 80 000 m^3, soit 160 000 tonnes.

7.7 Emissions lumineuses

Les principales sources d'éclairage dans le voisinage du projet sont :

- ✓ L'éclairage public des hameaux, bourgs et villes voisins, en particulier le centre de Marvejols ;
- ✓ L'éclairage de l'autoroute A75 et les feux des véhicules.

On notera cependant que cette pollution lumineuse s'atténue en s'éloignant des zones d'habitation et de l'axe A75. La carrière SOMATRA est située au sein d'un plateau peu lumineux, bien qu'influencé par la présence de Marvejols à près d'1 km au nord.

L'activité de la carrière est réalisée entre 8h00 et 17h00 de novembre à janvier, et entre 8h00 et 18h00 entre février et octobre. Le site est éclairé dans les tranches hivernales quand cela est nécessaire pour des raisons de sécurité.

L'exploitation ne fonctionne pas la nuit. Ainsi, aucun éclairage de nuit ne vient perturber la végétation et la faune.

7.8 Autres sources de nuisances ou de pollutions

Les lignes à haute tension qui passent dans le secteur peuvent être à l'origine de nuisances électromagnétiques. Il n'y a pas d'autres sources de nuisances ou de pollutions aux abords du site.

7.9 Synthèse concernant les pollutions et les nuisances

POLLUTIONS ET NUISANCES			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Qualité de l'air	Mesures de retombées de poussières faibles même pour les riverains les plus proches.	Secteur non concerné par un Plan de Protection de l'Atmosphère. Très faible densité d'habitation dans un périmètre proche du site.	**Faible**
Qualité du sol	La décharge de déchets industriels banals à proximité est un site CASIAS et se situe à 870 m de la zone d'étude. Les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action de l'État (recensés dans Basol) se trouvent à une distance supérieure à 1 km.	Pas de pollution du sol caractérisée au droit de l'aire d'étude.	**Faible**
Qualité de l'eau	Masses d'eau du secteur en bon état. Eaux pluviales de ruissellement issues des surfaces d'exploitation, avec décantation et passage dans un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le milieu naturel	Traitement préalable et suivi réglementaire des rejets.	**Faible**
Bruit	L'ensemble des mesures de bruit montre que l'émergence au droit des ZER est faible : inférieure à 4 dB(A).	Proximité des premiers riverains	**Faible**
Vibrations	Les mesures de la dernière étude menée révèlent que les caractéristiques des vibrations provoquées par l'exploitation respectent les valeurs réglementaires.	Proximité des premiers riverains	**Faible**
Déchets	La gestion des déchets du secteur est confiée à une structure organisée, ce qui permet un suivi des déchets. La carrière du Raz possède des installations pour la valorisation locale de déchets non dangereux inertes de chantiers. Elle est autorisée à accueillir annuellement 80 000 m³, soit 160 000 tonnes.	Déchèterie de Marvejols Installation de valorisation locale de déchets non dangereux inertes de chantier	**Faible**
Émissions lumineuses	L'activité de la carrière est réalisée entre 8h00 et 17h00 de novembre à janvier, et entre 8h00 et 18h00 entre février et octobre. Le site est éclairé dans les tranches hivernales quand cela est nécessaire pour des raisons de sécurité. L'exploitation ne fonctionne pas la nuit. Ainsi, aucun éclairage de nuit ne vient perturber la végétation et la faune.	Plateau peu lumineux L'exploitation ne fonctionne pas la nuit	**Faible**

8 RISQUES

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département de la Lozère a été approuvé par arrêté préfectoral le 20 décembre 2022. Il s'agit d'un document d'information préventive des citoyens sur les risques naturels et technologiques auxquels ils sont susceptibles d'être exposés. Les données présentées dans ce chapitre sont en partie extraites de ce document et du site gouvernemental Géorisques.

8.1 Phénomènes naturels

8.1.1 Sismicité

La France dispose d'un nouveau zonage sismique en vigueur depuis le 1er octobre 2011. Celui-ci divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante (de 1 à 5) en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes.

L'ensemble de la Lozère, et donc Bourgs-sur-Colagne, est située en zone de sismicité faible (niveau 2).

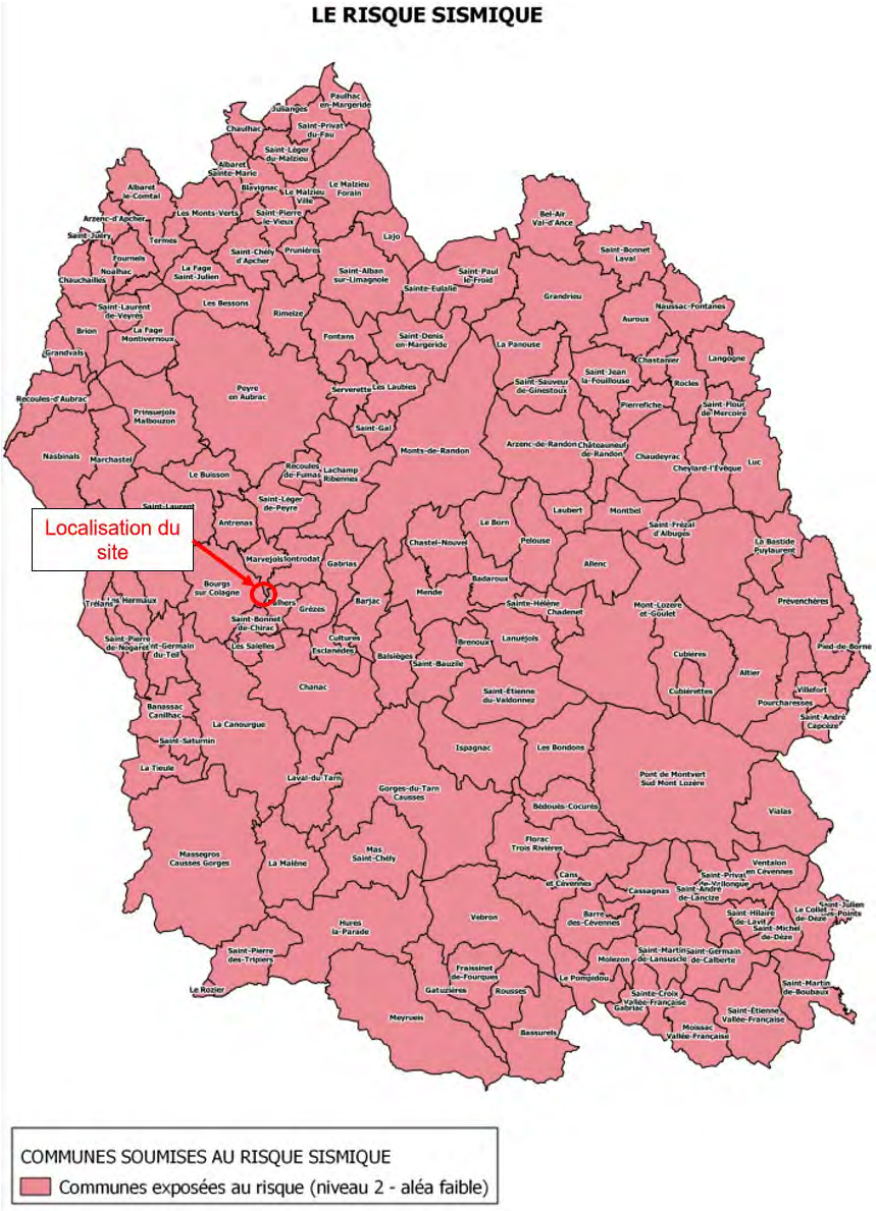


Figure 27 : Zones de sismicité du département de la Lozère
Source : DDRM de la Lozère

8.1.2 Foudre

Le secteur du projet présente une densité de foudroiement (nombre d'impacts par km²) compris entre 1 et 1,5 et un niveau kéraunique (nombre de jours d'orage par an) supérieur à 35.

La foudre peut être à l'origine d'un incendie ou d'accidents corporels.

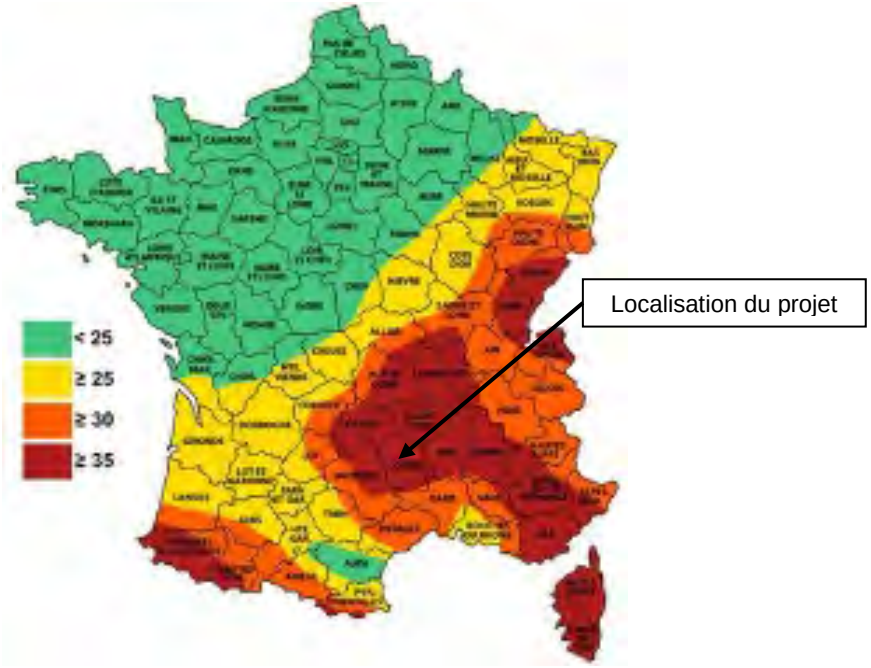


Figure 28 : Niveau kéraunique sur le territoire français

8.1.3 Risque Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube).

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques est établie par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) conduit à classer les communes en 3 catégories, de 1 (teneur en uranium les plus faibles) à 3 (teneurs en uranium les plus fortes).

La commune de Bourgs-sur-Colagne est classée en catégorie 3.

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (Massif armoricain, Massif central, Guyane française…), certaines formations volcaniques (Massif central, Polynésie française, Mayotte…) mais également certains grés et schistes noirs. **On notera que ce n'est pas le cas des formations exploitées sur la carrière du Raz, qui sont des formations sédimentaires calcaires** (voir paragraphe 2.3.2 en page 46).

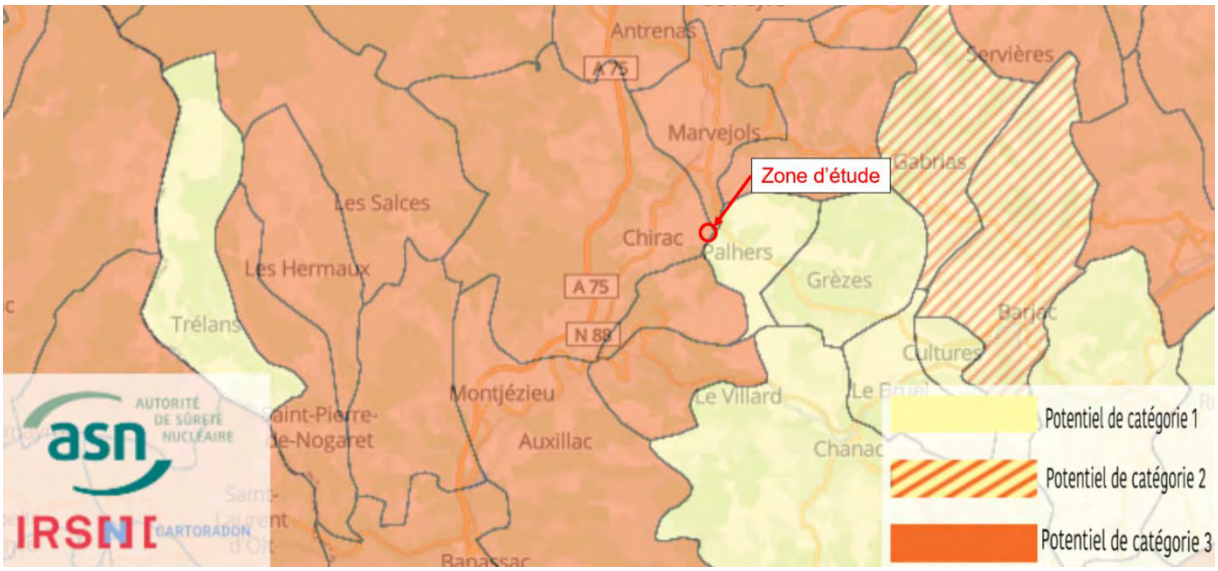


Figure 29 : Risque radon dans le secteur du projet
Source : www.irsn.fr

8.1.4 Inondation

La commune de Bourgs-sur-Colagne est concernée par le risque inondations.

La commune peut être concernée par deux types d'inondations :

- Crue des rivières torrentielles et des torrents : Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau ;
- Ruissellement pluvial : L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings, etc.) limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales.

Elle est ainsi dotée d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) approuvé en date du 28 décembre 2010.

Le site du projet, au sommet d'un plateau, n'est toutefois pas concerné par le zonage de ce plan (voir figure ci-après).

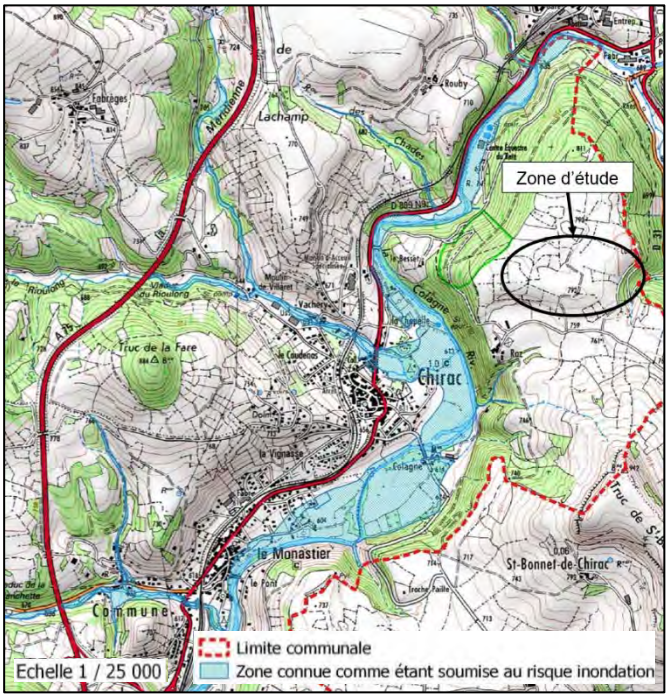


Figure 30 : Cartographie du risque inondation à Bourgs-sur-Colagne
Source : DDT Lozère

8.1.5 Remontée de nappe

L'emprise du projet n'est pas concernée par le risque d'inondation par remontée de nappe.

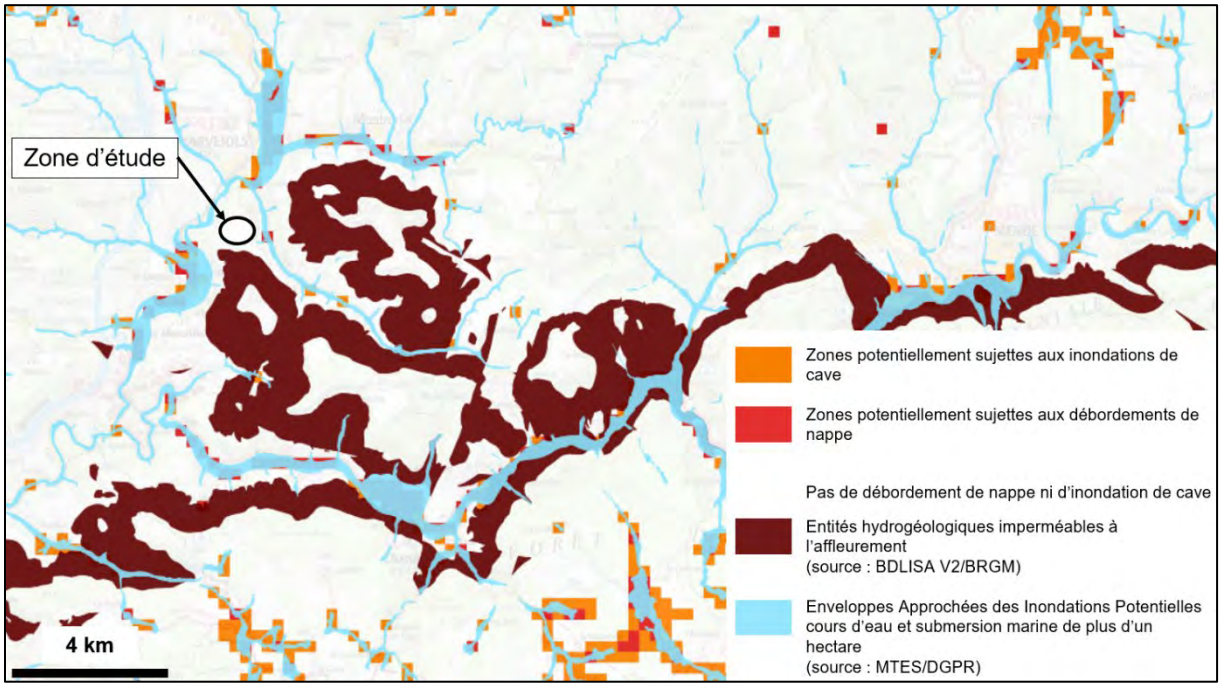


Figure 31 : Zones sensibles aux remontées de nappes dans le secteur du projet
Source : infoterre.brgm.fr

8.1.6 Aléa mouvements de terrain, cavités

La commune de Bourgs sur Colagne a été identifiée comme étant soumise au risque mouvement de terrain à un niveau moyen. La susceptibilité à l'apparition de phénomènes de type chute de blocs, effondrement, ou retrait gonflement des argiles, sur une partie de son territoire, peut être pressentie, compte tenu de son contexte géologique.

Les principaux événements ayant eu lieu sur la commune sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 38 : Liste des principaux événements liés à l'aléa mouvement de terrain ayant eu lieu à Bourgs-sur-Colagne
Source : CEREMA

Phénomène	Site	Date	Description
Chute de blocs et de pierres	Truc de Saint Bonnet	1973	Plusieurs blocs éboulés anciens sont visibles dans la pente sous les falaises. Un phénomène de grande ampleur (glissement, éboulement en masse limitée et coulée de boue) s'est produit en 1973 et aurait atteint la rivière en contrebas.
Chute de blocs et de pierres	Falaises surplombant la Colagne	2004	Un éboulement s'est produit au niveau de ces falaises.
Chutes de blocs et de pierres	Chemin communal entre le Monastier et les Bories	-	Un éboulement s'est produit dans le talus routier du chemin communal qui monte du Monastier aux Bories. Cet événement nous est confirmé par les entretiens avec le Conseil Général.
Glissements	Versant du Truc de Saint Bonnet	-	Plusieurs glissements se sont produits dans le secteur pour certains très récents. Des niches d'arrachement sont visibles.
Glissement	Viaduc de Romardies	-	Un glissement s'est produit près de la culée Est du viaduc de Romardies, lors de la construction de l'ouvrage.
Glissement	A75, aire du Gévaudan	1994	Un glissement s'est produit dans le talus de l'A75, répertorié sur la base de données BD Mvt.
Glissement	Echangeur de l'A75	-	Un glissement s'est produit lors de la construction de l'échangeur du Monastier.

La commune de Bourgs-sur-Colagne n'est pas dotée d'un PPR concernant les mouvements de terrains.

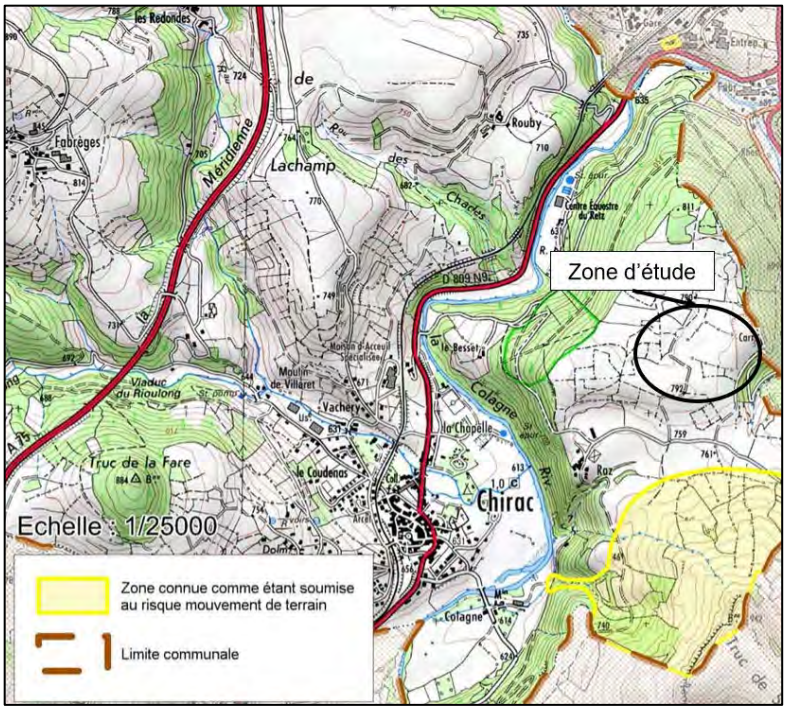


Figure 32 : Nature des mouvements de terrains autour de la zone d'étude
Source : DDT Lozère

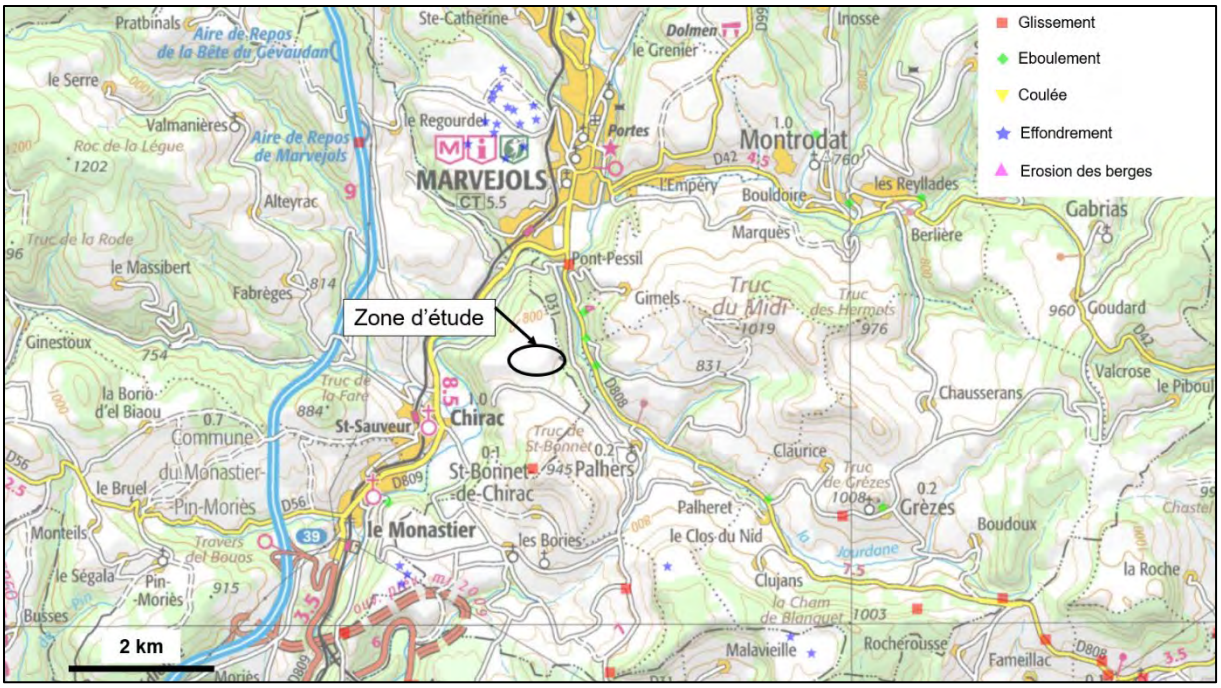


Figure 33 : Nature des mouvements de terrains autour de la zone d'étude
Source : infoterre.brgm.fr

8.1.7 Alea retrait et gonflement d'argiles

La commune de Bourgs-sur-Colagne n'est pas dotée d'un PPR retrait et gonflement d'argiles. Le site du projet se situe partiellement en zone d'exposition moyenne à l'aléa retrait-gonflement des argiles :

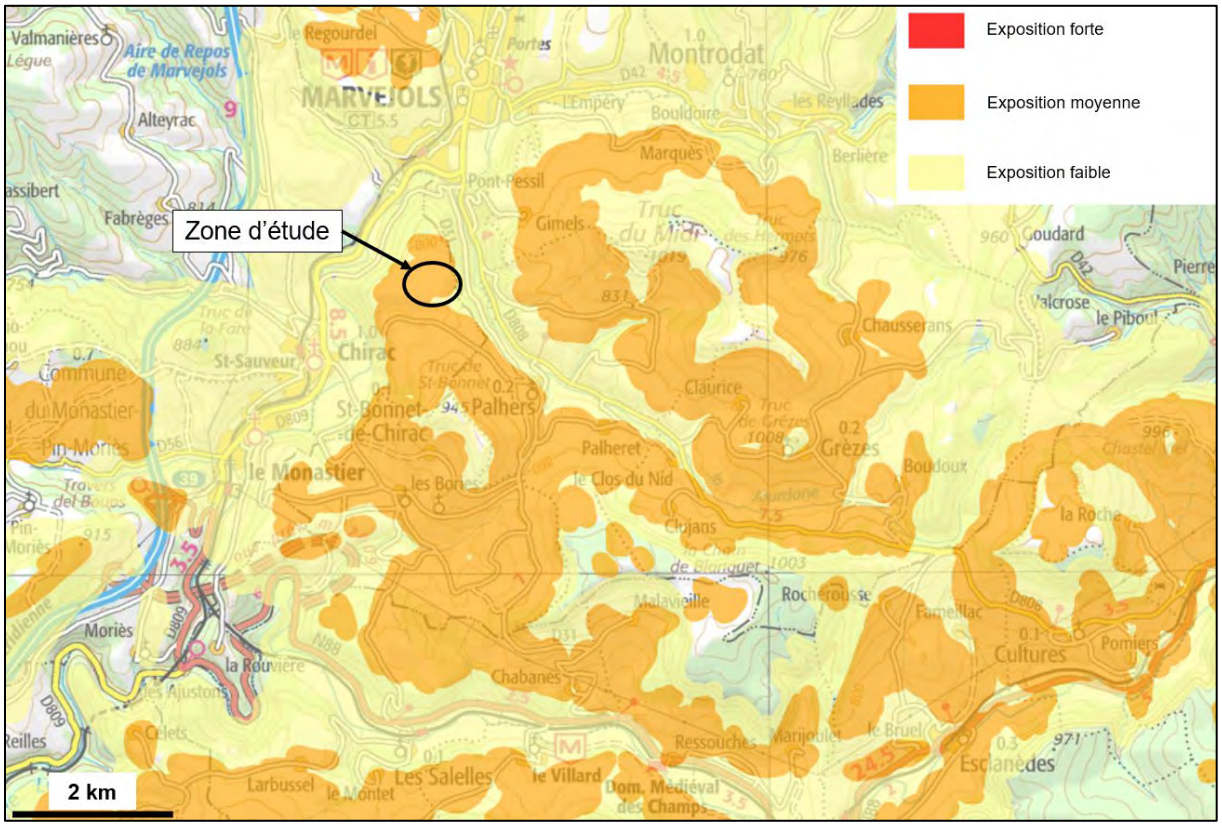


Figure 34 : Aléa retrait-gonflement des argiles autour de la zone d'étude
Source : infoterre.brgm.fr

8.1.8 Feu de forêt

La commune de Bourgs-sur-Colagne n'est pas dotée d'un Plan de Prevention des risques d'Incendies de Forêt (PPRIF). Bourgs-sur-Colagne est l'une des communes de Lozère exposée à un risque moindre.

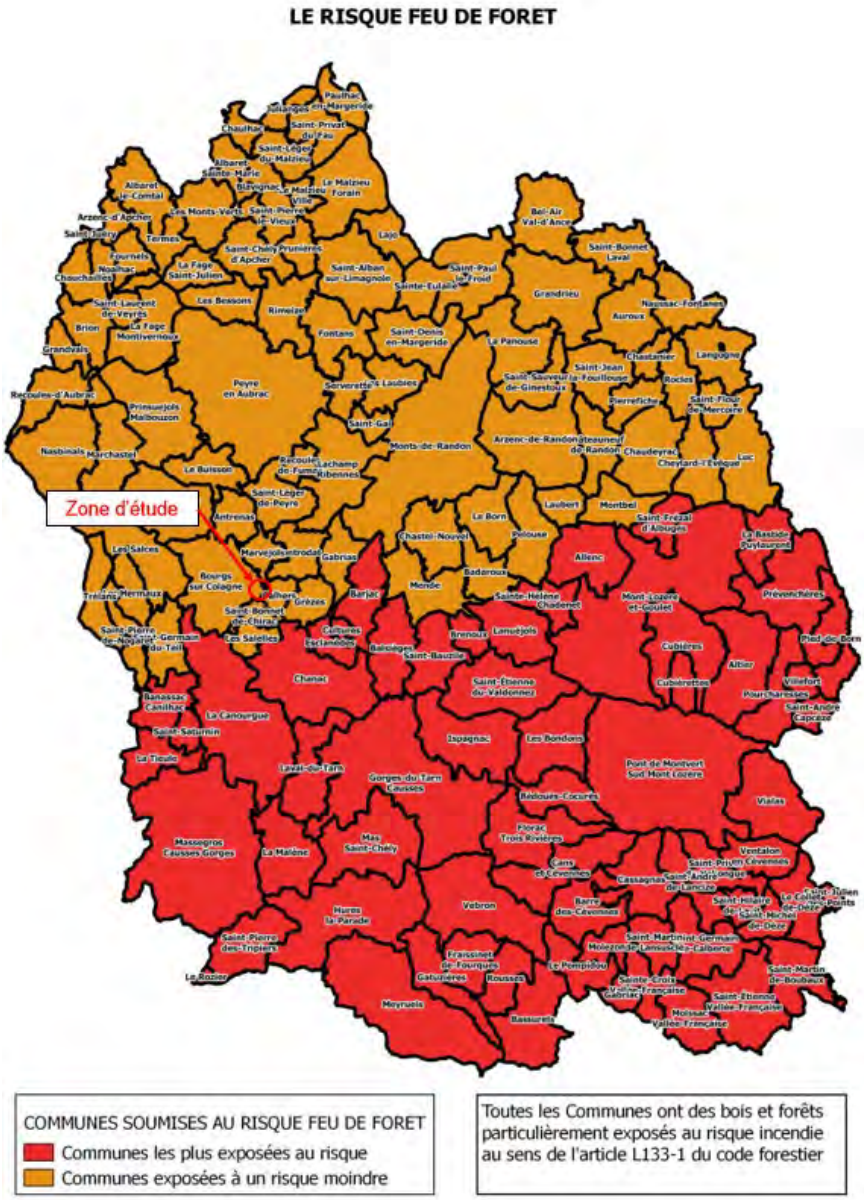


Figure 35 : Risque feu de forêt en Lozère
Source : DDRM Lozère

8.2 Risques technologiques

8.2.1 Risque industriel

Le site du projet se situe à proximité de quelques installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), le site le plus proche étant localisé à 1,3 km au nord. Il s'agit de la centrale à béton CHAUSSON de Marvejols.

Aucun établissement classé Seveso n'est présent dans un rayon de 10 km, ce qui limite l'exposition à des risques industriels majeurs.

Sur un rayon de 3 km, on recense six ICPE relevant de différents régimes. À moins de 5 km au sud de la carrière « du Raz » se trouve une ancienne carrière, aujourd'hui reconvertie en installation de stockage de déchets inertes (ISDI). Par ailleurs, une autre carrière est actuellement en activité à près de 5 km au sud-ouest.

Tableau 39 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement autour de la zone d'étude
Source : Géorisques

Nom	Activité	Commune	Régime	Seveso	Etat d'activité	Distance au projet
Centrale béton CHAUSSON Marvejols	Commerce de gros (commerce interentreprises) de bois et de matériaux de construction	Marvejols	D	-	En activité	1,3 km au nord
Compagnie des gaz de pétrole Primagaz	Commerce de gros (commerce interentreprises) de combustibles et de produits annexes	Marvejols	D avec contrôle	Non	En activité	1,4 km au nord
Association du Clos du Nid	Activités hospitalières	Marvejols	E	Non	En exploitation avec titre	1,6 km au nord
Mende carburant	Commerce de détail de carburants en magasin spécialisé	Marvejols	D avec contrôle périodique	-	En activité	2 km au nord
Astro distribution Marvejols	Commerce d'alimentation générale	Marvejols	NC	Non	En activité	2,8 km au nord
GAZZIOLA Francis	*Élevage d'autres animaux*	*Bourgs-sur-Colagne*	-	-	*Cessé en 2017*	2,9 km au sud-ouest
SEVIGNE industries	Installation de stockage de déchets inertes	Saint-Bonnet-de-Chirac	E	Non	En exploitation avec titre	3,4 km au sud
Nextone Carrière des Ajustons	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Bourgs-sur-Colagne	A	Non	En exploitation avec titre	4,7 km au sud-ouest

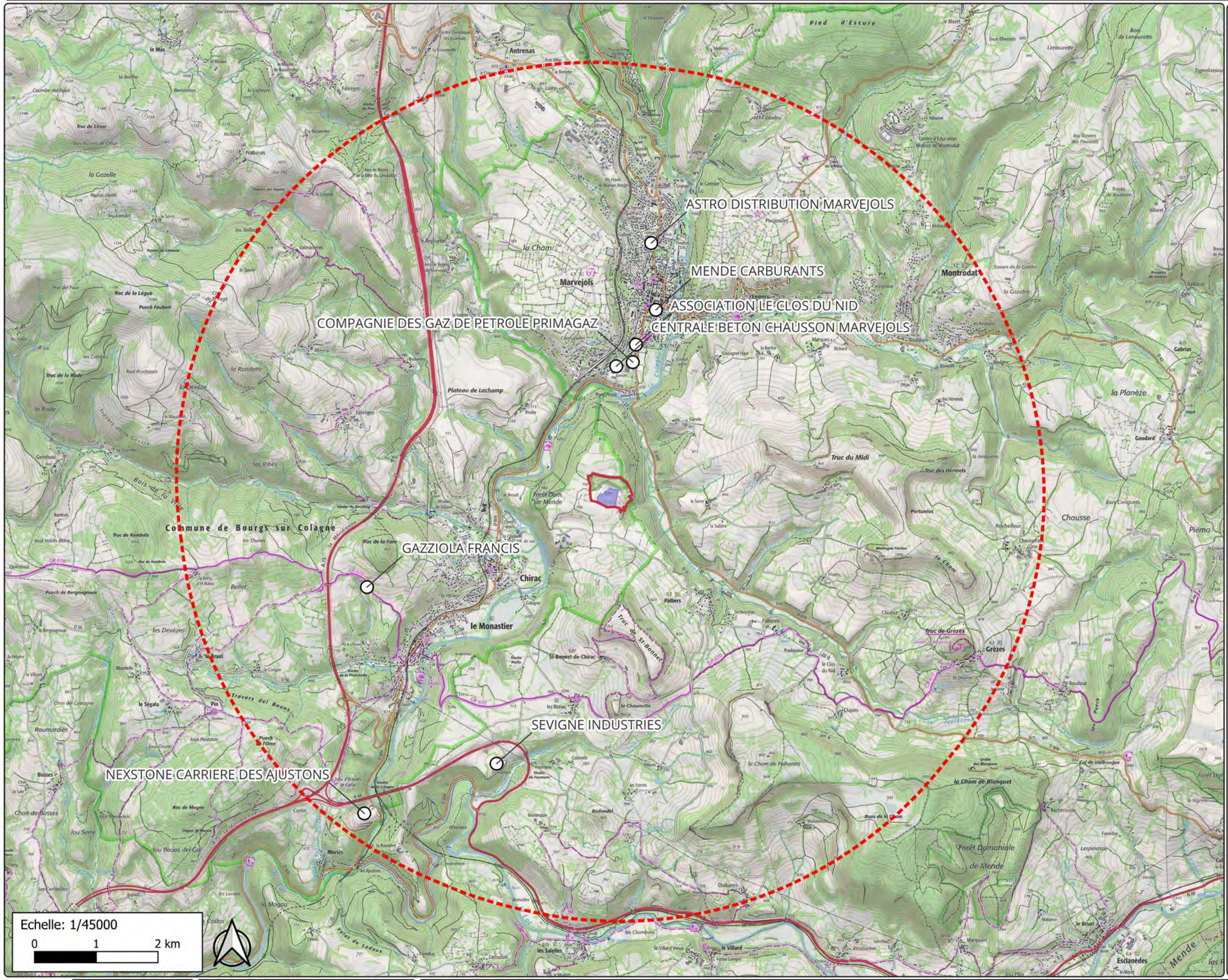
A : Autorisation - E : Enregistrement - D : Déclaration - NC : Non classé

➔ **Voir Carte 35 : ICPE aux alentours du projet en page suivante**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

ICPE AUX ALENTOURS DU PROJET



Légende

- Rayon 5 km
- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- ICPE

ATDx | Date : 13/11/2025 | Fichier : Sites ICPE_A3H | Sources : IGN, Géorisques

8.2.2 Risque lié au transport de matières dangereuses

Le risque transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, fluviale ou canalisation.

Le risque lié aux transports modaux (routiers, ferroviaires et fluviaux) est un risque mobile par nature. Le risque TMD se situe sur les parcours empruntés. Concernant les routes, le risque d'accident impliquant un transport de matières dangereuses est particulièrement diffus et concerne non seulement l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux (industries classées, stations-services, grandes surfaces de bricolage...) mais aussi les particuliers (livraisons de fioul domestique ou de gaz).

Les axes routiers concernés par le risque de transport de matières dangereuses sont :

- L'autoroute A 75, depuis la limite de l'ancienne commune de Chirac, jusqu'à la limite de la Canourgue ;
- La route nationale 88, depuis l'échangeur 39.1 de l'autoroute A 75, jusqu'à la limite de commune de Saint-Bonnet de Chirac ;
- La bretelle d'accès et de sortie de l'autoroute A 75, depuis l'échangeur 39 jusqu'au carrefour avec la route départementale 809.

En Lozère, les hydrocarbures constituent l'essentiel des produits dangereux transportés. La menace induite, en cas d'explosion d'un camion-citerne, est estimée à 350 mètres de part et d'autre de l'axe routier. C'est cette distance qui a été retenue pour délimiter, le long des axes routiers principaux, le risque TMD dans le département.

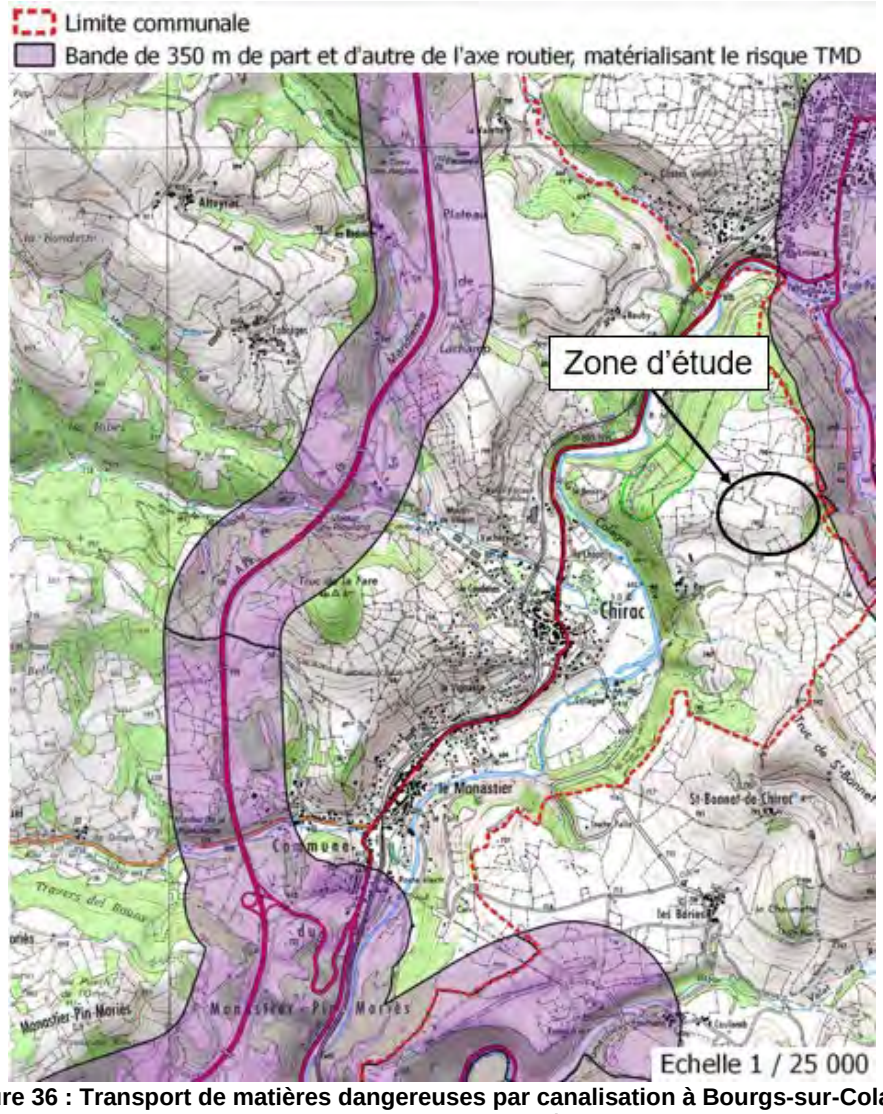


Figure 36 : Transport de matières dangereuses par canalisation à Bourgs-sur-Colagne
Source : DDT de la Lozère

8.2.3 Risque de rupture d'un barrage

Sur les six grands barrages que compte le département, la commune de Bourgs-sur-Colagne est uniquement concernée par le barrage de Charpal (classe B).

De type poids, ce dernier a pour fonction l'alimentation en eau potable de la ville de Mende, le soutien d'étiage et l'écrêtement des crues de la Colagne.

Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art R214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés, en 4 catégories, en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue :

Classe A = hauteur ≥ 20 m
Classe B = non A et hauteur ≥ 10 m et (hauteur)2 x √volume ≥ 200
Classe C = non A ou B et hauteur ≥ 5 m et (hauteur)2 x √volume ≥ 20
Classe D = non A ou B ou C et hauteur ≥ 2 m

Le barrage poids, résiste à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton.

La rupture d'un barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

A ce jour, aucune étude n'est en mesure de déterminer précisément les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage (hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, enjeux et points sensibles).

8.3 Synthèse concernant les risques

RISQUES			
Thématique	**Description**	**Appréciation de l'enjeu**	**Enjeux**
Phénomènes naturels	Le secteur de Bourgs-sur-Colagne présente plusieurs risques naturels modérés. Le site du projet fait face à des risques principalement liés aux conditions météorologiques (orages, foudroiement) et aux mouvements de terrain. Les formations sédimentaires calcaires de la carrière ne peuvent pas être à l'origine du potentiel radon.	Quelques risques naturels modérés sur la commune. Site d'étude non concernée par un PPRn. Site du projet situé hors zone inondable.	**Faible**
Risques technologiques	Quelques sites ICPE sont situés autour du projet. Le plus proche se situant à 1,8 km au sud. Absence de sites classés Seveso dans un rayon de 10 km autour du projet. Les axes routiers passant à proximité du site du projet sont concernés par le transport d'hydrocarbures. En cas d'accident impliquant des camions-citernes, le **risque d'explosion** pourrait toucher une zone dans un rayon de 350 mètres autour des axes. Le **risque de rupture de barrage** existe en raison du **barrage de Charpal** qui pourrait provoquer une **onde de submersion** en cas de défaillance. Il est important de noter qu'aucune étude précise n'a encore déterminé les zones exactes menacées par cette submersion.	Eloignement des autres sites ICPE Absence de sites Seveso alentours Axes routiers concernés par le TMD assez éloignés du projet Aucune étude menée pour déterminée les zones menacées par le risque de rupture de barrage	**Faible**

Chapitre 4 : Raisons du choix du projet et variantes – 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 du Code de l'Environnement :

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 ET CONCEPTION DU PROJET

1.1 Contexte et genèse du projet

La société SOMATRA est une entreprise familiale créée en 1955 par Aimé MOULIN. En 1970, la direction est reprise par ses fils Jean Claude et Bernard MOULIN, avant d'être transmise à leurs fils respectifs, François et Maxime MOULIN, au cours des années 2000.

Dès 1995, SOMATRA a acquis une nouvelle carrière au lieu-dit « du Raz » sur la commune déléguée de Chirac, aujourd'hui Bourgs-sur-Colagne. Cette dernière, toujours en activité, fait l'objet de la présente demande de renouvellement avec extension.

La société SOMATRA exploite une carrière à ciel ouvert de calcaire sur la commune de Bourgs-sur-Colagne, dont les propriétaires des terrains d'assiette de la carrière et de ses installations annexes et connexes sont des propriétaires privés.

La carrière « du Raz » contribue, depuis plus de 30 ans, à alimenter le marché des granulats du secteur de Marvejols.

La société SOMATRA a été régulièrement autorisée depuis 1995 par des autorisations administratives successives. Les derniers actes administratifs en cours de validité ont été délivrés en 2005, 2009, 2019, 2021, 2024 et 2025.

Le présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » est né de la volonté de SOMATRA de pérenniser ses activités d'extraction et de traitement de matériaux de qualité pour l'alimentation du secteur du BTP local, et notamment du secteur de Marvejols, mais également de l'ensemble du département de la Lozère.

Le projet a fait l'objet de concertations avec les services instructeurs, notamment une réunion de cadrage préalable avec les services de la DREAL ICPE et biodiversité en octobre 2025.

Chaque service a pu donner ses recommandations sur le projet retenu par SOMATRA. Ces dernières ont été prises en compte dans l'élaboration du projet et du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

1.2 Principales étapes de conception du projet

1.2.1 Périmètre pris en compte pour le renouvellement

L'emprise de l'autorisation d'exploiter la carrière « du Raz » s'étend actuellement sur 11,9 ha.

Le projet global consiste au renouvellement et à l'extension de la carrière actuellement en activité.

Toutefois, les parcelles H58, H59 et H60, initialement incluses dans le périmètre d'extraction de l'arrêté préfectoral de 1995, sur lesquelles est implantée une partie des installations de traitement, ont été omises lors de la rédaction du nouvel arrêté de 2005. Aussi, dans un soucis de régularisation de cette situation administrative, ces parcelles ont été réintégrées dans le périmètre de renouvellement de la nouvelle demande.

La surface intégrée représente 6 480 m², soit une augmentation de 5,5 % du périmètre actuel.

1.2.2 Périmètre pris en compte pour l'extension

Une fois la zone d'étude fixée (voir paragraphe précédent), un diagnostic complet de tous les enjeux de cette zone a été lancée par SOMATRA, s'appuyant notamment sur plusieurs études spécifiques réalisées par des bureaux d'études spécialisés :

- Inventaires écologiques réalisés par HYSOPE, bureau d'études naturaliste. Ces inventaires ont été réalisés sur un cycle biologique complet entre le printemps 2023 et septembre 2025 ;
- Diagnostic paysager réalisé par ATDx ;
- Diagnostic hydrogéologique réalisé par ATDx ;
- Diagnostic généraliste portant sur toutes les composantes du milieu naturel et physique (géologie et hydraulique entre autres) et humain de la carrière (présence de riverains, nuisances engendrées par l'exploitation actuelle, patrimoine, réseaux, accessibilité,…), ainsi que sur les servitudes et zonages règlementaires opposables au projet. Ce diagnostic a été réalisé par ATDx, bureau d'études généraliste

Dans l'objectif d'étendre l'exploitation de la carrière afin de pouvoir envisager la poursuite de son exploitation pendant 25 années supplémentaires, SOMATRA a obtenu la maîtrise foncière des terrains situés au-delà de la limite sud actuelle, c'est-à-dire la zone reliant les parties est et ouest.

Par la suite, il a été décidé, à la demande du propriétaire, de diviser la parcelle H48 située au sud, afin d'assurer une délimitation plus régulière de la carrière vis-à-vis des parcelles agricoles méridionales.

Une visite de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a eu lieu en novembre 2025 afin de vérifier la présence éventuelle de vestiges sur le périmètre d'extension du projet. Le constat a permis de libérer l'emprise du projet de toute contrainte au titre de l'archéologie.

Ainsi, le périmètre de l'extension atteint les 4,06 ha,

1.2.1 Définition du phasage d'extraction et de remise en état

L'exploitation de la zone d'extension progressera d'ouest en est. Le déplacement des clôtures de sécurité sera réalisé simultanément afin de maintenir, en permanence, l'accès de l'agriculteur aux terres non concernées par l'extraction.

Parallèlement, la remise en état du secteur ouest sera engagée dès la première phase quinquennale puis se poursuivra progressivement, au rythme de l'avancement de l'exploitation, permettant ainsi une réhabilitation continue des terrains exploités.

Conformément aux préconisations écologiques, des haies seront implantées progressivement au fur et à mesure de l'exploitation afin d'assurer une compensation supérieure aux linéaires supprimés lors des opérations de décapage. Cette étape sera réalisée à des périodes adaptées de l'année, en dehors des phases de reproduction de l'avifaune et de l'herpétofaune.

En outre, le front ouest sera conservé afin de maintenir un site de nidification favorable au Faucon crécerelle. De même, un site secondaire de reproduction propice au Crapaud épineux sera préservé pendant toute la durée de l'exploitation.

2 ALTERNATIVES EXAMINEES

2.1 Description des alternatives étudiées

Plusieurs alternatives ont été envisagées lors de la phase préparatoire du projet afin de retenir la solution présentée dans le présent dossier, qui rassemble les meilleures dispositions en matière d'accès à la ressource, d'économie et de préservation de l'environnement, au sein des espaces identifiés par le Schéma Régional des Carrières approuvé le 16 février 2024 et au regard des objectifs de gestion des déchets inertes du BTP du PRGDBTP.

Les principales alternatives qui ont été envisagées sont les suivantes :

- Alternative n°1 : substitution de la production de la carrière « du Raz » par les granulats recyclés issus des déchets BTP ;
- Alternative n°2 : aucune demande de renouvellement ou d'extension d'une carrière de roche massive calcaire ;
- Alternative n°3 : ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site pour l'alimentation en granulats du secteur ;
- Alternative n°4 : Projet retenu.

2.2 Alternative 1 : Substitution de la production de la carrière « du Raz » par les granulats recyclés issus des déchets BTP

Une alternative serait de substituer les granulats et sables produits par la carrière « du Raz » par des granulats recyclés.

Les granulats et sables naturels produits par l'exploitation « du Raz » du fait de leurs caractéristiques sont utilisés pour :

- Produire des bétons ;
- Alimenter les autres usages du BTP

Ils répondent donc à des caractéristiques géotechniques que n'atteignent pas tous les produits recyclés. Ils ont aussi un coût de production moins élevé que les produits recyclés.

Ils rentrent aussi en concurrence avec des produits extraient en carrières de moindre qualité géotechniques.

Sur le site de la carrière « du Raz »,

- Environ 75 % des matériaux qui seront extraits dans le cadre de l'exploitation seront des matériaux nobles ;
- 20 % seront des matériaux d'usages courants qui ont des caractéristiques comparables à des granulats recyclés ;
- 5 % seront des stériles, non utilisable en BTP.

Pour ces raisons, l'alternative consistant à substituer les matériaux nobles de la carrière « du Raz » par des granulats recyclés n'est pas réaliste.

2.3 Alternative 2 : Aucune demande de renouvellement ou d'extension d'une carrière de roche massive calcaire

Sans renouvellement ou ouverture d'un nouveau gisement présentant les caractéristiques géologiques et géochimiques adéquates dans le secteur du bassin de consommation de Bourgs-sur-Colagne / Marvejols, ce dernier sera en déficit de matériaux (granulats et enrochements) au cours des prochaines années.

L'ensemble des carrières en activité est indispensable au secteur du Bâtiment et des Travaux Publics pour satisfaire aux besoins d'alimentation du marché de la zone de Marvejols.

De plus, en l'absence de renouvellement de la carrière, l'approvisionnement de la centrale à béton devrait être assuré par des gisements plus éloignés. Cette situation impliquerait un allongement des distances de transport, générant une augmentation significative du trafic de poids lourds, des émissions de gaz à effet de serre, des consommations de carburant et des coûts logistiques. Elle entraînerait également une hausse des nuisances associées au transport routier, notamment en matière de bruit, de sécurité et d'usure des voiries. À l'échelle territoriale, le recours à des ressources plus lointaines irait à l'encontre des principes de gestion raisonnée des matériaux et de limitation des flux, en réduisant la cohérence entre site d'extraction et site de transformation.

Le Schéma Régional des Carrières d'Occitanie demande d'ailleurs à privilégier les renouvellement et extension des carrières actuellement autorisées, afin d'éviter le mitage du paysage et du territoire, et de limiter les incidences environnementales globales qu'une nouvelle exploitation engendrerait. De même pour le Schéma des carrières du département de la Lozère, qui demande que soit privilégiée l'utilisation des ressources situées le plus près possible des lieux de consommation, et limiter au maximum le transport routier des granulats.

2.4 Alternative 3 : Ouverture d'une nouvelle carrière d'un gisement équivalent sur un autre site pour l'alimentation en granulats du secteur

Il est d'abord à noter qu'environ 37 % de la surface du département de la Lozère est couverte par des zones Natura 2000, qui sont des secteurs où la biodiversité doit être préservée et où les projets susceptibles d'impacter les habitats naturels sont soumis à une évaluation stricte. Dans ces espaces à forts enjeux écologiques, l'ouverture d'une carrière apparaît particulièrement inadaptée au regard des objectifs de conservation poursuivis, et se heurte à des contraintes réglementaires et environnementales majeures rendant ce type d'implantation difficilement compatible avec la préservation des milieux.

De plus, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière prévoit une production moyenne annuelle d'environ 100 000 tonnes de matériaux, correspondant à une exploitation de dimension modérée destinée à répondre aux besoins du marché local en granulats.

Au regard des éléments de prospective relatifs aux besoins en matériaux à l'échelle du territoire, les carrières actuellement autorisées dans le secteur ne disposent pas toutes de capacités d'exploitation ou de perspectives d'évolution permettant de garantir durablement l'approvisionnement local. Dans ce contexte, l'ouverture d'un nouveau site d'extraction pourrait être envisagée à terme afin de répondre aux besoins identifiés, sous réserve de la disponibilité d'un gisement de qualité équivalente et de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et les enjeux environnementaux du territoire.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière existante s'inscrit ainsi dans une logique de gestion économe de la ressource et de limitation de l'artificialisation des espaces. En effet, le Schéma Régional des Carrières d'Occitanie, qui se substitue à l'ancien Schéma Départemental des Carrières de la Lozère, recommande de privilégier le renouvellement et l'extension des carrières existantes afin de limiter le mitage du territoire et de réduire les incidences environnementales globales liées à l'ouverture de nouveaux sites d'extraction.

Ainsi, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière s'inscrit dans une logique d'optimisation d'un site d'extraction déjà existant et participe à une gestion raisonnée de la ressource minérale, conformément aux orientations du Schéma Régional des Carrières d'Occitanie.

2.5 Alternative 4 : Projet retenu

Le projet retenu est la résultante de l'analyse des différentes possibilités après mise en perspective avec des exigences du développement durable, de l'économie circulaire, eu égard aux règles d'urbanisme et documents structurants relatifs à la programmatique des besoins du territoire en granulats, blocs d'enrochement et des besoins de gestions des déchets du BTP associés à la mise en œuvre de la REP (Responsabilité Elargie du Producteur) :

- Intégration du projet aux orientations, objectifs et éléments de prospective des Schémas Départemental et Régional des carrières ;
- Intégration du projet aux besoins de gestion, valorisation et recyclage des déchets du BTP du SRADDET et du PRGDBTP ;
- Intégration de l'optimisation des distances de transport nécessaire à la gestion des produits pondéreux produits, dans une logique de circuit court ;
- Intégration des sensibilités environnementales, pour la plupart déjà maitrisées dans le cadre des autorisations en cours de validité ;
- Intégration des exigences paysagères limitant le projet aux lignes de crêtes environnantes ;
- Intégration des objectifs paysagers et naturalistes en proposant un réaménagement qualitatif par le remblaiement de la fosse sud permettant de recréer la topographie en légère pente du site ;

➔ **Voir les plans de phasage complets en Pièce n°03 - Pièce administrative et technique n°07**

➔ **Voir le plan de remise en état final en Pièce n°03 - Pièce administrative et technique n°08**

2.6 Conclusion - Evaluation des différents projets alternatifs

Critère		Alternative n°1 (Recyclage)	Alternative n°2 (Aucune demande)	Alternative n°3 (Ouverture d'une nouvelle carrière)	Alternative n°4 (Projet de la demande)
Urbanisme		/	/	---	+++
Economie		+	---	++	+++
Développement durable		+	--	---	+++
Economie circulaire		+++	---	---	+++
Technique		-	--	---	+++
Environnement	Infrastructure routière	-	/	--	+++
	Sol et sous-sol	/	/	--	-
	Eaux souterraines et superficielles	/	/	---	++
	Milieux naturels	/	/	---	+
	Paysage	/	/	--	++
	Milieux agricoles	/	/	/	-
	Riverains / nuisances	/	/	-	+
TOTAL		5 + / 2 -	0 + / 10 -	2 + / 25 -	24 + / 2 -

Il ressort de cette analyse que, de toutes les solutions alternatives étudiées, le projet retenu est celui qui présente le moindre impact environnemental au sens large (écologie, paysage, riverains, etc.), la meilleure réponse aux exigences du développement du durable, de l'économie circulaire, et les meilleures conditions de sécurité pour les salariés travaillant sur la carrière ; le tout en réponse aux attentes des orientations, objectifs et éléments de prospective fixés dans les différents schémas (SRC, SRADDET, PRPGBTP) dans un rapport de compatibilité aux règles d'urbanisme.

3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

3.1 Pérenniser la complémentarité des gisements exploités

La société SOMATRA exploite actuellement deux carrières produisant des matériaux de nature différente : une carrière de calcaire, la carrière « du Raz » sur Bourgs-sur-Colagne, et une carrière de basaltes, la carrière « des Chirouzes » sur la commune de Peyre en Aubrac.

Ces deux sites participent à l'approvisionnement du territoire en granulats et présentent une réelle complémentarité en raison des caractéristiques techniques distinctes des matériaux extraits. Les granulats calcaires et basaltiques répondent en effet à des usages différents dans les domaines du bâtiment et des travaux publics.

Dans ce contexte, le renouvellement de la carrière de calcaire apparaît nécessaire afin de maintenir cette complémentarité de production. À défaut, l'exploitation de la carrière de basaltes ne permettrait pas de répondre à l'ensemble des besoins en matériaux du territoire, les propriétés des basaltes ne pouvant se substituer à celles des granulats calcaires pour certains usages.

L'absence de renouvellement conduirait ainsi à une réduction de la diversité de l'offre locale en granulats et pourrait entraîner un recours accru à des matériaux issus de sites plus éloignés, avec les incidences associées en termes de transport.

3.2 Permettre de satisfaire à un besoin essentiel de la société

Les matériaux de construction (dont les granulats) représentent 50% de la masse des matériaux extraits du sous-sol français et sont ainsi la première matière extraite sur le territoire métropolitain.

Les granulats sont essentiels au fonctionnement durable de notre société, tant économiquement que socialement.

En 2019 ; l'industrie extractive en France représente presque 2 200 entreprises et 3 600 carrières, implantées sur l'ensemble du territoire, souvent en milieu rural. *(Source : Évaluation des retombées économiques de l'industrie des Carrières et Matériaux, UNICEM)*

Elle emploie directement plus de 60 000 personnes et fournit les produits et matières premières indispensables aux entreprises et artisans des secteurs du bâtiment et des travaux publics, secteur regroupant près de deux millions d'emplois (salariés et non-salariés), soit plus de 8% de la population active.

Les granulats permettent de répondre aux besoins de la société et à plusieurs enjeux stratégiques :

- La demande de logements neufs et la rénovation des bâtiments (thermique notamment),
- L'entretien et la construction des réseaux de transport (eau, route, ferrée),
- La construction des infrastructures nécessaires à une croissance durable (bâtiments administratifs, écoles, hôpitaux, entreprises, usines…).

Les granulats sont également des matériaux indispensables au développement des installations d'énergies durables (éolien, photovoltaïque) et des nouveaux réseaux de transport d'énergie propre pour la transition énergétique.

De même, 60 % des commandes des entreprises de construction routière sont des commandes publiques. Pour le secteur des Travaux publics, cette répartition passe à 70% de commandes publiques.

La production de granulats est donc majoritairement utilisée (aux 2/3) pour réaliser des projets présentant un intérêt pour les collectivités et le besoin de tous les citoyens.

L'Union européenne reconnaît le caractère indispensable des matériaux de construction et des granulats : « *La disponibilité des granulats provenant de sources locales et régionales est essentielle au développement économique, compte tenu des contraintes logistiques et du coût du transport* ».

La politique européenne vise entre autres à favoriser un approvisionnement local et durable en matières premières. Elle demande aux états membres de définir leur politique nationale concernant les minéraux visant à garantir que les ressources minérales sont exploitées de manière économiquement viable, fondée sur des principes de développement durable.

Confirmant la nécessité sociale et économique des matériaux de construction et des granulats, et pour donner suite à la contraction de l'économie en 2008, un vaste plan d'investissement a été mis en place par la Commission européenne.

Ainsi qu'exposé à plusieurs reprises dans ce dossier, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » répond pleinement à satisfaire le besoin en granulats calcaires du secteur de Marvejols, mais aussi de l'ensemble du département, conformément à la politique nationale et européenne en matière de développement durable, notamment en permettant d'optimiser les distances de transport.

En fournissant les entreprises de BTP et les centrales de fabrication de béton prêt à l'emploi locales, le projet s'inscrira également dans le cadre des politiques économiques menées à l'échelle de l'Union Européenne qui visent à favoriser l'approvisionnement durable de secteurs d'industrie en matières premières en provenance de sources européennes.

3.3 Répondre localement aux politiques européennes, nationales, régionales et locales

Le projet d'exploitation de matériaux sur la commune de Bourgs-sur-Colagne participe de la réponse aux politiques et engagements de niveaux :

Européens :

- L'objectif de favoriser un approvisionnement local et durable issu de l'Initiative « Matière première » sur le sol des pays européens :
- Le Pacte vert pour l'Europe a pour objectif d'être le premier continent neutre pour le climat. Pour cela, il est envisagé de développer des infrastructures de réseau intelligent adéquates et des interconnexions adaptées, de développer les technologies durables de production d'énergie (éolien...), mais aussi la réduction des dépenses énergétiques des bâtiments.
- Le projet de Bourgs-sur-Colagne participera localement à répondre à ces objectifs en fournissant des granulats issus d'une exploitation de proximité.

Nationaux :

- La stratégie française pour la gestion durable des granulats favorisant les gisements locaux et durables
- Le projet pérennisera l'accès à la ressource durant les 25 années à venir ;
- La Stratégie Bas Carbone visant à atteindre la neutralité carbone en 2050
- La carrière sera en mesure de produire des matériaux pour des chantiers locaux de rénovation énergétique des bâtiments publics ou privés (habitat individuel ou collectif) ;
- La Loi sur la transition énergétique
- Le gisement sera valorisé à son maximum donc il y a une utilisation rationnelle de l'énergie et des matériaux ;

Régionaux :

- Le « Green New Deal » de la Région Occitanie : qui ambitionne de devenir la première Région à énergie positive d'Europe. Cet objectif est marqué par le développement de la filière Hydrogène Vert et de l'éolien flottant, ou de nombreux travaux d'optimisation énergétique des bâtiments, notamment des lycées.
- Le projet fournira les matériaux nécessaires aux projets correspondants du secteur de Marvejols, mais aussi à l'ensemble du département.

Locaux : projets du secteur de Marvejols (terrassements, routes, réseaux…)

3.4 Raisons d'ordre social

La localisation de la carrière « du Raz » à proximité de la RD31 permet de répondre à une partie de la demande en granulats sur le secteur de Marvejols et ses environs, en réduisant la distance moyenne d'approvisionnement, et par là même d'éviter un gaspillage énergétique, un surcoût et une hausse des rejets de gaz d'échappement.

Le projet permettra de fournir en granulats de bonne qualité les entreprises du secteur utilisatrices pour la construction et la rénovation de bâtiments publics ou privés, de routes, d'ouvrages, etc… le tout de façon locale, donc sans surcoût prohibitif ni augmentation des émissions de gaz à effet de serre liés au transport des matériaux. **En effet, la distance moyenne de transport de granulats serait appelée à augmenter sans le renouvellement de l'activité de la carrière.**

De plus, le maintien de l'activité du site permettra de conserver **6 emplois durables locaux et permanents**, mais également des emplois indirects et induits, locaux également (chauffeurs des camions, maintenance des installations, personnel intervenant de manière ponctuelle sur le site, etc., mais aussi hôtellerie-restauration, commerces de proximité, etc.).

De plus, toutes les parcelles incluses dans le projet de renouvellement et d'extension forment un ensemble homogène et sont la propriété de la ferme du Raz, qui renouvèle un contrat de bail et de fortage avec l'exploitant.

La Lozère se caractérise par un taux de chômage relativement faible, globalement comparable à la moyenne nationale, traduisant un tissu économique local stable mais reposant sur un nombre limité d'activités structurantes. Dans ce contexte, le renouvellement de l'autorisation de la carrière revêt un intérêt social significatif. Il permet en effet de pérenniser les emplois existants, majoritairement non délocalisables, et de maintenir une activité industrielle essentielle dans un territoire rural où les opportunités d'emploi qualifié restent contraintes.

Par ailleurs, la poursuite de l'exploitation soutient l'économie locale et les filières associées (transport, maintenance, travaux publics), contribuant ainsi à l'attractivité et à la vitalité du territoire, sans générer de déséquilibre social ou démographique, sur les 25 années à venir.

3.5 Raisons d'ordre économique / Finances publiques

La poursuite de l'activité de la carrière entraînera des conséquences positives directes sur les finances publiques relevant de divers dispositifs :

- Maintien de nouvelles rentrées de cotisations sociales,
- Possible diminution des charges d'allocations chômage,
- Maintien des rentrées de TVA, d'impôts et de redevances (impôts fonciers, CFE, CVAE, impôts sur les sociétés, sur le CA, impôts sur le revenu des salariés).

Malgré la taille modeste de l'exploitation du site au regard du budget des collectivités territoriales et administrations locales, la création de nouvelles richesses économiques viendra améliorer la situation financière des comptes publics.

De plus, SOMATRA s'acquittera d'impôts locaux constitués autrefois de la Taxe Professionnelle et désormais remplacés par la Contribution Économique Territoriale (CET).

La CET est la somme de deux éléments : la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE). La ventilation des recettes de cet impôt est essentiellement locale :

- Communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : Totalité de la CFE et 26,5% de la CVAE ;
- Conseils Départementaux : 48.5% de la CVAE ;
- Conseils Régionaux : 25% de la CVAE.

Le projet de carrière participera donc à l'augmentation des recettes des finances locales.

3.6 Participer à l'équilibre concurrentiel

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz », par sa position, son volume d'activité, ses natures d'activité, assurera les fonctions d'un commerce local de proximité où le concept d'économie circulaire est conjugué au quotidien.

Avec une capacité de production de 100 000 tonnes par an en moyenne, la carrière participera à alimenter le marché local de la construction bâtiment et routière de sa zone de chalandise, à savoir le secteur de Marvejols et ses environs.

Cette carrière participera de même à l'équilibre concurrentiel assurant à la collectivité les volumes de productions nécessaires pour alimenter les marchés publics et privés du département, au prix le plus juste.

3.7 Intérêts environnementaux

Ce projet participe à la limitation des émissions de gaz à effet de serre en limitant l'importation de matériaux depuis des carrières plus éloignées, hors de la zone de consommation, voire hors du département.

Il satisfait aux critères de la stratégie nationale de gestion des granulats en répondant à des besoins clairement exprimés, en produisant des matériaux de bonne qualité adaptés aux besoins du marché dans une logique de développement durable. Il concilie au mieux les enjeux environnementaux, sociaux et économiques.

Cette carrière participera à produire des matériaux nécessaires à la transition énergétique, à la réfection énergétique des habitations.

Elle permettra pendant 25 ans, grâce à l'accès à un gisement local, de conserver les distances de transports entre le lieu de production (la carrière) et les lieux de consommation des granulats et ainsi contribuera à la réduction les émissions des gaz à effet de serre (cf La Stratégie Nationale Bas-Carbone, Loi de transition énergétique).

La carrière « du Raz » est une carrière de proximité, répondant aux besoins locaux, permettant de limiter le recours à du transport routier par sa proximité avec la commune de Marvejols, pôle urbain local.

Le projet participe ainsi aux objectifs de politiques d'intérêt public majeur, et apporte dans le domaine de l'économie d'énergie et des gaz à effet de serre des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

3.8 Intérêt agricole

Le projet de réaménagement a pour objectif de restaurer les terrains dans leur vocation agricole initiale : à l'issue de l'exploitation, les terres feront l'objet d'une remise en état progressive et maîtrisée, permettant de reconstituer des sols aptes à l'usage agricole. Les matériaux et terres stockés seront intégralement réutilisés à cette fin, de manière à garantir la continuité des pratiques agricoles et à assurer une intégration durable du site dans son environnement rural. Il s'agit d'un atout pour la société, car les surfaces agricoles tendent à se réduire.

4 COMPATIBILITE AUX PLANS ET PROGRAMMES

Les éléments présentés ci-après permettent d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable au niveau de la commune de Bourgs-sur-Colagne ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes qui s'appliquent sur le territoire.

4.1 Document d'urbanisme

4.1.1 Le Règlement National d'Urbanisme

Une commune déléguée est une ancienne commune rattachée à une commune nouvelle tout en conservant une certaine identité administrative (nom, maire délégué, éventuellement une mairie annexe) ; dans ce cadre, les documents d'urbanisme (comme le PLU) sont élaborés et appliqués à l'échelle de la commune nouvelle, ce qui peut entraîner l'harmonisation des règles entre les anciennes communes et la disparition progressive des documents propres aux communes déléguées.

La commune déléguée de Chirac ne dispose ni d'un Plan Local d'Urbanisme ni d'une Carte Communale. Si la commune de Bourgs-sur-Colagne possède bien un PLU, son zonage ne concerne que la commune déléguée du Monastier-Pin-Moriès. En l'absence de document spécifique pour Chirac, ce territoire reste donc régi par le Règlement National d'Urbanisme.

Le projet d'extension de la carrière du Raz se trouve hors zone urbanisée de la commune déléguée de Chirac.

« Article L111-4 du code de l'urbanisme

Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :

1° L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales ;

2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;

2° bis Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production et dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées. Ces constructions et installations ne peuvent pas être autorisées dans les zones naturelles, ni porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. L'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis à la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ;

3° Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes ;

4° Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publiques, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 101-2 et aux dispositions des chapitres I et II du titre II du livre Ier ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application.

Pour l'application du présent article, les installations de production et, le cas échéant, de commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation qui respectent les conditions fixées à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime sont considérées comme des constructions ou des installations nécessaires à l'exploitation agricole mentionnées au 2° du présent article. »

En tant que carrière de roche massive, il s'agit bien d'une installation nécessaire à la mise en valeur des ressources naturelles, autorisée en dehors des zones urbanisées par l'alinéa 2 de l'article L111-4 du code de l'urbanisme.

La compatibilité du projet aux articles R111-1 à R111-64 du code de l'urbanisme est analysée dans le tableau suivant.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-1 Le règlement national d'urbanisme est applicable aux constructions et aménagements faisant l'objet d'un permis de construire, d'un permis d'aménager ou d'une déclaration préalable ainsi qu'aux autres utilisations du sol régies par le présent code. Toutefois les dispositions des articles R. 111-3, R. 111-5 à R. 111-19 et R. 111-28 à R. 111-30 ne sont pas applicables dans les territoires dotés d'un plan local d'urbanisme ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu. Les termes utilisés par le règlement national d'urbanisme peuvent être définis par un lexique national d'urbanisme, pris par arrêté du ministre chargé de l'urbanisme.	**CONFORME**	Aucun PLU ni autre document d'urbanisme en tenant lieu n'est applicable à la commune déléguée de Chirac. Les dispositions du RNU s'appliquent donc au projet d'extension de la carrière « du Raz »
Section 1 : Localisation, implantation et desserte des constructions et aménagements (Articles R111-2 à R111-20-1)		
Article R111-2 Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.	**CONFORME**	Le respect de la réglementation applicable aux ICPE, ainsi que des dispositions prévues par le futur arrêté préfectoral encadrant l'extension, assure que la carrière et son projet d'agrandissement ne compromettront ni la salubrité ni la sécurité publiques. L'ensemble des mesures de réduction actuellement appliquée au site et prescrites par les arrêtés préfectoraux en vigueur seront reconduites dans le cadre du projet d'extension.
Article R111-3 Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est susceptible, en raison de sa localisation, d'être exposé à des nuisances graves, dues notamment au bruit.	**CONFORME**	La carrière dite « du Raz » ne se trouve pas dans un environnement bruyant, et ne se trouve pas exposé à des nuisances graves. Concernant les nuisances générées par la carrière et son projet de d'extension, et notamment les nuisances sonores, un suivi périodique est réalisé pour contrôler la conformité aux valeurs limites applicables. Ces suivis démontrent la conformité de la carrière avec les seuils réglementaires en vigueur. Le projet ne prévoit pas d'augmentation des nuisances générées grâce au suivi des mesures déjà mises en place sur le site.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-4 Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.	**CONFORME**	La carrière dite « du Raz » ne se trouve pas dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA). La ZPPA la plus proche se trouve à 3,37 km à l'est (ZPPA : Zonage archéologique de Grèzes - Arrêté n° 100264) Pendant les travaux de décapage / découverte au droit de l'extension projetée, en cas de découvertes fortuites de vestiges archéologiques dans l'emprise des terrains, celles-ci seront immédiatement signalées au maire de Bourgs-sur-Colagne ainsi qu'au Service Régional de l'Archéologie qui prendra toutes les mesures de protection nécessaires. Dans le cas où un diagnostic archéologique serait prescrit dans le nouvel arrêté préfectoral, celui-ci sera réalisé conformément aux directives établies.
Article R111-5 Le projet peut être refusé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie. Il peut également être refusé ou n'être accepté que sous réserve de prescriptions spéciales si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic	**CONFORME**	La carrière actuelle dispose d'ores et déjà d'un accès sur la RD31 entre Palhers et Pont Pessil, par une piste privée bitumée et sécurisée. Le trafic global généré par la carrière est de 30 rotations par jour en moyenne. Le projet de renouvellement et d'extension ne modifiera pas l'accès au site ni le trafic global.
Article R111-6 Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable peut imposer la réalisation de voies privées ou de tous autres aménagements particuliers nécessaires au respect des conditions de sécurité mentionnées au deuxième alinéa de l'article R. 111-5. Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, le projet peut n'être autorisé que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.	**CONFORME**	

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-7 Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable peut imposer le maintien ou la création d'espaces verts correspondant à l'importance du projet. Lorsque le projet prévoit des bâtiments à usage d'habitation, l'autorité compétente mentionnée aux articles L. 422-1 à L. 422-3 peut exiger la réalisation, par le constructeur, d'aires de jeux et de loisirs situées à proximité de ces logements et correspondant à leur importance.	**Sans objet**	Toute carrière, pour des raisons de sécurité, est interdite au public. Par conséquent, les dispositions sur la création ou le maintien d'espaces verts ne s'appliquent pas au projet d'extension de la carrière du Raz. Par ailleurs, après remise en état, la carrière retrouvera une vocation agricole, comme c'est déjà le cas sur environ 5 hectares actuellement.
Article R111-8 L'alimentation en eau potable et l'assainissement des eaux domestiques usées, la collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles doivent être assurés dans des conditions conformes aux règlements en vigueur.	**CONFORME**	Concernant le ruissellement d'origine pluviale : pour une part, les eaux s'infiltrent dans le substratum calcaire ou s'évaporent, le reste des eaux est recueilli, décanté par plusieurs bassins de rétention disposés en série et entretenus, puis évacué au niveau du point bas du site, dans le fossé de collecte aménagé le long de la piste d'accès. Le stationnement, ravitaillement, entretien courant sont effectués sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures, tout stockage de produit dangereux ou polluant est effectué au sein de rétention réglementaire et contrôlable. Les installations du personnel sont munies d'un dispositif d'assainissement autonome (fosse et épandage). L'alimentation du personnel en eau potable se fait par le biais de bonbonnes / de bouteilles d'eau disponibles dans les locaux du personnel.
Article R111-9 Lorsque le projet prévoit des bâtiments à usage d'habitation, ceux-ci doivent être desservis par un réseau de distribution d'eau potable sous pression raccordé aux réseaux publics.	**Sans objet**	Aucun bâtiment à usage d'habitation n'existe au sein de la carrière, ni n'est prévu dans le cadre du projet d'extension.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-10 En l'absence de réseau public de distribution d'eau potable et sous réserve que l'hygiène générale et la protection sanitaire soient assurées, l'alimentation est assurée par un seul point d'eau ou, en cas d'impossibilité, par le plus petit nombre possible de points d'eau. En l'absence de système de collecte des eaux usées, l'assainissement non collectif doit respecter les prescriptions techniques fixées en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales. En outre, les installations collectives sont établies de manière à pouvoir se raccorder ultérieurement aux réseaux publics.	**CONFORME**	Les installations du personnel sont munies d'un dispositif d'assainissement autonome conforme aux prescriptions techniques fixées en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales. L'alimentation du personnel en eau potable se fait par le biais de bonbonnes / de bouteilles d'eau disponibles dans les locaux du personnel. Aucun point de prélèvement d'eau n'existe sur la carrière.
Article R111-11 Des dérogations à l'obligation de réaliser des installations collectives de distribution d'eau potable peuvent être accordées à titre exceptionnel, lorsque la grande superficie des parcelles ou la faible densité de construction ainsi que la facilité d'alimentation individuelle font apparaître celle-ci comme nettement plus économique, mais à la condition que la potabilité de l'eau et sa protection contre tout risque de pollution puissent être considérées comme assurées. Des dérogations à l'obligation de réaliser des installations collectives peuvent être accordées pour l'assainissement lorsque, en raison de la grande superficie des parcelles ou de la faible densité de construction, ainsi que de la nature géologique du sol et du régime hydraulique des eaux superficielles et souterraines, l'assainissement individuel ne peut présenter aucun inconvénient d'ordre hygiénique.	**Sans objet**	Aucun bâtiment à usage d'habitation n'existe au sein de la carrière, ni n'est prévu dans le cadre du projet d'extension.
Article R111-12 Les eaux résiduaires industrielles et autres eaux usées de toute nature qui doivent être épurées ne doivent pas être mélangées aux eaux pluviales et aux eaux résiduaires industrielles qui peuvent être rejetées en milieu naturel sans traitement. Cependant, ce mélange est autorisé si la dilution qui en résulte n'entraîne aucune difficulté d'épuration.	**CONFORME**	Concernant le ruissellement d'origine pluviale : Pour une part, les eaux s'infiltrent dans le substratum calcaire ou s'évaporent, le reste des eaux est recueilli, décanté par plusieurs bassins de rétention disposés en série et entretenus, puis évacué au niveau du point bas du site, dans le fossé de collecte aménagé le long de la piste d'accès. Le stationnement et le ravitaillement des engins sont effectués sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures, tout stockage de produit

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
L'évacuation des eaux résiduaires industrielles dans le système de collecte des eaux usées, si elle est autorisée, peut être subordonnée notamment à un prétraitement approprié. Lorsque le projet porte sur la création d'une zone industrielle ou la construction d'établissements industriels groupés, l'autorité compétente peut imposer la desserte par un réseau recueillant les eaux résiduaires industrielles les conduisant, éventuellement après un prétraitement approprié, soit au système de collecte des eaux usées, si ce mode d'évacuation peut être autorisé compte tenu notamment des prétraitements, soit à un dispositif commun d'épuration et de rejet en milieu naturel.		dangereux ou polluant est effectué au sein de rétention réglementaire et contrôlable. Ainsi, la gestion des eaux pluviales (polluées, pour celles ruisselant sur l'aire étanche, et non-polluées, pour celles ruisselant au sein des surfaces mises à nu au sein de la carrière) se fait de façon séparative. Les installations du personnel sont munies d'un dispositif d'assainissement autonome.
Article R111-13 Le projet peut être refusé si, par sa situation ou son importance, il impose soit la réalisation par la commune d'équipements publics nouveaux hors de proportion avec ses ressources actuelles, soit un surcroît important des dépenses de fonctionnement des services publics.	**CONFORME**	Le projet n'imposera à la commune la réalisation d'aucun équipement public nouveau ni aucun surcroît de dépenses de fonctionnement des services publics.
Article R111-14 En dehors des parties urbanisées des communes, le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation ou sa destination : 1° A favoriser une urbanisation dispersée incompatible avec la vocation des espaces naturels environnants, en particulier lorsque ceux-ci sont peu équipés ; 2° A compromettre les activités agricoles ou forestières, notamment en raison de la valeur agronomique des sols, des structures agricoles, de l'existence de terrains faisant l'objet d'une délimitation au titre d'une appellation d'origine contrôlée ou d'une indication géographique protégée ou comportant des équipements spéciaux importants, ainsi que de périmètres d'aménagements fonciers et hydrauliques ; 3° A compromettre la mise en valeur des substances mentionnées à l'article L. 111-1 du code minier ou des matériaux de carrières inclus dans les zones définies à l'article L. 321-1 du même code.	**CONFORME**	Le projet se trouve en dehors des parties urbanisées de la commune. S'agissant toutefois d'une exploitation de carrière, sa localisation en dehors des zones urbanisées est justifiée pour permettre l'exploitation des ressources du sous-sol (alinéa 2 de l'article L111-4 du code de l'urbanisme). De plus, l'extension se trouve en continuité de l'exploitation existante, ce qui ne créera pas de dispersion de l'urbanisation. Le projet de renouvellement et d'extension n'est pas de nature à favoriser une urbanisation dispersée, ni à compromettre les activités forestières, non plus que la mise en valeur des substances mentionnées à l'article L. 111-1 du code minier ou des matériaux de carrières inclus dans les zones définies à l'article L. 321-1 du même code. Bien que l'extension projetée soit localisée au droit de terrains agricoles, elle n'est pas de nature à compromettre à long terme les activités agricoles. En effet, la remise en état du site, coordonnée à l'exploitation, prévoit de restituer des terrains à vocation agricole. Ainsi, environ 5 ha ont d'ores et déjà été remis en état.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-15 Une distance d'au moins trois mètres peut être imposée entre deux bâtiments non contigus situés sur un terrain appartenant au même propriétaire.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Article R111-16 Lorsque le bâtiment est édifié en bordure d'une voie publique, la distance comptée horizontalement de tout point de l'immeuble au point le plus proche de l'alignement opposé doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points. Lorsqu'il existe une obligation de construire au retrait de l'alignement, la limite de ce retrait se substitue à l'alignement. Il en sera de même pour les constructions élevées en bordure des voies privées, la largeur effective de la voie privée étant assimilée à la largeur réglementaire des voies publiques. Toutefois une implantation de la construction à l'alignement ou dans le prolongement des constructions existantes peut être imposée.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Article R111-17 A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à trois mètres.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet de d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Article R111-18 Lorsque, par son gabarit ou son implantation, un immeuble bâti existant n'est pas conforme aux prescriptions de l'article R. 111-17, le permis de construire ne peut être accordé que pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de l'implantation ou du gabarit de cet immeuble avec ces prescriptions, ou pour des travaux qui sont sans effet sur l'implantation ou le gabarit de l'immeuble.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-19 Des dérogations aux règles édictées aux articles R. 111-15 à R. 111-18 peuvent être accordées par décision motivée de l'autorité compétente mentionnée aux articles L. 422-1 à L. 422-3, après avis du maire de la commune lorsque celui-ci n'est pas l'autorité compétente. En outre, le préfet peut, après avis du maire, apporter des aménagements aux règles prescrites aux articles R. 111-15 à R. 111-18, sur les territoires où l'établissement de plans locaux d'urbanisme a été prescrit, mais où ces plans n'ont pas encore été approuvés.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Article R111-20 Les avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévus au 2° bis de l'article L. 111-4 et à l'article L. 111-5 sont réputés favorables s'ils ne sont pas intervenus dans un délai d'un mois à compter de sa saisine par le préfet de département.	**Sans objet**	Le projet ne nécessite pas d'avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, car il ne correspond pas aux projets définis au 2° bis de l'article L. 111-4 et à l'article L. 111-5 du code de l'urbanisme.
Article R111-20-1 Les modalités techniques mentionnées à l'article L. 111-30 sont les modalités d'implantation et les caractéristiques techniques prévues par le décret pris en application du 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. Conformément à l'article 8 du décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 : I. - Les dispositions du présent décret s'appliquent : 1° Aux installations dont la demande de permis ou la déclaration préalable porte sur une installation agrivoltaïque et est déposée à compter d'un mois après la date de publication du présent décret ; 2° Aux installations photovoltaïques sur des terrains à vocation agricole, pastorale ou forestière dont la demande de permis ou la déclaration préalable porte sur une installation photovoltaïque régie par l'article L. 111-29 du code de l'urbanisme et est	**Sans objet**	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'inclut pas l'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Il n'est donc pas concerné par l'article L111-30 du code de l'environnement.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
déposée à compter d'un mois après la publication du document-cadre départemental mentionnée au même article L. 111-29. II. - En application du deuxième alinéa de l'article L. 111-29 du code de l'urbanisme, les chambres départementales d'agriculture disposent d'un délai de neuf mois à partir de la publication du présent décret pour transmettre au représentant de l'Etat dans le département leur proposition de document-cadre.		
Section 2 : Densité et reconstruction des constructions (Articles R111-21 à R111-22)	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet de d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Section 3 : Performances environnementales et énergétiques (Articles R111-23 à R111-24-1)	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet de d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Section 4 : Réalisation d'aires de stationnement (Articles R111-25 à R111-25-19)	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet de d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Section 5 : Préservation des éléments présentant un intérêt architectural, patrimonial, paysager ou écologique (Articles R111-26 à R111-30)		
Article R111-26 Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement. Ces prescriptions spéciales tiennent compte, le cas échéant, des mesures mentionnées à l'article R. 181-43 du code de l'environnement.	**CONFORME**	L'analyse des impacts du projet d'extension de la carrière « du Raz » constitue l'objet du **Chapitre 5 : Incidences notables du projet et mesures associées en page214** du présent document. Cette analyse conclut que les impacts de la carrière et de son projet d'extension seront faibles.

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Article R111-27 Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire. A noter que les impacts paysagers du projet sont étudiés au paragraphe 4.1 Impacts et mesures sur le paysage en page 275.
Article R111-28 Dans les secteurs déjà partiellement bâtis, présentant une unité d'aspect et non compris dans des programmes de rénovation, l'autorisation de construire à une hauteur supérieure à la hauteur moyenne des constructions avoisinantes peut être refusée ou subordonnée à des prescriptions particulières.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire. Le secteur n'est pas urbanisé.
Article R111-29 Les murs séparatifs et les murs aveugles apparentés d'un bâtiment doivent, lorsqu'ils ne sont pas construits avec les mêmes matériaux que les murs de façades principales, avoir un aspect qui s'harmonise avec celui des façades.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Article R111-30 La création ou l'extension d'installations ou de bâtiments à caractère industriel ainsi que de constructions légères ou provisoires peut être subordonnée à des prescriptions particulières, notamment à l'aménagement d'écrans de verdure ou à l'observation d'une marge de reculement.	**Sans objet**	Aucun nouveau bâtiment n'est prévu dans le cadre du projet d'extension. Le projet ne comporte pas de demande de permis de construire.
Section 6 : Camping, aménagement des parcs résidentiels de loisirs, implantation des habitations légères de loisirs et installation des résidences mobiles de loisirs et des caravanes (Articles R111-31 à R111-50)	**Sans objet**	Dans le cadre du projet d'extension de la carrière « du Raz », il n'est pas prévu de camping, d'aménagement de parcs résidentiels de loisirs, d'implantation d'habitations légères de loisirs ni d'installation de résidences mobiles de loisirs et des caravanes

Articles du RNU applicables au site	Conformité	Justification
Section 7 : Dispositions relatives aux résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs (Article R111-51)	**Sans objet**	Dans le cadre du projet d'extension de la carrière « du Raz », il n'est pas prévu de résidence démontable constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs
Section 8 : Dispositions particulières à la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, La Réunion et Mayotte (Articles R111-52 à R111-53)	**Sans objet**	-
Section 9 : Friches (Articles D111-54 à D111-55)	**Sans objet**	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » ne se trouve pas au droit d'une friche au sens de l'article L111-26 du code de l'urbanisme
Section 10 : Installations de production d'énergie photovoltaïque sur des terrains agricoles naturels et forestiers (Articles R111-56 à R111-64)	**Sans objet**	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'inclut pas l'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

4.1.2 La loi Montagne

Le projet se trouve en zone de Montagne. Le code de l'Urbanisme, au Chapitre II (Articles L122-1 à L122-27), détermine les règles pour l'aménagement et protection de la montagne.

Le projet consiste en une extension d'une carrière existante. Or, l'article L122-2 dispose que :

« Article L122-2 du Code de l'Urbanisme

Les dispositions du présent chapitre sont applicables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux, constructions, défrichements, plantations, aménagements, installations et travaux divers, la création de lotissements, l'ouverture de terrains de camping ou de stationnement de caravanes, l'établissement de clôtures, la réalisation de remontées mécaniques et l'aménagement de pistes, l'ouverture des carrières, la recherche et l'exploitation des minerais et les installations classées pour la protection de l'environnement. »

On ne parle pas ici d'une ouverture de carrière mais bien d'un renouvellement et d'une extension.

De plus, l'article L122-5 du Code de l'Urbanisme stipule que :

« *L'urbanisation est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants, sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes, ainsi que de la construction d'annexes, de taille limitée, à ces constructions, et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées.* »

L'extension projetée de la carrière s'inscrit dans le périmètre d'un site déjà exploité, dont elle constitue la continuité fonctionnelle. Conformément à l'article L.122-5 du Code de l'urbanisme, l'urbanisation en zone de montagne doit être réalisée en continuité avec les bourgs et hameaux existants, sauf pour la réalisation d'installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées. Or, l'activité extractive relève des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et génère, par nature, des nuisances (bruit, poussières, trafic) incompatibles avec une implantation au contact de l'habitat. À ce titre, le projet d'extension peut être autorisé en discontinuité du bâti.

Ainsi, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » est compatible avec la loi Montagne.

4.1.3 Le Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de Bourgs-sur-Colagne n'est pas couverte par un SCoT, d'après le Géoportail de l'Urbanisme. Depuis 2023, le SCoT du Pays du Gévaudan-Lozère est en élaboration, mais n'est à ce jour pas en vigueur.

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 de la commune de Cassis et susceptibles d'être liés au projet d'exploitation de carrière sont les suivants :

- Concernant les carrières : le **Schéma régional des Carrières d'Occitanie** ;
- Concernant la gestion de la ressource en eau : Le **SDAGE Adour-Garonne**, le **SAGE Lot Amont**. Le contrat de rivière Lot Amont s'est achevé en 2024 ;
- Concernant les territoires : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Equilibre du Territoire (**SRADDET**) d'Occitanie.
- Concernant le paysage : la **chartre du Parc Naturel Régional (PNR) de l'Aubrac** ;
- Concernant les déchets : les différents plans nationaux, régionaux et départementaux de gestion des déchets. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (**PRPGD**) fait maintenant partie intégrante du SRADDET.

Bourgs-sur-Colagne ne fait partie d'aucun Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

4.2.1 Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) bassin du Lot Aval

La commune de Bourgs-sur-Colagne, anciennement Chirac pour partie, est dotée d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) approuvé en date du 28 décembre 2010 par l'arrêté préfectoral n°2010362-0003.

Le PPR a pour objet :

- La délimitation des zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru ;
- La délimitation des zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des constructions ou des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux

Le site du projet, au sommet d'un plateau, n'est toutefois pas concerné par le zonage de ce plan (voir figure ci-après). Il est donc compatible avec le PPRi Lot Aval.

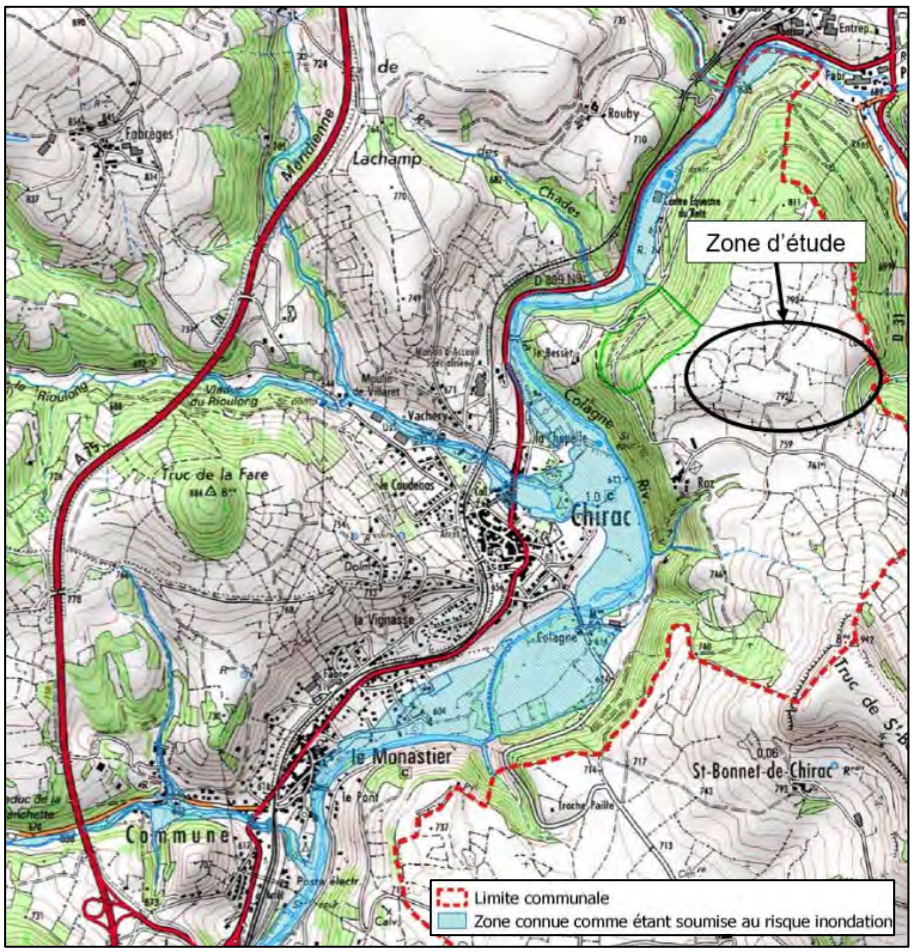


Figure 37 : Cartographie du risque inondation à Bourgs-sur-Colagne
Source : DDT Lozère

4.2.2 La charte du Parc Naturel régional de l'Aubrac

4.2.2.1 Présentation

Le site est situé au sein du PNR de l'Aubrac. Un Parc naturel régional est un territoire habité et vivant qui bénéficie d'une reconnaissance nationale en raison de la richesse et de la fragilité de son patrimoine naturel, culturel et paysager.

La Charte d'un Parc naturel régional est un projet de territoire fondé sur les principes du développement durable et élaboré en concertation avec tous les acteurs locaux. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire par les collectivités publiques. Opérationnelle pour 15 années, elle engage les collectivités du territoire qui l'ont adoptée (Communes, Intercommunalités, Départements et Régions), ainsi que l'Etat qui l'approuve par décret.

Bourgs-sur-Colagne fait partie des communes qui ont approuvé la charte du PNR d'Aubrac.



4.2.2.2 <u>Evaluation de la compatibilité de la chartre avec le projet</u>

Le rapport de la chartre du Parc a été rédigé en mai 2018 pour la période 2018-2033.

La chartres est divisée en 4 axes et 14 orientations. Ces 14 orientations sont subdivisées en 37 mesures dont 18 sont prioritaires. Les 4 axes sont :

- Axe Transversal : Construire « l'Aubrac de demain » : viser l'équilibre territorial par le partage et la coopération, l'éducation et la transmission.
- Axe 1 : Renforcer l'exceptionnelle identité de l'Aubrac par la préservation et la valorisation des patrimoines ;
- Axe 2 : Conforter la dynamique économique « Aubrac » par la valorisation durable de ses ressources
- Axe 3 : « Mieux vivre ensemble en Aubrac » : garantir la qualité de vie et l'aménagement durable des espaces

<u>Axe transversal : Construire « l'Aubrac de demain » : viser l'équilibre territorial par le partage et la coopération, l'éducation et la transmission</u>

- Orientation 1 : Préparer l'Aubrac de demain grâce à une gestion décloisonnée de l'espace, des patrimoines et des activités

Projet non concerné

- Orientation 2 : Favoriser un usage partagé et un équilibre spatio-temporel des activités du territoire

Projet non concerné

- Orientation 3 : Partager et diffuser les valeurs du projet de territoire

Projet non concerné

Axe 1 : Renforcer l'exceptionnelle identité de l'Aubrac par la préservation et la valorisation de ses patrimoines

- Orientation 1 : Renforcer le rôle « tête de bassin » de l'Aubrac

Projet non concerné

- Orientation 2 : Préserver les patrimoines naturels emblématiques et ordinaires de l'Aubrac

Orientation respectée :

La réalisation d'une étude écologique permet d'identifier en amont les enjeux environnementaux et d'adapter le projet afin d'éviter ou de limiter les atteintes aux milieux naturels et aux espèces qui y sont associés et ainsi préserver le patrimoine naturel du site.

- Orientation 3 : Sauvegarder la qualité et la cohérence paysagère de l'Aubrac

Orientation respectée :

Le projet n'affecte pas le patrimoine environnant en raison de son éloignement. Par ailleurs, l'extension de la carrière n'engendre pas de nouvelle atteinte paysagère dès lors qu'elle s'inscrit dans la continuité d'un site déjà exploité. Enfin, la remise en état progressive des terrains permettra, au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, leur restitution et leur revalorisation à vocation agricole.

- Orientation 4 : Conforter les marqueurs de l'identité culturelle « Aubrac »

Projet non concerné

Axe 2 : Conforter la dynamique économique « Aubrac » par la valorisation durable de ses ressources

- Orientation 1 : Maintenir une agriculture forte et spécifique, en phase avec son territoire

Orientation respectée :

Bien que l'exploitation de la carrière entraîne temporairement une perte de surfaces agricoles, la remise en état conduite progressivement au fur et à mesure de l'avancement des travaux permettra de restituer des terrains aptes à accueillir de nouveau une activité agricole.

La cessation prochaine de l'activité sur les zones remises en état permettra la restitution des terrains au propriétaire, afin qu'ils puissent à nouveau être exploités à des fins agricoles.

- Orientation 2 : Développer une économie rurale et durable

Orientation respectée :

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » vise à assurer durablement l'approvisionnement en granulats calcaires sur le secteur de Marvejols et ses environs, en favorisant une production et une livraison locales.

- Orientation 3 : Valoriser les ressources territoriales et s'engager dans la transition énergétique

Orientation respectée :

L'activité de la carrière contribue indirectement à la transition énergétique en fournissant les granulats nécessaires à la réalisation d'infrastructures bas carbone (fondations d'ouvrages de production d'énergie renouvelable, réseaux, aménagements ferroviaires et ouvrages de génie civil), tout en favorisant un approvisionnement local limitant les transports.

Axe 3 : « Mieux vivre ensemble en Aubrac » : garantir la qualité de vie et l'aménagement durable de ses espaces

- Orientation 1 : Engager l'Aubrac dans une démarche concertée d'aménagement du territoire

Projet non concerné

- Orientation 2 : Repenser les mobilités pour un désenclavement du territoire, physique et numérique

Projet non concerné

- Orientation 3 : S'engager dans une politique d'accueil et de maintien des habitants, prenant en compte les besoins du quotidien

Projet non concerné

- Orientation 4 : Encourager le « vivre ensemble » et renforcer l'attractivité territoriale, par la mobilisation des acteurs culturels

Projet non concerné

4.2.3 Le Schéma Régional des Carrières d'Occitanie

4.2.3.1 Généralités

Les matériaux et substances de carrières sont des ressources indispensables à de nombreux secteurs de l'économie.

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR), en son article 129, a modifié l'article L 515-3 du code de l'environnement pour réformer les schémas des carrières et dispose qu'un schéma régional des carrières doit intervenir en remplacement des schémas départementaux.

Il vise à définir les conditions générales d'implantation des carrières, les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des différents types de matériaux ainsi que les mesures indispensables à sa compatibilité avec les autres plans/programmes et celles permettant d'éviter, réduire ou compenser les incidences des exploitations vis à vis des enjeux environnementaux, agricoles et sylvicoles.

Le SRC appréhende l'activité économique dans sa globalité, de l'extraction à l'utilisation.

Le schéma régional des carrières résulte d'une réflexion itérative intégrant une analyse des enjeux de nature sociale, technique et économique liés à l'approvisionnement durable en ressources minérales ainsi que des enjeux de nature environnementale, paysagère et patrimoniale, liés à la production des ressources minérales et à la logistique qui lui est associée.

Le schéma présente dans une seconde partie des dispositions concernant les conditions générales d'implantation des carrières, une actualisation des gisements d'intérêt régional et national, des objectifs de production, différentes orientations en matière d'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires, de remise en état et de réaménagement des carrières, de logistique.

Le schéma régional des carrières Occitanie a été porté à la consultation du public du 03 juillet au 07 août 2023, et a été approuvé par arrêté préfectoral du 16 février 2024.

Rappel : L'objectif de l'étude, conduite dans le cadre de l'élaboration du SRC, est de présenter une analyse prospective des besoins, ressources, transports et utilisations futures des matériaux et substances produites pour permettre la collecte des éléments nécessaires aux scénarios en anticipant les évolutions des flux.

L'horizon de la prospective et des scénarios d'approvisionnement est de 12 ans. En tenant compte de l'année de réalisation de l'état des lieux du Schéma Régional des Carrières d'Occitanie (2019), l'étude prospective est réalisée à horizon 2031.

L'analyse prospective a été conduite en étudiant 7 scénarios. L'analyse des 7 scénarios d'approvisionnement fait apparaître le scénario 1-B comme étant le plus probable au regard de l'ensemble des enjeux. **Par ailleurs, lors de sa réunion le 26 mai 2021, le comité de pilotage du schéma a validé le scénario 1B comme étant le scénario de référence à privilégier.**

4.2.3.2 Définition des bassins de consommation

L'Occitanie est une vaste région de France métropolitaine et comporte des territoires diversifiés, du sud du plateau du Massif central au littoral méditerranéen, en passant par le bassin de la Garonne à l'ouest et par les Pyrénées au sud.

Ainsi, le principal défi pour l'élaboration de cette analyse prospective est d'appréhender finement les facteurs d'évolution à l'échelle du territoire, en vue d'intégrer par la suite les contraintes spécifiques de chacun dans un scénario global cohérent.

L'analyse prospective s'attache donc à maintenir, dans la mesure des informations disponibles, une réflexion par bassin de consommation.

Le choix est essentiellement motivé par les zones d'emploi définies par l'INSEE qui semblent, dans ces secteurs, être plus adaptées à la réalité du marché que les délimitations des SCoT qui ont été préférentiellement utilisées pour définir ces bassins de consommation.

L'objectif était de définir une zone de consommation, suivant un territoire et une population donnée, qui permette de caractériser la consommation en granulats dans cette zone.

Les 26 nouveaux bassins de consommation ainsi définis et présentés sur la figure suivante sont pris en compte pour la présente phase d'analyse prospective du Schéma Régional des Carrières de la région Occitanie.



Figure 38 : Bassins de consommation en Occitanie
Source : SRC Occitanie – Partie 2 – Analyse prospective

Le site de la carrière « du Raz » exploitée par la société SOMATRA, portant le projet de renouvellement-extension de la carrière et de ses activités annexes, se situe dans le bassin de consommation de Mende et Florac.

4.2.3.3 Situation de l'approvisionnement des bassins de consommation

Pour chaque bassin, la situation de l'approvisionnement est présentée, à minima pour les années 2017, 2025 et 2031.

Sur la base des besoins exprimés en tonnes, des ratios en tonne / habitant sont calculés pour chaque bassin, en fonction de la population des territoires (Scénario Omphale INSEE).

Ainsi, pour chaque bassin de consommation, il est défini un ratio de besoin en granulats exprimé en tonnes/habitant.

Le SRC Occitanie a défini les besoins du bassin de consommation de Mende et Florac en 2017, le ratio de consommation était de 8,4 tonnes par habitant (cf. figure 18 -SRC partie 2- mai 2023) ;

Cette valeur est retenue comme la valeur tendancielle du scénario retenu 1-B (voir logigramme en ci-dessous).

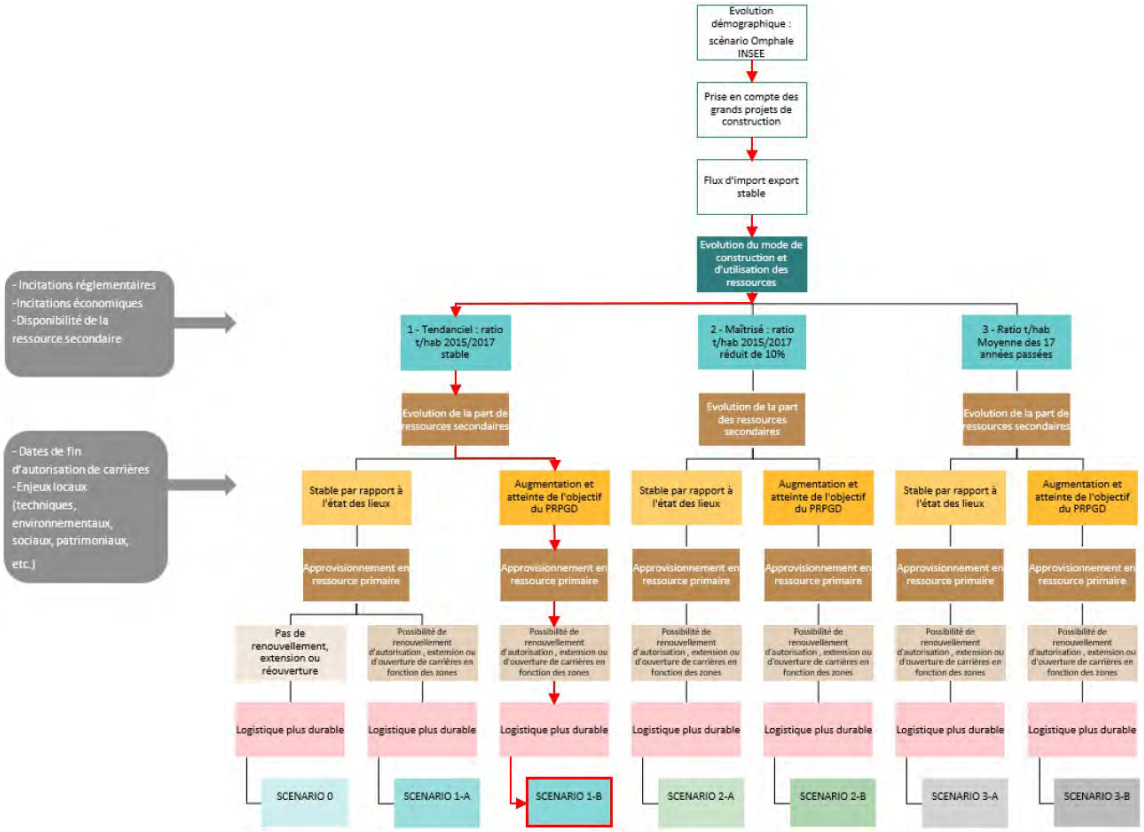


Figure 39 : Logigramme des scénarios
Source : SRC Occitanie 2023

En complément de ces années, les ruptures sont mises en lumière afin d'identifier à partir de quelle année le renouvellement des capacités de production (via extension, renouvellement d'autorisation ou création de nouvelles carrières) devra être effectué.

Les données sur les ressources secondaires sont présentées selon des fourchettes afin de conserver le secret statistique.

Que dit le scénario de référence 1-B retenu ?

Le bassin de Mende et Florac est à l'équilibre avec seuil d'alerte en 2017, avec une autonomie de 101 %. D'après la modélisation, l'autonomie de ce bassin diminuera considérablement jusqu'à atteindre 20 à 30 % seulement en 2031, suivant l'hypothèse de besoin considérée. L'évolution de la part de ressources secondaires influence peu l'autonomie de ce bassin, de 3 à 4% suivant l'hypothèse de besoin considérée.

En 2017, le bassin de Mende et Florac couvrait juste ses besoins en granulats. Cependant, des flux d'échanges avec les bassins voisins existent probablement.

Il est important que le bassin de Mende et Florac conserve son autonomie à hauteur de 101 % chaque année d'ici à 2031, pour pouvoir continuer à couvrir ses besoins et contribuer à l'équilibre régional. Le maintien de son autonomie pourra passer par le renouvellement ou l'extension des carrières existantes ou par la création de nouvelles carrières.

Les éléments chiffrés de l'analyse prospective du scénario 1-B apparaissent sur la figure suivante :

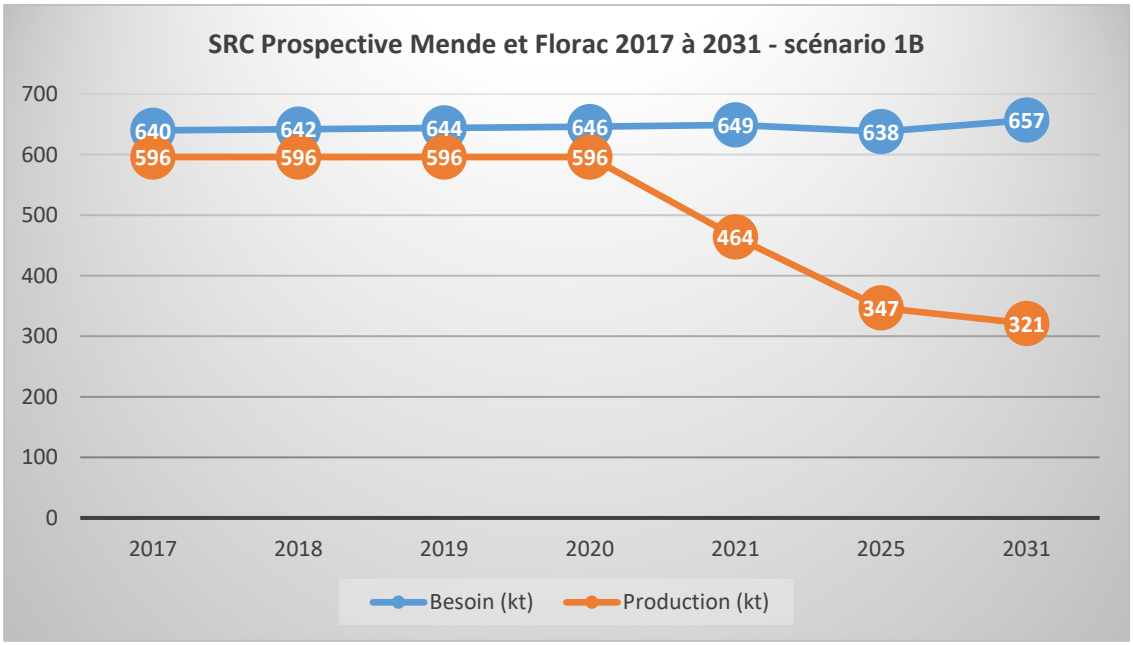


Figure 40 : Evolution besoin / production 2017-2031
Source : SRC Occitanie 2023 – Partie 2 – Analyse prospective

L'étude économique de l'UNICEM, partie intégrante de l'analyse prospective du Schéma Régional des carrière, montre que **le bassin de Mende et Florac est alimenté par les bassins voisins, en particulier celui d'Aubrac et en moindre partie par celui de Millavois.**

Ces échanges sont destinés à perdurer jusqu'en 2031.

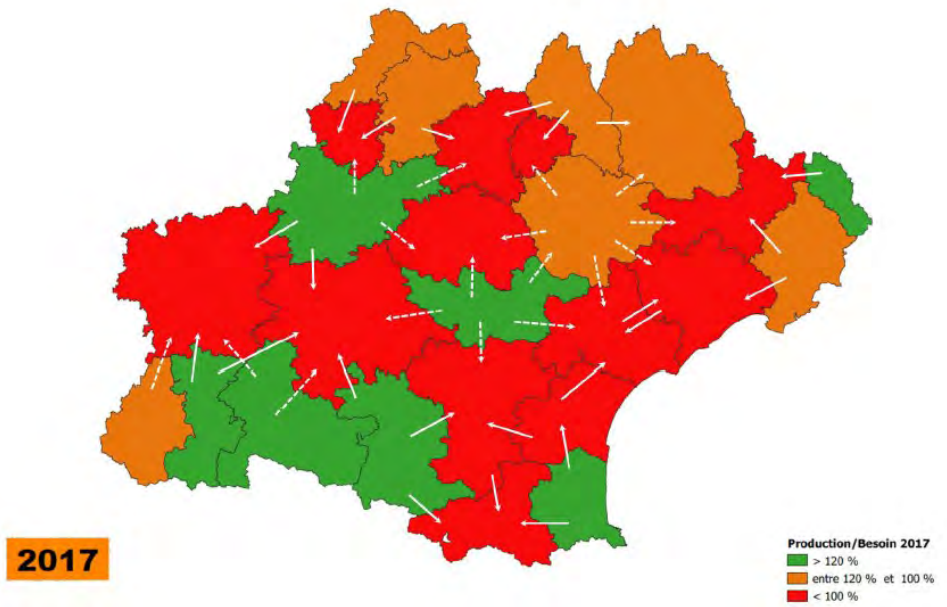


Figure 41 : Synthèse des flux de granulats inter-bassins en 2017
Source : SRC Occitanie 2023 – Partie 2 – Analyse prospective

Le constat tiré de l'analyse prospective du SRC-Occitanie démontre que **la carrière « du Raz »**, partie prenante de l'outil productif du bassin de Mende et Florac en 2017, **est nécessaire au maintien de l'équilibre besoin/production du marché local de la Plaine du Roussillon pour les années futures.**

Au regard des besoins projetés, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz », exploitée par la société SOMATRA, permettant de produire 100 000 tonnes de matériaux par an durant 25 ans, est justifié, par l'analyse prospective du SRC-Occitanie approuvé en février 2024.

4.2.4 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne

4.2.4.1 Présentation du SDAGE

Le SDAGE est un outil de planification visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Élaboré au niveau de chaque grand bassin hydrographique (Seine-Normandie, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée…), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) fixe, pour ce bassin :

- Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau,
- Ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre.

Il définit aussi les actions à mettre en œuvre pour améliorer la qualité de l'eau.

Prévu pour 6 ans, le SDAGE est adopté par un comité de bassin et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE.

Une partie des documents de planification (documents d'urbanisme et autres types de plans et programmes) doit également être compatible avec certaines prescriptions des SDAGE : les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), les schémas de cohérence territoriaux (SCoT) ou, en l'absence de SCoT, les cartes communales, les [plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi) et les documents en tenant lieu, etc.

Le SDAGE Adour-Garonne a été adopté pour la période 2022-2027 en date du 10 mars 2022.

4.2.4.2 Evaluation de la compatibilité du projet

Le SDAGE Adour-Garonne est défini par 9 principes fondamentaux d'action et 4 orientations :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- Orientation B : Réduire les pollutions
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

Principe fondamental 1 : Sensibiliser sur les risques encourus, former et mobiliser les acteurs de territoires

Projet non concerné

Principe fondamental 2 : Renforcer la connaissance pour réduire les mages d'incertitudes, permettre l'anticipation et l'innovation

Projet non concerné

Principe fondamental 3 : Développer les démarches prospectives, territoriales et économiques

Projet non concerné

Principe fondamental 4 : Développer des plans d'actions basés sur la diversité et la complémentarité des mesures

Projet non concerné

Principe fondamental 5 : Mettre en œuvre des actions flexibles, progressives, si possible réversibles et résilientes face au temps long

Projet non concerné

Principe fondamental 6 : Agir de façon équitable, solidaire et concertée pour prévenir et gérer les conflits d'usages

Projet non concerné

Principe fondamental 7 : Appliquer le principe de la non détérioration de l'état des eaux

L'objectif de non détérioration s'applique quel que soit l'état actuel des masses d'eau. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de mettre en place les actions qui permettront de préserver ce niveau de qualité, d'assurer le suivi nécessaire du milieu et la maîtrise des impacts individuels et cumulés, temporaires ou permanents des aménagements et des activés humaines. Pour cela le SDAGE rappelle que :

- *Les politiques sectorielles menées y compris hors du domaine de l'eau doivent intégrer ce principe ;*
- *L'instruction des dossiers doit permettre d'assurer que les impacts du projet instruit ne conduisent pas à la détérioration de l'état d'une masse d'eau ;*
- *L'application exemplaire de la séquence « éviter-réduire-compenser » par les projets d'aménagement est un des premiers supports de la mise en œuvre de ce principe.*

Principe fondamental 7 respecté :

La démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser) est mobilisée dans le cadre du présent projet afin de prévenir tout risque de dégradation des masses d'eau. Cette approche vise à éviter en amont les sources potentielles de pollution, notamment liées au ruissellement, aux hydrocarbures, ou aux matières en suspension.

Des mesures spécifiques de réduction ont été définies pour limiter l'impact sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment par une gestion maîtrisée des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux non polluants. L'ensemble de ces dispositions garantit une compatibilité du projet avec les objectifs de préservation du bon état des masses d'eau, conformément à la directive cadre sur l'eau.

Principe fondamental 8 : Limiter et compenser l'impact des projets

Projet non concerné par un cours d'eau ou une zone humide

Principe fondamental 9 : Prioriser et mettre en œuvre les actions pour atteindre le bon état

Projet non concerné

Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE

Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau (Orientations A1 à A9)

Projet non concerné

Optimiser l'action de l'État et les établissements publics dans la prise en compte des enjeux de l'eau au sein des politiques sectorielles et renforcer la synergie des moyens financiers (Orientations A10 à A11)

Projet non concerné

Mieux communiquer, informer et former (Orientations A12 à A13)

Projet non concerné

Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs (Orientations A14 à A18)

Projet non concerné

Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau. (Orientations A19 à A23)

Projet non concerné

Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale (Orientations A24 à A27)

Projet non concerné

Partager la connaissance et améliorer la prise en considération des enjeux environnementaux par les acteurs de l'urbanisme (Orientations A28 à A30)

Projet non concerné

Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme, d'aménagement du territoire et de développement économique, dans une perspective de changements globaux (Orientations A31 à A35)

Projet non concerné

<u>Orientation B : Réduire les pollutions</u>

Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie (Orientations B1 à B6)

Sous-orientation respectée :

La démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser) est mobilisée dans le cadre du présent projet afin de prévenir tout risque de dégradation des masses d'eau. Cette approche vise à éviter en amont les sources potentielles de pollution, notamment liées au ruissellement, aux hydrocarbures, ou aux matières en suspension.

Des mesures spécifiques de réduction ont été définies pour limiter l'impact sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment par une gestion maîtrisée des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux non polluants. L'ensemble de ces dispositions garantit une compatibilité du projet avec les objectifs de préservation du bon état des masses d'eau, conformément à la directive cadre sur l'eau.

Réduire les pollutions liés aux micropolluants (Orientations B7 à B9)

Sous-orientation respectée :

La démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser) est mobilisée dans le cadre du présent projet afin de prévenir tout risque de dégradation des masses d'eau. Cette approche vise à éviter en amont les sources potentielles de pollution, notamment liées au ruissellement, aux hydrocarbures, ou aux matières en suspension.

Des mesures spécifiques de réduction ont été définies pour limiter l'impact sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment par une gestion maîtrisée des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux non polluants. L'ensemble de ces dispositions garantit une compatibilité du projet avec les objectifs de préservation du bon état des masses d'eau, conformément à la directive cadre sur l'eau.

Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économiques, social et environnemental (Orientations B10 à B13)

Projet non concerné

Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux (Orientations B14 à B20)

Projet non concerné

Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux (Orientations B21 à B23)

Projet non concerné : le projet n'est pas un projet agricole et les parcelles concernées ne sont pas riveraines d'un cours d'eau.

Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs (Orientations B24 à B28)

Le projet est situé au sein de la zone de sauvegarde 113, relative à la masse d'eau souterraine FRFG058A « Calcaires des Grands Causses et Avant-Causses du bassin versant du Lot, partie Est », identifiée par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 comme une ressource stratégique nécessitant une politique prioritaire de préservation.

Le prélèvement de cette masse d'eau est limité à un volume maximal de 2 500 m³/an et s'inscrit dans le cadre des besoins de fonctionnement du site. Aucune incidence notable sur l'état quantitatif de la masse d'eau n'est attendue. Les mesures de prévention mises en œuvre permettent par ailleurs de limiter les risques d'atteinte à la qualité des eaux souterraines.

Le projet est ainsi compatible avec les objectifs de la disposition B24 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, qui visent à préserver les ressources stratégiques destinées à l'alimentation en eau potable actuelle et future.

Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination (Orientations B29 à B30)

Projet non concerné

Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme (Orientations B31 à B34)

Projet non concerné

Diagnostiquer et prévenir le développement des blooms algaux et en particulier des cyanobactéries (Orientation B35)

Projet non concerné

Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques (Orientations B36 à B41)

Projet non concerné

Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés (Orientations B42 à B46)

Projet non concerné

Gérer les macrodéchets (Orientations B47 à B49)

Projet non concerné

<u>Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif</u>

Mieux connaitre et faire connaitre pour mieux gérer (Orientations C1 à C2)

Projet non concerné

Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique (Orientations C3 à C24)

La société SOMATRA utilise jusqu'à 2 500 m³/an d'eaux souterraines pour la mise en œuvre des mesures d'abattage des poussières et l'utilisation en eau de la carrière, grâce à un forage dûment autorisé et implanté sur le site.

Les dispositions des éventuels « arrêtés sécheresse » pouvant être publiés par les services de l'Etat sont respectées dans le cadre de l'exploitation de la carrière.

Anticiper et gérer la crise (Orientations C25 à C27)

Projet non concerné

<u>Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides</u>

Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE (Orientations D1 à D4)

Projet non concerné

Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages (Orientations D5 à D7)

Projet non concerné

Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques, assurer un transport suffisant des sédiments et limiter les impacts du stockage des sédiments dans les retenues (Orientations D8 à D14)

Projet non concerné

Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau (Orientations D15 à D17)

Projet non concerné

Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale*, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles (Orientations D18 à D22)

Projet non concerné

Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique (Orientation D23)

Projet non concerné

Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état (Orientations D24 à D25)

Projet non concerné

Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes (Orientations D26 à D28)

Projet non concerné

Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne (Orientations D29 à D32)

Projet non concerné

Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique (Orientations D33 à D37)

Projet non concerné

Stopper la dégradation anthropique des milieux et zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques (Orientations D38 à D44)

Projet non concerné

Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin (Orientations D45 à D48)

Projet non concerné

Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols (Orientations D49 à D52)

Sous-orientation respectée :

Le projet n'est pas installé en zone inondable. Néanmoins, afin de limiter tout risque d'inondation, des bassins sont prévus dans l'enceinte du site. Un grand bassin en fond de carrière récupèrera les eaux pluviales de la zone d'extraction, qui décanteront avant de s'infiltrer dans le sol ou de s'évaporer. Au niveau des installations, trois bassins en série jouent à la foi le rôle de bassin écrêteur d'orage et de décanteur des matières en suspension.

4.2.5 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Lot Amont

Fruit de plusieurs mois de concertation avec les acteurs de l'eau (élus, représentants des usagers et représentants de l'Etat) l'avant-projet de SAGE a été validé à l'unanimité par la Commission Locale de l'Eau (CLE) du Lot Amont le 28 septembre 2012.

Le projet de SAGE finalisé a été validé à l'unanimité par la CLE le 10 septembre 2013. Les consultations ont été lancées le 28 novembre 2013 et l'enquête publique a lieu en 2015. Après délibération finale de la CLE en octobre 2015, l'arrêté a été signé le 15 décembre 2015.

Le périmètre du SAGE a été modifié par l'arrêté interpréfectoral du 17 avril 2024.

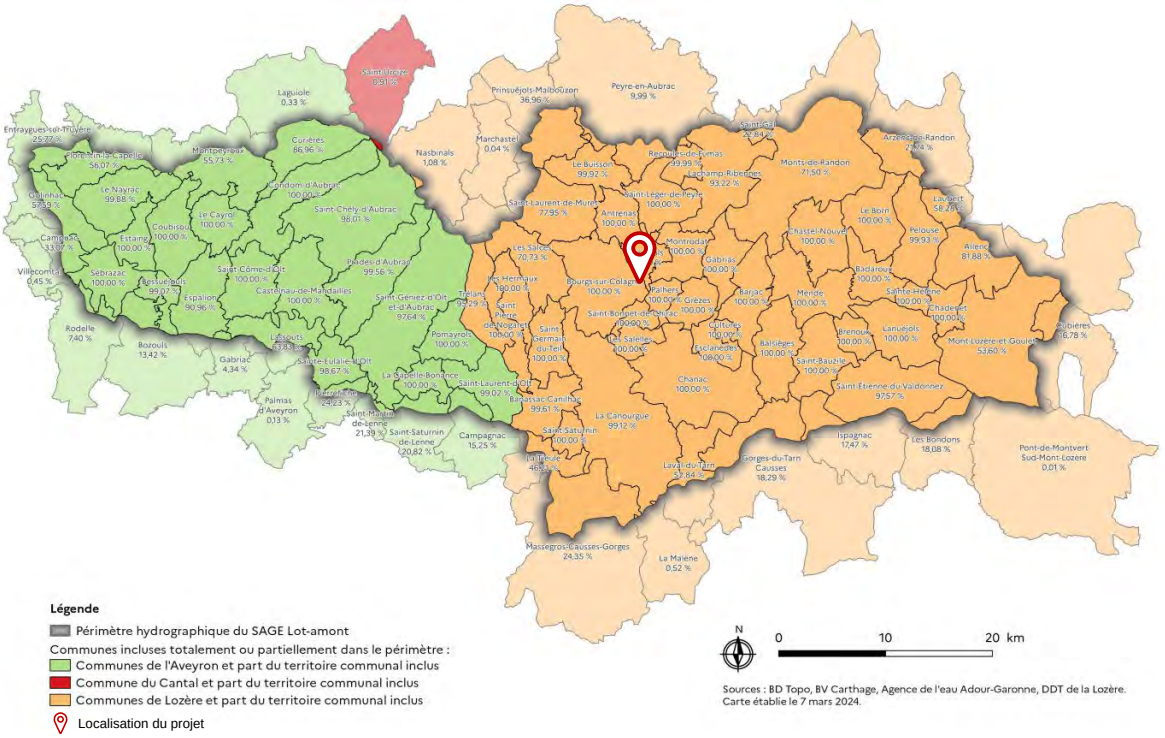


Figure 42 : Périmètre du SAGE Lot Amont (2024)
Source : SAGE Lot Amont

Au regard de l'Etat des lieux du bassin hydrographique du Lot Amont, du diagnostic et de la stratégie du SAGE validés par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Lot Amont lors de sa séance du 24 février 2011, ainsi que de l'avant-projet de SAGE Lot Amont validé par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Lot Amont lors de sa séance du 28 septembre 2012, le Schéma est basé sur 6 principaux enjeux, divisés en 13 objectifs généraux.

A. Promouvoir une approche globale et concertée à l'échelle du bassin du Lot Amont

1) Bâtir une organisation pérenne et légitime, dotés de moyens humains, financiers et techniques suffisants, pour assurer la mise en œuvre du SAGE

Projet non concerné

2) Informer et sensibiliser sur la ressource en eau, les milieux aquatiques et le risque inondation

Projet non concerné

3) Mobiliser les acteurs locaux, favoriser leur organisation et les associer à la mise en œuvre du SAGE en assurant la cohérence des actions à la bonne échelle.

Projet non concerné

B. Adapter les rejets aux capacités des milieux et aux besoins des usages

4) Rétablir ou conserver le bon état écologique et chimique des masses d'eau superficielles et lutter contre les pollutions bactériologiques

Projet non concerné

5) Conserver le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines

Objectif respecté :

La démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser) est mobilisée dans le cadre du présent projet afin de prévenir tout risque de dégradation des masses d'eau. Cette approche vise à éviter en amont les sources potentielles de pollution, notamment liées au ruissellement, aux hydrocarbures, ou aux matières en suspension.
Des mesures spécifiques de réduction ont été définies pour limiter l'impact sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment par une gestion maîtrisée des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux non polluants. L'ensemble de ces dispositions garantit une compatibilité du projet avec les objectifs de préservation du bon état des masses d'eau, conformément à la directive cadre sur l'eau.

C. Instaurer une gestion équilibrée et durable des ressources en eau permettant de pérenniser la satisfaction des usages

6) Compléter et pérenniser les objectifs d'étiage et améliorer la connaissance et le suivi de l'état quantitatif des eaux

Projet non concerné

7) Favoriser une gestion structurellement équilibrée de la ressource en eau.

Projet non concerné

D. Préserver et/ou améliorer les fonctionnalités des cours d'eau et des zones humides et les potentialités biologiques des milieux aquatiques

8) Préserver et restaurer le fonctionnement écologique des cours d'eau pour protéger les espèces patrimoniales et piscicoles

Projet non concerné

9) Gérer durablement les zones humides et leurs fonctionnalités

Projet non concerné

E. Prévenir le risque inondation en cohérence avec l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau

10) Améliorer la conscience du risque et sa prise en charge et développer l'alerte aux communes

Projet non concerné

11) Agir pour réduire l'aléa et protéger les zones à enjeux

Projet non concerné

F. Satisfaire les usages de l'eau, et en priorité l'alimentation en eau potable, sans remettre en cause les fonctions des milieux aquatiques

12) Protéger les ressources captées et sécuriser l'alimentation en eau potable

Objectif respecté :

La carrière « du Raz » se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable (le plus proche se trouve à 280 m à l'est, il s'agit du périmètre de protection du forage des Bories).

De plus, des mesures spécifiques de réduction ont été définies pour limiter l'impact sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment par une gestion maîtrisée des eaux pluviales et l'utilisation de matériaux non polluants. L'ensemble de ces dispositions garantit une compatibilité du projet avec les objectifs de préservation du bon état des masses d'eau, conformément à la directive cadre sur l'eau.

13) Sécuriser et valoriser les activités de loisirs aquatiques.

Projet non concerné

4.2.6 Le Contrat de Rivière Lot Amont

Le Comité de rivière (dont la composition est la même que la Commission Locale de l'Eau du SAGE Lot amont) a validé le projet le 13 juin 2019. Il a ensuite été validé à l'unanimité à l'Agence de l'eau, en Commission de planification du 8 octobre 2019.

Le contrat a été signé pour la période **2020-2024.**

4.2.6.1 Présentation du Lot Amont

Le Lot amont est situé à cheval entre la Lozère et l'Aveyron, sur la partie est du bassin hydrographique Adour-Garonne. L'exutoire qui le définit, est situé juste en amont de la confluence avec la Truyère.

Le bassin versant du Lot amont couvre 2 176 km2 pour environ 1 400 km de cours d'eau permanents. Il traverse cinq entités géographiques bien distinctes :

- le **Mont Lozère**, surnommé la « montagne des sources », aux reliefs doux sur granite, qui présente des sources pérennes mais à faibles débits ;
- la **Margeride**, massif granitique dont la capacité de stockage en eau est réduite aux aquifères circonscrits aux arènes (sableuses) et aux failles ;
- **l'Aubrac**, grand plateau basaltique riche en dépressions hydromorphes ou tourbeuses, dont la topographie de la bordure nord-ouest est fortement accentuée par les Boraldes 1 ;
- les **Causses**, vastes plateaux calcaires ondulés où les réseaux superficiels sont très limités du fait de l'infiltration par le karst ;
- la **Vallée du Lot**, formée de dépôts sédimentaires largement creusés par le Lot et présentant des nappes libres sollicitées pour divers usages (eau potable, agriculture).



Figure 43 : Entités géographiques du bassin versant Lot amont
Source : Contrat Lot Amont

Sur l'ensemble des 57 masses d'eau superficielles recensées sur le bassin du Lot amont, seule 'le Lot de sa source au confluent du Bramont' ne répond pas au bon **état chimique** du fait de la présence de Cadmium et de Zinc, inhérente à l'ancien site minier du Mazel.

Bien que l'**état écologique** soit considéré moyen sur la majeure partie du Lot et de la Colagne, 80 % des masses d'eau du territoire ont une valeur écologique qualifiée de bonne à très bonne.

4.2.6.2 Evaluation de la compatibilité du projet

Le Contrat de rivière se décline en 6 volets, comportant chacun une ou plusieurs fiches actions :

- Volet A - Préserver et améliorer la qualité de l'eau (6 fiches actions)
- Volet B1 - Restaurer et préserver les milieux aquatiques (6 fiches actions)
- Volet B2 - Assurer la prévention contre les inondations (1 fiche action)
- Volet B3 - Contribuer à la gestion de la ressource en eau (3 fiches actions)
- Volet B4 - Sécuriser et valoriser les loisirs aquatiques (1 fiche action)
- Volet C - Gouvernance, suivi du contrat de rivière et actions de sensibilisation (1 fiche action)

Les mesures d'évitement, de réduction et de gestion mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière permettent d'assurer la compatibilité du projet avec les objectifs du Contrat de rivière Lot Amont.

L'organisation du site, la gestion maîtrisée des eaux pluviales et des eaux de ruissellement, ainsi que l'absence de rejets directs vers le milieu naturel contribuent à la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Par ailleurs, les dispositifs de prévention des pollutions accidentelles, le suivi environnemental mis en place et les modalités de remise en état progressive du site limitent durablement les impacts sur le fonctionnement hydrologique et écologique du bassin versant.

Ainsi, le projet n'est pas de nature à compromettre l'atteinte des objectifs du Contrat de rivière Lot Amont en matière de protection de la ressource en eau, de préservation des milieux aquatiques et de gestion équilibrée du territoire. Il s'inscrit, au contraire, dans une démarche de compatibilité avec ses volets et fiches actions.

4.2.7 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) d'Occitanie

4.2.7.1 Présentation du SRADDET

La loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 a chargé les Régions d'élaborer un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui

remplace le SRADDT, créé en 1995 et modifié en 1999. Il s'agit d'un document stratégique de planification qui détermine les grandes priorités régionales en matière d'aménagement du territoire à moyen et long terme.

Le SRADDET doit fixer des objectifs de moyen et long termes relatifs aux onze domaines obligatoires suivants :

- Équilibre et égalité des territoires ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Lutte contre le changement climatique ;
- Habitat ;
- Pollution de l'air ;
- Maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- Prévention et gestion des déchets ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional.

Le SRADDET intègre le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET de la région Occitanie a été adopté par l'Assemblée régionale en date du 30 juin 2022 puis approuvé par le préfet de région le 14 septembre 2022.

La stratégie d'aménagement du SRADDET d'Occitanie se décline en 3 défis, subdivisés en 3 objectifs généraux, chacun divisés en 3 objectifs thématiques :

- Défi 1 : Défi de l'attractivité ;
- Défi 2 : Défi des coopérations ;
- Défi 3 : Défi du rayonnement.

4.2.7.2 Analyse de la compatibilité du projet avec les objectifs du SRADDET

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » semble compatible avec ces objectifs et participera notamment à ceux de :

- **Réussir la zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040 (objectif thématique 1.4) ;**
  - ➔ Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière concerne des terrains actuellement à usage agricole. Toutefois, la remise en état prévue en fin d'exploitation permettra de redonner au site une vocation compatible avec son usage initial. Par ailleurs, le réaménagement des zones exploitées est réalisé de manière progressive et concomitante à l'exploitation, ce qui permet de compenser les surfaces temporairement impactées par la restitution continue de terrains remis en état.
- **Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs (objectif thématique 1.5) ;**
  - ➔ L'ensemble des mesures nécessaires est mis en œuvre afin de prévenir et de maîtriser les impacts liés aux différents risques, qu'ils soient actuels ou futurs. C'est l'objet de la présente étude.
- **Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations (objectif thématique 1.6) ;**
  - ➔ Le projet est implanté à distance des zones d'habitation, la seule habitation recensée étant la ferme du Raz, située à environ 400 m au sud-ouest de la carrière. Les différents suivis réalisés, notamment en matière de poussières et de vibrations, ont permis de démontrer que l'activité de la carrière n'entraîne pas d'incidence significative pour les populations environnantes. Par ailleurs, le site se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. L'ensemble des mesures nécessaires est mis en œuvre afin de prévenir tout risque sanitaire lié à l'exploitation du projet.
- **Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette de biodiversité (objectif thématique 2.7) ;**
  - ➔ Une étude écologique a été entreprise dans le cadre de ce projet afin de mettre toutes les mesures en œuvre pour préserver la biodiversité dans le cadre de l'exploitation de la carrière du « Raz ». Ces mesures sont présentées dans le chapitre 3 « Impacts et mesures sur le milieu naturel » en page 246.
- **Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides (objectif thématique 2.8) ;**
  - ➔ Le projet est implanté en dehors des zones humides, des périmètres de protection de captage ainsi que des cours d'eau. De plus, des mesures de prévention des pollutions et de gestion des eaux sont mises en place, garantissant l'absence d'impacts sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. La remise en état progressive du site permet par ailleurs de restaurer des sols fonctionnels et de limiter l'artificialisation, en cohérence avec les principes de préservation et de

restauration des milieux aquatiques. De plus, le maintien de la mare existante, habitat favorable aux amphibiens, contribue à la préservation d'un milieu aquatique fonctionnel et à la biodiversité locale.

- **Du déchet à la ressource à l'horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables (objectif thématique 2.9) ;**
  - ➔ Les déchets inertes issus de l'exploitation et ceux accueillis sur le site sont intégralement valorisés dans le cadre des opérations de remise en état. Cette démarche permet d'éviter toute perte de matériaux et de limiter la production de déchets destinés à l'élimination, en privilégiant leur réutilisation à des fins de valorisation.

- **Pérenniser les ressources nécessaires au développement actuel et futur de la région (objectif thématique 3.9) ;**
  - ➔ En ce qui concerne la ressource en eau, le site se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. De plus, des mesures de prévention des pollutions et de gestion des eaux sont mises en place, garantissant l'absence d'impacts sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.
    Par ailleurs, le réaménagement des zones exploitées est réalisé de manière progressive et concomitante à l'exploitation, ce qui permet de compenser les surfaces temporairement impactées par la restitution continue de terrains remis en état, pour un usage agricole.
    Enfin, des mesures spécifiques de maîtrise des envols de poussières, telles que l'arrosage et l'abattage des poussières, sont mises en œuvre afin de garantir le maintien d'une qualité de l'air conforme aux exigences réglementaires.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » apparaît donc compatible avec le SRADDET d'Occitanie.

4.2.7.3 Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La gestion des déchets est planifiée par plusieurs documents, suivant la nature des déchets :

- Le Plan National de Gestion des Déchets adopté en 2019 et les plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets,
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Occitanie approuvé le 14 novembre 2019, qui remplace les plans départementaux pour tous les types de déchets.

Les principales orientations de ces plans sont :

- L'amélioration du tri, du recyclage et de la valorisation des déchets (réduction des déchets ultimes)
- L'optimisation et la rationalisation de la collecte et du transport
- La communication et l'information

L'exploitation de la carrière induira une faible quantité de déchets. Les déchets produits seront triés, stockés à part dans des contenants spécifiques dans l'atelier et éliminés en cohérence avec les différents plans de gestion des déchets.

De plus, dans le cadre de la remise en état, la carrière accueillera des matériaux inertes en vue de leur utilisation dans le cadre de la remise en état du site.

Or, le PRPGD, concernant les déchets inertes issus du BTP, identifie notamment les enjeux suivants :

- Améliorer la compétitivité des filières de valorisation par rapport au stockage ;
- Lutter contre les sites illégaux ;
- Collecter au plus près des lieux de production ;
- Renforcer le maillage des points de collecte et limiter le transport des déchets inertes
- Pour les déchets inertes non valorisables, prioriser la valorisation en remblaiement de carrières à la mise en stock au sein d'ISDI.

La carrière s'inscrit dans une logique de valorisation des déchets inertes, en privilégiant leur utilisation pour les opérations de remise en état du site. Cette démarche permet de substituer des matériaux naturels par des matériaux inertes issus de chantiers extérieurs, sans impact sur l'environnement ni sur la sécurité, et contribue à la réduction des volumes de déchets orientés vers l'élimination. À ce titre, le projet est compatible avec les objectifs du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), qui encourage la valorisation des déchets inertes et leur intégration dans des opérations d'aménagement et de réhabilitation des sites.

4.2.7.4 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) vise à identifier, préserver et remettre en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Le SRCE s'impose notamment à certains documents d'urbanisme infra-régionaux : schémas de cohérence territoriale (SCoT), plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), cartes communales (CC), etc.

Le SRCE, entre autres :

- Présente et analyse les enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Comprend une cartographie de la trame verte et bleue ;
- Prévoit des mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- Prévoit des mesures pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées ;
- Etc.

Par ailleurs, les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements doivent prendre en compte le SRCE et préciser les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner.

A l'heure actuelle, les SRCE ont été intégrés dans les SRADDET régionaux, en tant qu'annexe. Ainsi, le volet « SRCE » du SRADDET Occitanie émane des deux anciens Schéma Régionaux de Cohérence Ecologique des anciennes régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées.

Les deux SRCE des régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées ont été approuvés en fin d'année 2015.

Le SRCE de la région Occitanie, et notamment le SRCE de l'ancienne région Languedoc-Roussillon, se décline en 6 enjeux et 18 objectifs distincts.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » est compatible avec les objectifs de maintien et de restauration des continuités écologiques, puisque la remise en état du site est orientée vers un usage agricole tout en intégrant des mesures de valorisation écologique.

Les principes du protocole Éviter-Réduire-Compenser sont appliqués, notamment par la conservation d'un front de taille favorable à la nidification du faucon crécerelle, le maintien d'une mare dédiée aux amphibiens, ainsi que la reconstitution de haies, par le biais de haies mortes, contribuant au renforcement des continuités écologiques locales.

Par ailleurs, des mesures spécifiques de gestion et de protection des eaux superficielles et souterraines sont mises en place afin de préserver le fonctionnement des milieux aquatiques et les habitats associés.

L'ensemble de ces dispositions permet donc de concilier l'exploitation du site avec la préservation de la biodiversité.

Chapitre 5 : Incidences notables du projet et mesures associées

Ce chapitre « Incidences notables du projet et mesures associées » analyse pour chaque thématique environnementale les impacts 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 du Code de l'Environnement :

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. 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 enquête publique ;
- 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 impacts 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.

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 (D)** : 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 surviennent 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 à la suite de 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.

En complément de ces mesures d'accompagnement, et conformément aux dispositions du code de l'environnement, plusieurs mesures de suivis environnementaux peuvent être mise en place, permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures mise en œuvre comme mesurer ou contrôler le niveau d'incidence (et juger sa conformité aux seuils réglementaires ou aux prévisions d'incidences) ou à vérifier l'absence d'incidence.

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. Le tableau suivant sert de guide pour la numérotation mise en place ici :

Phase de la séquence	Numérotation et nom de la mesure
E : Évitement	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. 1 : Nom de la mesure de compensation n° 1
	C. 2 : Nom de la mesure de compensation n° 2
	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 ne constituent pas des mesures au titre de la séquence ERC et ne sont pas intégrées comme telles. En revanche, les mesures de « 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

Titre :	**ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction**
Type de travaux concernés :	Conception
Type de mesure :	Evitement géographique et technique
Description :	Le projet, consistant en le renouvellement et l'extension de la carrière sur sa partie sud, n'implique aucune délocalisation des installations existantes. Cette continuité permet de maintenir l'organisation actuelle du site, de limiter les travaux supplémentaires et de réduire les impacts environnementaux, déjà évalués et pris en compte lors de la mise en service initiale de la carrière.
Performance attendue :	Eviter les impacts environnementaux et économiques d'une délocalisation de l'installation
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Aucun

2.1.2 Impacts bruts

2.1.2.1 Impacts bruts sur le sol et le sous-sol

Enlèvement de la végétation, décapage du sol

Le sol et le sous-sol seront perturbés sur l'ensemble de la zone d'extraction de l'extension qui représente 4,06 ha (enlèvement de la végétation, décapage du sol, extraction des matériaux constituant le sous-sol). Ces perturbations sont de même nature que les celles ayant touchées l'emprise actuellement autorisée de la carrière et demandée en renouvellement. Ces perturbations sont d'ordres physiques (perte de la structure du sol), chimiques et organiques (suppression des processus de décomposition, d'aération et de structuration du sol).

La découverte du gisement est faite de façon discontinue et au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation, pour libérer une zone suffisamment large pour l'évolution des engins. La bande ainsi décapée avoisine les 20 m. L'épaisseur stérile, estimée à 2 m environ, est directement arrachée à l'aide d'engins de travaux publics.

Les dalles de calcaires gréseux (horizon de 1 à 3 m) qui forment le haut du gisement sont extraites à la pelle puis débitées progressivement au brise roche pour la confection de pierres à bâtir.

Extraction des calcaires

La masse de calcaire à extraire qui représente un total de d'environ 920 000 m^3, va disparaître de ces terrains de façon définitive. Elle sera valorisée en tant que granulats en étant traitée via l'installation présente à l'est de la carrière actuelle. Les stériles d'extraction non valorisés sont estimés à environ 10 % du gisement. Ces stériles seront soit stockés de façon temporaire dans l'emprise de la carrière actuelle ou sur les fronts en attente de réaménagement, soit utilisé immédiatement dans le cadre de la remise en état d'une zone en cours de remblaiement. Une partie de ces stériles peut également être vendue en l'état.

Remblaiement des excavations et remise en état

La remise en état prévoit un remblaiement des fosses d'extraction ouest et sud pour terminer par les installations de traitement à l'est, à l'aide des stériles de production du site (environ 10 % du volume total extrait) et de matériaux inertes extérieurs issus des activités du BTP du secteur, dans le cadre de la valorisation de ces derniers. Les matériaux inertes et les stériles de production seront ainsi placés en fond de fouille, et participeront à la mise en profil des modelés nécessaires au réaménagement afin de recréer, in fine, des terres agricoles fonctionnelles, favorables à un retour à l'activité culturale.

La remise en état sera réalisée sous forme de pentes douces convergeant des extrémités nord et sud vers le centre de la zone, avec une inclinaison maximale de 10 %, ajustable en fonction des volumes de stériles disponibles.

Au total, il est estimé l'extraction de 90 000 m^3 de matériaux stériles sur 25 ans, qui seront intégralement valorisés dans le cadre de la remise en état du site. La cadence de l'apport de matériaux inertes extérieurs est estimée en moyenne à 25 000 m^3/an, soit environ 625 000 m^3 au total sur les 25 années sollicitées.

Le réaménagement de la carrière répond à un objectif de réinsertion paysagère et de restitution des terrains à vocation agricole. La remise en état est effectuée au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Par ailleurs, toute la zone nord ainsi que la zone nord-ouest sont déjà remises en état (environ 4,9 ha) et seront restituées au propriétaire à la suite d'une procédure de cessation d'activité.

Les matériaux employés dans le remblaiement des fosses ouest à est viennent en appui sur les fronts créés, assurant une stabilité d'ensemble. Il n'y donc pas de désordre géotechnique possible. L'avancement des travaux de remblaiement s'effectue au fur et à mesure de l'avancement des travaux par couches successives montantes permettant un compactage du sol recréé.

Le décapage sera donc limité à la stricte nécessité en prenant la précaution de stocker séparément et convenablement les différentes couches afin de faciliter leur réutilisation ultérieure. Les terres provenant de la découverte seront conservées afin d'être utilisées pour un réaménagement de l'exploitation.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Raz sollicité dans le cadre du présent dossier n'implique aucune incidence supplémentaire significative par rapport à l'exploitation actuelle de la carrière, régulièrement autorisée. L'ensemble des mesures actuellement mises en œuvre concernant les modalités d'extraction et la stabilité des terrains le seront également durant les 25 années d'exploitation supplémentaire sollicitées.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur le sol et le sous-sol est donc qualifié de très faible à faible.

Risques de pollutions

- Risque de pollution chronique ou diffuse

Les sources de pollution potentielles sur le site de la carrière sont constituées par les matières en suspension (MES) dans les eaux de ruissellement, les locaux du personnel (eaux usées sanitaires) et par la présence de substances polluantes type hydrocarbures, produits d'entretiens ou déchets divers. Le site est clôturé afin d'en empêcher l'accès et de limiter tout apport de pollution non contrôlée. Il n'y a pas d'utilisation d'eau en dehors des besoins du personnel et de la lutte contre les poussières (arrosage). En particulier, il n'y a aucun rejet d'eau de procédé. Le lavage des engins est effectué sur une aire étanche raccordée à un séparateur à hydrocarbures.

Les MES sont principalement produites autour de l'installation de traitement et du stockage des matériaux et par le roulage des engins sur le carreau et les pistes de la carrière. Elles se retrouvent alors dans les eaux pluviales. On peut estimer que l'incidence des MES sur les eaux souterraines est négligeable étant donné que les eaux pluviales sont dirigées en point bas des fosses et qu'elles décantent avant infiltration.

Les locaux destinés au personnel seront prochainement réaménagés sur le site. Ils comprendront des douches, lavabos et sanitaires, alimentés en eau par le forage de la carrière. Les eaux usées sanitaires seront prises en charge par un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur. Un entretien régulier de ce système sera assuré afin de garantir son bon fonctionnement et de prévenir tout risque de dysfonctionnement susceptible d'engendrer une pollution.

Concernant le risque de déversement de substances polluantes type hydrocarbures ou produits d'entretien, celui-ci est lié à la présence d'engins, de camions, de véhicules légers, d'un poste de ravitaillement et de stockage de carburant, de l'entretien de l'installation de traitement. La production de déchets peut également être à l'origine d'une pollution. Le risque de pollution est limité par la mise en place de mesures et de consignes adaptées.

Une aire étanche reliée à un séparateur d'hydrocarbures est située au niveau de la base de vie de la carrière. Le stockage de carburant est réalisé dans une cuve de 1,5 m^3 munie d'un volume de rétention adapté. Les fûts d'huile sont stockés sur des rétentions, ainsi que les produits d'entretien dans des contenants adaptés, à l'intérieur du local de stockage du matériel. Les déchets souillés (chiffons sales, produits absorbants., etc.) sont triés et stockés dans des bennes et fûts spéciaux dans le local de stockage des déchets solides. Les déchets liquides sont entreposés dans un local à part, dans des fûts et sur cuvette de rétention. L'ensemble des bâtiments (local de stockage du matériel, locaux de stockage des déchets, etc.) sont fermés à clef en dehors des heures d'ouverture.

Le ravitaillement, le petit entretien (maintenance, vidange…) et le lavage des engins sont réalisés sur l'aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures. Le gros entretien et les réparations sont réalisés à l'extérieur du site, dans des ateliers dédiés et correctement équipés. Les engins sont stationnés sur le parking dédié étanche en dehors des heures d'ouverture du site.

A noter que les engins et les installations sont entretenus régulièrement, tout comme le séparateur à hydrocarbures afin d'éviter toute fuite ou défaillance. Une entreprise agrée vient régulièrement vider le séparateur à hydrocarbures.

- Risque de pollution accidentelle

Même si toutes les mesures prises permettent de limiter au maximum les risques de pollution, le principe de précaution et la présence de sources potentielles obligent à envisager le cas d'une pollution accidentelle. La probabilité qu'un tel accident se produise reste faible mais le risque doit être étudié, en particulier dans le cadre de l'étude de danger. Ce risque de pollution accidentelle ne concerne pas le fonctionnement normal de la carrière.

Les sources potentielles de pollution accidentelle concernent le risque de déversement d'une substance polluante de type hydrocarbure :

- Fuite d'huile, de liquide hydraulique, de liquide de refroidissement ou de carburant liée à la rupture d'un flexible ;
- Rupture d'un réservoir d'engin à la suite d'un accident ;
- Erreur de manipulation lors du ravitaillement des engins ou du remplissage de la cuve de stockage en dehors de l'aire étanche.

A noter que le risque de fuite liée à un mauvais fonctionnement des engins et des groupes mobiles est écarté du fait de leur vérification et de leur entretien régulier.

En cas de déversement de substance polluante, la principale conséquence sera une pollution des calcaires en surface. Ce risque de pollution concerne principalement le sol dans ses premiers centimètres, et dans une moindre mesure, les eaux souterraines, étant donné la faible porosité des calcaires et le transit difficile des hydrocarbures dans la zone non saturée du calcaire. Ainsi, les fuites resteront en surface sur le sol et les vitesses d'infiltration très faibles permettront d'intervenir rapidement pour récupérer l'ensemble de la pollution avec les kits-antipollution stockés dans les engins, à proximité de l'installation et dans le local de stockage du matériel (sciure et/ou boudins permettant de restreindre l'épanchement, feuilles absorbantes, etc.). Les déchets et matériaux souillés aux hydrocarbures seront stockés dans des bennes spéciales dans le local de stockage des déchets et évacués par une filière de traitement adaptée. A noter que des salariés seront toujours présents dans les situations à risque (roulage des engins, ravitaillement), et une intervention rapide sera toujours possible. Les quantités en jeu seront toujours faibles (limitées à la taille du réservoir des engins) et pourront être entièrement traitées, les kits-antipollution étant correctement dimensionnés pour ce genre d'intervention.

Une défaillance du système d'assainissement autonome des eaux usées sanitaires ou du séparateur à hydrocarbures pourrait également être à l'origine d'une pollution. Un tel accident est cependant écarté du fait de la vérification et de l'entretien régulier de ces systèmes de traitement par l'exploitant.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Raz sollicité dans le cadre du présent dossier n'implique aucune incidence supplémentaire significative par rapport à l'exploitation actuelle de la carrière, régulièrement autorisée, concernant le risque de pollution.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur le risque de pollution est donc qualifié de faible.

2.1.2.2 Impacts bruts sur la topographie

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 en avançant les fronts de la carrière actuelle vers l'est. La cote minimale d'extraction visée est de 755 m NGF.

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 10 m de large lors de l'exploitation. 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 recréer, in fine, une mosaïque de milieux (plan d'eau, haies, hibernaculum, etc.) propices à la recolonisation des espèces endémiques et/ou pionnières, et ce, dans la continuité des prescriptions actuellement autorisées. Pour ce faire, les terrains seront partiellement remblayés après extraction des calcaires à l'aide des stériles d'exploitation et l'apport de matériaux inerte en provenance de chantiers de BTP extérieurs. Les terres de décapages seront redéposées sur les zones remblayées de sorte à reconstituer le sol. Tous ces matériaux seront strictement inertes. La topographie finale des remblais attendra les 780 m NGF sur la partie de la carrière actuellement exploitée pour descendre en pente douce jusqu'à la cote de 768 m NGF depuis les bords nord et sud de la zone d'extension projetée, vers le centre et l'est de la zone.

2.1.2.3 Impacts bruts sur la stabilité des terrains

Phase travaux

L'enlèvement de la végétation des terrains peut potentiellement engendrer des phénomènes superficiels de glissement / coulée boueuse au niveau des terrains concernés lors d'épisodes pluvieux intenses et/ou durables. Les zones les plus pentues étant localisées à l'intérieur de la carrière, un éventuel glissement resterait, dans tous les cas, confiné au sein de la carrière.

Les matériaux mis à nu et foisonnés (stockage des terres de découverte, talutage des fronts résiduels, etc.) pourront être sensibles à l'érosion, lors de fortes précipitations, en automne principalement (érosion, lessivage). Le mode de mise en place des matériaux de découverte, sous forme de merlon périphériques de hauteur limitée respectant leur pente naturelle, garantira sa stabilité.

Les banquettes résiduelles, d'une largeur minimale de 5 m, seront talutées dans les règles de l'art, par couches successives compactées par le passage des engins, à l'aide des stériles, des matériaux inertes extérieurs accueillis sur le site et des stériles d'extraction le cas échéant. Grâce à cette largeur de banquette, les fronts résiduels pourront être talutés sur toute leur hauteur, tout en conservant une pente maximale de 3H/2V garantissant leur stabilité à long terme.

La nature des matériaux, la faible pente de ces talus et leur mode de mise en place assureront leur stabilité. La végétation qui s'y développera assurera la cohésion des matériaux et constituera une protection contre le ravinement.

Les fronts conservés à l'état minéral subiront une purge à la pelle mécanique pour éliminer les blocs instables. Des zones d'éboulis seront également créées par endroits, par la réalisation de tirs, les matériaux abattus étant laissés en place.

Phase exploitation

Dans le cadre du présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz », la conduite de l'exploitation se poursuivra selon les mêmes conditions qu'actuellement, prescrites dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation successifs. Aucun incident lié à un mouvement terrain non maitrisé n'a été recensé depuis le début de l'exploitation de la carrière, soit depuis plus de 30 ans.

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.

En cours d'exploitation, les banquettes présenteront une largeur minimale de **10** 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 (voir la figure ci-après).

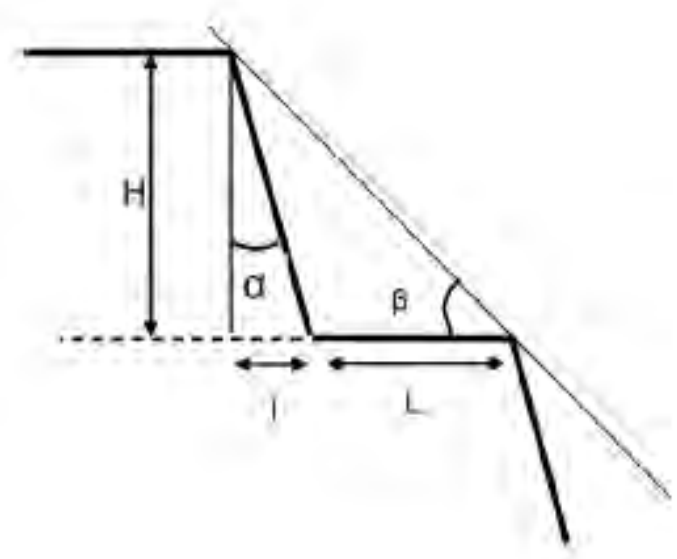
Hauteur maximale des fronts : H = 15 m ;

Largeur minimale des banquettes : L = 10 m (ramenée à 5 m en fin d'exploitation) ;

Fruit minimum : α = 11° ;

Pied de gradin : l = 3 m ;

Soit la pente β = 69° maximum.



Le gisement exploité est 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, de manière

très localisée et des éboulements de matériaux fracturés y restent possibles. Chaque tir de mines fera donc l'objet d'un plan de tir établi en collaboration avec l'entreprise sous-traitante spécialisée afin de garantir les conditions de stabilité et les niveaux de vibrations induits.

Les stocks de matériaux devront être constitués de manière à éviter des phénomènes d'affaissement, éboulement, glissement. 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.

2.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Perturbation physique et organique du sol et du sous-sol	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Extraction du sous-sol Remise en état (remblaiement, régalage de la terre et végétalisation)	Perte des qualités du sol Perte de sous-sol	**Très faible**	**Faible**
Modification de la topographie	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Extraction des matériaux jusqu'à la cote 760 m NGF en fosse sud pour la partie ouest et 755 m NGF pour la partie est. Remblaiement des fosses d'extraction	Création d'une fosse dans un plateau calcaire puis remblaiement en pente douce	**Très faible**	**Faible**
Risque de pollution par les hydrocarbures	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Présence d'hydrocarbures sur le site	Réservoirs des engins et stockage	**Faible**	**Faible**
Instabilité des terrains	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Extraction des matériaux Mise en place de remblais	Détachement de blocs et ravinement sur les fronts Tassement différentiel	**Très faible**	**Faible**

2.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**ME 2 : Suivi d'une procédure d'acceptation des déchets inertes**
Type de travaux concernés :	Accueil des déchets inertes extérieurs
Type de mesure :	Evitement technique
Type de mesure :	Une procédure d'acception est mise en place et suivie lors de l'accueil des matériaux inertes sur le site. La procédure est basée sur l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 de la nomenclature des installations classées. Elle est détaillée dans la Pièce n°02 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale et rappelée brièvement ci-après.

Titre :	**ME 2 : Suivi d'une procédure d'acceptation des déchets inertes**
	La procédure vise à contrôler l'ensemble des matériaux accueillis et s'assurer que les déchets appartiennent aux catégories autorisées et ainsi qu'ils soient inertes et non pollués. Elle permet également un suivi des matériaux entrants. La procédure liste l'ensemble des matériaux conduisant à un refus systématique (notamment les déchets contenant de l'amiante, les agrégats d'enrobé, les déchets liquides ou non pelletables, les déchets pulvérulents et les déchets radioactifs). Elle liste également les déchets admis (notamment les bétons, briques, tuiles, verres, terres ou pierres) et les caractéristiques physico-chimiques à respecter pour les matériaux admis. Un registre d'admission est mis en place conformément aux arrêtés ministériels du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes et du 29 février 2012 fixant le contenu des registres mentionnés aux articles R.541-43 et R.541-46 du code de l'environnement.
Performance attendue :	Maitriser la qualité des déchets admis et participer à la politique de gestion des déchets inertes du BTP de la zone de chalandise
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Registre d'admission et plan de carroyage
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation du site)

Titre :	**MR 1 : Interdire l'accès du site au public**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Evitement technique
Description :	Maintien d'une clôture autour de la carrière actuelle et de la zone sud, objet du présent dossier, pendant l'ensemble de la durée de l'autorisation, avec des panneaux signalant la présence d'une carrière et de l'interdiction d'y pénétrer. Le personnel assurera, comme actuellement, une surveillance de l'accès au site durant les horaires d'ouverture.
Performance attendue :	Eviter l'accès au public du site. Eviter les actes de malveillance par une personne extérieure. Eviter 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 effacés / cassés.
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

Titre :	**MR 2 : Réduction de la hauteur des fronts de taille pour assurer la stabilité géotechnique d'ensemble**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique

Titre :	**MR 2 : Réduction de la hauteur des fronts de taille pour assurer la stabilité géotechnique d'ensemble**
Description :	Dans le cadre des travaux d'extraction, la hauteur des fronts d'exploitation est limitée à une hauteur maximale de 15 m. Cette géométrie d'exploitation permet de s'assurer de la stabilité d'ensemble des fronts exploités, et d'éviter ainsi tout désordre géotechnique susceptible d'affecter les terrains environnants.
Performance attendue :	Eliminer tout risque d'instabilité du massif et des terrains avoisinants
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Relevé topographique semestriel
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation du site)

Titre :	**MR 3 : Procédure de ravitaillement des engins mobiles**
Type de travaux concernés :	Ravitaillement des engins
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Comme c'est le cas actuellement, le ravitaillement en carburant des engins sera assuré sur une aire étanche (dalle enrobée) reliée à un séparateur à hydrocarbures avec obturateur automatique, situé à son point bas. Ainsi équipée, cette aire est occasionnellement utilisée pour le lavage des engins au moyen d'un nettoyeur haute pression. En dehors de leur période de fonctionnement, les engins sur roue stationnent à proximité de l'entrée de la carrière, sur une aire en enrobé. L'opération de remplissage de la cuve d'hydrocarbures est réalisée par un véhicule citerne ravitailleur opérant selon un plan de prévention. L'opération de transvasement du GNR s'effectue depuis le camion ravitailleur stationné sur l'aire étanche, sous la surveillance de l'opérateur.
Performance attendue :	Eviter les pollutions accidentelles du sol et des eaux par les hydrocarbures
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi de la qualité des eaux souterraines et superficielles
Coût :	Aucun

Titre :	**MR 4 : Procédure de ravitaillement des engins à mobilité réduite**
Type de travaux concernés :	Ravitaillement des engins
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Comme actuellement, le ravitaillement en carburant des engins à mobilité réduite (tels que les pelles mécaniques) peut se faire au chantier. Il est utilisé pour cela un dispositif étanche amovible (de type cuvette rigide) mis en place sous l'engin durant le déroulement de l'opération de ravitaillement ou d'entretien. Il sera nettoyé de toute égoutture éventuelle après chaque opération à l'aide de matériaux absorbants toujours présents dans le véhicule ravitailleur. L'opération de remplissage est alors réalisée par un véhicule citerne ravitailleur externe muni d'un pistolet de remplissage à arrêt automatique. Réalisée par la

Titre :	**MR 4 : Procédure de ravitaillement des engins à mobilité réduite**
	technique du bord à bord, le véhicule ravitailleur se placera au plus près du point de remplissage de l'engin. Cette opération sera systématiquement faite sous surveillance de l'opérateur qui contrôle le bon déroulement du remplissage du réservoir. Ce dernier dispose d'autre part d'un kit de dépollution (de type « Pollukit ® ») dans son véhicule. Le personnel est formé à la procédure de ravitaillement, à l'utilisation du matériel de dépollution et à la conduite à tenir d'alerte en cas d'évènement accidentel.
Performance attendue :	Eviter les pollutions accidentelles du sol et des eaux par les hydrocarbures
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi de la qualité des eaux souterraines et superficielles Inventaire du matériel antipollution/plan de prévention d'intervention conclu avec le sous-traitant
Coût :	Aucun

Titre :	**MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Chaque engin présent sur le site dispose d'un kit de dépollution d'urgence, type « Pollukit ® », qui sera renouvelé après chaque usage. Les chauffeurs sont formés à l'utilisation de ces kits. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à partir des engins et matériels de chantier à moteur thermique ou des installations de concassage-criblage, quelle que soit la nature de l'incident, la procédure d'intervention d'urgence sera déclenchée. Elle a pour objet de rapidement contenir la pollution, de récupérer les souillures, et de les faire évacuer par une entreprise spécialisée vers un établissement de traitement et d'élimination de déchets agréé. Elle consiste en : - La suppression de la source de la pollution, l'utilisation systématique du kit de dépollution, de cône ou joints d'étanchéité, l'évacuation des matériaux souillés et la recharge du kit antipollution en cas d'épanchement d'une petite quantité de polluant ; - La mise en œuvre des moyens à disposition pour confiner la pollution en cas d'épanchement important (stopper l'épanchement, utiliser le kit de dépollution, circonscrire la zone d'écoulement au moyen de sable pour confiner la pollution accidentelle) L'ensemble de ces matériaux adsorbants permettent de réduire la zone contaminée et supprimer le risque de transfert des polluants dans le sous-sol. **Gestion des eaux susceptibles d'être polluées :** D'après les dispositions 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, toute mesure doit être prise pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Dans le cas de la carrière « du Raz », en cas d'incendie au droit des installations de traitement (scénario le plus défavorable), il est nécessaire de pouvoir recueillir environ 450 m^3 d'eaux d'extinction d'incendie, correspondant aux 120m^3 pouvant être utilisés par les pompiers pour éteindre l'incendie, ainsi que 300 m^3 de volume

<table>
<tr><th>Titre :</th><th>MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle</th></tr>
<tr><td></td><td>d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.

Les trois bassins de récupération des eaux ne sont pas adaptés et il est impossible de mettre en place un bassin assez grand au sein du périmètre d'autorisation.

Ainsi, dans le cas peu probable d'un incendie au droit des installations de traitement, il sera demandé aux pompiers de ne pas intervenir et de laisser les installations se consumer, tout en sécurisant la végétation en périphérie, afin d'éviter tout risque de propagation de l'incendie. Le caractère minéral des abords immédiats de ces installations réduit néanmoins considérablement ce risque. Les matériaux brulés et secs présents au sol pourront être ramassés et évacués vers les filières de traitement appropriées.

En ce qui concerne les sources d'un potentiel incendie, la principale reste l'armoire électrique. Autour de cette armoire, un périmètre d'environ 10 mètres sera conservé non végétalisé pour éviter toute propagation de feu, notamment si celui-ci devait arriver en l'absence de personnel. Des stocks de matières inertes seront disposées autour afin de pouvoir s'en servir à l'aide d'une chargeuse pour étouffer un début d'incendie.

Si toutefois l'action des pompiers était inévitable, un cordon de sable de carrière sera placé à l'aide d'une chargeuse au niveau de la piste afin de créer un espace de confinement des eaux sur le carreau, puisque des merlons alentours seront déjà en place.

Les eaux d'extinction collectées seront éliminées vers les filières de traitement appropriées. En l'absence de pollution préalablement caractérisée, elles pourront être évacuées vers le milieu récepteur dans les limites autorisées ci-dessous, sous réserve de la compatibilité des rejets présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement :
<table>
<tr><td>Matières en suspension totale</td><td>35 mg/l</td></tr>
<tr><td>Demande chimique en oxygène (sur effluent non décanté)</td><td>125 mg/l</td></tr>
<tr><td>Hydrocarbures totaux</td><td>10 mg/l</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Performance attendue :</td><td>Maîtriser les éventuelles pollutions accidentelles par les hydrocarbures</td></tr>
<tr><td>En charge de la mise en œuvre :</td><td>Exploitant</td></tr>
<tr><td>Suivi de la mesure :</td><td>Vérification périodique des kits de dépollution
Formation du personnel
Entretien programmé du matériel fixe et mobile
Suivi de la qualité des eaux souterraines et superficielles</td></tr>
<tr><td>Coût :</td><td>Pris en charge par l'exploitation au cas par cas</td></tr>
</table>

Titre :	**MR 6 : Stockage du GNR**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La cuve de GNR servant au ravitaillement des engins est implantée à l'intérieur d'un bac de rétention étanche d'un volume équivalent à 100% du volume de la cuve. Le bac de rétention est régulièrement entretenu et vidangé afin de conserver sa capacité maximale de rétention suffisante.

Titre :	**MR 6 : Stockage du GNR**
Performance attendue :	Contenir le GNR en cas de fuite ou disfonctionnement de la cuve et éviter les écoulements d'hydrocarbures
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Contrôle permanent du bac de rétention et de son efficacité
Coût :	Inclus dans le cout d'exploitation

Titre :	**MR 7 : Stockage des produits dangereux**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'ensemble des produits dangereux stockés sur le site (huiles minérales, huiles usagées, graisses, etc.) nécessaires à l'entretien des engins et des matériels est des bacs de rétention de capacité de stockage de 50% de la capacité totale stockées. Ces rétentions sont régulièrement entretenues afin de conserver leur une capacité de rétention suffisante. Les produits souillés issus de cet entretien sont évacués vers une filière de traitement adaptée.
Performance attendue :	Contenir les écoulements dans l'aire de rétention et éviter les écoulements sur le sol
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Contrôle permanent du bac de rétention et de son efficacité
Coût :	Inclus dans le cout d'exploitation

Titre :	**MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La gestion du risque de pollution des sols par des écoulements diffus et/ou accidentels est appréhendée par un contrôle permanent des engins (chaque matin avant la prise de poste) par le conducteur. Les installations de traitements font l'objet d'un contrôle régulier lors des rondes du surveillant de l'installation. L'entretien préventif effectué sur l'ensemble des machines selon un programme de maintenance assure la maitrise de l'efficacité de la mesure. En sus et en cas d'urgence constatée, les opérateurs informent le directeur de la carrière pour enclencher les réparations nécessaires. Cette maintenance se fait en interne. Il est possible, au besoin, de faire appel au constructeur.
Performance attendue :	Maintenir les engins et matériels en parfait état de fonctionnement Eviter les pollutions diffuses et/ou accidentelles
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Planning d'intervention et de réparation programmée.
Coût :	Inclus dans le cout d'exploitation

Titre :	**MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation**
Type de travaux concernés :	Remise en état de la carrière
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La remise en état sera réalisée sous forme de pentes douces convergeant des extrémités nord et sud vers le centre de la zone, avec une inclinaison maximale de 10 %, ajustable en fonction des volumes de stériles disponibles. Dans le cadre de la remise en état, les fosses d'extraction sont remblayées avec des matériaux inertes des chantiers de terrassement et de démolition du BTP ainsi que des matériaux non valorisables (stériles) issus de l'exploitation du gisement. Ce remblaiement permettra, de recréer un sol en fond de fouille assurant une sécurité dans le transfert des eaux de percolation la nature hétérogène des matériaux de remblais, associée à la mise en place d'éléments argileux dans les fissures karstiques éventuellement découvertes, limitera les transferts de polluants accidentellement déversés.
Performance attendue :	Diminuer la vulnérabilité du sol et du sous-sol en limitant la surface en travaux.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi du plan d'exploitation et du plan de gestion des déchets
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 10 : Stabilité des terrains**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation Remblaiement des excavations
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Le respect des caractéristiques d'exploitation, présentées au chapitre 3.1 Caractéristiques de l'exploitation en page 26 permettra d'assurer la stabilité des terrains. Afin de prévenir tout risque de chute de pierres, pendant l'exploitation, un contrôle régulier et périodique de l'état des fronts sera réalisé ainsi qu'une purge des blocs instables si nécessaire. Les talus créés dans le cadre de la remise en état seront réalisés de manière sélective en fonction du secteur considéré visant à assurer leur stabilité à long terme, (talutage des fronts supérieurs). Le remblayage des fosses d'extraction sera réalisé par couches successives montantes auto-compactées afin d'éviter les tassements différentiels.
Performance attendue :	Réduire le risque de chute de blocs rocheux ou éviter les blessures et dégâts matériels induits par leur chute Réduire le risque de tassement différentiel des remblais
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des plans de phasage / Levé topographique annuel
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

Titre :	**MR 11 : Aménagement des pistes avec des pentes adaptées**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation

Titre :	**MR 11 : Aménagement des pistes avec des pentes adaptées**
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'ensemble des pistes de circulation des véhicules et engins au sein de la carrière sont aménagées afin de permettre la circulation en double-sens, sans risque d'accident. Elles sont bordées d'un merlon ou de blocs disposés en bordure en cas de zone donnant sur le vide de fouille. Leurs pentes sont adaptées pour permettre la circulation de l'ensemble des engins en toute sécurité, avec des pentes maximales comprises entre 10 et 12 %.
Performance attendue :	Limiter les risques d'accidents et par conséquent les risques de pollutions induits
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan topographique annuel et contrôle de la géométrie des pistes
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

Titre :	**MR 12 : Aménagement d'une seule voie d'entrée avec un contrôle d'accès par un opérateur**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'accès à la carrière du Raz se fait par une seule voie d'entrée, donnant sur la RD31, avec obligation de se présenter à l'accueil pour tout visiteur, intervenant ou transporteur.
Performance attendue :	Limiter les intrusions non autorisées, les risques de malveillance et d'atteinte à l'environnement
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Registre d'entrée sur le site
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

2.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Perturbation physique et organique du sol et du sous-sol	ME 1	**Très faible**	**Faible**	**ME 2, MR 2, MR 9, MR 10, MR 11**	**Très faible**	**Faible**
Modification de la topographie		**Très faible**	**Faible**	**MR 2, MR 9, MR 10**	**Très faible**	**Faible**
Risque de pollution par les hydrocarbures		**Faible**	**Faible**	**ME 2, MR 1, MR 6, MR 7, MR 8, MR 9, MR 12**	**Très faible**	**Très faible**
Instabilité des terrains		**Très faible**	**Faible**	**MR 2, MR 9, MR 10, MR 11**	**Très faible**	**Très faible**

2.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

Aucunes mesures d'accompagnement ou de suivi ne sont mises en œuvre.

2.2 Impacts et mesures sur les eaux souterraines

2.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**ME 3 : Etablissement d'une cote de fond de fouille au-dessus du niveau des plus hautes eaux de l'aquifère sous-jacent**
Type de travaux concernés :	Extraction du gisement
Type de mesure :	Evitement en phase de conception
Description :	La limite du fond de fouille a été choisie à la cote de + 755 à 760 m NGF. L'eau forée sur la carrière se situe à environ 660 m NGF. Le fond de fouille se trouvera largement au-dessus de la cote des plus hautes eaux
Performance attendue :	Maintenir l'exploitation hors d'eau. Eviter de générer des impacts directs sur les eaux souterraines. Limiter les impacts indirects sur les eaux souterraines
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Aucun

2.2.2 Impacts bruts

2.2.2.1 Impacts quantitatifs

Phase travaux

Les terrains défrichés et décapés retiendront moins les eaux de ruissellement, cependant elles resteront confinées sur l'emprise et seront orientées vers des points bas. Elles pourront ainsi s'infiltrer dans les masses d'eau souterraine situées au droit du site et participer à leur recharge comme c'est le cas actuellement.

À noter que l'évaporation sera légèrement plus importante au niveau des zones minérales que sur les zones végétalisées, mais ce léger déficit d'infiltration restera négligeable à l'échelle de l'aquifère.

Phase exploitation

Aucun forage n'est implanté sur le site de la carrière objet de la présente demande d'autorisation de renouvellement et d'extension. Le forage se trouve au sud-est de l'installation de traitement, le long de la route d'accès.

La cote de fond de fouille maximale de l'exploitation, de 755 à 760 m NGF, reste largement au-dessus de la cote des plus hautes eaux de la nappe (environ 660 m NGF), permettant l'exploitation à sec des matériaux.

De plus, la surface impactée, par le projet, comparativement à la surface totale du bassin versant, n'est pas de nature à modifier significativement les conditions d'alimentation de l'aquifère. Ainsi, le renouvellement et l'extension de l'exploitation, prévues à la même cote maximale de fond de fouille que celle actuellement autorisée, n'auront aucune incidence sur le régime hydraulique de l'aquifère (débit, sens d'écoulement, transmissivité, etc.), la nappe sous-jacente se situant en effet bien en dessous des niveaux de fouille.

2.2.2.2 Impacts qualitatifs

Le projet se trouve au droit d'un aquifère karstique vulnérable notamment aux activités de surface (déversement accidentel d'hydrocarbures, pollution par des matières en suspension, etc…)

L'exploitation de la carrière rend l'aquifère sous-jacent plus vulnérable aux pollutions par les matières en suspension (MES), les eaux usées (sanitaires) et les substances polluantes de type hydrocarbures, produits d'entretien et déchets divers générés ou utilisés sur le site. Une pollution peut également être due à un acte de malveillance sur le site.

Le sous-sol calcaire possède une perméabilité très faible lorsqu'il est sain, mais le risque de transfert de substance polluantes est très élevé au niveau des drains karstiques.

Pour rappel, aucun captage AEP ne se situe à proximité du projet.

Risque de pollution

Les sources potentielles de pollution accidentelle concernent le risque de déversement d'une substance polluante de type hydrocarbure :

- Fuite d'huile, de liquide hydraulique, de liquide de refroidissement ou de carburant liée à la rupture d'un flexible ;
- Fissure d'un réservoir d'engin à la suite d'un accident ;
- Déversement accidentel lors du ravitaillement des engins ou du remplissage de la cuve de stockage en dehors de l'aire étanche.

A noter que le risque de fuite chronique liée à un mauvais fonctionnement des matériels est écarté du fait de l'emploi permanent d'engins récents, de leur vérification et de leur entretien régulier programmé.

En cas de déversement de substance polluante, la principale conséquence sera une pollution des calcaires en surface. Ce risque de pollution concerne principalement le sol dans ses premiers centimètres, et dans une moindre mesure, les eaux souterraines, étant donné la faible porosité des calcaires et le transit difficile des hydrocarbures dans la zone non saturée du calcaire.

Ainsi, les fuites resteront en surface sur le sol et les vitesses d'infiltration très faibles permettront d'intervenir rapidement pour récupérer l'ensemble de la pollution avec les kits-antipollution stockés dans les engins. Les déchets et matériaux souillés aux hydrocarbures seront stockés dans des bennes spéciales dans le local de stockage des déchets et évacués par une filière de traitement adaptée. A noter que des salariés seront toujours présents dans les situations à risque (roulage des engins, ravitaillement), et une intervention rapide sera toujours possible. Les quantités en jeux seront toujours faibles (limitées à la taille du réservoir des engins) et pourront être entièrement traitées, les kits-antipollution étant correctement dimensionnés pour ce genre d'intervention.

Les mesures présentées dans les études hydrogéologiques en cas de découverte de fissure ou de structures karstifiées (merlon, balisage, comblement des fissures) et prescrites par les arrêtés préfectoraux en cours de validité, seront maintenues, permettant d'assurer une maîtrise du risque de pollution accidentelle.

Remblaiement des fosses

La carrière, autorisée régulièrement à être remblayée avec des déchets inertes du BTP dans le cadre de son réaménagement, poursuivra son programme dans le cadre du projet porté. Les exigences réglementaires relatives à l'accueil et à la gestion des déchets inertes, reprises par les prescriptions des arrêtés préfectoraux en cours de validité, seront maintenues dans leur intégralité.

Ainsi, les modalités d'accueil et de contrôle des matériaux inertes externes destinés au remblaiement projeté de la carrière permettront de garantir le caractère inerte des déchets du BTP entrants et donc l'absence de risque de pollution des eaux souterraines. La procédure d'acceptation de déchets inertes déjà mise en place sur la carrière sera reconduite, garantissant ainsi l'absence d'incidences des déchets inertes entrants sur les eaux souterraines.

➔ Voir la description de la procédure d'accueil des matériaux inertes extérieurs au chapitre 8.6 de la Pièce n°02 – Demande administrative et technique

Le remblaiement programmé prévoit également l'emploi des déchets d'extraction (stériles argilo-calcaires d'exploitation) en fond de fouille. La mise en place de ces matériaux assurera ainsi une protection supplémentaire de l'aquifère dans la maîtrise des risques de pollution, tel que cela est déjà prescrit.

Le projet n'aura pas d'incidence nouvelle sur la qualité des eaux de la nappe karstique sous-jacente. Les mesures mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation actuelle de la carrière autorisée seront maintenues dans le cadre du projet.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Raz sur la qualité des eaux souterraines est donc qualifié de faible.

2.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Augmentation de la vulnérabilité de l'aquifère	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Excavation des calcaires	Augmentation du risque de pollution des eaux si un évènement se produit sur l'emprise	**Très faible**	**Faible**
Risque de pollution des eaux par les hydrocarbures et les MES	Négatif	Direct	Perm.	Long terme	Présence d'hydrocarbure, d'eaux usées et de déchets divers	Altération de la qualité des eaux souterraines de l'aquifère	**Très faible**	**Faible**
Impacts sur la ressource en eau du secteur	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Prélèvement d'eau d'une valeur maximale de 2 500 m^3 par an	Diminution de la ressource en eau dans l'aquifère	**Nul**	**Très faible**

2.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 1 : Interdire l'accès du site au public	*Mesure décrite en page 221*
MR 3 : Procédure de ravitaillement des engins mobiles	*Mesure décrite en page 222*
MR 4 : Procédure de ravitaillement des engins à mobilité réduite	*Mesure décrite en page 222*
MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle	*Mesure décrite en page 223*
MR 6 : Stockage du GNR	*Mesure décrite en page 224*
MR 7 : Stockage des produits dangereux	*Mesure décrite en page 225*
MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	*Mesure décrite en page 225*
MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	*Mesure décrite en page 226*

Titre :	**MR 13 : Mise en place d'un clapet anti-retour sur la canalisation d'alimentation en eau du forage**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Le forage présent sur la carrière du Raz, dûment autorisé, est équipé d'un clapet anti-retour qui permet d'éviter les reflux indésirés en direction des eaux souterraines, et donc d'éviter les pollutions accidentelles des eaux souterraines par l'intermédiaire de ce forage.
Performance attendue :	Eviter les pollutions accidentelles ou chronique des eaux souterraines
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-

Titre :	**MR 13 : Mise en place d'un clapet anti-retour sur la canalisation d'alimentation en eau du forage**
Coût :	Compris dans les coûts d'implantation du forage

Titre :	**MR 14 : Mise en place de dispositions spécifiques en cas de découverte fortuite d'une structure karstique**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	En cas d'interception de cavités karstiques, ces dernières seront colmatées avec de l'argile, afin de ne pas constituer des points privilégiés de pénétration vers l'aquifère de substances polluantes, ni d'eaux pluviales chargées de matières en suspension (MES). Les cavités karstiques éventuellement mises à jour au cours de l'exploitation, seront relevées sur un plan, sondées et si nécessaire explorées, afin de déterminer leur traitement pour assurer la stabilité des terrains et la protection des eaux. La DRIRE sera informée dans les meilleurs délais de toute découverte de ce type.
Performance attendue :	Limiter les risques de pollution des eaux souterraines
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Analyse de la qualité des eaux du forage
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation)

Titre :	**MR 15 : Utilisation d'un système d'assainissement individuel des eaux sanitaires**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Les eaux usées sanitaires des locaux sont traitées par un système d'assainissement autonome. Un entretien régulier du dispositif de traitement des eaux sanitaires permet d'éviter toute défaillance pouvant être à l'origine d'une pollution.
Performance attendue :	Gérer l'ensemble des eaux usées du site et éviter une pollution des eaux ou des sols
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Registre d'entretien, curage et visite périodique
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation)

Titre :	**MR 16 : Limitation des consommations d'eau**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique

Titre :	**MR 16 : Limitation des consommations d'eau**
Description :	Il est à noter que la carrière du « Raz » est située au sein de la zone de sauvegarde 113, relative à la masse d'eau souterraine FRFG058A « Calcaires des Grands Causses et Avant-Causses du bassin versant du Lot, partie Est », identifiée par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 (Orientation B24) comme une ressource stratégique nécessitant une politique prioritaire de préservation. La consommation d'eau sur le site de la carrière du Raz est limitée au seul usage de traitement des envols de poussière et à l'alimentation des sanitaires. L'arrosage des pistes est réduit aux seules pistes en service, les dispositifs d'aspersion au droit de l'installation de concassage sont limités, remplacé par un système d'aspiration centralisé limitant, de fait la consommation d'eau. La carrière respecte également les arrêtés préfectoraux « sécheresse ». Il peut également être possible de pomper l'eau présente en fond de fouille afin de l'utiliser pour l'aspersion des pistes et des stocks. Cette pratique permet de réemployer l'eau sur site, assurant ainsi son recyclage et évitant toute perte de la ressource. Le forage alimentant la carrière en eau est équipé d'un volucompteur permettant de suivre les consommations et maitriser les consommations aux seuls besoins. La consommation annuelle d'eau est de l'ordre de 2 500 m^3/an, dont 1 850 m^3 proviennent du forage.
Performance attendue :	Maitrise des consommations d'eau
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des consommations au moyen du relevé de compteur volumétrique
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation)

Titre :	**MR 17 : Limitation de la puissance des explosifs**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La puissance des explosifs sera limitée au maximum afin d'éviter toute ouverture éventuelle de fissure profonde et des mises à feu avec micro-retards seront obligatoirement utilisées ; les tirs de masse sont à proscrire absolument. L'éloignement de près de 500 m de l'habitation du Raz ne laisse présager aucune répercussion notable.
Performance attendue :	Maitriser la vulnérabilité de l'aquifère Limiter les émissions de poussières Garantir l'absence d'impact sur l'habitation la plus proche
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des consommations au moyen du relevé de compteur volumétrique
Coût :	Aucun (compris dans les coûts d'exploitation)

2.2.5 Impacts résiduels

À la suite de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel du projet sur les eaux souterraines est jugé négligeable :

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Augmentation de la vulnérabilité de l'aquifère	ME 3	Très faible	Faible	MR 1, MR 3, MR 4, MR 5, MR 6, MR 7, MR 8, MR 9, MR 12, MR 13, MR 14, MR 15, MR 16, MR 17	Très faible	Très faible
Risque de pollution des eaux par les hydrocarbures et les MES		Très faible	Faible		Très faible	Très faible
Impacts sur la ressource en eau du secteur		Nul	Très faible		Nul	Très faible

2.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Des mesures de compensation ne sont donc pas nécessaires.

Aucune mesure de suivi n'est mise en place en raison de la grande profondeur des eaux souterraines.

2.3 Impacts et mesures sur les eaux superficielles

2.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'est prise dans le cadre de la présente demande concernant les eaux superficielles.

2.3.2 Impacts bruts

2.3.2.1 Gestion des eaux de ruissellement

Le site du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Raz n'intercepte aucun cours d'eau permanent. En revanche, il est concerné par des ruissellements pluviaux à la suite fortes précipitations s'abattant dans son emprise d'environ 16,5 h. Aucun ruissellement extérieur n'y pénètre grâce aux merlons périphériques qui font obstacles aux écoulements externes et empêchent également les eaux issues du site de s'écouler en dehors de celui-ci.

Le projet a en effet pour impact d'accroitre les ruissellements pluviaux à la suite de fortes précipitations car il génère une modification de la topographie (avec augmentation locale des pentes) et de l'occupation du sol (avec enlèvement de la végétation et mise à nu des sols qui induisent une augmentation du coefficient de ruissellement). Son principal impact est l'accroissement des débits de pointe des ruissellements.

Pour gérer ces ruissellements induits par le projet, un dispositif est mis en place ; il est déjà opérationnel dans le cadre de l'exploitation de carrière actuelle. En effet, comme décrit au chapitre 2.5.5 en page 55, les eaux de ruissellement internes sont gérées et dirigées par gravité vers plusieurs bassins de rétention régulièrement entretenus qui sont aménagés au niveau des points bas du site :

- Un grand bassin est aménagé en fond de carrière pour collecter et gérer les ruissellements pluviaux des zones en extraction, en cours de réaménagement et réaménagées situées en parties ouest et centrale du site. Il a une très grande capacité et est dépourvu d'exutoire. Les eaux s'en évacuent lentement par infiltration et évaporation. A préciser que ce bassin est régulièrement déplacé au gré de l'avancement de l'exploitation et du remblaiement de la carrière.
- Trois bassins sont disposés en série dans le fossé de collecte aménagé le long de la piste d'accès à l'est du site ; ils collectent et gèrent les ruissellements pluviaux de la zone de traitement et de transit des matériaux minéraux située en partie est du site. Ils sont pourvus d'une canalisation à faible débit de fuite en fond de bassin et d'une surverse pour leur permettre simultanément de jouer les rôles de bassin écrêteur d'orage et de décanteur des matières en suspension. Leur rejet se fait dans le « ravin du Cros de Raz » (via une canalisation passant sous la piste d'accès), qui lui-même se rejette dans la Jourdane, affluent de la Colagne.

Ce dispositif déjà très fonctionnel est donc maintenu dans le cadre du présent projet, mais il sera adapté autant que possible pour répondre à sa progression spatiale qui va conduire simultanément à son évolution en matière de débit ruisselé et de dimensionnement de bassin pour le gérer.

Cette évolution est calculée au moyen de la méthodologie éprouvée et reconnue suivante, qui s'appuie sur les guides techniques de référence en la matière (dont notamment les guides du SETRA d'octobre 2006 et 2012 et le Mémento technique d'ASTEE de décembre 2017). Cette méthodologie permet de déterminer les débits maximaux ruisselés et les volumes minimaux à retenir (détaillés ci-dessous) ; et c'est à partir de ces résultats que sont dimensionnés les bassins à mettre en place (détaillés dans les mesures d'évitement et de réduction présentées dans le chapitre 2.3.4 en page 238).

Présentation de la méthode appliquée au projet

La méthode retenue pour les calculs des débits de pointe est la méthode rationnelle (particulièrement adaptée aux bassins versants inférieurs à 20 km² sur la façade méditerranéenne).

Formule de la méthode rationnelle :

$Q = 1/3{,}6 \times Cr \times i \times S$

Avec

- Q : Débit de pointe (m3/s)
- Cr : Coefficient de ruissellement
- S : Surface du bassin versant (km²)
- i : Intensité de la pluie (mm/h), déterminée avec la formule de Montana.

Formule de Montana :

$i(tc,T) = a \, . \, tc^{-b}$

Avec

- a et b : Paramètres de Montana fonction de la pluviométrie pour une période de retour T et une durée de pluie donnée
- tc : Temps de concentration

Les paramètres de Montana (formule des intensités) pris en compte dans la présente étude sont issus des données METEO-France (1999-2023) de la station météorologique de Mende (48) située à 15 km du site d'étude pour les périodes de retour de 10 et 100 ans.

Coefficients de Montana		**Période de retour**	
		10 ans	**100 ans**
Durée de pluie De 6 min à 2h	**a**	464	693
	b	0,641	0,641

Coefficients de ruissellement de pointe :

Le coefficient de ruissellement de pointe varie en fonction de différents paramètres : le couvert végétal, la morphologie et la nature des sols. Le Guide SETRA fournit le tableau de référence suivant qui a été pris en compte dans les calculs pour les périodes de retour de 10 ans :

OCCUPATION DU SOL	Cr
Zones urbaines	0,80
Zones industrielles et commerciales	0,70
Espaces verts artificiels	0,12
Vignobles	0,30
Vergers	0,15
Prairies - friches	0,11
Terres arables	0,15
Garrigues	0,11
Forêts	0,10

Pour le projet, il est pris un coefficient de ruissellement de 0,11 pour les zones avec prairies, de 0,15 pour les zones cultivées ou remises en culture, et de 0,60 pour les zones exploitées de la carrière ainsi que la surface en terre nue de la zone où se situe les installations de traitement et de transit de matériaux.

Pour la période de retour de 100 ans, le Guide SETRA 2012 recommande d'utiliser la formule suivante :

Cr100 = 0.8 x (1 - P0 / P100)

Avec :

- P100 : Pluie journalière centennale en mm
- P0 : Rétention initiale en mm déterminée à partir du tableau ci-dessous. (P0=0 mm dans le cas d'un sol imperméabilisé)

COUVERTURE VÉGÉTALE	MORPHOLOGIE	PENTE %	P_0 (mm) SUIVANT LA NATURE DU SOL		
			SABLE GROSSIER	LIMONEUX	ARGILEUX OU ROCAILLEUX COMPACT
Bois garrigue	Presque plat	0 à 5	90	65	50
	Ondulé	5 à 10	75	55	35
	Montagneux	10 à 30	60	45	25
Pâturages	Presque plat	0 à 5	85	60	50
	Ondulé	5 à 10	80	50	30
	Montagneux	10 à 30	70	40	25
Cultures	Presque plat	0 à 5	65	35	25
	Ondulé	5 à 10	50	25	10
	Montagneux	10 à 30	35	10	

Temps de concentration :

tc = L/(v*60)

Avec

- L : Le plus long chemin hydraulique (en m)
- V : : Vitesse d'écoulement (en m/s).
- tc : Temps de concentration, temps que met une particule d'eau provenant de la partie du bassin la plus éloignée "hydrologiquement" de l'exutoire pour parvenir à celui-ci.

Le Guide technique SETRA (2012) fournit le tableau de référence suivant qui a été pris en compte dans les calculs pour la période de retour de 10 ans :

PENTE (%)	VITESSE D'ÉCOULEMENT (m/s)		
	PÂTURAGE dans la partie supérieure du bassin versant	BOIS dans la partie supérieure du bassin versant	IMPLUVIUM NATUREL MAL DÉFINI
0-3	0,45	0,30	0,30
4-7	0,90	0,60	0,90
8-11	1,30	0,90	1,50
12-15	1,30	1,05	2,40

Pour la période de retour de 100 ans, le Guide technique SETRA (2012) recommande d'utiliser le tableau suivant pour la détermination de la Vitesse d'écoulement :

PENTE DU BV	VITESSE D'ÉCOULEMENT (m/s)
p<1%	v=1 m/s
1%<p<10%	v=1+(p-1)/9 avec p exprimé en %
p>10%	v=2 m/s à 2,4 m/s

Présentation des résultats de la méthode appliquée au projet

La méthodologie présentée ci-avant a été appliquée aux 2 situations suivantes :

- La situation la plus impactante du projet en exploitation (c'est-à-dire lorsque la carrière présente les plus grandes surfaces à nu) ;
- La situation du projet remis en état.

Le tableau suivant présente les chiffres clés du bassin versant intercepté par le projet à l'état initial et aux deux situations susvisées.

Bassin versant du projet	Surface (ha)	Longueur Plus Long Parcours Hydraulique (m)	Pente moyenne	Cr à appliquer pour T10	Vitesse d'écoulement pour T10 (m/s)	Tc pour T10 (min)	Cr à appliquer pour T100	Vitesse d'écoulement pour T100 (m/s)	Tc pour T100 (min)
Situation « état initial »	16,5	400	10	0,11	1,3	4,79	0,625	2	10,67
Situation « projet en exploitation »	16,5	400	10	0,175	1,45	4,31	0,675	2	9,88
Situation « projet remis en état »	16,5	400	10	0,15	1,45	4,31	0,675	2	9,88

Le tableau suivant présente les résultats des débits de pointe du bassin versant intercepté par le projet à l'état initial et aux deux situations susvisées.

Bassin versant du projet	Débit de pointe (m3/h)	
	10 ans	100 ans
Situation « état initial »	0,81	11,51
Situation « projet en exploitation »	1,28	12,43
Situation « projet remis en état »	1,10	12,43

Le projet entraînant une modification des débits de pointe sur le bassin versant impacté, sa quantification est présentée dans le tableau suivant.

Bassin versant du projet	$Q_{phase\ projet} - Q_{état\ initial}$ (m^3/s)	
Période de retour	10 ans	100 ans
Situation « projet en exploitation »	0,47	0,92
Situation « projet remis en état »	0,29	0,92

Il y a augmentation du débit de pointe. L'impact du projet sur les débits de pointe sera modéré en phase d'exploitation puis faible en phase remise en état.

L'augmentation des débits de pointes induite par le projet nécessite donc la mise en place de moyen de rétention avec restitution décalée dans le temps, de manière à réduire considérablement son impact sur l'environnement. Ce moyen de rétention doit avoir au moins la capacité reportée dans le tableau suivant.

Bassin versant du projet	Volume à stocker – Delta Q10 (en considérant un débit de fuite égal au débit Q10 de l'état initial) (m^3)
Situation « projet en exploitation »	1 720
Situation « projet remis en état »	1 060

Cette rétention sera assurée par les bassins placés aux points bas du bassin versant intercepté par le projet cités en page 233 et détaillés dans le chapitre 2.3.4 ci-après.

2.3.2.2 Risques de pollution des eaux superficielles

Comme évoqué aux chapitres précédents, le risque de pollution ne peut être induit que par le déversement accidentel de produits hydrocarbonés d'un engin.

L'occurrence d'un déversement accidentel de substance polluante au sol n'aurait pour conséquence qu'un épandage limité en surface sur les calcaires affleurants. Seuls les premiers centimètres du sol seraient donc concernés. Les moyens mis en place, déjà prescrits par les arrêtés en cours de validité, permettant une intervention

rapide du personnel formé, assurent une maitrise du risque d'entrainement des substances, par ailleurs hydrophobes, dans les eaux souterraines.

Les mesures de prévention déjà prescrites pour le ravitaillement des engins seront maintenues. Dans ces conditions le ravitaillement continuera d'être réalisé :

- Soit sur l'aire étanche aménagée à proximité de la réserve de carburant, pour les engins mobiles (chargeuse, tombereau) ;
- Soit en bord à bord sur la zone de travaux, sous surveillance et sur une aire étanche mobile, pour les pelles sur chenilles.

Le projet n'aura pas d'incidence nouvelle sur la qualité des eaux superficielles, et n'augmentera pas les risques de pollution. Les mesures mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation actuelle, en exécution des prescriptions préfectorales en cours de validité, seront reconduites dans leur intégralité.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension du site est donc qualifié de faible.

2.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur le débit courant des cours d'eau et sur les ruissellements pluviaux	Négatif	Indirect	Perm.	Long terme	Interception des eaux pluviales sur une surface de 16,5 ha environ	Augmentation des ruissellements pluviaux (et pas d'influence notable sur le débit des cours d'eau permanents situés à proximité)	**Faible**	**Modéré**
Risque de pollution par l'exploitation	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Présence d'hydrocarbures, de produits d'entretien, d'eaux usées et de déchets divers	Pollution des eaux de surface et indirectement de la nappe sous-jacente et des cours d'eau associés	**Très faible**	**Faible**
Risque de pollution par les MES	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Présence de particules sur le sol liées au caractère minéral du site et l'activité d'extraction et de traitement	Pollution des eaux de surface du site et indirectement des eaux superficielles extérieures	**Très faible**	**Très faible**

2.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 1 : Interdire l'accès du site au public	*Mesure décrite en page 221*
MR 3 : Procédure de ravitaillement des engins mobiles	*Mesure décrite en page 222*
MR 4 : Procédure de ravitaillement des engins à mobilité réduite	*Mesure décrite en page 222*
MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle	*Mesure décrite en page 223*
MR 6 : Stockage du GNR	*Mesure décrite en page 224*
MR 7 : Stockage des produits dangereux	*Mesure décrite en page 225*
MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	*Mesure décrite en page 225*
MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	*Mesure décrite en page 226*

MR 15 : Utilisation d'un système d'assainissement individuel des eaux sanitaires	*Mesure décrite en page 231*
MR 16 : Limitation des consommations d'eau	*Mesure décrite en page 231*

Titre :	**MR 18 : Gestion des eaux de ruissellement pluvial**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La gestion des eaux de ruissellement pluvial induits par le projet est assurée par un dispositif déjà opérationnel dans le cadre de l'exploitation de carrière actuelle, qui est maintenu et adapté au besoin du projet. Les eaux ruisselant sur les différentes plates-formes (pour le traitement et le stockage des matériaux) et fonds de fouille de la carrière sont orientées vers plusieurs points bas où elles sont décantées, évaporées et/ou infiltrées. Ainsi, toutes les eaux de ruissellement seront recueillies sur le site. Ces eaux étant considérées comme non polluées, elles n'ont pas besoin de traitement particulier préalable. Leur décantation et filtration par les premiers centimètres de sol minéral suffisent pour garantir que seules des eaux non chargées en MES rejoignent le milieu souterrain. Les excédents de ruissellement pluvial induits par les très fortes précipitations sont quant à eux gérés et dirigés par gravité vers plusieurs bassins de rétention (décrits et dimensionnés ci-dessous), régulièrement entretenus, qui sont aménagés au niveau des points bas du site : - Un grand bassin est aménagé en fond de carrière pour collecter et gérer les ruissellements pluviaux des zones en extraction, en cours de réaménagement et réaménagées situées en parties ouest et centrale du site. Il a une très grande capacité et est dépourvu d'exutoire. Les eaux s'en évacuent lentement par infiltration et évaporation. A préciser que ce bassin est régulièrement déplacé au gré de l'avancement de l'exploitation et du remblaiement de la carrière. - Trois bassins sont disposés en série dans le fossé de collecte aménagé le long de la piste d'accès à l'est du site ; ils collectent et gèrent les ruissellements pluviaux de la zone de traitement et de transit des matériaux minéraux située en partie est du site. Ils sont pourvus d'une canalisation à faible débit de fuite en fond de bassin et d'une surverse pour leur permettre simultanément de jouer les rôles de bassin écrêteur d'orage et de décanteur des matières en suspension. Leur rejet se fait dans le « ravin du Cros de Raz » (via une canalisation passant sous la piste d'accès), qui lui-même se rejette dans la Jourdane, affluent de la Colagne. Les eaux ruisselant sur l'aire étanche de ravitaillement en carburant des engins, pouvant contenir des traces d'hydrocarbures (issues du lessivage d'égouttures produites au cours du ravitaillement en carburant ou du petit entretien des engins), ou de MES (issu du lavage des engins), sont préalablement traitées dans un débourbeur-déshuileur-séparateur à hydrocarbures avant d'être rejetées dans le milieu naturel. En cas de pollution accidentelle par des hydrocarbures, les quantités mises en jeu seront faibles (réservoir d'un engin) et les mesures de gestion des pollutions seront mises en place (voir mesure **MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle** en page 223). A noter que ce risque est inexistant sur les zones remises en état. **<u>Grand bassin de la carrière</u>** Durant les différentes phases où il est aménagé en fond de carrière dans l'excavation de la carrière en exploitation, le grand bassin susnommé a une

Titre :	**MR 18 : Gestion des eaux de ruissellement pluvial**

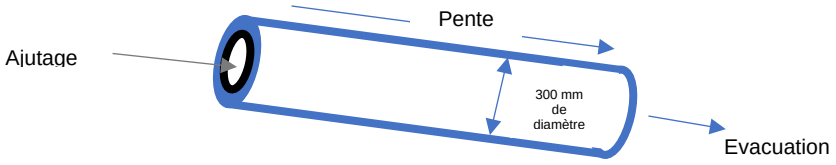
capacité largement supérieure au volume de 1 720 m^3 calculé précédemment, de sorte qu'il n'a pas besoin d'exutoire de fuite pour assurer pleinement ses fonctions de rétention et de décantation, même en cas d'épisode pluvieux de période de retour plus que décennale.

Dans sa configuration en phase ultime, c'est-à-dire à la remise en état finale du site, la capacité de ce bassin sera optimisée pour qu'il assure toujours pleinement ses fonctions de rétention et de décantation, tout en limitant son emprise afin que la vocation future agricole puisse intéresser la plus grande superficie effective disponible sur le site. Ce bassin aura donc un volume de 1 060 m^3 tel que calculé précédemment. Ses dimensions estimatives seront :

Longueur du bassin de rétention en tête	Largeur du bassin de rétention en tête	Profondeur de bassin de rétention	Angle des talus du bassin de rétention	Longueur du bassin de rétention en fond	Largeur du bassin de rétention en fond
30 m	28 m	1,5 m	33% (3/1)	25,5 m	23,5 m

Ce bassin sera équipé d'un ouvrage de fuite (permettant la vidange du bassin pour lui rendre son opérationnalité pour l'écrêtage du prochain épisode pluvieux important) et d'une surverse (permettant la sécurisation du bassin et de son aval en cas de débordement) comme suit dans le respect des recommandations des guides du SETRA.

L'ouvrage de fuite sera constitué d'une buse d'évacuation ayant un diamètre minimum de 300 mm et dotée d'un ajutage correspondant au système de régulation des débits. Si la fuite s'effectue par un orifice simple et, afin de minimiser le risque de colmatage par les Matières En Suspension (MES) ou d'obstruction par les feuilles mortes et autres débris, le diamètre de l'orifice sera de 80 mm minimum. Dans le respect du Guide technique, le dimensionnement de cet ajutage devra permettre un temps de vidange inférieur à 24h.



Cet ouvrage de fuite sera positionné à 50 cm au-dessus du fond du bassin de telle sorte que la partie basse du bassin (située sous le fil d'eau de l'ouvrage de fuite) puisse faire office de mare favorable aux batraciens. Ce bassin sera par ailleurs pourvu d'une rampe peu pentue pour faciliter son accessibilité aux batraciens et permettre son entretien.

La surverse est dimensionnée pour la pluie centennale (d'un débit de 12,43 m^3/s tel que calculé ci-avant) avec une revanche de 10 cm minimum, comme le préconisent les guides du SETRA. Ses dimensions, déterminées avec la formule de Bazin, sont reportées dans le tableau suivant :

Largeur du déversoir	Hauteur du déversoir	Revanche	Débit maximum de la surverse
20 m	0,4 m	0,1 m	12,53 m^3/s

Titre :	**MR 18 : Gestion des eaux de ruissellement pluvial**
	La bonne alimentation de ce bassin par les ruissellements pluviaux venant de la zone agricole réaménagée dans l'exploitation de carrière sera assurée par un drain aménagé au pied d'une haie faisant office de fossé de collecte et d'infiltration. Le rejet de ce bassin ainsi aménagé dans le cadre de la remise en état du site est dirigé vers les bassins en série présentés ci-dessous puis le « ravin du Cros de Raz » (via une canalisation passant sous la piste d'accès), qui lui-même se rejette dans la Jourdane, affluent de la Colagne. **<u>Trois bassins en série de la zone de traitement et de transit</u>** Durant l'exploitation de la carrière, ces trois bassins seront utilisés dans les mêmes conditions qu'aujourd'hui et seront régulièrement entretenus pour qu'ils conservent leur efficacité de fonctionnement. Pour rappel, ils sont pourvus d'une canalisation à faible débit de fuite en fond de bassin et d'une surverse pour leur permettre simultanément de jouer les rôles de bassin écrêteur d'orage et de décanteur des matières en suspension. Leur rejet se fait dans le « ravin du Cros de Raz », via une canalisation passant sous la piste d'accès. Dans le cadre de la remise en état du site, ces trois bassins en série sont conservés en l'état, avec une seule modification : la canalisation à faible débit de fuite en fond de bassin est condamnée afin que ces trois bassins puissent également jouer le rôle de mares favorables aux batraciens.
Performance attendue :	Gestion des eaux de ruissellement et maitrise des risques de pollutions par entrainement hydraulique
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Levé topographique annuel et vérification du circuit d'écoulement
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

2.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur le débit courant des cours d'eau	-	**Nul**	**Nul**	**MR 1, MR 3, MR 4, MR 5, MR 6, MR 7, MR 8, MR 9, MR 15, MR 16, MR 18**	**Nul**	**Nul**
Risque de pollution par l'exploitation		**Très faible**	**Faible**		**Très faible**	**Très faible**
Risque de pollution par les MES		**Très faible**	**Très faible**		**Très faible**	**Très faible**

2.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

Néanmoins, une mesure de suivi est mise en œuvre pour cette thématique.

Titre :	**MS 1 : Suivi des eaux rejetées**
Type de travaux concernés :	Conduite d'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 avant rejet dans le milieu naturel
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Transmission annuelle à la DREAL
Coût :	2 000 €/an, soit 50 000 € sur 25 ans

2.4 Impacts et mesures sur le climat et l'air

2.4.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'a été mise en œuvre concernant le climat.

2.4.2 Impacts bruts

Le présent projet de renouvellement et d'extension d'environ 4 ha sur la zone sud de la carrière « du Raz », portant la surface totale de la carrière à 16,57 ha.

La surface concernée par le projet représente un pourcentage infime de l'ensemble des forêts et des champs présents dans le secteur. La modification de l'occupation du sol sur une si petite superficie, comparativement aux étendues occupées par ces milieux à l'échelle locale, ne peut avoir d'effet sur le climat régional. Le projet tel que présenté dans le présent dossier n'engendrera donc pas de modification notable du climat à cette échelle.

Par ailleurs, il convient de prendre en considération la remise en état déjà réalisée sur une surface d'environ 5 ha, qui a permis de rétablir le potentiel agricole des sols et de contribuer à la continuité des espaces cultivables.

Cette restitution du terrain en espace agricole à l'issue de l'exploitation sera également mise en œuvre dans le cadre du renouvellement et de l'exploitation de l'extension de la carrière.

Bilan carbone

L'impact du projet sur l'air et le climat est aussi en relation avec la quantité de gaz à effet de serre rejetés (CO_2 notamment). Une estimation du bilan carbone de la future carrière a été réalisée grâce à l'Outil Carbone et Energie pour les Carrières développé par l'UNPG (Union Nationale des Producteurs de Granulats).

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Fonctionnement continu de la carrière dans l'année,
- Production annuelle moyenne de 100 000 tonnes,
- Calcul limité à la carrière : extraction des matériaux et chargement/déchargement, transport des matériaux par camions à l'extérieur du site ainsi que l'approvisionnement en déchets inerte ;
- Engins sur le site (fonctionnant en continu ou ponctuellement) : trois pelle, un chargeur, deux tombereaux, un tracteur pour l'arrosage,
- Fonctionnement des engins sur 8 h par jour,
- La puissance des installations est prise égale à 400 kW.

Avec ces hypothèses, le projet est à l'origine d'une émission de **785 tonnes éqCO_2 par an** lorsque l'activité du site sera continue dans l'année, soit **7,85 kg éqCO2 environ par tonne produite** pour une production moyenne de 100 000 tonnes par an. Sur 25 ans, le projet représentera donc au maximum **20 000 tonnes éqCO_2** émises. À titre de comparaison, la fabrication du papier représente environ 1 320 kg par tonne produite.

Les émissions sont réparties comme suit :

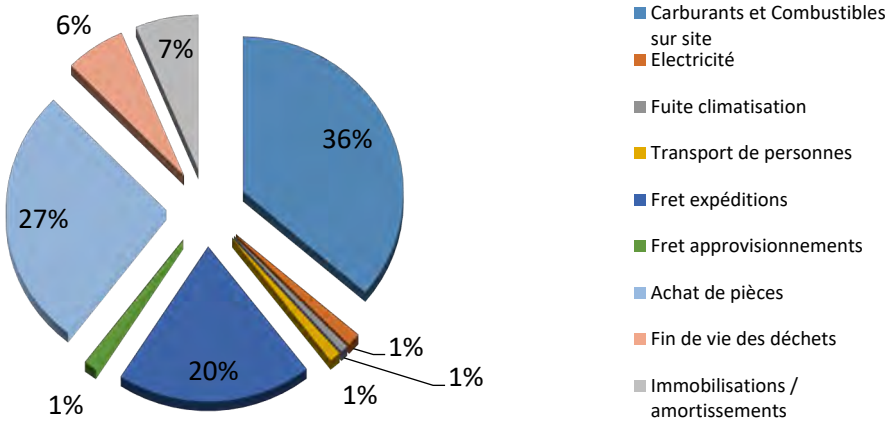


Figure 44 : Répartition des émissions de CO2 par catégorie carbone en fonctionnement normal du site
Source : Outil UNPG

Les opérations de la carrière comptent pour 78 % des émissions de gaz à effet de serre du projet (618 téqCO2), tandis que le transport (approvisionnement, expédition des produits) compte pour 20 % des émissions de gaz à effet de serre du projet (153 téqCO2), et les bureaux du site comptent pour moins de 2 % (14 téqCO2).

Le graphique ci-après représente la répartition des émissions de CO2 par opération dans le cadre de la production d'une tonne de granulat naturel à partir des calcaires extraits sur le site :

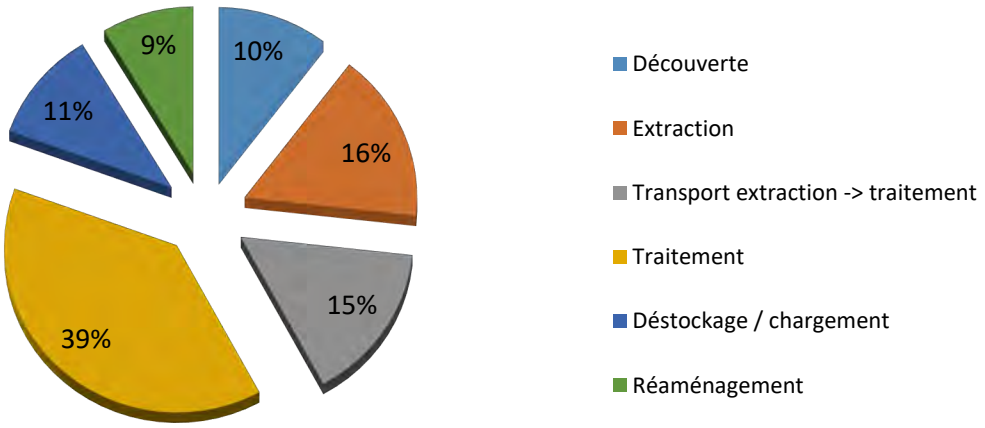


Figure 45 : Répartition des émissions de CO2 pour une tonne de granulat naturel produite
Source : Outil UNPG

Le projet aura une incidence négligeable sur le climat local et régional, intégrant une mosaïque d'aménagement à visée agricole. L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » vis-à-vis du climat est donc qualifié de très faible.

2.4.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brute	
							Phase travaux	Phase exploitation
Rejets de gaz d'échappement dans l'atmosphère	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins fonctionnant avec des moteurs thermiques	Augmentation des gaz d'échappement dans l'air	**Très faible**	**Très faible**
Modification des conditions micro-climatiques locales	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Suppression du couvert végétal et mise à nu du sous-sol	Modification des températures et de l'humidité	**Nul**	**Nul**

2.4.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	Mesure décrite en page 225

2.4.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Rejets de gaz d'échappement dans l'atmosphère	Aucune	**Très faible**	**Très faible**	**MR 8**	**Très faible**	**Très faible**
Modification des conditions micro-climatiques locales		**Nul**	**Nul**		**Nul**	**Nul**

2.4.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation ou d'accompagnement, si ce n'est le suivi des paramètres d'exploitation incluant ceux de la consommation de carburant.

3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Ce chapitre reprend l'étude écologique d'HYSOPE présentée en intégralité en Pièce n°07 - Expertise n°03.

3.1 Impacts bruts sur les espèces, habitats d'espèces et habitats naturels

3.1.1 Les habitats naturels

Dans l'évaluation des impacts bruts, la totalité du périmètre maximal d'exploitation est à considérer comme détruite.

Le tableau ci-après synthétise les impacts bruts ainsi que les sensibilités (les surfaces sont calculées sous SIG). L'évaluation des surfaces d'habitats d'espèces est donnée à dires d'experts.

Habitats	Type d'impact	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
			D	I	T	P	
C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Aucun	Conservé					Nul
E1.2 Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Aucun (hors périmètre)	Conservé					Nul
E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Arrachage de la végétation avant exploitation. Végétation secondaire résiliente et anthropique	Destruction (3,78 ha)	x		x		Très faible
E5.1 Végétations herbacées anthropiques	Remobilisation pour réaménagement (terres de découvertes)	Altération (0,2 ha)	x		x		Très faible
E2.11 Pâturages ininterrompu	Aucun (hors périmètre)	Conservé					Nul
FA.3 Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Arrachage de la végétation avant exploitation.	Destruction (0,26 ha)	x			x	Modéré
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Arrachage de la végétation avant exploitation.	Destruction (0,17 ha)	x			x	Faible
G1.71 Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	Traitement de la bande des OLD	Altération (2,87 ha)	x			x	Faible
I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture	Conservé (réaménagement)	Conservé					Nul
J3.2 Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières	Déjà détruit	Pas d'impact supplémentaire					Nul

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

En l'état actuel, les impacts sur les habitats sont à considérer comme globalement faibles. Ils sont justifiés par les faibles surfaces concernées par les habitats ou par la fréquence et l'abondance locale de ces habitats.

Les impacts modérés concernent les haies riches en espèces.

Les impacts très faibles à nul concernent des milieux à bonne capacité de résilience ou peu ou pas affectés par l'exploitation.

3.1.2 La flore

Pour rappel, aucune espèce bénéficiant d'une protection ou patrimoniale n'a été recensée au sein de l'aire d'étude. Toutes les espèces présentent un intérêt local faible et aucune espèce végétale exotique envahissante n'est présente.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Flore autochtone	Destruction de taxons communs sur une surface de 15,85 hectares	x		x	x	Faible
Flore exotique envahissante	Développement d'une flore envahissante (*Senecio inaequidens*) au détriment de la flore locale	x		x	x	Faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.3 Les insectes

Aucune espèce d'insectes protégés/menacés n'est présente ou potentielle sur le site.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Insectes	Altération des cortèges d'espèces déjà affectées. Bonne résilience de celles-ci vis-à-vis des effets du projet.	x	x	x	x	Très faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.4 Les amphibiens

Une seule espèce est concernée par les impacts des activités du projet : le Crapaud épineux

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Crapaud épineux	Les sites de reproduction principaux de cette espèce se trouvent en périphérie de la carrière, mais elle trouve un site de reproduction secondaire au sein de la carrière. L'extension de la carrière n'impacte pas la zone d'eau libre actuelle. Il convient toutefois de s'assurer de l'absence d'impact sur ce site de reproduction et il conviendra de pérenniser la reproduction du Crapaud épineux après remise en état final.	x			x	Modéré

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.5 Les reptiles

Deux espèces sont concernées par les impacts des activités du projet :

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Lézard à deux raies	Espèce des lisières bien exposées et dont la capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats qui sont en expansion sur le site d'étude. Le risque de destruction de ceux-ci lors de l'exploitation est notable.	x			x	Modéré
Lézard des murailles	Espèce ubiquiste et à forte capacité de résilience. L'activité d'extraction crée des milieux minéraux favorables à l'espèce. Mais elle détruit aussi des individus.	x			x	Faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.6 Les oiseaux

Du fait des caractéristiques du projet (exploitation de carrière en zone terrestre montagnarde), ce sont essentiellement les espèces nicheuses qui sont à prendre en considération. En revanche, le cortège des espèces des milieux agricoles n'est composé que d'espèces non protégées et n'est donc pas pris en considération.

Les impacts à considérer sont :

- Destruction d'individus (œufs, oisillons, adultes) en phase de travaux ;
- Altération, dégradation ou destruction d'habitat d'espèce en phase travaux ou d'exploitation ;
- Dérangement d'individus.

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Cortège des milieux bocagers Bruant jaune Bruant zizi Merle noir Mésange bleue Mésange charbonnière Pinson des arbres Pouillot véloce Serin cini Chardonneret élégant Engoulevent d'Europe	Espèces fréquentant essentiellement la périphérie de la carrière et de la zone d'extension. La perte d'habitats de nourrissage voire de nidification peut constituer un facteur limitant pour leurs populations locales. Le maintien de haies (basses ou hautes) est prépondérant. Le risque de destruction de spécimens est probable flors de travaux d'arrachage des haies en période de nidification.	x	x	x	x	Modéré à fort
Cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts Alouette des champs Alouette lulu Fauvette à tête noire Linotte mélodieuse Perdrix rouge Pipit farlouse	Ces espèces sont essentiellement liées à la zone d'extension de l'exploitation. Dans le présent projet, leurs habitats ne seront pas détruits. L'impact global sur les spécimens et leurs habitats est globalement ftrès faible (nourrissage).	x	x	x		Très faible
Cortège des espèces associées aux milieux rupestres Faucon crécerelle Traquet motteux	Si le Traquet motteux n'est pas impacté par le projet, le Faucon crécerelle peut voir sa nidification compromise par les effets de l'exploitation. L'impact sur les spécimens peut donc s'avérer fort si des mesures ne sont pas prises.	x	x		x	Fort
Cortège des espèces des zones anthropisées Bergeronnette grise Rougequeue noir Corneille noire	Ces espèces profitent de la présence de la carrière. L'impact est globalement faible (risque de destruction de spécimens seulement en période de nidification).	x			x	Faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.7 Les chauves-souris

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Chauves-souris (toutes espèces)	Elles fréquentent essentiellement les lisières et les haies du site en chasse et transit. Le risque de destruction ou de dérangement d'individu est très faible (gîtes arborés en OLD).	x	x	x	x	Faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.8 Les mammifères terrestres

Espèce	Caractérisation de l'impact avant mesures	Impacts				Hiérarchisation de l'impact
		D	I	T	P	
Ecureuil roux	Pas d'indice de présence dans la carrière. Il peut utiliser les boisements périphériques en recherche de nourriture. Pas de nid princiapl ou secondaire dans ces boisements. Risque de dérangement faible et temporaire.	x		x		Très faible
Hérisson d'Europe (potentiel)	Un risque de destruction est possible en phase travaux, notamment lors de l'arrachage des haies.	x			x	Faible
Genette commune	Cette espèce possède un vaste territoire délimité par des crottiers souvent bien en vue et non présents sur le site. Il n'y a aucun risque de destruction d'individu.					Nul

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.1.9 Analyse simplifiée des effets du projet sur la ZSC FR9101375 « Falaise de Barjac »

Au niveau des habitats inscrits au FSD du site Natura 2000, aucun d'entre eux n'est en connexion directe avec les habitats recensés sur le site d'étude.

Au niveau des espèces, aucune espèce listée au FSD du site n'a été observée sur le site d'étude.

Par conséquent, aucune ne sera impactée par le projet.

Le projet d'exploitation de carrière de la société SOMATRA évite les perturbations des habitats et espèces justifiant la désignation de la ZSC.

Par conséquent, le projet de d'exploitation de carrière n'aura aucune incidence notable sur la ZSC FR9101375 Falaise de Barjac.

3.1.10 Conclusions

Les inventaires naturalistes réalisés entre le printemps 2023 et septembre 2025 ont permis de mettre en évidence l'absence d'enjeux floristiques (aucune espèce végétale protégée ou menacée), des enjeux habitats associés aux haies, et des enjeux faunistiques associés à ces mêmes haies (reptiles et oiseaux), à la zone d'eau libre (site secondaire de reproduction du Crapaud épineux) mais aussi au front de taille (nidification du Faucon crécerelle).

Vis-à-vis du projet, la mise en exploitation de la zone semi-naturelle, actuellement constituée de prairies améliorés ou de cultures annuelles ne constituent pas une perte notable d'habitats, tant pour les sites de reproduction que pour les zones d'alimentation ou de repos.

Toutefois, des mesures d'évitement/réduction nécessitent d'être mises en place afin de maintenir et pérenniser la présence des espèces à enjeux et la réalisation de leurs cycles biologiques.

Des mesures d'évitement géographique et temporel (phasage d'exploitation notamment) doivent être mises en œuvre progressivement afin d'éviter la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats.

3.2 Mesures d'évitement et de réduction

3.2.1 Mesures d'évitement

Titre :	**ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux**
Espèces ou habitats concernés :	Faucon crécerelle et Crapaud épineux
Type de mesure :	Evitement
Description :	Les aménagements prévus en faveur du Faucon crécerelle et du Crapaud épineux s'inscrivent principalement dans une logique d'évitement et de réduction des impacts, en maintenant au sein de l'emprise du projet des conditions favorables à la reproduction des espèces concernées pendant toute la durée de l'exploitation. Ils ne correspondent pas à une mesure compensatoire visant à recréer, à distance du projet, une fonctionnalité écologique perdue, mais à une adaptation écologique du site permettant d'accompagner son évolution. En effet, les dispositifs proposés ont pour objectif de maintenir la fonctionnalité écologique du site tout au long de l'exploitation en assurant la présence continue de conditions favorables à la reproduction des espèces concernées. Ils sont mis en œuvre directement dans l'emprise du projet ou à sa périphérie immédiate et accompagnent le phasage de l'exploitation afin d'éviter toute rupture fonctionnelle durable. **<u>Faucon crécerelle</u>** Lors du passage du 22 septembre 2025, il n'a pas été constaté d'indices de nidification du Faucon crécerelle sur la falaise. Celle-ci présente certains caractères d'instabilité sur sa partie sommitale qui limitent probablement l'installation permanente d'une aire de nidification adéquate.  **Photo 13 : Vue de la falaise où niche le Faucon crécerelle et la zone d'eau libre où se reproduit le Crapaud épineux (22 septembre 2025)** *Source : Hysope* Il convient donc d'aménager une aire de nidification dans l'angle sud-ouest de la carrière à 5 mètres au moins du pied du front. Les dimensions de l'aire excavées seront au minimum de L.50 x H.50 x P.50 cm. L'aire de nidification projetée a pour objectif de renforcer les potentialités d'accueil de l'espèce au sein de la carrière. Les prospections réalisées n'ont pas mis en évidence de nidification active au niveau de la falaise concernée. La mesure ne vise donc pas à recréer un site détruit mais à maintenir et améliorer les capacités d'accueil du site pour cette espèce durant toute la durée de l'exploitation.

Titre :	**ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux**

Le Faucon crécerelle (Falco tinnunculus) est une espèce relativement tolérante à l'anthropisation. On le trouve fréquemment :

- dans des villages ;
- sur des bâtiments agricoles ;
- dans des clochers ;
- sur des bâtiments industriels ;
- dans des carrières ;
- sous des ponts ;
- dans des pylônes ou structures artificielles.

Il niche souvent dans des environnements où l'activité humaine est régulière, à condition que :

- le site de nidification lui-même ne soit pas directement perturbé ;
- les proies restent disponibles à proximité.

En effet, pour le Faucon crécerelle, contrairement au Faucon pèlerin, le facteur limitant principal n'est généralement pas le dérangement sonore mais :

- la disponibilité d'un site de nidification ;
- l'abondance des micromammifères ;
- l'existence de milieux ouverts de chasse à proximité.

C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles des nichoirs artificiels fonctionnent souvent très bien pour cette espèce et que sa reproduction est attestée en carrière en exploitation (carrières de Cassis – Saint-Jean-de-Garguier (Bouches-du-Rhône), Carrière Bronzo (Marseille, Bouches-du-Rhône), Carrière de Château-Arnoux-Saint-Auban (Alpes-de-Haute-Provence).

Afin d'en garantir l'efficacité, un contrôle écologique annuel sera réalisé durant la période de reproduction. En cas d'installation d'un couple nicheur, une zone de quiétude adaptée sera mise en place autour du site de reproduction. Une interruption temporaire des opérations susceptibles d'occasionner un dérangement significatif au droit immédiat du site de nidification (notamment lors de tirs de mines dans le cas où ceux-ci seraient trop proches de l'aire occupée) pourra être mise en œuvre durant la période de reproduction, jusqu'à l'envol des jeunes.

Les modalités exactes d'intervention seront définies par l'écologue en charge du suivi environnemental en fonction de la localisation du nid et du comportement observé des oiseaux.

Crapaud épineux

La mesure vise à maintenir de façon permanente la disponibilité d'un habitat de reproduction secondaire favorable au Crapaud épineux (Bufo spinosus) pendant toute la durée d'exploitation du site.

Les principaux sites de reproduction et corridors écologiques locaux associés à l'espèce sont liés aux cours d'eau de la Colagne (à l'ouest) et de la Jourdane (à l'est). Le site aménagé au sein de la carrière constitue donc un habitat secondaire, qui ne doit pas devenir un site de reproduction principal. Sa fréquentation s'explique par les capacités de déplacement saisonnier de l'espèce, pouvant dépasser 3 km, ainsi que par son caractère opportuniste.

Le Crapaud épineux (Bufo spinosus) est en effet une espèce relativement peu spécialisée, capable de coloniser différents milieux aquatiques pionniers, notamment :

- des mares récentes ;
- des ornières en eau ;
- des points d'eau temporaires ;
- des habitats peu végétalisés.

Le point d'eau existant en 2023 a progressivement été déplacé vers la partie sud-ouest de l'exploitation. Si le premier aménagement n'était pas favorable à la reproduction de l'espèce, le site actuel présente également certaines limites, notamment une profondeur excessive ne permettant pas un réchauffement suffisant de l'eau ni un ensoleillement adapté au développement des pontes. La présence d'algues traduit par ailleurs une eutrophisation marquée, liée à une concentration excessive en azote et en phosphore.

Titre :	**ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux**

Afin d'améliorer la fonctionnalité de cet habitat secondaire, la zone de reproduction sera constituée d'une mare ou d'une zone présentant des secteurs de haut-fond peu profonds (< 50 cm), favorables au réchauffement printanier de l'eau, à la ponte et au développement larvaire entre mars et juillet. Une zone plus profonde de type bas-fond (> 100 cm) pourra être maintenue afin de permettre aux larves d'achever leur cycle biologique en cas d'assèchement temporaire de la zone de haut-fond.

Les mares de reproduction du Crapaud épineux peuvent être dépourvues de végétation aquatique ou d'abris spécifiques ; l'objectif est avant tout de garantir des conditions hydrologiques favorables au développement des œufs et des larves. La zone d'eau libre actuellement présente pourra ainsi être légèrement recalibrée afin d'améliorer ses caractéristiques écologiques pour l'espèce.

La mare sera alimentée par les eaux de récupération présentes en fond de carrière. En fonction de l'avancement de l'exploitation, un nouveau site de reproduction sera aménagé lorsque le phasage des travaux rendra nécessaire le déplacement du dispositif existant. Ce déplacement sera réalisé de manière progressive et anticipée : le nouvel habitat sera créé et rendu fonctionnel avant toute modification du site en place, afin d'assurer la continuité de la fonctionnalité écologique recherchée et d'éviter toute rupture de disponibilité des habitats de reproduction.

Une fois le nouveau site fonctionnel, l'ancien pourra faire l'objet d'un remblaiement progressif. Ces opérations seront réalisées en dehors de la période de reproduction et de développement larvaire, préférentiellement entre octobre et février, afin de limiter les incidences sur la faune et de garantir la continuité de l'habitat disponible.

L'emprise du ou des sites de reproduction sera matérialisée, balisée et mise en défens de manière permanente sur le terrain (clôture ou dispositif équivalent). Elle sera également intégrée aux plans d'exploitation afin d'assurer sa protection vis-à-vis des engins et des travaux.

Un suivi écologique annuel permettra de vérifier l'utilisation effective des aménagements par le Crapaud épineux et d'adapter, si nécessaire, leurs caractéristiques ou leurs modalités de gestion afin d'en garantir l'efficacité.

Nature des interventions :

- Excaver une partie de la falaise pour constituer une aire de reproduction pérenne pour le faucon
- Remodeler la zone d'eau libre actuelle ou créer une autre mare propice à la reproduction du Crapaud épineux

Calendrier de réalisation :

Périodicité interannuelle : interventions à réaliser entre octobre et février inclus

Mois d'intervention :

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	x	

X : période favorable

Titre :	**ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux**
	 **Photo 14 : Localisation du Faucon crécerelle et du Crapaud épineux**
Performance attendue :	Conserver la reproduction du Faucon crécerelle et du Crapaud épineux au sein de la carrière
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase travaux Respect du calendrier
Coût :	600 € HT

3.2.2 Mesures de réduction

Titre :	**MR 19 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces**
Espèces ou habitats concernés :	Reptiles, Amphibiens, Oiseaux (nicheurs notamment), Chauves-souris arboricoles, Hérisson d'Europe et Ecureuil roux
Type de mesure :	Réduction
Description :	Cette mesure est particulièrement importante. Il s'agit d'éviter au maximum la destruction d'individus d'espèces animales protégées en adaptant le calendrier des travaux à leur phénologie. Elle s'applique essentiellement aux secteurs concernés par des travaux de coupe de la végétation et de découverte du sol, avant extraction, et concerne donc toutes les phases d'exploitation. Il convient d'éviter les périodes de plus forte sensibilité pour les reptiles, les amphibiens, les oiseaux et les chauves-souris pour la réalisation de ces travaux, afin de réduire significativement le risque de destruction d'individus.

<table>
<tr><td>Titre :</td><td>MR 19 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces</td></tr>
<tr><td></td><td>
La période à privilégier se situe entre les mois d'octobre et de février, ce qui permet d'éviter la période de reproduction, de nidification, d'élevage de jeunes pour la majorité des espèces.

Pour ce faire, l'arrachage de la végétation doit être réalisé au plus tôt mi-octobre, afin d'obtenir les milieux les plus minéraux possibles (absence totale de végétation et de blocs de pierres) et donc de ne pas offrir de refuges potentiels pour les reptiles et amphibiens au printemps suivant et d'éviter le risque de perturbation des oiseaux.

Les travaux de décapage de la terre de découverte et l'élimination totale de la végétation (dont dessouchage) de chaque banquette de secteur exploité lors des différentes phases doivent impérativement être réalisés entre la mi-octobre et la fin février.

Nature des interventions :

- Arrachage de la végétation
- Décapage de la terre végétale

Calendrier de réalisation :

Périodicité interannuelle : à chaque avancement dans les phases d'exploitation

Mois d'intervention :

<table>
<tr><td colspan="24">Arrachage de la végétation et décapage des terres de couverture</td></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></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></tr>
</table>
X : période favorable


Photo 15 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 19
</td></tr>
<tr><td>Performance attendue :</td><td>Prise en compte du cycle biologique des espèces animales et végétales dans le traitement et la gestion de la végétation des extensions</td></tr>
<tr><td>En charge de la mise en œuvre :</td><td>Maître d'ouvrage</td></tr>
</table>

Titre :	**MR 19 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces**
Suivi de la mesure :	Accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase travaux Respect du calendrier
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés**
Espèces ou habitats concernés :	Reptiles, oiseaux, amphibiens, insectes, mammifères
Type de mesure :	Réduction
Description :	Les haies locales et les pierriers constituent des éléments importants du réseau écologique local dans un secteur où les pratiques agricoles peuvent engendrer des effets négatifs sur la faune et la flore locales. Il convient donc de maintenir et de recréer un réseau de haies et de pierriers et hibernaculums selon les modalités suivantes : la création progressive d'au moins 300 ml de haies associées à des hibernaculums en périphérie de carrière, notamment dans la bande des 10 mètres. **Reconstitution de haies** Lors de la première phase d'exploitation, 90 ml de haies seront détruits, mais 470 ml seront créés sous formes de haies sèches à partir des **rémanents** de coupes des OLD (cf. MR 25 : Gestion de la bande des OLD en page 266). Ces haies sèches (ou haies mortes) sont simples à mettre en œuvre et concourent à la préservation des corridors écologiques, à la préservation et restauration des sols, à l'accueil d'oiseaux, d'insectes, de reptiles, d'amphibiens et de micromammifères, et permettent le développement naturel de haies vives. Elles constituent un micro-habitat de bois mort structurant la mosaïque paysagère. Les haies sèches auront une emprise au sol comprise entre 0,60 m et 1,50 m de largeur selon les contraintes du site. Elles seront de type « haies libres ». Les matériaux ligneux seront disposés directement au sol en andain, sans dispositif de maintien. Le remplissage sera réalisé exclusivement avec des matériaux végétaux bruts issus de la gestion du site (tailles, élagages, bois mort). <u>Principes de mise en œuvre</u> : - Disposition des éléments les plus grossiers en partie basse afin d'assurer la stabilité ; - Incorporation progressive de matériaux de plus faible diamètre pour combler les interstices ; - Maintien d'une porosité interne permettant la circulation de l'air et l'accueil de la faune. La hauteur initiale de la haie pourra varier entre 0,80 m et 1,50 m, en anticipant un tassement naturel de l'ordre de 20 à 30 %. La haie sèche est un dispositif évolutif reposant sur des processus naturels de décomposition. Elle constitue : - Un habitat pour la faune (entomofaune, micromammifères, herpétofaune) ; - Un support de développement pour les champignons et micro-organismes ; - Une zone de rétention de matière organique. Aucun traitement chimique ou apport extérieur ne sera effectué.

Titre :	**MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés**

L'entretien est limité et consiste principalement à :

- Réalimenter la haie en matériaux ligneux lors des opérations d'entretien des OLD ou lors de phase d'arrachage de la végétation ;
- Repositionner ponctuellement les éléments en cas d'affaissement localisé ;
- Conserver une structure aérée sans compactage excessif.

Ces haies sèches seront complétées par la mise en place de plantations de haies vives arbustives et arborées d'essences locales adaptées aux conditions écologiques locales.

Les haies vives seront composées d'au minimum cinq espèces arbustives locales parmi les suivantes :

- Aubépine monogyne (Crataegus monogyna) ;
- Prunellier (Prunus spinosa) ;
- Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea) ;
- Églantier (Rosa canina) ;
- Viorne lantane (Viburnum lantana) ;
- Noisetier (Corylus avellana) ;
- Fusain d'Europe (Euonymus europaeus) ;
- Troène commun (Ligustrum vulgare).

Ces plantations de haies vives seront réalisées sous forme de jeunes plants forestiers ou de godets d'origine locale ou régionale lorsque ceux-ci seront disponibles.

Par ailleurs, les arbres de haut-jet supprimés (> à 5 m) dans le cadre du projet feront l'objet d'une replantation dans ces haies vives à raison d'un arbre planté pour un arbre supprimé. Les plants issus de pépinières locales seront de diamètres 16/18 cm (environ 5 mètres de haut) afin de garantir une reprise optimale Les essences retenues seront adaptées aux conditions écologiques du site et pourront notamment comprendre :

- Frêne commun (Fraxinus excelsior) ;
- Érable champêtre (Acer campestre) ;
- Érable sycomore (Acer pseudoplatanus) ;
- Chêne sessile (Quercus petraea) ;
- Chêne pubescent (Quercus pubescens) ;
- Merisier (Prunus avium) ;
- Alisier blanc (Sorbus aria).

Les plantations seront réparties le long des linéaires recréés de manière à constituer progressivement une structure bocagère diversifiée, favorable à l'avifaune nicheuse, aux insectes pollinisateurs et aux déplacements de la petite faune.

Les pierriers, hibernaculums et haies sèches prévus dans le cadre du projet seront maintenus et intégrés à ce dispositif afin d'assurer la complémentarité des habitats créés.

Un suivi des plantations et de l'efficacité des dispositifs (haies sèches, pierriers et hibernaculums) sera assuré annuellement durant toute la durée d'exploitation. Les sujets présentant une mortalité ou un dépérissement significatif seront remplacés afin de garantir la pérennité des aménagements et l'atteinte des objectifs écologiques recherchés.

Ainsi, la création des haies sèches, associée à des plantations de haies vives arbustives et arborées d'essences locales, permettra de renforcer durablement les continuités écologiques du secteur tout en favorisant la reconstitution progressive de structures bocagères fonctionnelles et diversifiées.

Le tableau ci-après présente une synthèse des linéaires de haies créés et supprimés au cours des différentes phases d'exploitation. Il est à noter que 650 ml de haies sont conservés au niveau du périmètre d'autorisation. Ces linéaires sont reportés sur les plans de phasage figurant en Pièce n°03_Pièce technique n°07 et sur la figure ci-dessous pour la phase 0.

Titre :	**MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés**



Légende

Périmètre d'autorisation

Périmètre d'extraction

Haies créées pendant les travaux préparatoires (450 ml)

	Linéaire de haies créées au cours de la phase (ml)		Linéaire de haies détruites au cours de la phase (ml)	Linéaire de haies créées totales (ml)	Linéaire de haies détruites totales (ml)
	Haies sèches	Haies vives			
Phase 0 : travaux préparatoires (T + 0 an)	450	350	-	450	-
Phase 1 (T + 5 ans)	20	-	90	470	90
Phase 2 (T + 10 ans)	50	-	40	520	130
Phase 3 (T + 15 ans)	40	-	100	560	230
Phase 4 (T + 20 ans)	70	-	50	630	280
Phase 5 (T + 24 ans)	140	-	70	770	350
Remise en état finale (T + 25 ans)	130		-	**900**	**350**

Nota : les linéaires créés de haies vives et ceux de haies sèches ne sont pas comptés en les additionnant car les haies vives seront créées en contiguïté des haies sèches, donc sur les mêmes linéaires.

Pierriers et hibernaculums

Un total de 20 hibernaculums sera mis en place au sein des haies recréées. Des pierriers seront également constitués à la base des haies. Les modalités sont précisées ci-après.

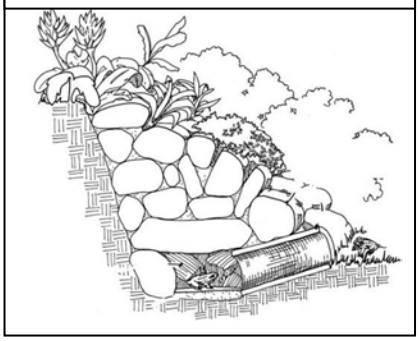
Titre :	**MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés**

Pierriers pour reptiles

Ces dispositifs doivent permettre d'améliorer rapidement la capacité d'accueil du site pour les reptiles impactés par le projet.

L'aménagement de tas de pierres favorables aux reptiles sera effectué sur une partie des surfaces concernées par la bande des 10 mètres, mais aussi au sein de l'exploitation au fur et à mesure de l'avancement de celle-ci. Ces aménagements seront approximativement distants de 50 mètres les uns des autres. Ils seront orientés au sud ou à l'est de façon à être correctement exposés au rayonnement solaire. Pour être complètement favorables aux espèces de lézards, ils seront disposés au sud des haies.

TAS DE PIERRE



Dimensions indicatives : L 250 cm x l 100 cm

Ces pierriers seront implantés entre les mois d'octobre et de février. Les blocs, pierres et terre de couverture nécessaires à leur réalisation seront prélevés sur le site.

Les blocs de pierres devront présenter des tailles variant entre 15 à 40 cm pour 75 % d'entre eux.

Création d'hibernaculums

A l'aide des rémanents du chantier (amas de branchages, troncs d'arbres, pierres, terre, feuilles mortes…), aux abords des haies mais également au sein de la zone exploitée, seront aménagés des « gîtes ». Cette mesure a pour objectif principal d'assurer la pérennité des populations des espèces présentes au sein de l'aire d'emprise. Chez les reptiles en particulier, les jeunes individus seront à même de recoloniser le milieu et donc de s'approprier ces zones refuges.

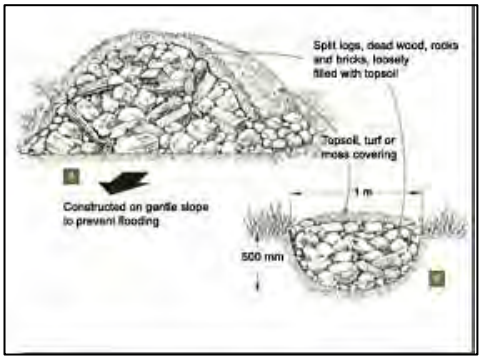


Figure 46 : Exemple d'hibernaculum
Source : Naturalexplorer.co.uk

Un total de 20 hibernaculums sera créé dans l'emprise du projet et sa périphérie.

Les plans de phasages disponibles en Pièce n°3 - Pièce administrative et technique n°07 montrent la progression de la constitution des haies et pierriers tout au long de l'exploitation jusqu'au réaménagement final.

Nature des interventions :

- Conservation et création de haies sèches sur plus de 400 ml
- Mise en place de pierriers / hibernaculum au sein des haies

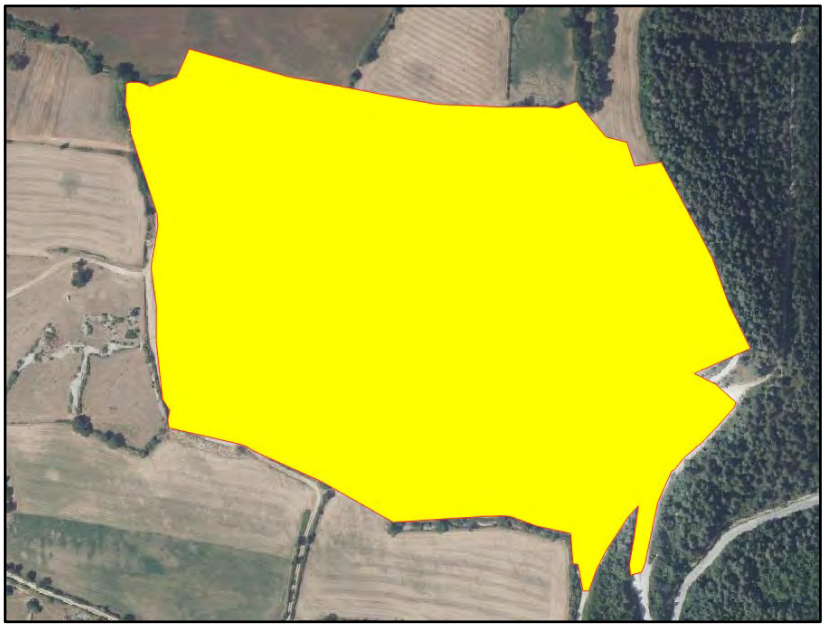
Calendrier de réalisation :

Périodicité interannuelle d'entretien : autant que besoin

Mois d'intervention :

X : période favorable

Mise en place et entretien des dispositifs																							
J		F		M		A		M		J		J		A		S		O		N		D	
X	X	X	X															X	X	X	X	X	X

Titre :	**MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés**
	 **Photo 16 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 20**
Performance attendue :	Conserver et augmenter la capacité d'accueil du site pour la faune
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase travaux Efficacité des dispositifs
Coût :	600 € HT

Titre :	**MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation**
Espèces ou habitats concernés :	Reptiles, amphibiens, oiseaux, chauves-souris, insectes, mammifères terrestres, espèces végétales exotiques envahissantes
Type de mesure :	Réduction
Description :	Cette mesure peut être qualifiée de mesure de réduction d'impact pour les espèces d'insectes, d'oiseaux, de chauves-souris, de reptiles et d'amphibiens utilisant de préférence les structures végétales que sont les haies ou les friches durant leur période de plus forte sensibilité de leur cycle biologique. Cette mesure est valable tout au long de la durée d'exploitation de la carrière. Elle concerne essentiellement la végétation au sein de la carrière, y compris les surfaces remises en état lorsqu'elles ne sont pas utilisées pour l'activité agricole. La gestion différenciée de ces bandes végétalisées correspond en pratique à un entretien « doux » de la végétation, c'est-à-dire principalement manuel (au moyen de débroussailleuses à disque ou de tronçonneuses-élagueuses, en excluant la pratique de gyrobroyage), 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.

Titre :	**MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation**

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 final en dehors des zones dédiées à l'activité agricole.

Il convient également de prendre en compte les espèces végétales exotiques envahissantes Comme le Séneçon du Cap. Il s'agit en effet d'une espèce à forte capacité de dispersion, colonisant rapidement les milieux ouverts et perturbés. Sa présence au sein de la carrière peut devenir problématique.

Sa gestion repose sur une intervention précoce et répétée, visant à empêcher la production de graines et à épuiser progressivement le stock semencier du sol.

La méthode la plus efficace consiste en l'arrachage manuel des plants, idéalement au stade jeune et sur sol humide, en veillant à extraire l'ensemble du système racinaire. Sur des surfaces plus étendues, une fauche régulière (deux à trois passages annuels) doit être réalisée avant la floraison afin de limiter la reproduction. Toute intervention tardive, lorsque les graines sont formées, augmente fortement le risque de dissémination et doit être accompagnée d'une gestion rigoureuse des résidus (export des végétaux).

La maîtrise durable de l'espèce nécessite également de limiter les sols nus par la mise en place d'un couvert végétal concurrentiel (semis d'espèces locales, densification des strates herbacées), réduisant ainsi les possibilités de recolonisation. Un suivi pluriannuel est indispensable, la banque de graines pouvant persister plusieurs années.

La gestion du Séneçon du Cap s'inscrit donc dans une stratégie combinant actions mécaniques répétées et restauration écologique, avec pour objectif une réduction progressive et durable de son implantation.

Une surveillance de l'éventuelle présence d'autres espèces végétales exotiques envahissantes devra être opérée simultanément. 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 (octobre à février).

Nature des interventions :

- Fauche manuelle précoce ou tardive de la strate herbacée
- Pas d'emploi de pesticides (= produits phytosanitaires)
- Utilisation exclusive d'élagueuse, tronçonneuse ou débroussailleuse
- Gestion du Séneçon du Cap

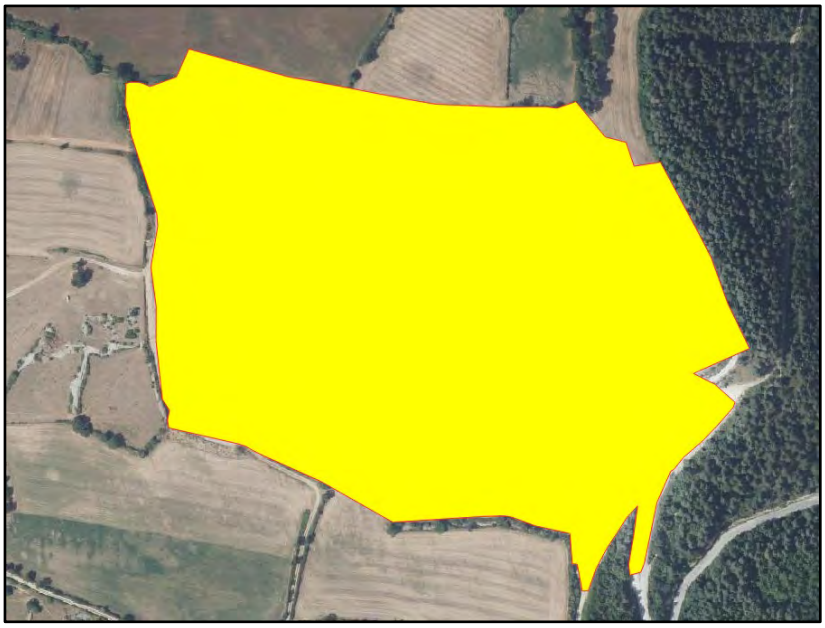
Calendrier de réalisation :

Périodicité interannuelle : autant que besoin

Mois d'intervention :

X : période favorable

Traitement général de la végétation indigène et exotique																							
J		F		M		A		M		J		J		A		S		O		N		D	
x	x	x	x															x	x	x	x	x	x

Titre :	**MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation**
	 **Photo 17 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 21**
Performance attendue :	Conservation d'un maillage écologique autour et au sein de la carrière, selon une répartition des strates végétales en mosaïque
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Accompagnement du maître d'ouvrage lors de la délimitation des placettes de roulement Suivi annuel en régie Evolution globale du maillage de la végétation
Coût :	10 000 € HT

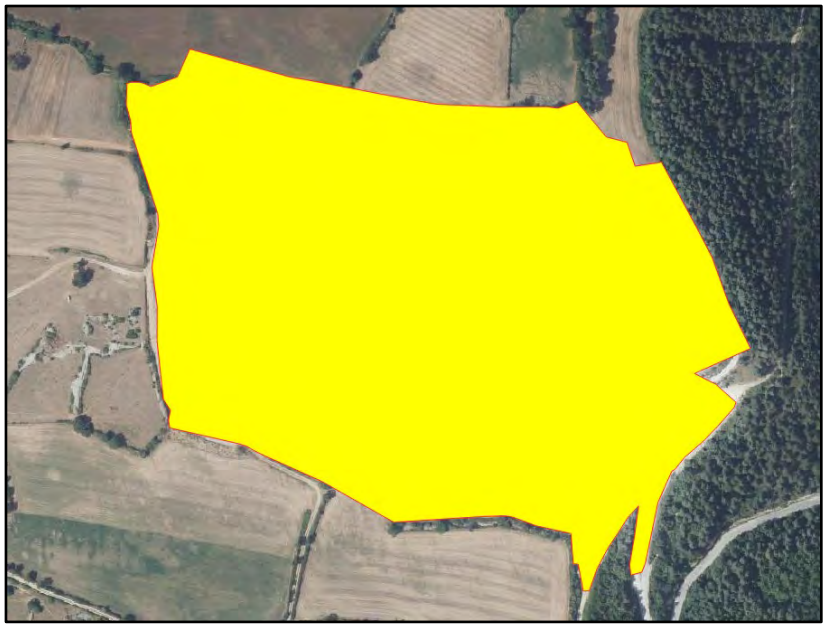
Titre :	**MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage**
Espèces ou habitats concernés :	Chauves-souris arboricoles et autre faune
Type de mesure :	Réduction
Description :	Cette mesure se veut **préventive**, puisque aucun gîte à chauves-souris ne figure actuellement au sein de l'emprise du projet d'exploitation. Les vieux arbres, en particulier les frênes, chênes et érables à cavités, à écorce soulevée ou portant du bois mort, peuvent être favorables aux chauves-souris ou autre espèce animales. Afin de prévenir toute destruction de ces espèces lors de l'abattage d'arbres durant les phases de l'exploitation dans les haies existantes, une inspection préalable des arbres sera réalisée par un ou des écologues compétents. Pour les chauves-souris, l'inspection des arbres devra éviter le dérangement d'individus. Elle pourra se faire à l'aide d'une caméra. Si des individus ou des gîtes sont trouvés, l'arbre sera de préférence abattu en septembre-octobre, au crépuscule afin de permettre aux individus de

<table>
<tr><th>Titre :</th><th>MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage</th></tr>
<tr><td></td><td>
fuir en sécurité. Une dépose en douceur et un stockage au sol sur place des fûts seront respectés pendant au moins 48h avant évacuation.

Dans ces cas, une demande pour déplacement d'individus d'espèce protégée doit être déposée avant toute intervention. Elle doit impérativement correspondre aux modalités d'application de l'Arrêté du 18 décembre 2014 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour certaines opérations pour lesquelles la capture est suivie d'un relâcher immédiat sur place.

Nature des interventions :
- Marquage des arbres à cavité, sénescents ou présentant des potentialités pour les chauves-souris ;
- Contrôle préalable des arbres marques devant être abattus ou élagués.

Calendrier de réalisation :
Périodicité interannuelle : avant chaque arrachage de végétation lors des phases 4 de l'exploitation

Mois d'intervention :
X : période favorable
<table>
<tr><td colspan="24">Coupe et déplacement des arbres</td></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>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr>
<tr><td colspan="24">Inspection préalable des arbres à abattre, pour les chauves-souris</td></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></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></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Photo 18 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 22
</td></tr>
<tr><td>Performance attendue :</td><td>Prévenir la destruction d'arbres-gîtes lors des travaux de coupe ou d'élagage.</td></tr>
<tr><td>En charge de la mise en œuvre :</td><td>Maître d'ouvrage</td></tr>
</table>

Titre :	**MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage**
Suivi de la mesure :	Passage d'un écologue pour vérifier et anticiper la destruction d'espèces protégées Respect des préconisations
Coût :	1 200 € HT

Titre :	**MR 23 : Gestion des clôtures**
Espèces ou habitats concernés :	Petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères)
Type de mesure :	Réduction
Description :	Il est prévu que l'extension de l'exploitation soit ceinturée par une clôture. Ces installations, selon leur configuration, peuvent limiter considérablement le déplacement de la petite faune terrestre (petits mammifères, amphibiens et reptiles). Afin de ne pas provoquer de rupture de corridors écologiques pour la petite faune terrestre, il conviendra de ne pas choisir un grillage à mailles trop fines. Celles-ci ne seront pas inférieures à 100 mm et devront être à mailles soudées et non torsadées (les chauves-souris peuvent se prendre le patagium dans les mailles torsadées et en mourir). Elles permettront ainsi à de nombreuses espèces animales de transiter facilement entre l'extérieur et l'intérieur de l'enceinte. Le sommet de tous les poteaux sera obstrué si besoin, afin de ne pas piéger la petite faune. Les clôtures actuelles sont d'ores et déjà adaptées.  **Photo 19 : Vue de la clôture le 22 septembre 2025** *Source : Hysope*

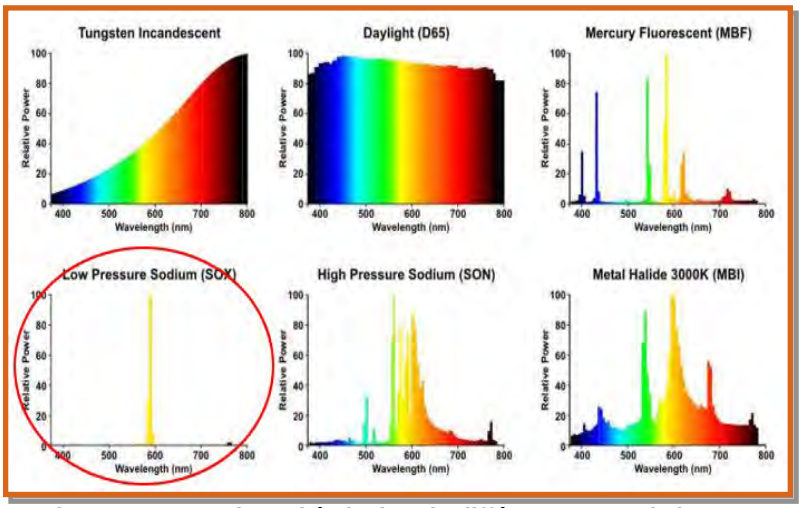
<table>
<tr><td>Titre :</td><td>MR 23 : Gestion des clôtures</td></tr>
<tr><td></td><td>
Nature des interventions :
- Installation d'un grillage à mailles larges (100 mm) ;
- Aménagement d'ouvertures basses au niveau des angles.

Calendrier de réalisation :
Périodicité favorable : Implantation de préférence en hiver

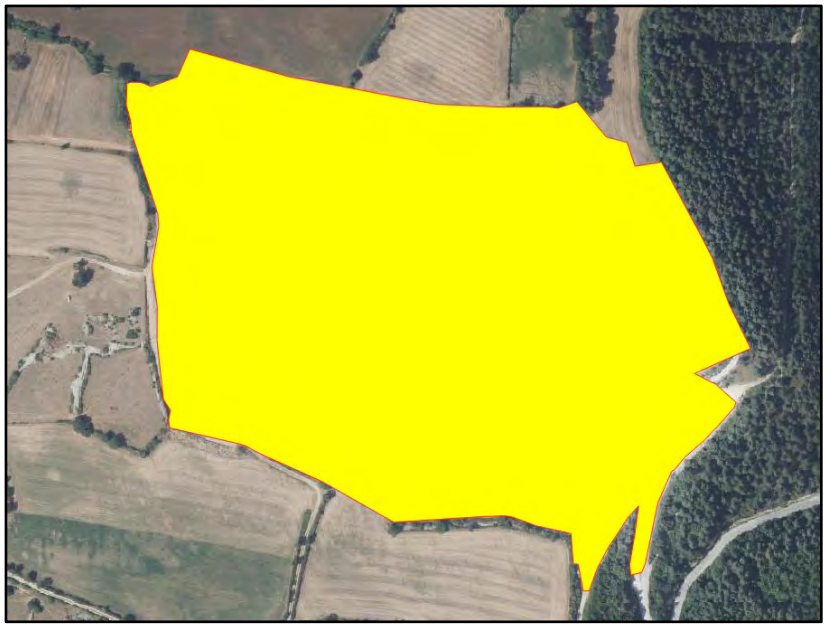
Mois d'intervention :
X : période favorable
<table>
<tr><td colspan="12">Période d'implantation</td></tr>
<tr><td colspan="2">J</td><td colspan="2">F</td><td colspan="2">M</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">M</td><td colspan="2">J</td><td colspan="2">J</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">S</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></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></tr>
</table>

Photo 20 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 23
</td></tr>
<tr><td>Performance attendue :</td><td>Maintenir une clôture permettant son franchissement par la petite faune</td></tr>
<tr><td>En charge de la mise en œuvre :</td><td>Maître d'ouvrage</td></tr>
<tr><td>Suivi de la mesure :</td><td>Respect des préconisations et contrôle des clôtures</td></tr>
<tr><td>Coût :</td><td>Intégré aux coûts du chantier</td></tr>
</table>

Titre :	**MR 24 : Gestion de l'éclairage**
Espèces ou habitats concernés :	Chauves-souris et autres faunes nocturnes

Titre :	**MR 24 : Gestion de l'éclairage**
Type de mesure :	Réduction
Description :	Les chauves-souris sont adaptées à l'environnement nocturne et peuvent souffrir de la pollution lumineuse. Si certaines chauves-souris se sont adaptées à l'éclairage et chassent autour des éclairages, ce n'est pas le cas de la plupart des autres espèces qui les évitent. De plus, les sources lumineuses blanches attirent de nombreux insectes dont le comportement ainsi modifié peut provoquer leur concentration, mais aussi leur disparition progressive. La perturbation par éclairage des chauves-souris est surtout notable à proximité de leurs gîtes et si celle-ci est continue. Dans le cas où un éclairage nocturne serait nécessaire en dehors de la période hivernale, il conviendra de prendre des précautions afin de limiter un impact éventuel de ce type d'installation sur les chauves-souris lucifuges, à savoir : - Utiliser l'intensité lumineuse strictement nécessaire pour les travaux en carrière ou la sécurité du personnel ; - Éclairer au sodium à basse pression ; - Orienter les réflecteurs vers le sol.  **Figure 47 : Domaines d'émission de différents types de lampes (Cercle rouge : sodium à basse pression)** **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** : *X : période favorable*

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

Titre :	**MR 24 : Gestion de l'éclairage**
	 **Photo 21 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 24**
Performance attendue :	Préserver la tranquillité des chauves-souris et de la faune en général
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Accompagnement du maître d'ouvrage dans le choix des lampes Passage d'un écologue pour vérifier le dispositif d'éclairage Eclairage basse intensité opérationnel
Coût :	Variable (30 € HT par pièce)

Titre :	**MR 25 : Gestion de la bande des OLD**
Espèces ou habitats concernés :	Reptiles, amphibiens, insectes, oiseaux, chauves-souris, mammifères terrestres
Type de mesure :	Réduction
Description :	Cette mesure s'applique sur toute la surface des OLD (Obligations Légales de Débroussaillage) dès leur mise en service, et est valable tout au long de la durée d'exploitation de la carrière. Elle consiste à gérer de façon douce l'ensemble de la végétation existante (arbres, fourrés, strate herbacée) sur une bande de 50 mètres de largeur à l'extérieur de la zone d'exploitation selon les modalités de l'arrêté n°DDT-SCREF-2025-281-0001 du 8 octobre 2025. Rappelons, que l'objectif initial des OLD est de lutter contre les incendies (Loi du 9 juillet 2001) : « *On entend par débroussaillement les opérations dont l'objectif est de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux en garantissant une rupture de la continuité du couvert végétal et en procédant à l'élagage des*

Titre :	**MR 25 : Gestion de la bande des OLD**

sujets maintenus et à l'élimination des rémanents de coupes » (Art. L. 321-5-3 du code forestier).

En ce qui concerne les impacts sur la faune protégée, il convient d'adapter la gestion de la végétation de ces OLD afin d'éviter au maximum la destruction directe ou indirecte d'espèces d'insectes, d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles, de mammifères terrestres et de chauves-souris se trouvant au sein des structures végétales que sont les fourrés et boisements périphériques durant les périodes de plus forte sensibilité de leurs cycles biologiques.

Ces formations végétales servent à la fois de zone de nourrissage, de sites de reproduction, de corridors écologiques et de zones refuges pour plusieurs groupes d'espèces, y compris des espèces végétales.

Il est proposé de procéder par une gestion alvéolaire de la bande des OLD. Ces alvéoles seront composées essentiellement d'une strate herbacée et de quelques arbustes ou arbres isolés. Elles seront disposées en quinconce afin de créer une mosaïque de structures.

Les arbres à couper seront de préférence les pins noirs. Les arbres à conserver (chênes, érables, frênes, etc.) seront marqués avant travaux, notamment les vieux sujets pouvant présenter un potentiel d'avenir.

L'éventuel élagage des arbres et arbustes sera réalisé entre les mois d'octobre et février.

L'export ou le stockage des rémanents est aussi nécessaire. Ces rémanents seront utilisés pour constitués le réseau de haies.

Tout comme les autres formations végétales, l'emploi de produits phytosanitaires sera proscrit. Il convient donc d'effectuer un traitement mécanique à l'aide de tronçonneuse, débroussailleuse à disque, motofaucheuse ou faucheuse rotative.

Nature des interventions :

- 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 travaux d'implantation puis chaque année lors de l'entretien des OLD, mais avec secteurs en alternance interannuelle.

Mois d'intervention :

X : période favorable

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	x

Titre :	**MR 25 : Gestion de la bande des OLD**
	 **Photo 22 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MR 25**
Performance attendue :	Limiter le risque de destruction d'espèces protégées
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Accompagnement écologique du maître d'ouvrage annuel Analyse et évolution des cortèges de faune et de flore Efficacité de la mesure Conservation des espèces protégées recensées
Coût :	Variable (0,2 € HT/m²)

3.3 Impacts résiduels

Le tableau ci-après synthétise l'efficacité des mesures et les impacts résiduels.

Tableau 40 : tableau de synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures
Source : Hysope

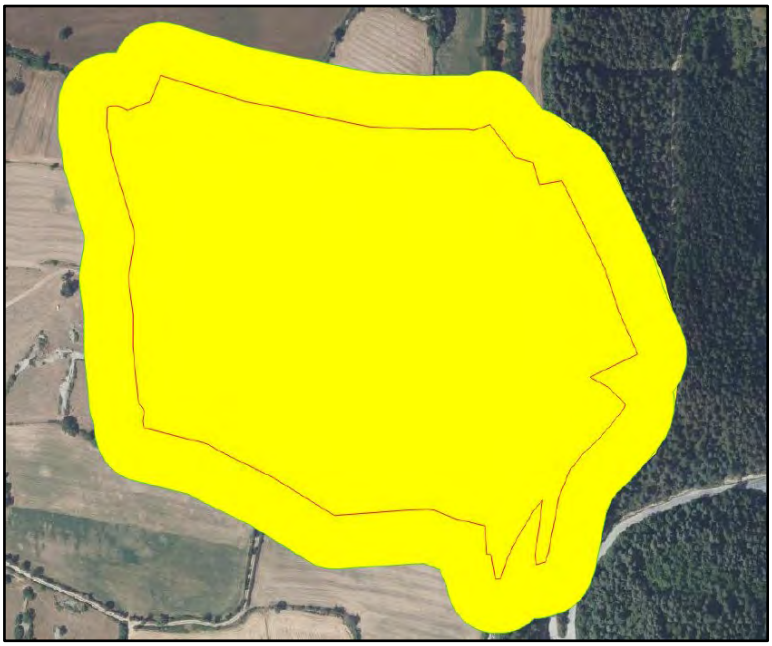
Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures
		D	I	T	P				D	I	T	P	
E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Destruction (3,78 ha)	x		x		Très faible	Mesure ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure MR 23 : Gestion des clôtures Mesure MR 24 : Gestion de l'éclairage Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Destruction (3,78 ha) – Reconstitution après exploitation	x		x		Très faible
E5.1 Végétations herbacées anthropiques	Altération (0,2 ha)	x		x		Très faible	Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Altération (0,2 ha)	x		x		Très faible
FA.3 Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Destruction (0,26 ha)	x			x	Modéré	Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Destruction (0,26 ha) mais reconstitution de 400 ml de haies	x			x	Très faible
FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Destruction (0,17 ha)	x			x	Faible	Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Destruction (0,17 ha) mais reconstitution de 400 ml de haies	x			x	Très faible
G1.71 Chênaies à Quercus pubescens occidentales et communautés apparentées	Altération (2,87 ha)	x			x	Faible	Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Altération (2,87 ha) – gestion appropriée des OLD	x			x	Faible
Flore autochtone	Destruction de taxons communs sur une surface de 15,85 hectares	x		x	x	Faible	Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Conservation de la flore locale	x			x	Très faible
Flore exotique envahissante	Développement d'une flore envahissante (*Senecio inaequidens*) au détriment de la flore locale	x		x	x	Faible	Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Gestion appropriée du Séneçon du Cap	x			x	Très faible
Insectes	Altération des cortèges d'espèces déjà affectées. Bonne résilience de celles-ci vis-à-vis des effets du projet.	x	x	x	x	Très faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Reconstitution de haies favorables.	x			x	Très faible
Crapaud épineux	Les sites de reproduction principaux de cette espèce se trouvent en périphérie de la carrière, mais elle trouve un site de reproduction secondaire au sein de la carrière. L'extension de la carrière n'impacte pas la zone d'eau libre actuelle. Il convient toutefois de s'assurer de l'absence d'impact sur ce site de reproduction et il conviendra de pérenniser la reproduction du Crapaud épineux après remise en état final.	x			x	Modéré	Mesure ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 23 : Gestion des clôtures Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Conservation d'un site de reproduction pendant et après exploitation Gestion des clôtures Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible
Lézard à deux raies	Espèce des lisières bien exposées et dont la capacité de recolonisation dépend de la résilience de ses habitats qui sont en expansion sur le site d'étude. Le risque de destruction de ceux-ci lors de l'exploitation est notable.	x			x	Modéré	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Création de haies et gîtes rocheux favorables. Gestion des OLD appropriée Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible

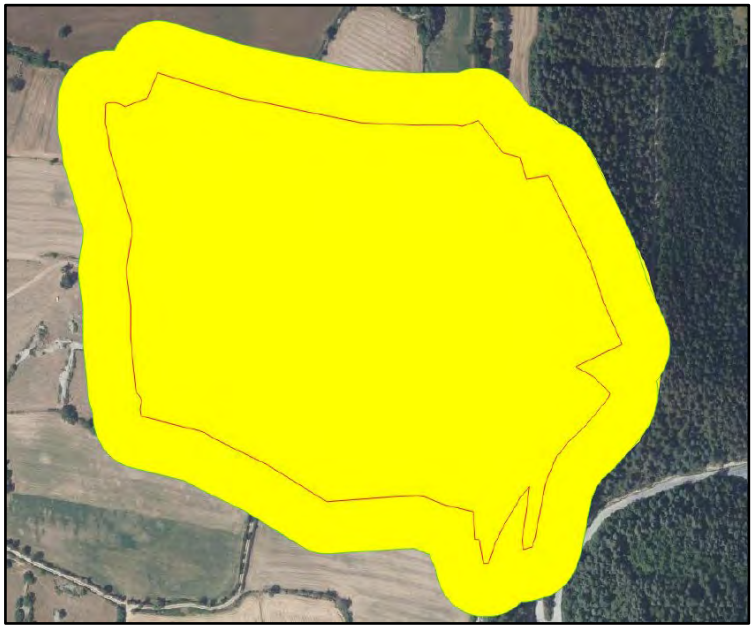
Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures
		D	I	T	P				D	I	T	P	
Lézard des murailles	Espèce ubiquiste et à forte capacité de résilience. L'activité d'extraction crée des milieux minéraux favorables à l'espèce. Mais elle détruit aussi des individus.	x			x	Faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Création de haies et gîtes rocheux favorables. Gestion des OLD appropriée Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible
Cortège des milieux bocagers Bruant jaune Bruant zizi Merle noir Mésange bleue Mésange charbonnière Pinson des arbres Pouillot véloce Serin cini Chardonneret élégant Engoulevent d'Europe	Espèces fréquentant essentiellement la périphérie de la carrière et de la zone d'extension. La perte d'habitats de nourrissage voire de nidification peut constituer un facteur limitant pour leurs populations locales. Le maintien de haies (basses ou hautes) est prépondérant. Le risque de destruction de spécimens est probable flors de travaux d'arrachage des haies en période de nidification.	x	x	x	x	Modéré à fort	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Reconstitution de 400 ml de haies Gestion appropriée des OLD et de la végétation Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible
Cortège des espèces des milieux broussailleux semi ouverts Alouette des champs Alouette lulu Fauvette à tête noire Linotte mélodieuse Perdrix rouge Pipit farlouse	Ces espèces sont essentiellement liées à la zone d'extension de l'exploitation. Dans le présent projet, leurs habitats ne seront pas détruits. L'impact global sur les spécimens et leurs habitats est globalement ftrès faible (nourrissage).	x	x	x		Très faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Reconstitution de 400 ml de haies Gestion appropriée des OLD et de la végétation Réamanagement coordonné restituant des habitats ouverts Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible
Cortège des espèces associées aux milieux rupestres Faucon crécerelle Traquet motteux	Si le Traquet motteux n'est pas impacté par le projet, le Faucon crécerelle peut voir sa nidification compromise par les effets de l'exploitation. L'impact sur les spécimens peut donc s'avérer fort si des mesures ne sont pas prises.	x	x		x	Fort	Mesure ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	Conservation d'un site de reproduction pendant et après exploitation Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible
Cortège des espèces des zones anthropisées Bergeronnette grise Rougequeue noir Corneille noire	Ces espèces profitent de la présence de la carrière. L'impact est globalement faible (risque de destruction de spécimens seulement en période de nidification).	x			x	Faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Gestion appropriée de la végétation Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible
Chauves-souris (toutes espèces)	Elles fréquentent essentiellement les lisières et les haies du site en chasse et transit. Le risque de destruction ou de dérangement d'individu est très faible (gîtes arborés en OLD).	x	x	x	x	Faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure MR 23 : Gestion des clôtures Mesure MR 24 : Gestion de l'éclairage Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Conservation des arbres-gîtes potentiels Gestion de la végétation Gestion des clôtures Gestion de l'éclairage Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	x			x	Très faible

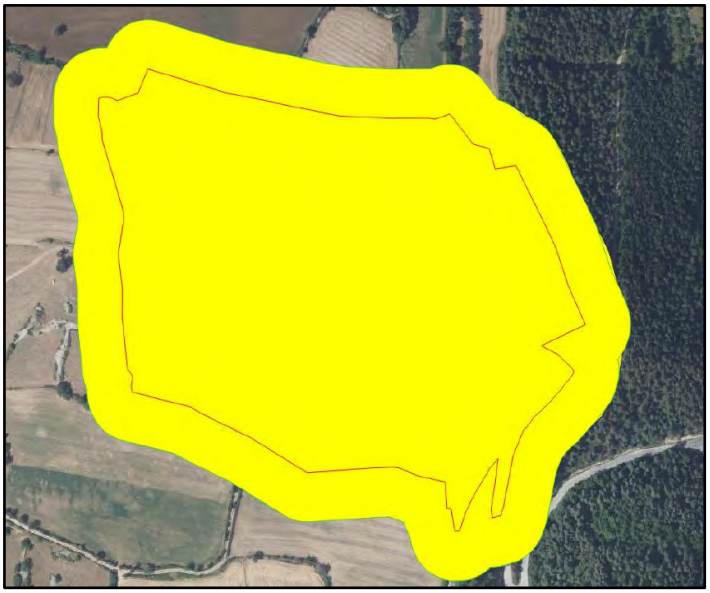
Espèces ou habitats	Caractérisation des impacts bruts	Impacts bruts				Rappel du niveau de l'impact avant mesures	Mesures d'évitement ou de réduction d'impacts associées	Analyse de l'importance de l'impact résiduel	Impacts résiduels				Niveau des impacts résiduels après application des mesures
		D	I	T	P				D	I	T	P	
Ecureuil roux	Pas d'indice de présence dans la carrière. Il peut utiliser les boisements périphériques en recherche de nourriture. Pas de nid principal ou secondaire dans ces boisements. Risque de dérangement faible et temporaire.	x		x		Très faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Gestion appropriée des OLD et de la végétation	x			x	Très faible
Hérisson d'Europe (potentiel)	Un risque de destruction est possible en phase travaux, notamment lors de l'arrachage des haies.	x			x	Faible	Mesure MR 19 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces Mesure MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés Mesure MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation Mesure MR 25 : Gestion de la bande des OLD	Gestion appropriée des OLD et de la végétation Gestion des clôtures	x		x	x	Très faible

D : Direct – I : indirect – T : Temporaire – P : Permanent

3.4 Mesures d'accompagnement et de suivi

Titre :	**MA 1 : Formation et information des intervenants avant travaux**
Espèces ou habitats concernés :	Faune protégée Végétation au sein de l'exploitation et dans les OLD
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	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 ou de mise en œuvre des mesures. **Nature des interventions** : Suivi écologique en phase d'exploitation : annuellement sur les 5 premières années, puis tous les 5 ans. **Calendrier de réalisation** : Toutes saisons  **Photo 23 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MA 1**
Performance attendue :	S'assurer que le projet ne concourt pas à l'altération de l'état de conservation des espèces protégées recensées
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Respect des préconisations, production et diffusion de comptes rendus de visites, propositions d'ajustements des mesures (le cas échéant) Présence de la faune protégée recensée. Evolution de la végétation et de la flore exotique.
Coût :	Environ 1 800 €

Titre :	**MA 2 : Production d'un calendrier d'intervention en phase d'exploitation**
Espèces ou habitats concernés :	Faune protégée Végétation au sein de l'exploitation et dans les OLD
Type de mesure :	Accompagnement
Description :	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 maître 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. **Nature des interventions** : Suivi écologique en phase d'exploitation : annuellement sur les 5 premières années, puis tous les 5 ans. **Calendrier de réalisation** : Toutes saisons  **Photo 24 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MA 2**
Performance attendue :	S'assurer que le projet ne concourt pas à l'altération de l'état de conservation des espèces protégées recensées
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Respect des préconisations, production et diffusion de comptes rendus de visites, propositions d'ajustements des mesures (le cas échéant) Présence de la faune protégée recensée. Evolution de la végétation et de la flore exotique.
Coût :	Environ 12 000€ avec un coût variable en ce qui concerne l'éclairage et l'entretien des OLD

Titre :	**MS 2 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation**
Espèces ou habitats concernés :	Faune protégée Végétation au sein de l'exploitation et dans les OLD
Type de mesure :	Suivi
Description :	L'intervention d'experts écologues est recommandée afin de : - Opérer un suivi annuel de la faune protégée du site sur les 5 premières années et tous les 5 ans par la suite ; - Valider les choix des dispositifs détaillés dans les mesures ; - S'assurer de bons partis-pris des différentes interventions et de leurs localisations ; - Vérifier la conformité des travaux ; - Proposer un réajustement des mesures si nécessaire ; - Rédiger les comptes-rendus de la phase travaux, et transmettre les documents (notes techniques et saisie des données brutes biodiversité pour le SINP) à la DREAL et autres partenaires éventuels. **Nature des interventions** : Suivi écologique en phase d'exploitation : annuellement sur les 5 premières années, puis tous les 5 ans. **Calendrier de réalisation** : Toutes saisons  **Photo 25 : Localisation des secteurs concernés par la mesure MS 2**
Performance attendue :	S'assurer que le projet ne concourt pas à l'altération de l'état de conservation des espèces protégées recensées
En charge de la mise en œuvre :	Maître d'ouvrage
Suivi de la mesure :	Respect des préconisations, production et diffusion de comptes rendus de visites, propositions d'ajustements des mesures (le cas échéant) Présence de la faune protégée recensée. Evolution de la végétation et de la flore exotique.
Coût :	Environ 3 000€

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

4.1 Impacts et mesures sur le paysage

4.1.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**ME 5 : Installation à l'intérieur du plateau, permettant d'insérer la carrière et l'extension en dent creuse sans ouverture paysagère**
Type de travaux concernés :	Conduite générale de l'exploitation
Type de mesure :	Evitement géographique et technique
Description :	L'exploitation de la carrière du Raz, depuis son démarrage, a été conçue de manière à intégrer les enjeux topographiques et paysagers locaux dans sa géométrie d'exploitation. La fosse d'exploitation de la carrière, ainsi que les installations connexes à l'exploitation, ont constamment été maintenues en deçà des lignes de crêtes naturelles formant le relief environnant. Il en va de même pour la zone d'extension projetée dans le cadre du présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière. La zone d'extension reste en deçà les lignes du relief, afin de limiter au maximum les ouvertures dans le paysage.
Performance attendue :	Eviter un impact paysager et des ouvertures paysagères
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Aucun

4.1.2 Impacts bruts

Les impacts paysagers induits par la carrière « du Raz » sont principalement temporaires, sur la durée d'exploitation, fixée à 25 ans dans le cadre du présent projet de renouvellement et d'extension, et sont liés aux différentes activités qui s'y déroulent :

- ✓ La base vie, les installations de traitement fixes et une partie des stocks de matériaux sont situés sur la partie est du site tandis que l'autre partie des stocks de matériaux est située sur la partie ouest entièrement exploitée.
- ✓ Les engins évoluent sur l'ensemble du site.
- ✓ L'extraction et le réaménagement ne sont que peu visibles dans le paysage local, excepté depuis certains point de vue spécifiques (voir chapitre suivant). Les formes rectilignes et/ou anguleuses créées par l'exploitation des sites (fronts de taille) tranchent avec les formes topographiques naturelles.

Les impacts paysagers permanents générés par l'exploitation des sites, qui perdureront donc après l'exploitation du projet et la remise en état des sites, se matérialiseront par :

- ✓ La rupture dans la continuité du paysage par une modification des courbes du relief (excavation, talus, verses à stériles) ;
- ✓ La modification de la topographie ;

- ✓ La modification du couvert végétal : restitution d'une végétation différente, sur les fronts supérieurs et sur les carreaux réaménagés de la carrière.

La perception de ces incidences paysagères temporaires ou permanentes est à nuancer car les zones de visibilité des sites sont limitées, comme détaillé au chapitre 4.2 : « Analyse de la perception visuelle » en page 103. En effet, l'impact est jugé faible, du fait notamment de l'éloignement de la plupart des points de vue, ainsi que du caractère partiel et ponctuel de ces perceptions.

En phase travaux comme en phase exploitation, la principale incidence indirecte du projet sur le paysage sera la production et l'émission de poussières dans l'environnement. Elle sera induite essentiellement par la manipulation et le traitement des matériaux, ainsi que par le roulage des engins sur les pistes. Ces impacts et les mesures associées sont précisément détaillés au chapitre 5.3 : « Impacts et mesures sur les émissions de poussières » en page.294.

Des photomontages des points de vue 2, 3 et 5, présentant les impacts de l'extension sont présentés ci-dessous. Ils ont été réalisés à partir des zooms des points de vue illustrant la visibilité théorique sur le site du projet, présents au chapitre 4.2.2 « Les coupes topographiques et points de vue » en page 104.

Ainsi, :

- **Point de vue 1 depuis le lieu-dit "Gimels" en direction du site** : Le haut de front visible le restera jusqu'à la dernière année d'exploitation au cours de laquelle la plateforme des installations sera réaménagée. A ce moment-là, un grand talus reverdi sera créé devant ce front.

  Aucun photomontage n'est nécessaire pour ce point de vue.

- **Point de vue 2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi"** : les impacts de l'extension en fonction du phasage sont présentés dans les photomontages ci-dessous.

- **Point de vue 3 depuis le chemin de randonnée du "Truc de Saint Bonnet" :** les impacts de l'extension en fonction du phasage sont présentés dans les photomontages ci-dessous.

- **Point de vue 4 depuis la RD31 en sortie de Palhers :** La carrière et son extension ne sont pas visibles, le point de vue ne sera pas modifié avant la phase finale au cours de laquelle la plateforme des installations sera remise en état.

  Aucun photomontage n'est nécessaire pour ce point de vue.

- **Point de vue 5 depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz :** les impacts de l'extension en fonction du phasage sont présentés dans les photomontages ci-dessous.

- **Point de vue 6 depuis le lieu-dit « Poujoulet » :** La carrière n'est pas perceptible. Aucun photomontage n'est nécessaire pour ce point de vue.

- **Point de vue 7 depuis le lieu-dit « Fabrèges » :** La carrière n'est pas perceptible. Aucun photomontage n'est nécessaire pour ce point de vue.

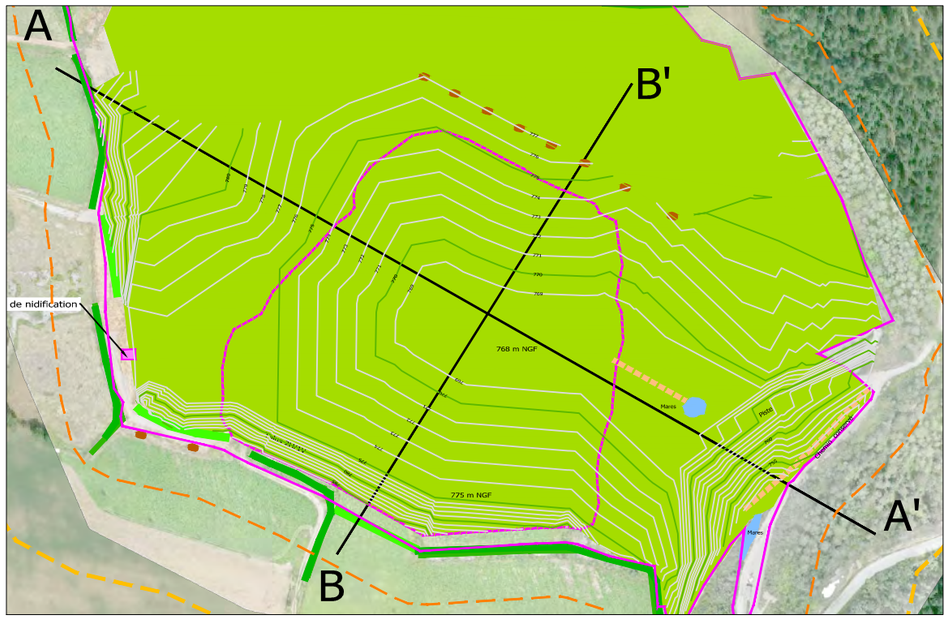
Des coupes topographiques permettant de comprendre le relief des différents phasages de l'exploitation sont également disponibles sur la Figure 48 : Coupes du réaménagement en page 277.

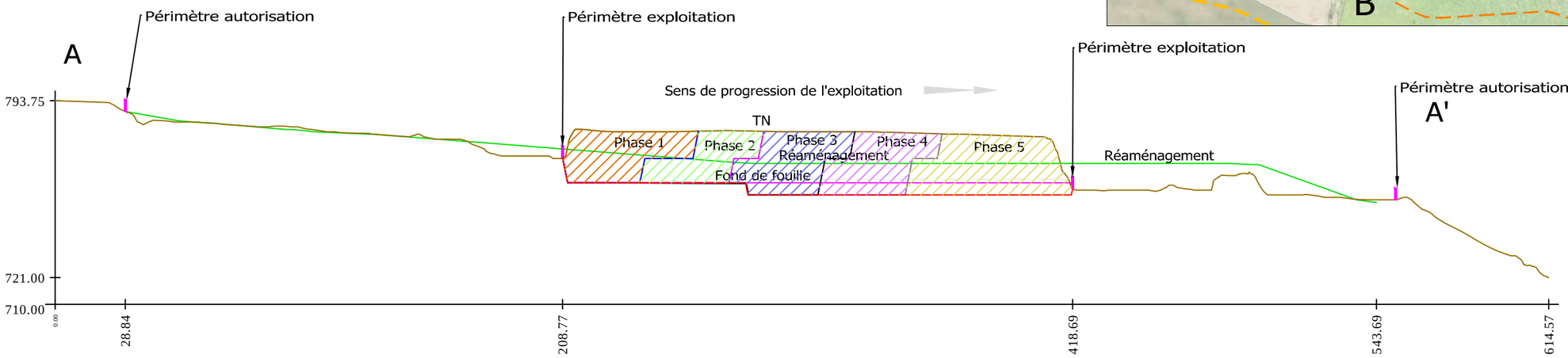
Lieu-dit : "Le Raz"
Commune de Bourgs de Colagne (48)

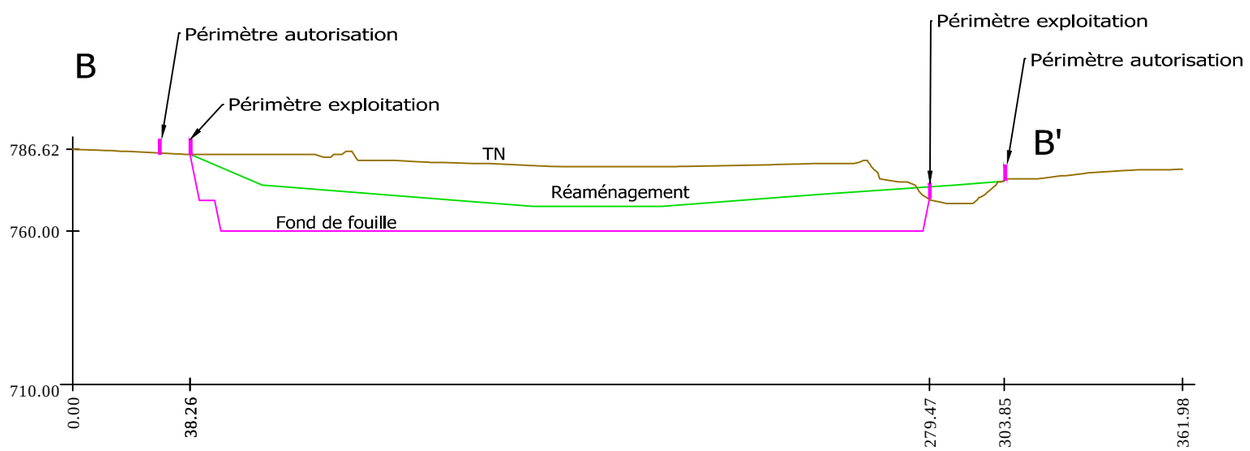
COUPES DU REAMENAGEMENT

Demande d'Autorisation Environnementale

SOMATRA 04.66.32.01.80





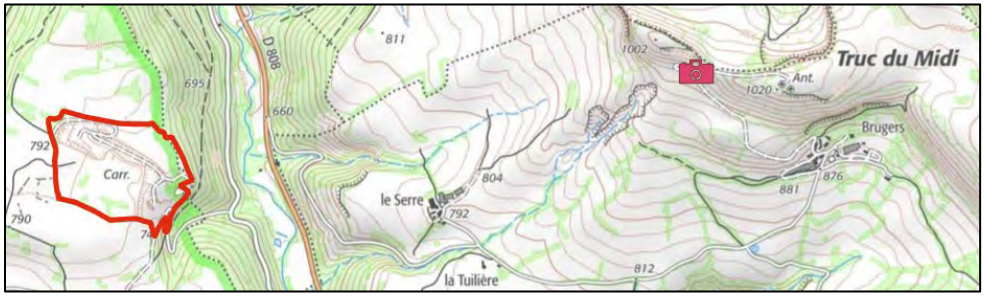


ATDx

Système de coordonnées : Lambert 93
Sources : Somatra

Echelle : 1/2000

Date : 26 juin 2026
Fichier 25_10_15_Somatra_Raz_phasage.dwg

Analyse des impacts bruts du projet	Photographies illustratives
Sur les pentes du Truc du Midi (lieu-dit Le Serre, chemin de randonnée menant au sommet du Truc du Midi), la carrière et son extension sont perceptibles. On peut cependant souligner que les secteurs les plus proches (lieu-dit « le Serre », par exemple) bénéficient d'une vue proche, mais rasante, et donc partielle, sur le site, tandis que les secteurs les plus élevés (en montant vers le truc du Midi) offrent une vue plus complète mais atténuée par l'éloignement croissant vis-à-vis du site. Depuis les points les plus élevés et les plus éloignés, la mise en exploitation de l'extension, représentant environ 4 hectares et reliant la partie ouest à la partie est, sera effectivement perceptible en raison de l'excavation du terrain. Toutefois, son intégration dans le paysage restera limitée, dans la mesure où elle s'inscrira dans le prolongement direct de la carrière actuelle, constituant ainsi une continuité visuelle plutôt qu'une rupture marquée. ➔ **Impact faible**	  **Photo 26 : Point de vue n°2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi", à environ 1,9 km de la carrière**

Point de vue n°2 depuis la piste montant vers le "Truc du Midi", à environ 1,9 km de la zone du projet - Phase quinquennale 1, situation à 5 ans.

(Point de vue zoomé)



Phase quinquennale 2, situation à 10 ans.



Zone réaménagée

Zone en cours d'extraction

Phase quinquennale 3, situation à 15 ans.



Phase quinquennale 4, situation à 20 ans.



Zone réaménagée

Zone en cours d’extraction

Phase quinquennale 5, situation à 24 ans.

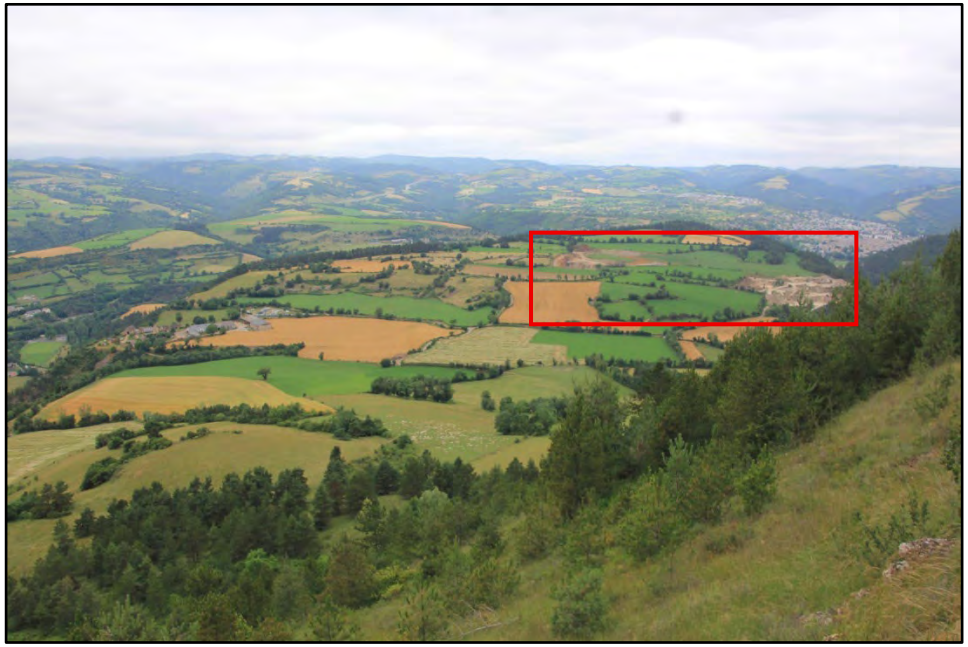


Phase de remise en état, situation à 25 ans.



Zone réaménagée

Zone en cours d’extraction

Analyse des impacts bruts du projet	Photographies illustratives
Le Truc de Saint-Bonnet permet de percevoir la carrière, pour sa plus grande partie, ainsi que la zone d'extension. À l'issue de son décapage et de sa mise en exploitation, la principale différence perceptible consistera dans la modification de l'aspect de la zone, passant d'une couverture végétale verte à la teinte claire de la roche mise à nu. Bien que l'excavation porte sur environ 4 hectares et soit visible, cette nouvelle zone s'inscrira dans le prolongement direct de la carrière actuelle, formant une continuité visuelle plutôt qu'une rupture nette dans le paysage. Il convient de noter que, bien que le centre ancien de Marvejols (site inscrit au titre du paysage, au droit duquel se trouvent plusieurs monuments historiques) soit visible depuis le sommet du « Truc de Saint-Bonnet », il ne s'agit pas d'une covisibilité au sens du code du patrimoine, car le projet se trouve en dehors du rayon de protection de 500 m autour de ces monuments historiques. ➔ **Impact faible**	  **Photo 27 : Point de vue n°3 depuis le chemin de randonnée du « Truc de Saint-Bonnet", à environ 1,1 km de la carrière**

Point de vue n°3 depuis le chemin de randonnée du "Truc de Saint Bonnet", à environ 1,2 km au sud de la zone d'étude - Phase quinquennale 1, situation à 5 ans.

(Point de vue zoomé)



Phase quinquennale 2, situation à 10 ans.



Phase quinquennale 3, situation à 15 ans.



Zone réaménagée

Zone en cours d’extraction

Phase quinquennale 4, situation à 20 ans.



Phase quinquennale 5, situation à 24 ans.



Phase de remise en état, situation à 25 ans.



Zone réaménagée

Zone en cours d’extraction

Analyse des impacts bruts du projet	Photographies illustratives
Depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, la vue s'ouvre ponctuellement sur une partie des installations de la carrière ainsi que sur des secteurs déjà remis en état, dont la couverture végétale s'intègre progressivement au paysage environnant. La future zone d'extension, qui viendra relier les parties ouest et est de l'emprise actuelle, est perceptible en partie, notamment sur sa portion nord-est. Toutefois, cette dernière correspondra à la phase finale d'exploitation et ne sera donc modifiée qu'à un horizon de plusieurs années. Son aménagement en continuité directe avec les zones déjà exploitées contribuera à limiter l'effet de rupture paysagère, en inscrivant la nouvelle excavation dans la morphologie et la tonalité générale du site tel qu'il se présente aujourd'hui. ➔ **Impact faible**	  **Photo 28 : Point de vue n° 5 depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, à 850 m au sud du projet**

Point de vue n°5 depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz, à 850 m au sud du projet - Phases quinquennales 1 à 4, situation de 0 à 20 ans

(Point de vue zoomé)



Zone réaménagée

Zone en cours d’extraction

Phase quinquennale 5, situation à 24 ans.



Zone réaménagée

Zone en cours d’extraction

Phase de remise en état, situation à 25 ans.



Zone réaménagée

4.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Visibilité depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz	Négatif	Direct	Permanent	Long terme	Décapage Exploitation générale du site	Peu de visibilité, cachée par la végétation Visibilité plus ou moins importante suivant la saison	**Faible**	**Faible**
Visibilité depuis la piste montant vers le "Truc du Midi"	Négatif	Direct	Permanent	Long terme	Décapage Exploitation générale du site	Visibilité sur tout le site mais lointaine	**Faible**	**Faible**
Visibilité depuis le chemin de randonnée du « Truc de Saint-Bonnet"	Négatif	Direct	Permanent	Long terme	Décapage Exploitation générale du site	Visibilité sur tout le site mais lointaine	**Faible**	**Faible**

4.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	Mesure décrite en page 226
MR 28 : Mise en place de l'arrosage des pistes	Mesure décrite en page 296
MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds	Mesure décrite en page 296
MR 30 : Revêtement des voies de circulation	Mesure décrite en page 296
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	Mesure décrite en page 297
MR 32 : Mise en place d'un dispositif d'aspiration sur l'engin de forage des trous de mines	Mesure décrite en page 297
MR 33 : Mise en place d'une aspersion d'eau à la sortie du crible	Mesure décrite en page 297

Titre :	**MR 26 : Insertion paysagère et organisation du site**
Type de travaux concernés :	Exploitation
Type de mesure :	Réduction technique et spatiale
Description :	Afin de limiter les perceptions visuelles de l'exploitation depuis les abords et de favoriser son intégration dans le paysage environnant, les dispositions suivantes seront mises en œuvre : - Mise en place de merlons périphériques constitués de matériaux adaptés et rapidement végétalisés afin de créer des écrans visuels progressifs ; - Limitation de la hauteur des stocks à 5 mètres maximum afin de maîtriser les volumes perceptibles dans le grand paysage ;

Titre :	**MR 26 : Insertion paysagère et organisation du site**
	- Stationnement des engins exclusivement sur l'aire dédiée, hors périodes de fonctionnement, afin d'éviter la dispersion visuelle de matériels sur le site.
Performance attendue :	Limiter les perceptions visuelles
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**MR 27 : Réalisation des travaux de décapage progressive par campagnes successives**
Type de travaux concernés :	Découverte
Type de mesure :	Réduction technique et temporelle
Description :	Les travaux de décapage seront réalisés de manière progressive, par campagnes successives, en fonction de l'avancement de l'exploitation, et selon un échéancier et une méthode précise. Les travaux respecteront notamment les préconisations de l'étude écologique du bureau d'étude HYSOPE. Ils seront donc réalisés durant la période de l'année la moins impactante, soit de novembre à février inclus, après réduction du potentiel d'accueil du site. Cela permettra également de protéger les oiseaux nicheurs et les reptiles lors de leurs périodes de reproductions.
Performance attendue :	Limiter les perturbations physiques, chimiques et organiques du sol. Limiter l'envol des poussières.
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan d'exploitation du site
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

4.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel
Visibilité depuis le chemin reliant Palhers à la ferme du Raz	**ME 5**	**Faible**	**MR 9, MR 26, MR 27, MR 28, MR 29, MR 30, MR 31, MR 32, MR 33**	**Faible**
Visibilité depuis la piste montant vers le "Truc du Midi"		**Faible**		**Faible**
Visibilité depuis le chemin de randonnée du « Truc de Saint-Bonnet"		**Faible**		**Faible**

4.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Au regard des impacts résiduels faibles, aucune mesure de compensation et d'accompagnement ne sera mise en place.

4.2 Impacts et mesures sur les sites et le patrimoine archéologique et historique

4.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Titre :	**ME 6 : Evaluation de la sensibilité archéologique du site**
Type de travaux concernés :	Travaux de décapage
Type de mesure :	Evitement en phase conception
Description :	Une visite de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a eu lieu en novembre 2025 afin de vérifier la présence éventuelle de vestiges sur le périmètre d'extension du projet. Il en a été conclu que « *le recouvrement sédimentaire étant extrêmement faible sur l'ensemble de l'emprise, il est extrêmement improbable que des vestiges archéologiques structurés soient conservés. Les rares vestiges identifiés peuvent correspondre soit à des apports dus à l'amendement des terrains dès l'époque gallo-romaine et en lien avec un établissement voisin, soit aux vestiges ultimes d'un site en place entièrement érodé. Il n'est pas exclu non plus que les rares vestiges découverts soient issus du remblaiement récent du terrain ; ils proviendraient alors des parcelles voisines déjà exploitées par la carrière.* *Ce constat permet de libérer l'emprise du projet de toute contrainte au titre de l'archéologie. »*
Performance attendue :	Eviter toute dégradation de vestiges archéologiques
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Courrier de réponse de la DRAC, en Pièce n°08 - Annexe n°02
Coût :	Aucun

4.2.2 Impacts bruts

Le monument historique le plus proche du site se trouve à 1,4 km au sud-ouest. Il s'agit de l'Eglise de Saint-Romain à Bourgs-sur-Colagne. Le site se trouve dans en dehors de tout périmètre de protection de 500 m autour des monuments historiques. Le projet n'aggravera donc pas les perceptions sur la carrière depuis les monuments historiques du secteur.

De plus, d'après l'arrêté préfectoral n°100264 du 21 mai 2010 fixant les zones de présomption de prescription archéologique, le site du projet est situé en dehors de ces zones. La ZPPA la plus proche se trouve à 3,57 km au sud-ouest. Il s'agit du zonage archéologique de Grèzes.

Il est à noter que l'intégralité des terrains actuellement autorisés en exploitation de carrière sont d'ores et déjà décapés, et présentent donc une sensibilité archéologique nulle.

Phase travaux :

Les seuls travaux susceptibles d'avoir un impact direct sur l'archéologie concernent les travaux de décapage des terrains de l'extension de la zone d'extraction.

Aucune entité archéologique n'est recensée sur les terrains concernés par ces travaux. Des vestiges pourraient toutefois être découverts au niveau cette zone d'extension, lors d'une campagne de décapage. Néanmoins, il est très peu probable qu'un tel vestige soit détruit par mégarde lors de ces opérations.

Concernant la remise en état des terrains après exploitation, le projet a été défini de façon à minimiser son impact temporel (remise en état le plus rapide possible des zones visibles du site) et améliorer l'intégration paysagère du site (remodelages, écrêtages, talutages, etc.).

Phase exploitation :

En phase exploitation, aucun impact direct n'est à prévoir sur les sites et le patrimoine archéologique et historique.

Les impacts envisageables sont des impacts indirects sur les enjeux situés à l'extérieur de l'emprise du projet, liés à l'impact paysager, vibratoire (tirs de mines) ou au risque de projections.

Les mesures mises en place dans le cadre de la réalisation des tirs de mine permettront de maintenir la vitesse particulaire pondérée en dessous du seuil de 10 mm/s. Ainsi les tirs de mine ne seront pas de nature à engendrer des dommages physiques au patrimoine archéologique et aux monuments historiques.

L'analyse des impacts paysagers souligne que le projet ne sera pas perceptible depuis les monuments historiques du secteur. Par ailleurs, le site se situe en dehors de la zone de protection de 500 mètres entourant ces monuments.

Ces points sont détaillés dans les chapitres dédiés de l'étude.

4.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur les vestiges archéologiques	Négatif	Direct	Permanent	Long terme	Décapage des terrains d'extension	Altération ou destruction de vestiges archéologiques	**Très faible**	**Nul**
Impact paysager sur les éléments de patrimoine alentours (co-visibilité)	Négatif	Indirect	Permanent	Long terme	Exploitation générale du site	Pas d'aggravation de l'impact paysager Premier monument historique à 1,4 km	**Négligeable**	**Négligeable**
Altération physique des monuments historiques les plus proches	Négatif	Indirect	Permanent	Long terme	Tirs de mines, extraction	Etudes vibrations/projections réalisées par un expert Premier monument historique à 1,4 km	**Négligeable**	**Négligeable**

4.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**ME 7 : Respect d'une obligation règlementaire : déclaration en cas de découverte de vestiges et suivi des recommandations de la DRAC**
Type de travaux concernés :	Travaux de décapage
Type de mesure :	Evitement / Réduction technique
Description :	Conformément à l'article L 531-14 du Code du Patrimoine, en cas de découverte fortuite de vestiges durant les travaux de découverte, le porteur de projet s'engage à en avertir sans délai le maire de la commune concernée, qui en informera à son tour le préfet. En outre, si la DRAC, dans le cadre de l'instruction du présent dossier ou à la suite à cette déclaration de découverte fortuite, décide de prescrire un diagnostic d'archéologie préventive ou des fouilles sur le site, l'exploitant s'y confortera.
Performance attendue :	Conservation du patrimoine archéologique
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Pas de suivi
Coût :	Aucun

4.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel
Impacts sur les vestiges archéologiques	**ME 6**	**Très faible**	**ME 7**	**Très faible**
Impact paysager sur les éléments de patrimoine alentours (co-visibilité)	-	**Négligeable**	-	**Négligeable**
Altération physique des monuments historiques les plus proches		**Négligeable**		**Négligeable**

4.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels sont négligeables à très faibles, et donc jugés acceptables, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est prévue dans le cadre du projet.

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

Aucune mesure d'évitement n'a été prise en phase conception.

5.1.2 Impacts bruts

Comme c'est le cas actuellement, les sources d'émissions lumineuses fixes sont localisées au niveau de l'entrée du projet et des installations de traitement. D'autres sources d'émissions lumineuses mobiles sont représentées par les phares des engins et des camions de transport. L'éclairage sera limité aux horaires actuels de fonctionnement du site, en début et fin de journées d'hiver ou en cas de mauvaise visibilité. Cet éclairage pourra se prolonger au maximum jusqu'à 22h de manière exceptionnelle.

Il est à noter que les riverains les plus proches se trouvent au niveau de la ferme du Raz à 400 m environ au sud-ouest du site. Les autres riverains sont à plus de 800 m.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'engendre aucune incidence significative concernant les émissions lumineuses. L'impact est donc négligeable.

5.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Nuisances lumineuses	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Phases des engins et projecteurs	Gêne du voisinage Dérangement de la faune	**Nul**	**Nul**

5.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Les impacts bruts étant nuls, aucune mesure d'évitement ou de réduction des émissions lumineuses n'est nécessaire.

5.2 Impacts et mesures sur les odeurs

5.2.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase de conception n'a été prise concernant les odeurs.

5.2.2 Impacts bruts

Les déchets divers (ménagers, produits d'entretien, etc.) générés sur la carrière seront, comme actuellement, régulièrement évacués par des entreprises spécialisées et agréées. Ils ne seront donc jamais stockés en grande quantité et ne seront pas sources d'odeur.

Les déchets inertes accueillis et stockés sur le site ne seront pas de nature à émettre une quelconque odeur.

Comme c'est le cas actuellement, l'activité d'exploitation de la carrière « du Raz » ne sera à l'origine d'aucune odeur susceptible de générer des nuisances pour le voisinage.

5.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Nuisances olfactives	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Production de déchets au sein du site Accueil de déchets inertes extérieurs	Production limitée de déchets et gestion de ceux-ci Caractère strictement inerte des déchets accueillis dans le cadre de la remise en état	**Nul**	**Nul**

5.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

Les impacts bruts étant nuls, aucune mesure d'évitement ou de réduction des émissions lumineuses n'est nécessaire.

5.3 Impacts et mesures sur les émissions de poussières

5.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*
ME 5 : Installation à l'intérieur du plateau, permettant d'insérer la carrière et l'extension en dent creuse sans ouverture paysagère	*Mesure décrite en page 275*

5.3.2 Impacts bruts

Le projet porté de renouvellement-extension de la carrière, sans changement des conditions d'exploitation, ni de volumes des activités, ne sera pas à l'origine de nouvelles sources d'émission de poussière. Les principales sources d'émission de poussières du projet, identiques à celle identifiées, ayant permis l'obtention des arrêtés successifs délivrés, sont :

- La foration des trous de mines et les tirs d'explosifs pour l'extraction du calcaire ;
- Les chargements/déchargements et manipulations des matériaux ;
- La circulation des engins sur les pistes ;
- Les effets du vent par temps sec sur la zone d'extraction et les stocks de matériaux.

Les principales incidences liées à l'envol de poussières concernent :

- La commodité du voisinage (incidences visuelles, salissures générées par les dépôts de poussières) ;
- L'altération de la synthèse chlorophyllienne de la végétation riveraine (croissance ralentie) ;
- La diminution de la qualité et/ou de la quantité de certaines récoltes en cas de retombées de poussières importantes.

Les terrains au voisinage immédiat du projet sont constitués principalement de zones agricoles et forestière. L'habitation la plus proche est la ferme du Raz, située au sud-ouest de la carrière. Les vents dominants provenant du nord-nord-ouest, les poussières émises par la carrière ne se dirigent pas principalement en direction des premiers riverains.

Le dernier suivi de l'empoussièrement aux abords du site a été réalisé par la société PRONETEC à l'automne 2025. Ce rapport est joint dans la pièce n°07 - Expertise n°01. Ces mesures ont été réalisées selon la méthode des jauges, suivant la norme NFX 43-014, sur une période de collecte de 30 jours (du 20 octobre au 20 novembre 2025).

La localisation des points de mesures est présente sur la **Figure 25 : Localisation des jauges** en page **149**:

La pluviométrie constatée pendant la période de mesure est importante (140,0 mm d'eau).

Les concentrations en retombées de poussières mesurées pour les jauges 2 et 3 sont plutôt faibles (respectivement 198 et 90 mg/m²/jour), inférieurs au seuil indicatif des 500 mg/m²/jour définissant les zones peu poussiéreuses. Ces relevés semblent démontrer que ces zones ne subissent que faiblement l'impact de l'activité de la carrière sur la période considérée.

La jauge la plus empoussiérée est la jauge 1 située à l'entrée du site, elle est très influencée par le passage des camions accédant au site en raison de la proximité de la piste en terre et du fonctionnement de l'installation.

Son empoussièrement est très élevé (1967 mg/m2/jour) et dépasse le seuil indicatif des 500 mg/m^2/jour. Néanmoins, au niveau réglementaire, l'arrêté du 30 septembre 2016 évoque un objectif de 500 mg/m^2/jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point **de type (b)** du plan de surveillance c'est-à-dire les jauges installées chez les plus proches riverains.

La jauge n°1, implantée à proximité des zones d'activité et ne correspondant pas à un point de type (b), n'est pas concernée par cet objectif réglementaire. En conséquence, la valeur mesurée, bien qu'élevée, ne traduit pas un dépassement réglementaire ni un impact avéré sur les riverains.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'engendrera aucune augmentation des émissions de poussières dans l'environnement. La reconduction des méthodes et moyens mis en œuvre pour l'exploitation et la gestion des poussières, restant inchangés, permet de garantir le maintien de la maitrise des impacts liés aux poussières diffuses émises dans l'environnement en dessous du seuil réglementaire.

Les impacts attendus du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les émissions de poussières dans l'environnement sont qualifiés de faible.

5.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Envol de poussières	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Travaux par temps sec et/ou venteux	Dispersion de poussières dans l'atmosphère locale Dépôt de poussières dans le voisinage	**Faible**	**Faible**
Dépôt de poussières dans le voisinage	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Envol des poussières par temps sec et/ou venteux	Salissures, croissance ralentie pour la végétation, baisse de rendement des cultures	**Faible**	**Faible**

5.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 1 : Interdire l'accès du site au public	*Mesure décrite en page 221*

MR 9 : Remise en état coordonnée	*Mesure décrite en page 226*

Titre :	**MR 28 : Mise en place de l'arrosage des pistes**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Un arrosage régulier des pistes de circulation est mis en œuvre par temps sec et venté, permettant d'humidifier la surface de roulage et réduire les envols de poussières induites.
Performance attendue :	Limiter les envols de poussières générés par le roulage des engins et véhicules
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'obligation de bâcher les bennes de l'ensemble des camions de transport des matériaux finis a été mise en place et sera poursuivi. L'agent de bascule s'assure que les camions sortants appliquent cette consigne permettant d'éviter les envols de poussières sur les voies publiques.
Performance attendue :	Limiter les envols de poussières lors du transport des matériaux
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant et transporteurs
Suivi de la mesure :	Contrôle à la bascule en sortie du site
Coût :	Aucun

Titre :	**MR 30 : Revêtement des voies de circulation**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La voie de sortie de la carrière menant à la RD31 depuis l'entrée du site, est revêtue d'un enrobé, permettant de limiter les envols de poussières générés par le roulage des camions de transport des matériaux, et l'entraînement de boue sur la voie publique. Cette piste est régulièrement nettoyée par l'exploitant.
Performance attendue :	Limiter les envols de poussières générés par le roulage des camions et des engins
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Entretien des enrobés et balayage régulier des surfaces
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La limitation de la vitesse de circulation des véhicules et des engins sur l'ensemble des voies de circulation, à 10 km/h permet de limiter les envols de poussières générés par le roulage.
Performance attendue :	Limiter les envols de poussières générés par le roulage des engins et véhicules
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan de circulation, signalisation verticale, diffusion des règles de circulation
Coût :	Aucun

Titre :	**MR 32 : Mise en place d'un dispositif d'aspiration sur l'engin de forage des trous de mines**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La machine de forage des trous de mines est équipée d'un dispositif d'aspiration et de récupération de poussières, permettant de maitriser les envols de poussière issus de la perforation de la roche.
Performance attendue :	Limiter les envols de poussières générés par les opérations de foration
En charge de la mise en œuvre :	Exploitation et sous-traitant « minage »
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Compris dans les coûts de minage

Titre :	**MR 33 : Mise en place d'une aspersion d'eau à la sortie du crible**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'installation de traitement est la source principale d'émissions de poussières, un dispositif d'humidification et de pulvérisation fine d'eau est installée à la sortie du crible de matériaux fins. Ce dispositif sera étendu à d'autres postes si nécessaire.
Performance attendue :	Limiter les envols de poussières
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des envols de poussières
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 34 : Programme d'entretien des installations de concassage-criblage**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation

Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Dans le cadre de ses activités, la société SOMATRA a mis en place pour ses installations de traitement de matériaux un programme de maintenance préventive permettant d'éviter au maximum les défaillances inattendues des matériels qui la composent. Ainsi, au moins 4-5 h par semaine, parfois une journée par quinzaine, les installations sont mises à l'arrêt afin d'effectuer les diverses opérations de maintenance programmée, qui peuvent concerner les organes de production, de sécurité ou de réduction des impacts environnementaux.
Performance attendue :	Maintenir en tout temps l'efficacité des dispositifs de l'installation de traitement (sécurité, environnement et production)
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Registre de maintenance
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

5.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Envol de poussières	ME 1, ME 5	**Faible**	**Faible**	**MR 1**, **MR 9**, **MR 28**, **MR 29**, **MR 30**, **MR 31**, **MR 32**, **MR 33,** **MR 34**	**Très faible**	**Très faible**
Dépôt de poussières dans le voisinage		**Faible**	**Faible**		**Très faible**	**Très faible**

5.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels 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 de suivi est mise en place pour surveiller les retombées de poussières dans l'environnement.

Titre :	**MS 3 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage de la carrière**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Suivi
Description :	Selon la réglementation en vigueur en matière d'émissions de poussière (se référer à l'article 19 de l'arrêté du 22 septembre 1994), les carrières dont la production annuelle est inférieure à 150 000 tonnes, comme c'est le cas pour la carrière « du Raz », ne sont pas soumises à un plan de surveillance des émissions de poussières. **De ce fait, la mise en place de mesures de suivi de l'empoussièrement autour de la carrière n'est pas imposée par la réglementation et repose sur le volontariat.** Néanmoins, sont installés sur la carrière « du Raz » des installations de traitement des matériaux. -Or, d'après 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 :

Titre :	**MS 3 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage de la carrière**
	« *L'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air ou des retombées des poussières. […] »* **D'après l'article susnommé, il est nécessaire de faire un suivi de la qualité de l'air ou des retombées de poussière en ce qui concerne les installations de traitement.** De plus, la carrière du « Raz » étant soumise à la rubrique 2760, l'article 25 de l'arrêté 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, stipule que : ***«*** *L'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mise en place en limite de propriété d'un réseau de suivi des retombées atmosphériques de poussières totales (solubles et insolubles). Ces mesures sont effectuées au moins une fois par an par un organisme indépendant, en accord avec l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Dans ce cas les mesures sont conduites pendant une période où les émissions du site sont les plus importantes au regard de l'activité du site et des conditions météorologiques. Cette fréquence peut être augmentée en fonction des enjeux et conditions climatiques locales. »* **Ainsi, les mesures de suivi des retombées de poussières seront effectuées chaque année, pendant la période estimée la plus poussiéreuse.**
Performance attendue :	Surveiller et quantifier les retombées de poussières dans le voisinage de la carrière et vérifier la conformité au cadre réglementaire (défini par l'article 39 de l'arrêté du 26 novembre 2012)
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Suivi des variations des retombées de poussières dans le voisinage de la carrière dans la continuité des prescriptions des arrêtés préfectoraux en cours de validité
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

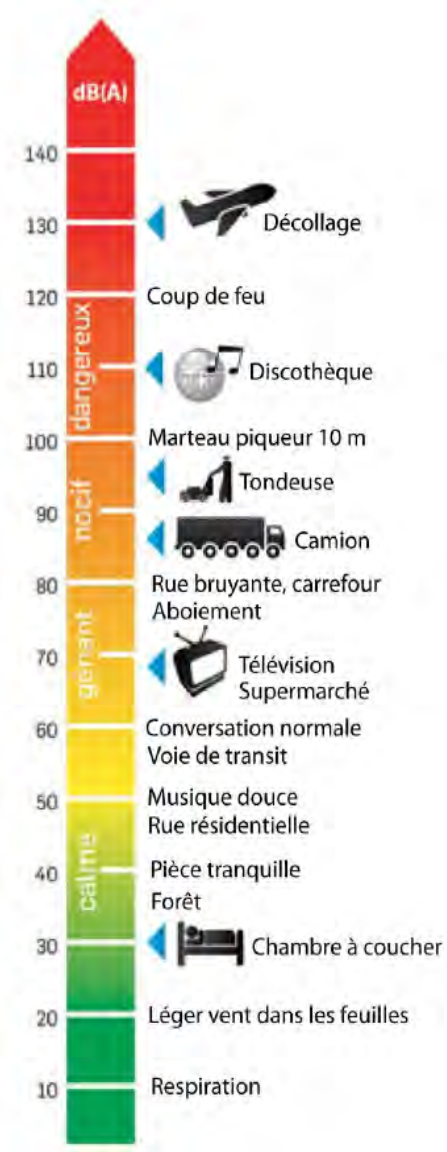
5.4 Impacts et mesures sur les émissions de bruit

5.4.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*
ME 5 : Installation à l'intérieur du plateau, permettant d'insérer la carrière et l'extension en dent creuse sans ouverture paysagère	*Mesure décrite en page 275*

5.4.2 Impacts bruts

5.4.2.1 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).**

L'échelle de bruit ci-contre permet de visualiser certaines situations et leur niveau sonore en dB(A). Elle s'étend de 0 dB(A) (seuil d'audibilité) à 130 dB(A) (seuil de la douleur) et plus. La plupart des sons de la vie courante sont compris entre 30 et 90 dB(A). On trouve des niveaux supérieurs à 90 dB(A) essentiellement dans la vie professionnelle (industrie, armée, artisanat…) et dans certaines activités de loisirs (chasse, musique, sports mécaniques). Certaines sources (avions, fusées, canons) émettent des niveaux supérieurs à 130 dB(A) et pouvant aller jusqu'à 200 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 atteint ou dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré pour la mesure. Cet indice permet de limiter la prise en compte des pics de bruit les plus importants.

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

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

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

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

5.4.2.2 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 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 niveau de bruit devant être respectés dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER) sont les suivants :

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

Si le niveau de bruit ambiant est inférieur à 35 $dB_{(A)}$ il n'y a pas d'émergence limite car l'environnement est considéré comme calme.

Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) 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 L_{eq}. 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 situé à proximité d'une route).

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

La société SOMATRA réalise périodiquement des mesures acoustiques (au démarrage des installations, puis a minima tous les trois ans). La dernière campagne de mesures a été réalisée en juillet 2025 par le bureau d'étude ATDx.

5.4.2.3 Méthodologie des campagnes de mesures

Les mesurages ont été effectués conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits dans l'environnement par les ICPE, qui fait référence à la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Méthodes particulières de mesurage ».

Le codage pour les conditions météorologiques selon la norme NF S 31-010 est le suivant :

U1	Vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source – récepteur
U2	Vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire, ou vent fort peu contraire
U3	Vent nul, ou vent quelconque de travers
U4	Vent moyen à faible portant, ou vent fort peu portant (~ 45 °)
U5	Vent fort portant

T1	Jour et fort ensoleillement, surface sèche et peu de vent
T2	Mêmes conditions que T1 mais au moins une non vérifiée
T3	Lever ou coucher du soleil, ou temps couvert et venteux et surface pas trop humide
T4	Nuit et nuageux ou venteux
T5	Nuit et ciel dégagé et vent faible

En croisant les éléments des deux tableaux précédents, il est alors possible d'obtenir l'effet des conditions météorologiques sur la propagation sonore :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

-- : atténuation très forte du niveau sonore
- : atténuation forte du niveau sonore
Z : nuls ou négligeables
+ : renforcement faible à moyen
++ : renforcement moyen

5.4.2.4 Etat initial de l'environnement

5.4.2.4.1 Mesures en limite de propriété

Deux mesures ont été réalisées en juillet 2025 par le bureau d'étude ATDx, sans fonctionnement de la carrière :

- S1 : à l'entrée de la carrière (au même niveau que le point 1 lors de la campagne de 2021)
- S2 : en limite sud de l'extension.

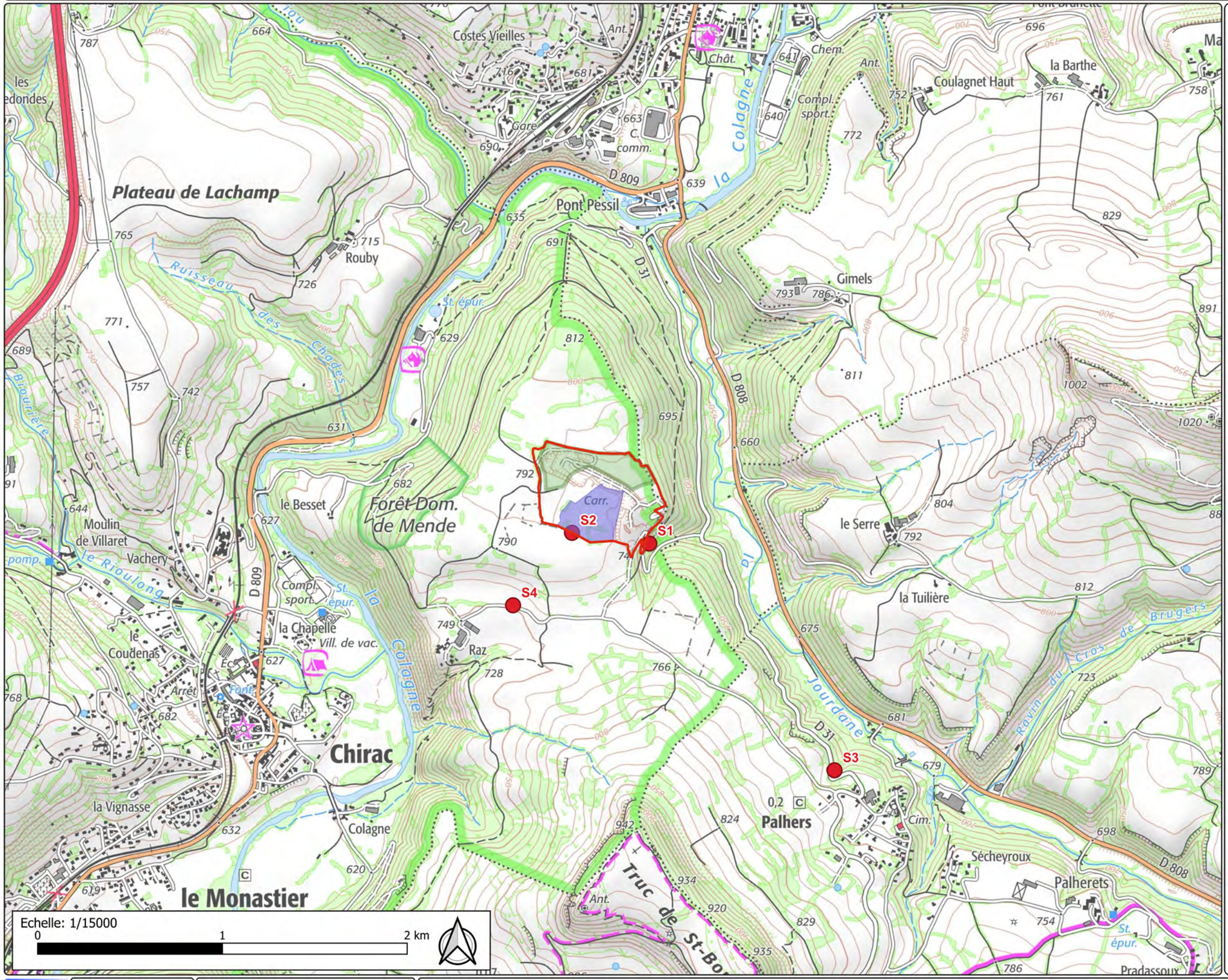
Leur localisation est présentée sur la **Carte 36 : Localisation des mesures de bruit en page 303.**

Les mesures ont été réalisées conformément à l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE et à la norme NFS-31-010 de caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LOCALISATION DES MESURES DE BRUIT



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Mesures de bruit (2025)

ATDx | Date : 13/11/2025 | Fichier : Bruit_A3H | Sources : IGN

Ces mesures ont été réalisées à l'aide de deux sonomètres intégrateurs à stockage. Les caractéristiques des appareils de mesure et de calibrage utilisés sont les suivants :

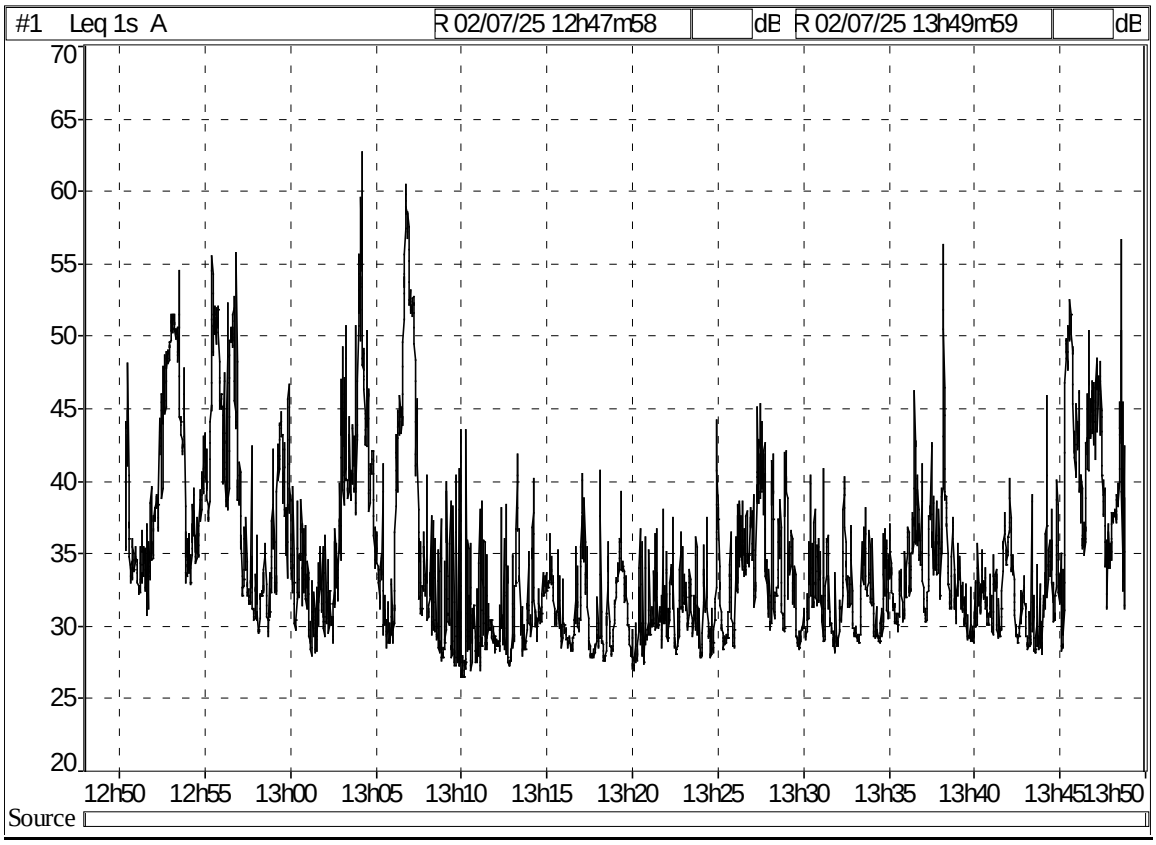
Sonomètre intégrateur	Marque : 01dB-Metravib Modèle : SLS95S N° de série 30525 Etalonné le : 09/08/16 N° certificat : 83NH6997
Sonomètre intégrateur	Marque : 01dB-Metravib Modèle : FUSION SLM Classe : 1 N° de série : 11864 Etalonné le : 07/11/18 N° certificat : CE-DTE-L-18-PVE-62660
Calibreur	Marque : 01dB- Metravib Modèle : Cal21 Classe : 1 N° de série : 34 924 089 Fréquence : 1000 Hz Etalonné le : 11/01/18 N° certificat : CE-DTE-L-18-PVE-55259

Lors des mesures sur le site, les conditions météorologiques étaient les suivantes (zones orangée) :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

Les résultats des mesures sont les suivants :

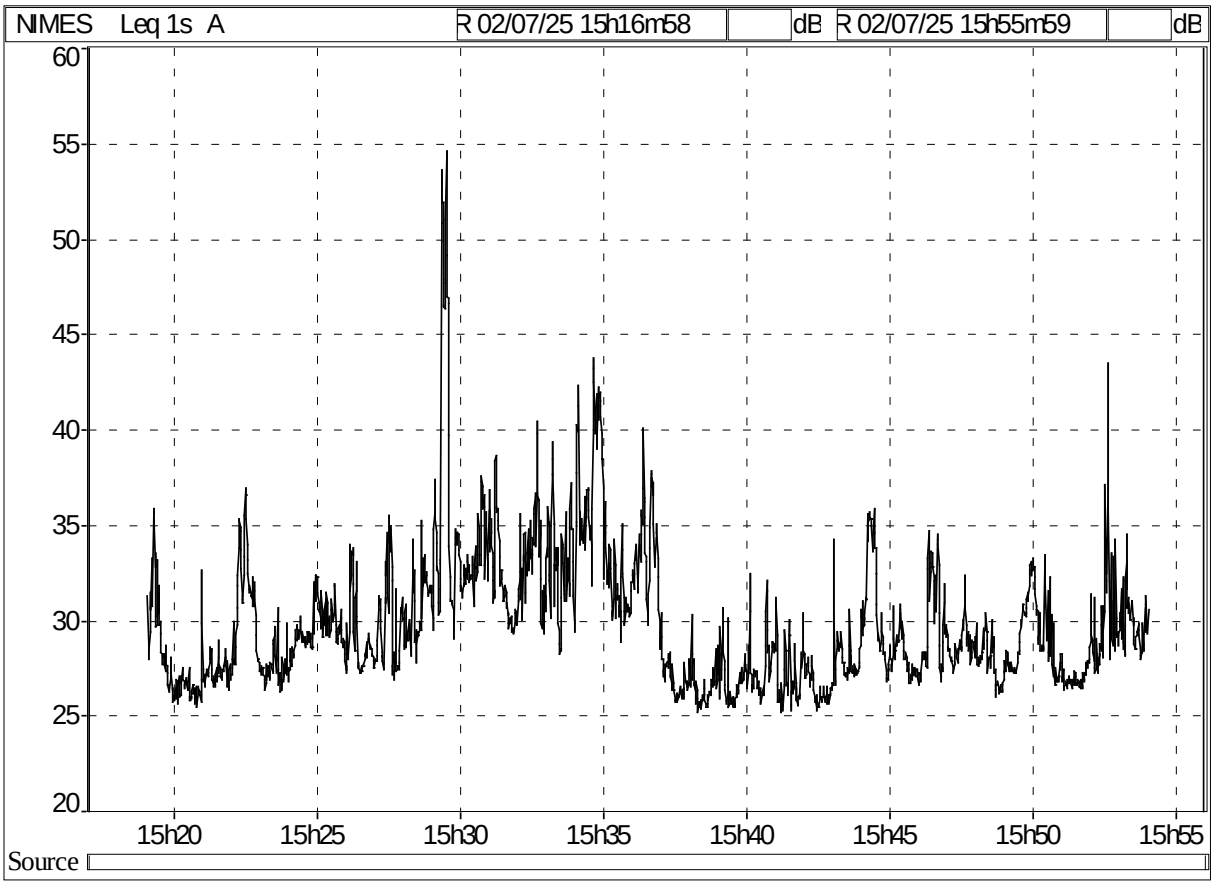
Mesure S1 :



Fichier	dBTrait1.CMG								
Début	02/07/25 12:47:58								
Fin	02/07/25 13:49:59								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#1	Leq	A	dB	41,7	26,4	62,7	28,7	32,8	43,7

Le point de mesure S1, localisé au niveau de l'entrée de la carrière, présente une ambiance sonore relativement calme, ponctuée de passage de véhicules entrants et sortants de la carrière

Mesure S2 :



Fichier	20250702_151905_155404.cmg								
Début	02/07/25 15:16:58								
Fin	02/07/25 15:55:59								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
NIMES	Leq	A	dB	33,2	25,1	54,6	26,3	28,7	34,1

Le point de mesure S2, localisé en limite sud de l'extension, proche de la tranchée ouest de la carrière actuelle, présente une ambiance sonore relativement calme, notamment influencé par les activités humaines du secteur (agriculture, activité de la carrière actuelle).

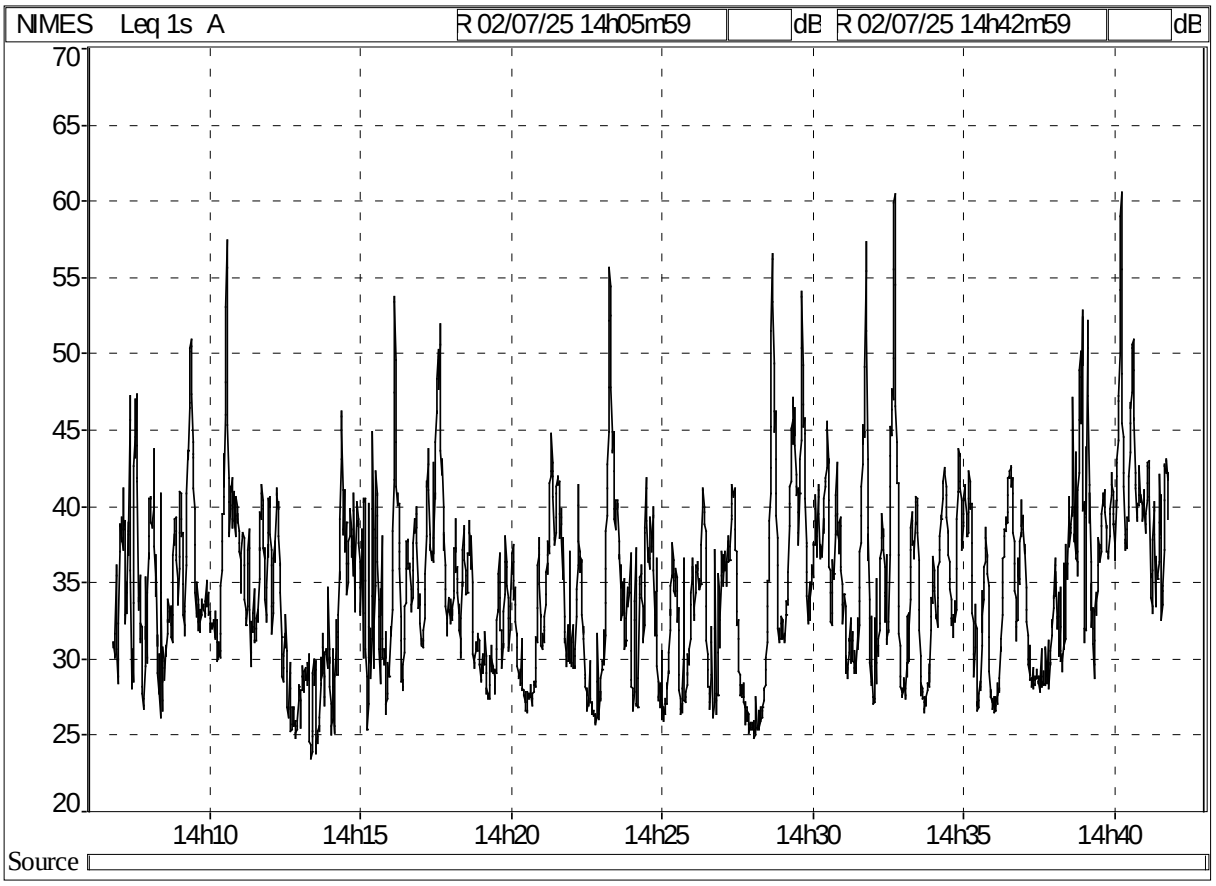
5.4.2.4.2 Mesures au droit des ZER

Les mesures de bruit au droit des Zones à Emergence Réglementées (ZER) ont été réalisées en juillet 2025 par le bureau d'étude ATDx. Deux mesures ont été réalisées, dans les mêmes conditions que les mesures vues au chapitre précédent :

- S3 : RD31 au niveau de la sortie de Palhers ;
- S4 : à proximité de la ferme du Raz.

Les conditions météorologiques dégradées, marquées par un orage, n'ont pas permis la réalisation des deux mesures complémentaires initialement prévues au droit des ZER. Les résultats des mesures effectuées sont les suivantes :

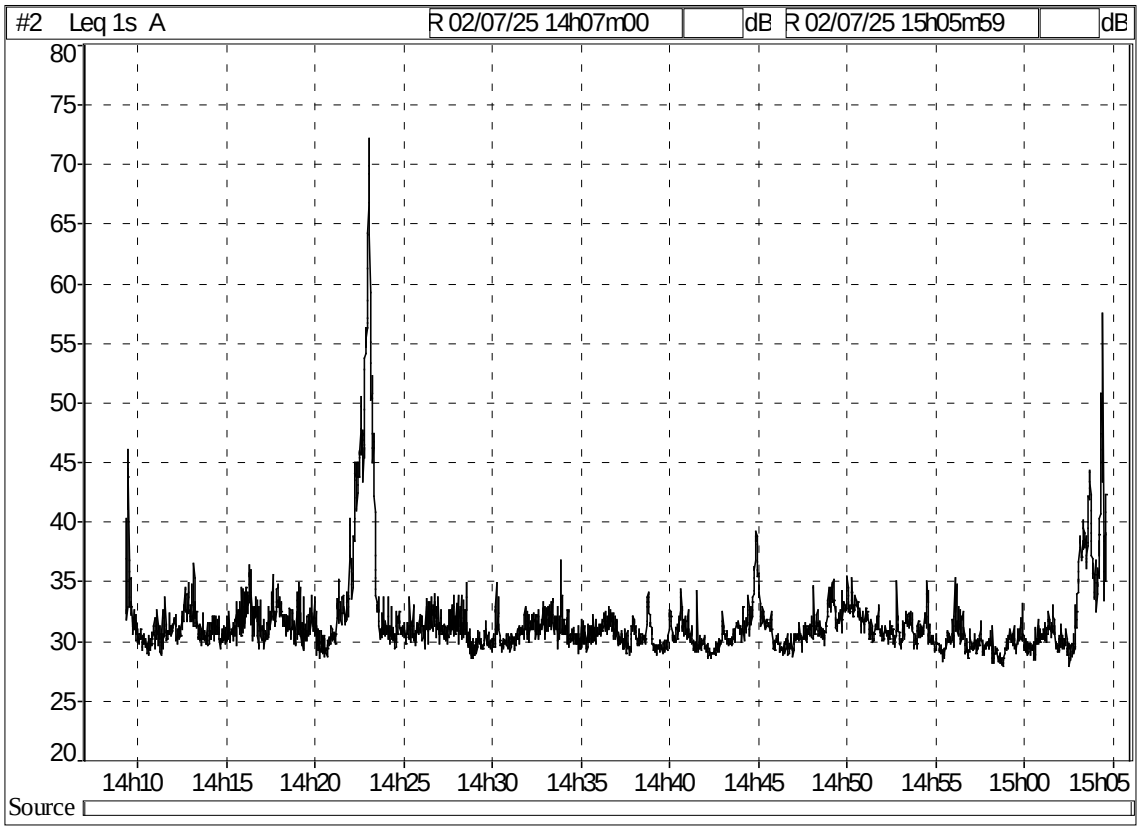
Mesure S3 :



Fichier	20250702_140649_144149.cmg								
Début	02/07/25 14:05:59								
Fin	02/07/25 14:42:59								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
NIMES	Leq	A	dB	40,8	23,4	60,6	27,5	34,2	41,7

Le point de mesure S3, localisé au droit des habitations situées au sud-est du site, présente une ambiance sonore relativement bruyante, notamment influencé par les activités humaines du secteur (agriculture, quartier résidentiel au sud, circulations, etc.).

Mesure S4 :



Fichier	dBTrait2.CMG								
Début	02/07/25 14:07:00								
Fin	02/07/25 15:05:59								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10
#2	Leq	A	dB	42,5	27,9	72,1	29,3	30,7	33,4

Le point de mesure S4, localisé au droit de la ferme du Raz, au sud-ouest du site, présente une ambiance sonore relativement calme. Le passage de véhicule y est rare, l'atmosphère acoustique peut être influencé par les activités humaines du secteur, notamment l'agriculture.

5.4.2.5 Sources sonores du projet

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 des tombereaux ;
- La circulation des engins de chantier et des tombereaux sur les pistes ;

} Fosse d'extraction

- L'utilisation de la pelle pour la remise en état ;
- Le traitement des matériaux par concassage-criblage ;
- La circulation et le chargement des camions de transport des matériaux produits.
- La circulation et le déchargement des camions apportant des matériaux inertes.

} Plateforme des installations de traitement et de transit

Ces sources fonctionnent seulement pendant les horaires d'ouverture de la carrière, soit du lundi au vendredi, hors jours fériés, de 7h45 à 12h00, puis de 13h30 à 17h15 de début mars à fin octobre et jusqu'à 16h45 pour le reste de l'année.

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 (4 à 5 tirs par an environ).

5.4.2.6 Simulation acoustique

Sources sonores

Les niveaux de puissance acoustique équivalents utilisés pour les calculs sont donnés dans le tableau suivant pour les différentes sources considérées (ce sont des hypothèses majorantes) :

Type de source	Source	Niveau de puissance acoustique équivalent en dB(A)
Engins	Chargeur	107
	Tombereau	103
	Pelle	104
	Foreuse	100
	Camion	98
Matériel	Concasseur	113
	Trémie tampon	108
	Tapis	72
	Crible	117
	Malaxeur	98

Points étudiés

Dans le cas présent, des mesures et une simulation acoustique ont été réalisées au droit des deux Zones à Émergence Réglementée (ZER) les plus proches de la carrière. Deux mesures ont également été réalisées en limite de propriété. Les points de mesures considérés dans le cadre des simulations acoustiques sont les suivants :

- En limite de propriété :
  - Point S1 : A l'entrée de la carrière ;
  - Point S2 : En limite sud de l'extension ;
- Au droit des ZER les plus proches :
  - Point S3 : RD31 au niveau de la sortie de Palhers ;
  - Point S4 : A proximité de la ferme du Raz, habitation la plus proche à environ 400 m au sud-ouest.

➔ **Voir la Carte 36 : Localisation des mesures de bruit en page 303**

Choix des configurations simulées

Les simulations acoustiques sont réalisées pour des situations majorantes, mais qui restent du fonctionnement ordinaire de la carrière et de ses activités.

La carrière étant exploitée en dent creuse, plus les sources de bruit sont situées en hauteur sur les fronts supérieurs ou sur le terrain naturel, et plus elles seront entendues au lointain. À l'inverse, si les sources de bruit sont confinées à l'intérieur de l'exploitation en fond de fouille par exemple, alors elles seront moins entendues à l'extérieur du site.

Les travaux réalisés sur le site de la carrière regrouperont les travaux d'extraction, les unités de décapage, le transport des matériaux par tombereau, les travaux de remise en état coordonnée, les activités de recyclage de matériaux inertes extérieurs, les activités liées à la station de transit de matériaux et les activités liées à l'unité d'enrobage de bitume.

Ainsi, ce sont au total environ une dizaine engins qui seront présents sur le site ou sa piste d'accès simultanément, en prenant en compte que les camions de transport des matériaux inertes seront présents sur de brèves périodes.

Dans le cadre de l'étude acoustique, il a été choisi de simuler la phase T0 + 15 ans (fin de la phase quinquennale n° 3).

Résultats des simulations

L'environnement de la carrière (topographie, environnement du sol et bâtiments) a été modélisé dans un rayon d'environ 2 km autour du site, et en 3 dimensions. Les paramètres utilisés pour les calculs de l'incidence acoustique du site sont les suivants :

- Absorption du sol : 2 (milieu peu urbanisé) ;
- Réflexion des bâtiments : 2 ;
- Récepteurs à 2 m du sol ;
- La hauteur des bâtiments a été définie par défaut à 8 m, ce qui correspond à une maison avec un étage.

Les simulations ont été réalisées avec des sources sonores de bruit brutes, et pour la configuration estimée la plus pénalisante pour les ZER les plus proches et représentative de l'activité du site sur l'ensemble de la durée d'autorisation (avec et sans activité d'extraction) : phase T0 + 15 ans.

Les résultats sont présentés graphiquement (représentation du bruit particulier). Ils sont détaillés pour les riverains au droit de 2 points situés en Zone à Émergence Réglementée (ZER), et pour 2 points en limite de propriété.

Le logiciel CadnaA permet de calculer le niveau sonore particulier créé par les sources de bruit seules, en tout point du modèle. Ainsi, une cartographie du bruit particulier obtenue à l'aide du logiciel est présentée pour chacune la simulation réalisée. Cette cartographie permet de visualiser l'incidence globale des sources de bruit dans les différents points du modèle, et l'influence de certains facteurs comme la distance et la topographie. Il est à noter que le niveau de bruit ambiant, qui prend en compte les bruits de l'environnement en plus des sources de bruit étudiées, ne peut pas être représenté de manière cartographique, car cela supposerait de connaître les niveaux de bruit dans l'environnement en tout point du modèle, ce qui est impossible.

Avec cette vision globale de l'incidence, le niveau sonore est étudié aux points particuliers présentés ci-avant. Des récepteurs ont été placés dans le modèle au droit de ces points particuliers et le logiciel CadnaA calcule le bruit particulier créé par les sources de bruit au droit de ces points. À noter que le bruit particulier ne dépend pas de la situation diurne ou nocturne, mais seulement de la topographie de la carrière représentée et du nombre et de la localisation des sources sonores.

Le bruit résiduel (bruit de l'environnement seul) est connu au droit de ces points particuliers grâce aux mesures de bruit présentées au chapitre 5.4.2.4 « Etat initial de l'environnement » en page 302, permettant ainsi de caractériser l'état actuel du site. Les résultats des mesures de bruit de l'état actuel utilisés pour le bruit résiduel sont le Leq ou le L50 suivant les cas (présence de pics de bruit ou non influençant les niveaux sonores de la mesure) des mesures hors activité de la carrière, pour une situation diurne et nocturne.

Ainsi, les valeurs de bruit résiduel utilisées pour les simulations, pour ces points particuliers, sont celles mesurées en 2025. Les niveaux sonores résiduels utilisés dans la suite de l'étude pour les périodes diurnes, provenant de l'état actuel, sont présentées dans les tableaux suivants :

Points en limite de propriété :

Point	Point S1	Point S2
Bruit résiduel* (Leq ou L50) diurne	32,8	33,2

Zone à émergence réglementée :

Point	Point S3	Point S4
Bruit résiduel* (Leq ou L50) diurne	34,2	30,7

Présentation de la simulation

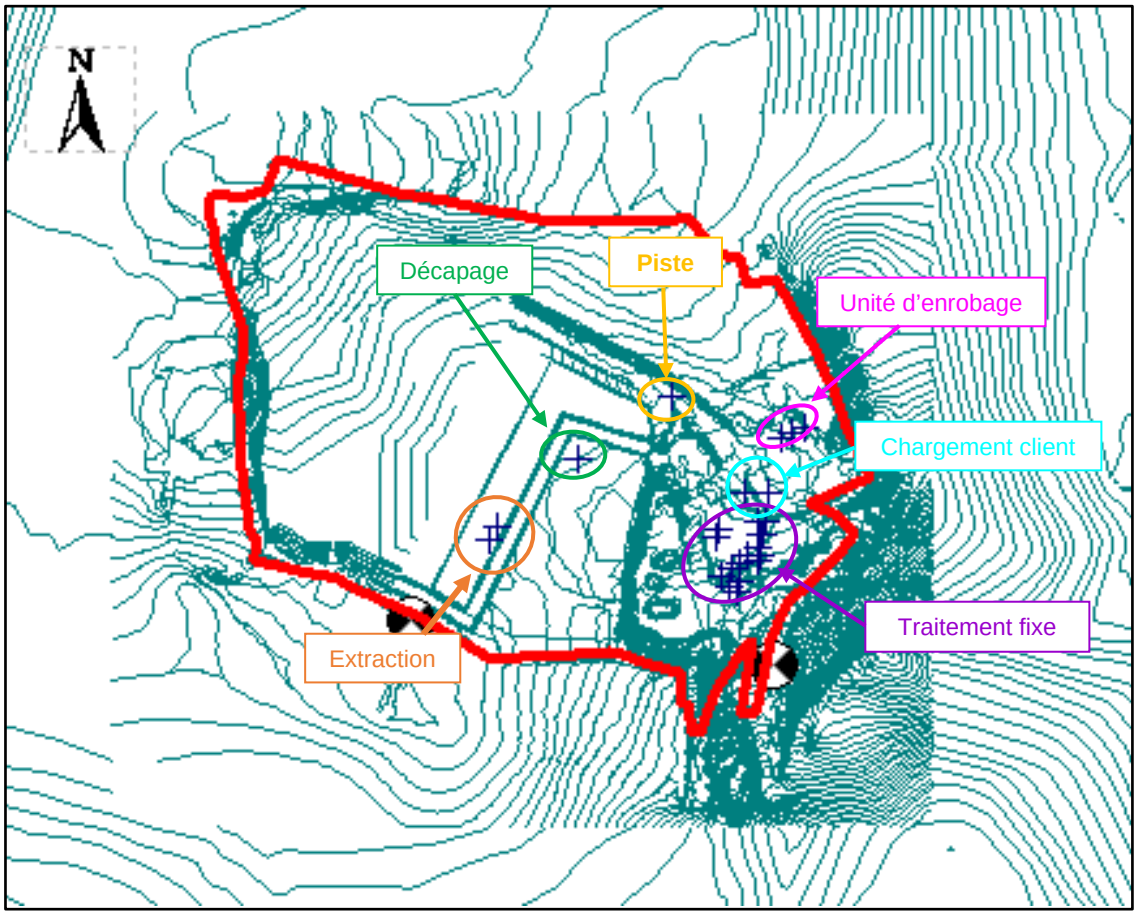


Figure 49 : Simulation – Phase n°3 – Présentation de la simulation sonore

La simulation a été réalisée pour la phase quinquennale n°3, pour une situation à T0 + 15 ans. L'ensemble des activités présentes sur le site sont simulées, à savoir :

- L'activité d'extraction, à l'aide d'une pelle au droit des matériaux abattus lors du tir précédent, et d'un tombereau pour l'acheminement des matériaux abattus jusqu'aux installations de traitement ;
- L'activité de décapage des terrains en vue de phase d'exploitation suivante, avec une pelle ;
- L'activité de traitement de matériaux à l'aide de l'unité fixe pour le traitement des matériaux issus de la carrière (2 concasseurs et 2 cribles), un tombereau et une pelle pour les stocks de stériles ;
- Un tracteur-citerne au niveau des pistes
- L'activité de la station de transit avec un camion client venant se charger en matériaux.

Cartographie du bruit particulier (sources de bruit seules)

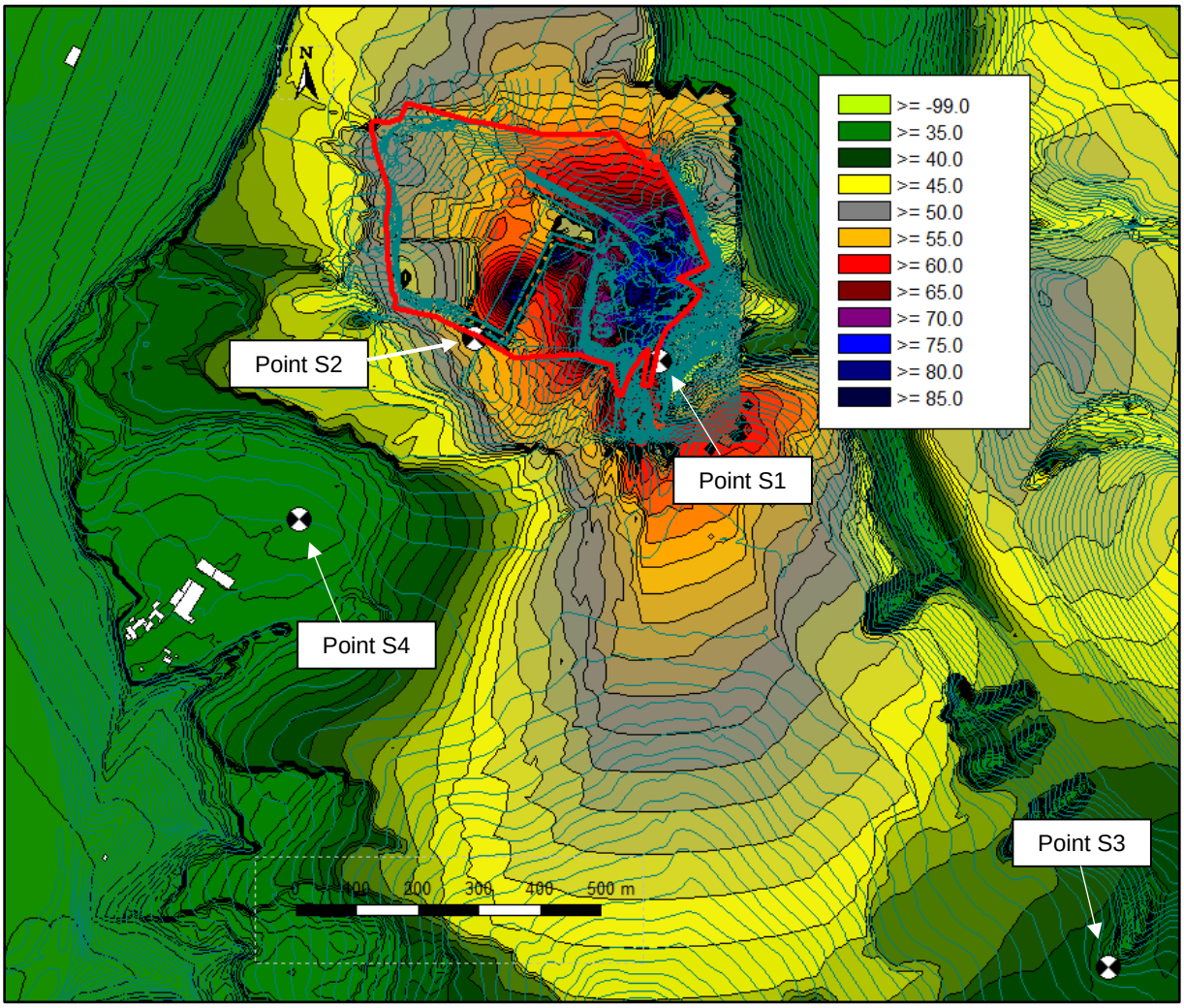


Figure 50 : Simulation – Phase n°3 – Cartographie du bruit particulier

Résultats de la simulation en limites de propriété

Période diurne Point	Bruit résiduel (Leq ou L50) en dB(A)[1]	Bruit particulier (Leq ou L50) en dB(A)[2]	Bruit ambiant (Leq ou L50) en dB(A)[3]	Limite admissible en $dB_{(A)}$	Conformité émergence
Point S1	32,8	69,2	69,2	70	CONFORME
Point S2	33,2	54,3	54,3	70	CONFORME

1 : donnée état actuel (mesure de bruit au droit du point étudié)
2 : donnée simulation logiciel CadnaA (ne dépend pas de la période diurne ou nocturne)
3 : addition logarithmique $L_{ambiant} = 10 * log [10^{L_{res}/10} + 10^{L_{part}/10}]$

Résultats de la simulation au droit des ZER

Période diurne	Bruit résiduel (Leq ou L50) en dB(A)[1]	Bruit particulier (Leq ou L50) en dB(A)[2]	Bruit ambiant (Leq ou L50) en dB(A)[3]	Emergence calculée en dB(A)[4]	Limite admissible en dB(A)[5]	Conformité émergence
Point S3	34,2	37,8	39,4	5,2	6	CONFORME
Point S4	30,7	31,3	34,0	3,3	6	CONFORME

1,2 et 3 identiques au tableau précédent
4 : soustraction décimale émergence = $L_{ambiant}$ - $L_{résiduel}$
5 : niveaux réglementaire (dépendent de la période considérée et du niveau de bruit résiduel)

5.4.2.7 Conclusion

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz », exécuté dans les mêmes conditions techniques, par exploitation de la carrière en dent creuse, ne sera le siège d'aucune modification significative du niveau sonore ambiant.

Les niveaux sonores mesurés au droit des ZER ne subiront aucune modification notable eu égard aux moyens et mesures pris, déjà exécutés. Les activités conduites ne seront à l'origine d'aucune source de nuisances sonores significatives pour les riverains.

L'impact attendu du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les émissions sonores est qualifiée de faible.

5.4.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Nuisances sonores en limite de propriété	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Activité du site : minage, extraction, traitement de matériaux, roulage des engins, etc.	Nombre d'engins et de tirs de mines limité	**Faible**	**Faible**
Nuisances sonores au droit des ZER	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme		Nombre d'engins et de tirs de mines limité Eloignement des ZER	**Faible**	**Faible**

5.4.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 1 : Interdire l'accès du site au public	*Mesure décrite en page 221*
MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	*Mesure décrite en page 225*
MR 9 : Remise en état coordonnée	*Mesure décrite en page 226*
MR 30 : Revêtement des voies de circulation	*Mesure décrite en page 296*
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	*Mesure décrite en page 297*

Titre :	**MR 35 : Acquisition d'engins de dernière génération conforme aux normes européennes**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation

Titre :	**MR 35 : Acquisition d'engins de dernière génération conforme aux normes européennes**
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Les engins utilisés par SOMATRA pour les travaux d'exploitation sont tous de génération récente, conformes aux normes européennes d'émissions sonores. Ils sont par ailleurs régulièrement entretenus et maintenus en état de bon fonctionnement. Le remplacement des engins se fait dans le choix de matériel de dernière génération au meilleur des techniques disponibles.
Performance attendue :	Limiter les nuisances sonores générées par l'utilisation d'engins
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Facture d'acquisition des engins Carnet d'entretien
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

5.4.5 Impacts résiduels

Nature de l'impact	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Nuisances sonores en limite de propriété	**ME 1, ME 5**	**Faible**	**Faible**	**MR 1, MR 8, MR 9, MR 30, MR 31, MR 35.**	**Très faible**	**Très faible**
Nuisances sonores au droit des ZER		**Faible**	**Faible**		**Très faible**	**Très faible**

5.4.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels 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 de suivi est mise en place pour surveiller les émissions sonores du projet dans l'environnement.

Titre :	**MS 4 : Suivi des émissions sonores dans le voisinage de la carrière**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Suivi
Description :	Un suivi des émissions sonores dans l'environnement est réalisé au niveau des différents points identifiés et étudiés afin de contrôler périodiquement le respect des valeurs de seuil ou d'émergence réglementaires. Le contrôle est réalisé comme prescrit à l'article 52 de l'arrêté du 26 novembre 2012, soit tous les 3 ans.
Performance attendue :	Maintenir les niveaux sonores environnementaux en dessous des seuils réglementaires (défini par l'arrêté du 22 septembre 1994 susnommé)
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant

Titre :	**MS 4 : Suivi des émissions sonores dans le voisinage de la carrière**
Suivi de la mesure :	Suivi des niveaux de bruit dans le voisinage de la carrière
Coût :	-

5.5 Impacts et mesures sur les émissions vibratoires et les projections

5.5.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

5.5.2 Impacts bruts

5.5.2.1 Vibrations

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.

Les vibrations générées lors des tirs de mines peuvent être à l'origine d'effets directs ou indirects pouvant entraîner 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.

Les vibrations pouvant résulter de la circulation d'engins volumineux ou du chargement des camions ne peuvent pas être à l'origine de dommages sur les structures mais peuvent occasionner une gêne pour les riverains. Cet effet ne sera cependant ressenti qu'à proximité immédiate de la source de vibrations, et restera limité au sein de la carrière. L'impact sera nul à l'extérieur du site. Seules les vibrations liées au passage des camions sur les routes pourront être ressenties pour les riverains immédiats de ces axes mais leur incidence est négligeable, d'autant que le projet ne va aucunement accroitre le trafic routier.

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.

L'exploitation de la carrière de roche massive nécessite l'emploi d'explosif afin d'abattre et fracturer la roche calcaire. La méthode de tir éprouvée, alliant l'utilisation de détonateurs à micro-retard et la recherche d'une charge unitaire optimisée pour chaque trou, permet de garantir un tir de mines efficace, efficient, sans engendrer de vibrations solidiennes.

Le projet de renouvellement-extension de la carrière sera exploité suivant ce plan de tir :

- Maille : 3.80 x 4 m
- Haut de front : de 10 à 15 m
- Nombre de trous : 50
- Diamètre : 89 mm

La consommation d'explosif est limitée à 2 500 kg par tir, la charge instantanée maximum est de 52 kg. Pour chaque tir, le travail de foration est estimé à une journée et demie.

Avec des fronts de 10 à 15 m, le tonnage moyen d'abattage est de l'ordre de 25 000 tonnes par tir, la surface consommée est d'environ 750 m².

Les tirs d'abattage ont lieu à un rythme moyen d'un toutes les 6 à 7 semaines. Les opérations de foration et de minage sont réalisées par l'entreprise SEVIGNE.

Bien que les modes d'exploitation et la mise en œuvre des explosifs soient maintenus, l'ajout marginal d'explosifs par tir entraîne un décalage temporel de l'ordre de quelques millisecondes. Ce décalage ne modifie toutefois pas de manière significative les amplitudes vibratoires enregistrées aux points de mesure. **L'impact supplémentaire sur les émissions vibratoires est ainsi considéré comme négligeable.**

L'impact attendu du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les vibrations est qualifiée de très faible.

5.5.2.2 Projections

D'une manière générale, les projections issues des tirs de mines peuvent provenir soit de la surface supérieure du tir, soit de surfaces de dégagement verticales, comme c'est le cas en particulier pour les tirs en gradins. Les projections issues des têtes de trous de mines sont des projections en cloches qui peuvent intervenir dans toutes les directions, tandis que les projections issues des fronts ont des trajectoires tendues orientées vers l'avant du front.

L'utilisation des explosifs se fait en respectant les périmètres de sécurité et les mesures de sécurité définies. Aucun tir n'a lieu en cas de non-maîtrise des zones de risque de projection par des dispositions spécifiques (mise à l'abri du personnel et des riverains notamment).

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz », ne sera générateur d'aucun risque de projection. L'exploitation sera menée conformément aux dispositions des arrêtés préfectoraux d'autorisation en cours de validité.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les risques de projection est donc qualifié de très faible.

5.5.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
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	**Nul**	**Très faible**
Vibrations causées par le roulage des engins	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Roulage des engins et des camions	Gène des riverains	**Nul**	**Nul**
Risque de projections	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Tirs de mines lors de l'exploitation du gisement	Risque de blessures Risque de dégâts sur les constructions	**Nul**	**Très faible**

5.5.4 Mesures d'évitement et de réduction

Titre :	**MR 36 : Interdiction de stockages d'explosifs sur le site**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'ensemble des matières nécessaires à la mise en œuvre des tirs de mines (explosifs et détonateurs) sont consommés intégralement à chaque tir ; les reliquats éventuels sont repris par le fournisseur dans le cadre de la procédure de reprise en consignation. Aucune matière et aucun matériel n'est stocké sur le site de la carrière.
Performance attendue :	Eviter tout risque d'explosion accidentelle

Titre :	**MR 36 : Interdiction de stockages d'explosifs sur le site**
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Respect des consignes de mise en œuvre des tirs de mines
Coût :	Aucun

Titre :	**MR 37 : Emploi de détonateurs à microretards**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'ensemble des tirs de mines réalisés sur la carrière « du Raz » sont réalisés à l'aide de détonateurs à microretards qui permettent d'améliorer la séquence d'amorçage des tirs de mines, engendrant une maîtrise des émissions vibratoires grâce à l'étagement de la séquence d'amorçage. La répartition des détonateurs est effectuée conformément au plan de tir élaboré pour chaque tir de mines programmé.
Performance attendue :	Limiter les émissions de vibrations
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant et sous-traitant « minage »
Suivi de la mesure :	Voir la mesure MS 5 : Suivi des vibrations dans le voisinage de la carrière en page 318
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 38 : Modification et adaptation régulière des plans de tirs**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Chaque tir de mine est spécifique. Il dépend de la nature de la roche à abattre, de son emplacement, de la géométrie du front de taille, de la quantité de matière à abattre et de l'objectif de fracturation recherché. Un plan de tir est élaboré pour chaque tir de mines programmé, puis adapté en fonction du résultat de la foration.
Performance attendue :	Maîtriser les vibrations et les risques de projection
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant et sous-traitant « minage »
Suivi de la mesure :	Voir la mesure MS 5 : Suivi des vibrations dans le voisinage de la carrière en page 318
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 39 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
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'attachera à bien définir le plan de tir en fonction des paramètres susnommés, des objectifs d'abattage et des obligations de limitation des incidences environnementales, en relation directe avec le directeur d'exploitation.
Performance attendue :	Limitation des vibrations, des surpressions et des projections
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Instrumentation des tirs de mines pour le suivi des émissions vibratoires
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

Titre :	**MR 40 : Précautions particulières afin de limiter les projections**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Certaines précautions particulières seront mises en place afin de limiter les projections induites par les tirs d'abattage : - Respect rigoureux du plan de tir ; - Contrôle strict au niveau de la qualité de foration : - Avertissement sonore précédent chaque tir : - Surveillance des abords de la zone de tir : - Applications systématique des consignes de sécurité légales en vigueur, relatives à l'emploi, la distribution, le transport des explosifs et au tir de mines vertical.
Performance attendue :	Limitation des projections
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

5.5.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Vibrations causées par les tirs de mines	ME 1	Nul	Très faible	MR 36, MR 37, MR 38, MR 39, MR 40	Nul	Très faible
Vibrations causées par le roulage des engins		Nul	Nul		Nul	Nul
Risque de projections		Nul	Très faible		Nul	Très faible

5.5.6 Mesures de compensation et d'accompagnement

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

En revanche, une mesure de suivi est mise en place pour surveiller les émissions vibratoires du projet dans l'environnement.

Titre :	**MS 5 : Suivi des vibrations dans le voisinage de la carrière**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Suivi
Description :	Un suivi des émissions vibratoires est réalisé conformément à l'article 22.2 de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière. La fréquence de ce suivi sera triennale.
Performance attendue :	Respecter les 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 :	Registre / rapport de mesure
Coût :	-

5.6 Impact et mesures sur la circulation et le trafic

5.6.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

5.6.2 Impacts bruts

Comme c'est le cas actuellement, l'impact du projet sur la circulation est lié à l'évacuation des matériaux issus de l'exploitation de la carrière et à l'apport des matériaux inertes par voie routière. Les camions venant chercher ou apporter des matériaux se rendent directement sur la carrière via l'accès lié à la RD31.

Le présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » prévoit une production annuelle moyenne 100 000 tonnes de matériaux, comme actuellement. Il est également sollicité l'autorisation d'accueillir sur site un volume moyen de 25 000 m^3/an de matériaux inertes.

Actuellement, dans le cadre de l'implantation de l'activité d'accueil d'inertes au sein de la carrière, le trafic routier a été porté à 31 rotations de camions de type semi-remorque par jour. Depuis ce jour, ce trafic est resté constant et il en sera de même pendant le projet de renouvellement et d'extension. Le nombre de rotations moyen pour le projet est estimé à 30 par jour.

Les données du trafic routier du réseau local sont fournies dans le tableau ci-dessous. Pour calculer la part de poids lourds engendrée par la carrière, il est d'usage de partir de l'hypothèse que 100 % des camions de la carrière empruntent toutes les routes locales afin d'obtenir une estimation maximisante.

Tableau 41 : Trafic routier des axes du secteur
Source : DREAL Occitanie (réseau routier national), département de la Lozère (RD)

N°	Axe	Trafic routier sur cet axe « tous véhicules » (TMJA)	% de poids-lourds	Part de PL engendrée par la carrière		Année mesure
				Sur le trafic global	Sur la part de PL	
1	A 75 au niveau de Chirac	15 214 véhicules/jour	15,0 %	0,39 %	2,41 %	2023
2	A 75 au niveau de Saint-Germain-du-Teil	17 924 véhicules/jour	14,9 %	0,33 %	2,24 %	2023
3	RN 88 au niveau de La Colagne	4 148 véhicules/jour	15,3 %	1,44 %	9,46 %	2023
4	RN 88 au niveau de Chanac	4 948 véhicules/jour	11,7 %	1,21 %	10,36 %	2023
5	RD 31 au niveau de Palhers	305 véhicules / jour	3 %	19,67 %	-	2019
6	RD 808 au niveau de Palhers	3 204 véhicules / jour	6 %	1,87 %	31,25 %	2023
7	RD 809 au niveau de Chirac	4 851 véhicules/jour	3 %	1,23 %	41,37 %	2022

Le taux global de double fret est estimé à 15 %, résultant de la répartition des transports entre, d'une part, les trajets réalisés par la société SOMATRA (représentant un tiers des flux, avec jusqu'à 25 % de double fret) et, d'autre part, ceux effectués directement par la clientèle (soit deux tiers des flux, avec jusqu'à 10 % de double fret).

Dans une logique d'amélioration continue, la mise en place d'une démarche de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) vise à optimiser l'organisation logistique et permettra, à terme, d'augmenter la part de double fret afin de limiter les trajets à vide et de réduire l'empreinte environnementale associée aux transports.

D'après ces estimations, on constate que le trafic engendré par la carrière est faible, excepté au niveau Palhers. Il est à noter que les camions entrant et sortant de la carrière « du Raz » emprunte majoritairement la RD31, puis la RD808 en direction de Marvejols, ce qui limite grandement l'hypothèse d'une forte implication dans le trafic routier au niveau de Palhers.

Pour rappel, le débouché de la piste privée menant à la carrière au droit de la RD31 a été aménagé en concertation avec les services routiers départementaux (anciennement DDE).

Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière, la production maximale et la production moyenne seront inchangées. Un trafic identique à l'existant est donc à prévoir. Ces axes routiers ne sont pas saturés, et sont dimensionnés pour le passage de poids-lourds.

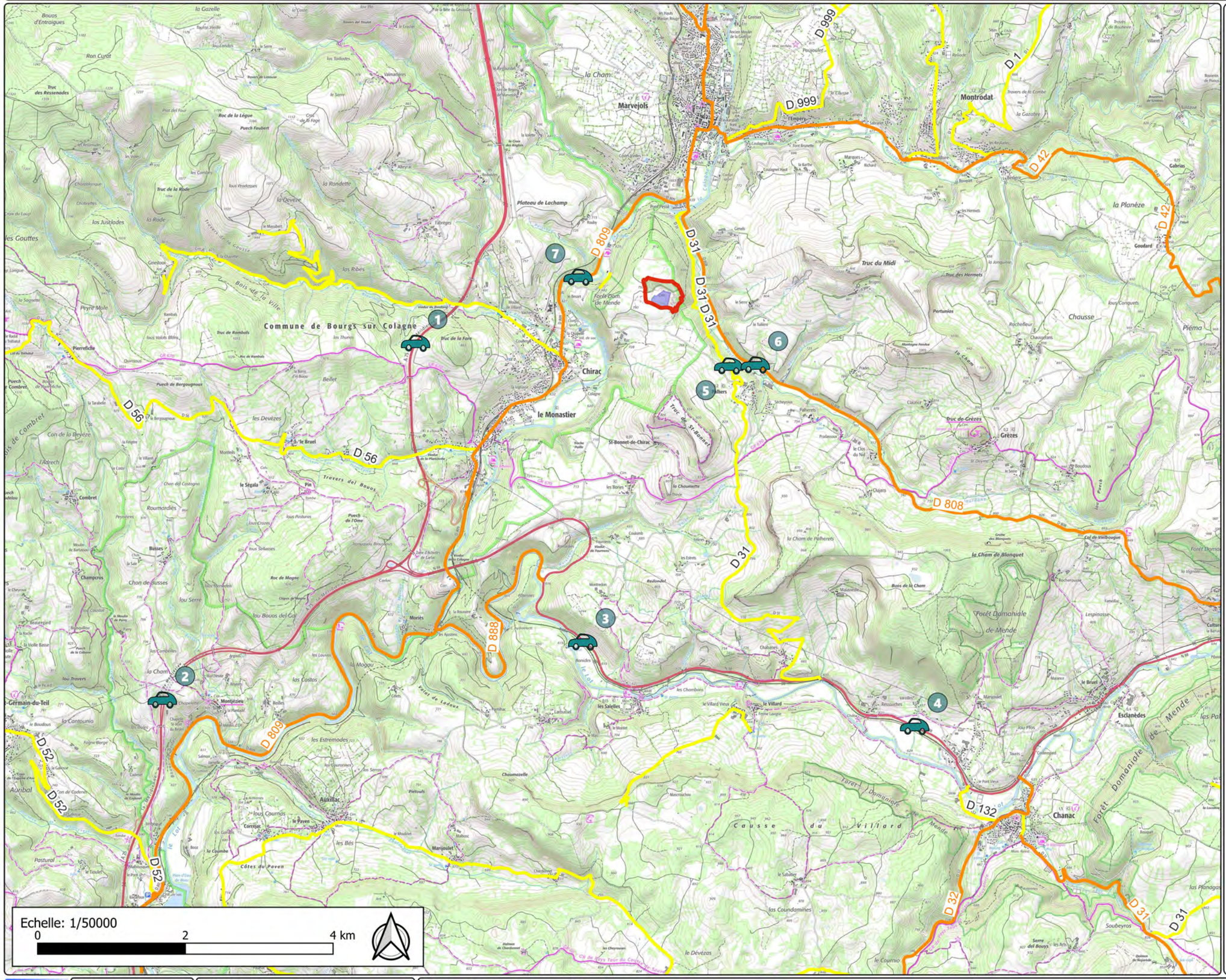
Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'engendre donc aucune incidence nouvelle sur les voies de circulation du réseau routier déjà utilisé.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les infrastructures de transport est donc qualifié de faible à très faible.

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

POINTS DE COMPTAGE ROUTIER



Légende

- Emprise du projet
- Extension projetée
- Périmètre en cours de cessation d'activité
- Points de comptages routiers
- Routes secondaires
- Routes tertiaires

ATDx

Date : 28/10/25

Fichier : Trafic_routier_A3H

Sources : IGN, DREAL Occitanie

5.6.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur le trafic routier	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Commercialisation de matériaux Approvisionnement en déchets inertes	Risque d'accident Augmentation du nombre de véhicules sur les voies publiques	**Très faible**	**Faible**

5.6.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	*Mesure décrite en page 225*
MR 9 : Remise en état coordonnée	*Mesure décrite en page 226*
MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds	*Mesure décrite en page 296*
MR 30 : Revêtement des voies de circulation	*Mesure décrite en page 296*
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	*Mesure décrite en page 297*

Titre :	**MR 41 : Réduction des heures de fonctionnement de la carrière**
Type de travaux concernés :	Conduite générale d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	L'ensemble des activités vont continuer à se dérouler dans les tranches horaires suivantes : - De début mars à fin octobre, de 7h45 à 12h00 et de 13h30 à 17h15 du lundi au vendredi, sauf jours fériés. - De début novembre à fin février, 7h45 à 12h00 et de 13h30 à 16h45 du lundi au vendredi, sauf jours fériés. - Deux périodes de congés annuels sont fixées : 2 semaines début août, 2 semaines entre fin décembre et début janvier. Dans le cas de chantier exceptionnel, le fonctionnement de la carrière pourra se prolonger jusqu'à 22h00 au maximum du lundi au vendredi hors jours fériés
Performance attendue :	Limiter les nuisances générées par le transport des matériaux et les activités de traitement et d'exploitation
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

Titre :	**MR 42 : Mesures de sécurité routière**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Les mesures déjà réalisées pour l'accès au site ou vis-à-vis du trafic routier, afin d'assurer la sécurité des personnes et réduire les risques d'accidents sur la voirie publique, sont les suivantes : - Voie de sortie de l'accès revêtue ; - Respect du code de la route par le personnel et les fournisseurs. Ces mesures seront maintenues dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la carrière. Au sein de la carrière, la signalisation en place sera entretenue et complétée en fonction des besoins elle sera associée au plan de circulation, de manière à rappeler les règles de la sécurité à l'ensemble des usagers.
Performance attendue :	Limiter les incidences sur la commodité du voisinage et sur la sécurité (collisions, pollutions induites, incendie, etc.). Limiter les frais de la commune liés à la carrière
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Aucun
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

5.6.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Incidences sur le trafic routier	**ME 1**	**Très faible**	**Faible**	**MR 8**, **MR 9**, **MR 29**, **MR 30**, **MR 31**, **MR 41**, **MR 42**	**Très faible**	**Très faible**

5.6.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation ou d'accompagnement.

5.7 Impacts et mesures sur les déchets et les résidus

5.7.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*
ME 2 : Suivi d'une procédure d'acceptation des déchets inertes	*Mesure décrite en page 220*

5.7.2 Impacts bruts

5.7.2.1 Déchets ménagers et déchets dangereux

Conformément aux arrêtés préfectoraux en cours de validité, l'ensemble des déchets produits sur le site de la carrière « du Raz » sont triés, stockés séparément selon leur nature, et traités, éliminés et/ou valorisés vers les filières ad hoc, en fonction de la nature du déchets.

Les déchets produits sur le site sont en quantité limitée et concernent :

- Des déchets industriels banals ;
- Des ferrailles ;
- Des huiles usagées, se limitant à quelques fûts par an, et récupérées par les différents fournisseurs ;
- Des déchets ménagers gérés par les passages communaux hebdomadaires.

Les différents déchets produits sur le site sont triés et stockés dans des locaux couverts en fonction de leur nature. Les déchets liquides dangereux (huiles usagées, filtres, etc.), issus de l'entretien des installations et des engins, sont stockés dans des fûts placées dans un local de stockage sur rétention. Les déchets stockés sont régulièrement collectés par des sociétés agréées pour leur traitement et leur recyclage, en conformité avec la réglementation.

Le séparateur à hydrocarbures traitant les eaux de l'aire étanche est régulièrement contrôlé et si nécessaire vidangé par une entreprise agréée qui achemine les boues vers un centre de traitement.

Les matériaux inertes utilisés dans le remblaiement partiel de la carrière seront déchargés, contrôlés et triés au niveau d'une zone spécialement affectée à cet usage. En cas de présence de matériaux non inertes, le chargement sera refusé et évacué par le transporteur.

➔ **Voir la description de la procédure d'accueil des déchets inertes extérieurs en Pièce n°02 - Demande Administrative et Technique**

5.7.2.2 Plan de gestion des déchets

Les stériles d'exploitation et les terres de découverte sont considérés comme des déchets inertes et terres non polluées 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 aussi 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).

Ces stériles d'exploitation seront produits à l'avancement de l'exploitation et seront autant que possible directement mis en place définitive dans les zones finies d'exploiter et réaménagées. La quantité de stériles issus de l'exploitation de la zone sud, sujet de cette demande, a été estimée à environ 90 000 m^3 de matériaux (environ 10 % du gisement) qui seront entièrement valorisés dans le cadre de la remise en état du site.

➔ **Voir plan de gestion des déchets inertes issus de l'exploitation de la carrière en Pièce n°03 - Pièce administrative et technique n°09**

5.7.2.3 Accueil de déchets inertes extérieurs

Des matériaux inertes provenant de la déconstruction et des chantiers de terrassement (déblais) de la région sont temporairement stockés sur le sol avant d'être recyclés et valorisés en vue du remblayage de la carrière.

Ces matériaux sont vérifiés à l'entrée du site, puis, une fois déchargés dans le fond fouille de la carrière, ils sont à nouveaux contrôlés, et mis en place dans le cadre du remblaiement. En cas de présence de matériaux non inertes, le chargement est refusé et évacué par le transporteur. La société SOMATRA tient un registre d'admission, dans lequel chaque chargement de déchets est consigné.

➔ **Voir la description de la procédure d'accueil des déchets inertes extérieurs en Pièce n°02 - Demande Administrative et Technique**

Le tableau ci-après liste les types de matériaux inertes admis exclusivement sur l'installation, selon les codes déchets du décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets. Il sera affiché à l'entrée du site. Les autres déchets seront systématiquement refusés. Aucun tri ne sera effectué sur place.

Tableau 42 : Liste des matériaux inertes extérieurs admis sur le site et codes déchets associés

Code déchets (*)	Description (*)	Restrictions
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 07	Mélange de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtre
17 03 02	Mélange bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses	À l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe, et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

(*) Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'engendre aucun risque supplémentaire sur les déchets. Ces derniers seront, comme actuellement, triés, stockés séparément et traités ou éliminés ou valorisés, soit sur site, soit par des organismes extérieurs agréés, en fonction de la nature du déchet.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les déchets est donc qualifié de positif à faible.

5.7.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut
Déchets produits par le personnel	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Présence de personnel et de matériel sur la carrière	Nombre de salariés et d'engins limité Faible quantité de déchets produits	**Très faible**
Déchets verts	Négatif	Direct	Temp.	Court terme	Entretien de l'OLD	Travaux ponctuels et étalés dans le temps Ensemble des déchets valorisables (constitution de haies périphériques)	**Négligeable**

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut
Déchets d'extraction	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Travaux de découverte	Taux de stérile de 10 % Utilisation des stériles dans la remise en état Vente de stériles	**Positif**
Indésirables contenus dans les déchets inertes	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Accueil de déchets inertes du BTP sur le site	Présence possible d'éléments indésirables dans les déchets inertes accueillis sur site	**Faible**
Valorisation des déchets inertes des chantiers locaux	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Valorisation de ces déchets dans le cadre du réaménagement de la carrière et pour la production de granulats recyclés	Accueil de 25 000 m^3 en moyenne de déchets inertes du BTP par an	**Positif**

5.7.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 1 : Interdire l'accès du site au public	*Mesure décrite en page 221*
MR 9 : Remise en état coordonnée	*Mesure décrite en page 226*

Titre :	**MR 43 : Mise en place d'un plan de gestion des déchets d'extraction**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Conformément à l'article 16 bis de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, un plan de gestion des déchets d'extraction résultant du fonctionnement de la carrière « du Raz » a été établi par l'exploitant. Ce plan de gestion de déchets d'extraction est régulièrement mis à jour par l'exploitant, et est fourni en annexe au présent dossier de demande d'autorisation. ➔ **Voir plan de gestion des déchets inertes issus de l'exploitation de la carrière en Pièce n°03- Pièce administrative et technique n°09**
Performance attendue :	Gérer de manière efficace les déchets minéraux inertes issus des travaux d'extraction
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan d'exploitation annuel
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

Titre :	**MR 44 : Valorisation des déchets inertes**
Type de travaux concernés :	Production de matériaux, remise en état
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Les stériles issus de l'exploitation ainsi que des déchets inertes externes seront utilisés dans le cadre du remblaiement et de la remise en état du site, conformément

	au plan de remise en état et au phasage des travaux, dans la continuité des prescriptions préfectorales en cours de validité. Les matériaux provenant directement du site et les déchets inertes externes seront utilisés afin de taluter certains fronts de taille et d'insérer la carrière dans son environnement naturel et paysager. La « terre végétale » de découverte sera ensuite régalée sur les zones à végétaliser. L'utilisation de la terre de découverte permettra de faciliter le réaménagement agricole programmé. Enfin, les déchets issus du débroussaillement sur la partie est du site seront utilisés pour le réaménagement écologique, à savoir la mise en place de haies périphériques.
Performance attendue :	Valorisation de l'ensemble des stériles d'exploitation et de découverte
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan d'exploitation mis à jour annuellement (suivi des volumes) Suivi des quantités commercialisées sur le site
Coût :	Intégré aux coûts d'exploitation

Titre :	**MR 45 : Acceptation des déchets inertes en grand volume sur le site**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Dans le cadre du présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz »il est prévu l'accueil en moyenne de 25 000 m^3/an de matériaux inertes extérieurs, soit environ 625 000 m^3 au total sur les 25 années d'autorisation sollicitées. Ces volumes d'accueil conséquents permettent d'offrir un exutoire aux collectivités locales pour ces matériaux de terrassement ou de déconstruction, pouvant être réutilisés en tant que matériaux de remblais dans le cadre de la remise en état de la carrière.
Performance attendue :	Offrir une réponse locale à la gestion des déchets inertes du BTP
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan d'exploitation annuel
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

5.7.5 Impacts résiduels

Avec la mise en place de la mesure d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont considérés comme très faibles à positifs.

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut	Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel
Déchets produits par le personnel	ME 1, ME 2	Très faible	MR 1, MR 9, MR 43, MR 44, MR 45	Très faible
Déchets verts		Négligeable		Négligeable
Déchets d'extraction		Positif		Positif
Indésirables contenus dans les déchets inertes		Faible		Très faible
Valorisation des déchets inertes des chantiers locaux		Positif		Positif

5.7.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation et d'accompagnement.

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.

5.8.2 Impacts bruts

Les incidences possibles du projet sur l'hygiène et la salubrité publique concernent principalement :

- La production et la propagation de poussière ;
- Le risque de pollution des eaux souterraines et de surface.

Ces aspects ont déjà été traités dans les chapitres précédents (voir notamment les chapitres 2.2 : « Impacts et mesures sur les eaux souterraines » en page 228, 2.3 : « Impacts et mesures sur les eaux superficielles » en page 233, et 5.3 : « Impacts et mesures sur les émissions de poussières » en page 294).

D'autre part, le site sera maintenu 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 projet n'aura pas d'incidences sur l'hygiène et la salubrité publique.

5.8.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impact sur l'hygiène et la salubrité publique	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Activité globale sur les carrières	Atteinte à l'hygiène	**Nul**	**Nul**

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

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

6.1.2 Impacts bruts

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » permettra le maintien de l'activité de la société sur le secteur pour les 25 prochaines années. Ainsi, il permettra de maintenir les emplois des 6 personnes actuellement actives sur les sites, ainsi que de pérenniser l'activité de fabrication de charges minérales située sur le secteur de Marvejols. Etant donné que le projet s'inscrit dans la continuité de l'activité actuelle, il n'y aura pas de nouvel emploi créé.

L'activité de la carrière « du Raz » induit de nombreux emplois indirects répartis, entre les sociétés de transport de matériaux, les entreprises du BTP, et l'ensemble des sous-traitants intervenants sur site pour les opérations de minage, de maintenance, d'entretien, de contrôle, de gestion, de nettoyage des locaux, etc., jusqu'au travaux de réaménagement et de reconquête de la biodiversité.

Bien que l'exploitation de la carrière ne relève pas directement du programme « *Petites Villes de Demain* », dont font partie les communes de Marvejols et Bourgs-sur-Colagne, elle s'inscrit dans une dynamique territoriale cohérente avec ses objectifs, notamment par la valorisation locale des matériaux, le maintien d'une activité économique de proximité et la prise en compte des enjeux environnementaux.

Comme toute société, elle contribue également aux finances publiques, par le versement des différentes taxes et impôts.

L'activité de production de matériaux permet un approvisionnement en granulats dans le bassin de vie de Marvejols, mais aussi des communes voisines, et sur tout le département de la Lozère. Cet approvisionnement est important à conserver pour permettre le maintien du secteur du BTP sans une augmentation des coûts en matière première.

Les impacts bruts du projet (tant en phase d'exploitation qu'en phase travaux) sont donc positifs.

6.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'impact	Type				Origine	Gravité	Impact brut
Développement économique du territoire	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Approvisionnement du marché local en matériaux	Diminution des coûts liés au transport. Implication des entreprises et des réseaux locaux.	**Positif**
Emplois directs et indirects	Positif	Direct	Temp.	Moyen terme	Activité du site	Pérennisation des emplois existants Sous-traitance de certaines opérations.	**Positif**
Impact sur les activités économiques voisines	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Activité du site	Carrière en exploitation depuis 1995, intégrée au tissu économique local	**Très faible**

6.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

Etant donnée la nature positive des impacts, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation 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

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*
ME 5 : Installation à l'intérieur du plateau, permettant d'insérer la carrière et l'extension en dent creuse sans ouverture paysagère	*Mesure décrite en page 275*

6.2.2 Impacts bruts

L'incidence du projet sur le tourisme et les loisirs est essentiellement indirecte et inhérente aux gênes du voisinage et aux impacts paysagers traitées dans les chapitres précédents.

La carrière, tout comme la zone d'extension projetée, n'est pas perceptible depuis les principaux lieux touristiques ou de loisirs les plus proches, ni depuis les chemins de Grandes Randonnées. En effet, la commune se situe sur le GR70, qui conduit à Avignon.

À 3 km autour de la carrière, on trouve les villages de Chirac, du Monastier (aujourd'hui regroupés en la commune de Bourgs-sur-Colagne) et Marvejols. Cette zone abrite également le club hippique du Gévaudan (à 590 m environ au nord-ouest), le terrain de moto-cross (à 850 m environ au Sud-Ouest), ainsi que divers hébergements, campings et restaurants répartis dans les différents bourgs. Quelques randonnées ainsi que les balades équestres et en moto-cross empruntent le plateau où est située la carrière. Cette dernière n'aura donc que très peu d'incidence sur les activités touristes des alentours.

L'éloignement et l'absence de visibilité de la carrière et de sa zone d'extension depuis les chemins, les hébergements et le centre de loisirs environnants garantissent l'absence d'incidence sur les activités touristiques et de loisirs du secteur.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » sur les activités touristiques et de loisir est donc qualifié de très faible.

6.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur le tourisme et les loisirs	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Activité globale de la carrière	Perception visuelle Gêne inhérente aux nuisances sur la commodité du voisinage	**Nul**	**Très faible**

6.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	*Mesure décrite en page 226*
MR 28 : Mise en place de l'arrosage des pistes	*Mesure décrite en page 296*
MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds	*Mesure décrite en page 296*
MR 30 : Revêtement des voies de circulation	*Mesure décrite en page 296*
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	*Mesure décrite en page 297*
MR 32 : Mise en place d'un dispositif d'aspiration sur l'engin de forage des trous de mines	*Mesure décrite en page 297*
MR 33 : Mise en place d'une aspersion d'eau à la sortie du crible	*Mesure décrite en page 297*

MR 34 : Programme d'entretien des installations de concassage-criblage	*Mesure décrite en page 297*
MR 41 : Réduction des heures de fonctionnement de la carrière	*Mesure décrite en page 321*

6.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur le tourisme et les loisirs	**ME 1, ME 5**	**Nul**	**Très faible**	**MR 9**, **MR 28**, **MR 29**, **MR 30**, **MR 31**, **MR 32**, **MR 33**, **MR 34**, **MR 41**	**Nul**	**Négligeable**

6.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés négligeables et donc acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

6.3 Impacts et mesures sur l'agriculture et la sylviculture

6.3.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

6.3.2 Impacts bruts

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » a une incidence notable sur l'agriculture puisqu'elle repose sur des sols à vocation agricoles. L'emprise de la zone envisagée pour l'extension de la carrière, au sud, est actuellement occupée par des cultures fourragères et des prairies temporaires.

L'emprise est bordée à l'est par des zones boisées composées majoritairement de peuplements de pins et de conifères, situées sur les pentes encadrant le plateau d'implantation de la carrière. Hormis à l'est, la carrière du Raz est entourée de diverses cultures (mélanges de légumineuses à graines, fourragères pures, luzerne, sainfoin, etc.) et de prairies temporaires de moins de 5 ans et autres mélanges avec graminées d'après le Registre Parcellaire Graphique. Le secteur n'est en revanche pas concerné par la viticulture.

Il est à noter que la carrière fait l'objet d'une remise en état progressive au fur et à mesure de son exploitation. Les terrains déjà exploités retrouve petit à petit leur vocation agricole, limitant la perte de surface agricole utile. Ces parcelles, au nord et au nord-ouest de l'emprise autorisée actuelle, feront l'objet d'une procédure de cessation d'activité, afin de restituer les terres au propriétaire. Cette démarche permettra à ce dernier d'en reprendre l'exploitation dans des conditions conformes aux réglementations en vigueur, tout en garantissant que les terrains soient remis en état et aptes à un usage agricole futur.

Bien que l'extension de la carrière entraînent l'occupation temporaire d'environ 4 ha de terres agricoles, une surface plus importante sera restituée au propriétaire grâce à la rétrocession des terres remises en état (environ 5 ha) puis par la remise en état progressive. Cette approche permettra, tout au long de l'exploitation, de rétablir et de valoriser progressivement les terrains pour un usage agricole. À terme, la totalité des 16,57 ha du projet sera réhabilitée en terrain à vocation agricole, conformément à la destination finale du site.



Photo 29 : Parcelles agricoles au droit de l'aire d'étude immédiate
Source : ATDx, juil. 2024

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » occasionnera une réduction temporaire des surfaces agricoles disponibles. Toutefois, l'exploitation étant conduite par étapes, la remise en état des zones déjà exploitées interviendra parallèlement à la progression du chantier, permettant ainsi de rendre les terres au propriétaire de façon coordonnée à l'exploitation.

La poussière engendrée par l'exploitation pourrait affecter la qualités des cultures voisines, ainsi que les forêts, en grande partie publiques, qui bordent la carrière. Néanmoins, toutes les dispositions sont prises et seront maintenues afin de limiter les émissions et l'envol de poussières. Ces mesures sont présentées au chapitre 5.3 Impacts et mesures sur les émissions de poussières en page 294.

Enfin, la zone est de la carrière est sujette aux OLD. Néanmoins, le débroussaillement, lorsqu'il est réalisé de manière ponctuelle et maîtrisée, a peu d'incidence sur la sylviculture proprement dite. Il ne remet pas en cause la vocation forestière des parcelles concernées, mais peut influencer temporairement la dynamique végétale et la régénération naturelle. Dans le cas du projet, les boisement seront éclaircis par l'élimination de jeunes sujets de pins et de chênes qui seront revalorisés en haies sèches périphérique pour les rémanents et en hibernaculums pour les fûts.

Le projet n'engendrera aucune émission supplémentaire de poussières dans l'environnement, les cadences d'extraction, de production, et de remblaiement restant inchangées par rapport à la situation actuelle. Dans ces conditions, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » n'aura aucune incidence supplémentaire sur les terrains agricoles ou les forêts alentours.

Les impacts sur l'agriculture et la sylviculture sont donc temporaires et localisés. De plus, la remise en état progressive vers une vocation agricole limite l'impact à long terme. Les impacts du projet de renouvellement et d'extension de la carrière sur l'agriculture peuvent être considérés comme modérés et ceux sur la sylviculture comme négligeables.

6.3.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur les activités agricoles	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Carrière sur une surface agricole Activité générale de la carrière – Emissions de poussières	Diminution du rendement de culture	**Modéré**	**Faible**
Impacts sur les activités sylvicoles	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	OLD Activité générale de la carrière – Emissions de poussières	OLD ponctuelle et maitrisée	**Négligeable**	**Négligeable**

6.3.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 9 : Remise en état coordonnée	*Mesure décrite en page 226*
MR 28 : Mise en place de l'arrosage des pistes	*Mesure décrite en page 296*
MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds	*Mesure décrite en page 296*
MR 30 : Revêtement des voies de circulation	*Mesure décrite en page 296*
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	*Mesure décrite en page 297*
MR 32 : Mise en place d'un dispositif d'aspiration sur l'engin de forage des trous de mines	*Mesure décrite en page 297*
MR 33 : Mise en place d'une aspersion d'eau à la sortie du crible	*Mesure décrite en page 297*
MR 34 : Programme d'entretien des installations de concassage-criblage	*Mesure décrite en page 297*

Titre :	**MR 46 : Gestion progressive de l'emprise d'exploitation et maintien de l'usage agricole**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction géographique et temporelle
Description :	L'exploitation se déroulera selon un phasage prévu en amont. ➔ **Voir les plans de phasage en Pièce n°03 - Piece administrative et technique n°07** La zone d'extension sera divisée en deux parties par une clôture. D'un côté se situera la zone en exploitation et, de l'autre, la zone agricole qui sera maintenue à disposition de l'exploitant agricole afin de lui permettre de poursuivre la culture de ses parcelles tant que l'extraction n'y sera pas engagée. La clôture de protection sera déplacée progressivement au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Cette organisation permet ainsi de limiter dans le temps la perte de surfaces agricoles. Dans le même temps, les zones déjà exploitées seront remises en état et ainsi pourront être rendues au propriétaire. **(Voir la mesure MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation en page 226)**
Performance attendue :	Réduire la perte des surfaces agricoles
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plans de phasage et d'exploitation annuel
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation du site

6.3.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur les activités agricoles	ME 1	**Modéré**	**Faible**	**MR 9, MR 28, MR 29, MR 30, MR 31, MR 32, MR 33, MR 34, MR 46**	**Faible**	**Très faible**
Impacts sur les activités sylvicoles		**Négligeable**	**Négligeable**		**Nul**	**Nul**

6.3.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés faibles à nuls et donc acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation, ou d'accompagnement.

6.4 Impacts et mesures sur les infrastructures de transport

6.4.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

6.4.2 Impacts bruts

Aucune modification sur les infrastructures de transport n'est envisagée pour la poursuite de l'exploitation et l'extension de la carrière « du Raz ». L'accès au site est déjà en place et sécurisés au droit de la jonction avec la RD31 (barrière et panneaux indiquant l'accès aux carrières).

Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière, la production maximale et la production moyenne seront inchangées. Un trafic identique à l'existant est donc à prévoir. Ces axes routiers ne sont pas saturés, et sont dimensionnés pour le passage de poids-lourds.

➔ **Voir le chapitre 5.6 Impact et mesures sur la circulation et le trafic en page 318**

Ainsi, le projet de renouvellement et d'extension n'engendrera pas davantage de dégradation des voies routières du secteur, et n'aura pas d'incidence supplémentaire sur les infrastructures routières.

L'impact du projet de renouvellement et d'extension de la carrière sur les infrastructures de transport est donc considéré comme très faible à faible.

6.4.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur les infrastructures de transport	Négatif	Indirect	Temp.	Moyen terme	Trafic routier de la carrière	Dégradation de la chaussée	**Très faible**	**Faible**

6.4.4 Mesures d'évitement et de réduction

Au vu de la nature faible à très faible des impacts du projet sur les infrastructures de transport du secteur, ils sont jugés acceptables. Ainsi, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation spécifique ne sont mises œuvre dans le cadre du présent projet de renouvellement. Les mesures déjà en place (panneautage à la jonction avec la RD31, limitation de vitesse, etc…) seront maintenues dans le cadre de la nouvelle autorisation environnementale d'exploiter.

6.5 Impacts et mesures sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux

6.5.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

6.5.2 Impacts bruts

Il a été vu au chapitre 5.7 : « Servitudes et réseaux » en page 137 que le seul réseau présent au droit de la zone d'étude est situé à l'ouest et au nord du site. Il s'agit d'un réseau aérien HTA exploité par ENEDIS. Il alimente le transformateur situé à l'est de la carrière exploitée par SOMATRA.

Le projet de renouvellement et d'extension en zone sud de la carrière « du Raz » n'a aucune incidence sur les servitudes et les réseaux.

6.5.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impact sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Activité globale sur les carrières	Atteinte aux biens matériels et aux réseaux Non-respect des servitudes	**Nul**	**Nul**

6.5.4 Mesures d'évitement et de réduction

Au vu de la nature nulle des impacts du projet sur les réseaux et les servitudes du secteur, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation spécifique ne sont mises œuvre dans le cadre du présent projet de renouvellement.

7 IMPACTS ET MESURES LIES A L'UTILISATION DE LA RESSOURCE

7.1 Impacts et mesures sur la ressource en eau

7.1.1 Mesures d'évitement en phase conception

ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction	*Mesure décrite en page 216*

7.1.2 Impacts bruts

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

- La lutte contre les poussières au niveau :
  - Des pistes (système s'aspersion),
  - Des installations de traitement,
  - Des zones de stockage à l'air libre des granulats,
- Le lavage des engins,
- Les besoins du personnel,
- La lutte contre l'incendie.

L'eau nécessaire au fonctionnement des mesures d'abattement de poussières et au lavage des engins sera prélevée, comme aujourd'hui, dans les eaux souterraines au droit d'un forage, situés à l'est de la carrière, au niveau du chemin d'accès. Une citerne de 40 m^3 est également présente sur site et constitue un complément de réserve d'eau en cas d'incendie. Les besoins en eau potable du personnel sont assurés par des fontaines à eau ou des

bouteilles. La consommation d'eau pour cet usage est très limitée ; le personnel présent sur le site étant composé de 6 personnes.

La consommation annuelle d'eau est de l'ordre de 2 500 m^3/an, dont 1 850 m^3 proviennent du forage.

Une citerne souple de 120 m^3 dédiée uniquement à la lutte contre l'incendie sera installée dans le périmètre d'autorisation.

La carrière « du Raz » se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable (le plus proche se trouve à 280 m à l'est, il s'agit du périmètre de protection du forage des Bories).

➔ **Voir le chapitre 2.6.1 Adduction d'eau potable en page 56**

En phase travaux, l'utilisation d'eau sera limitée à l'eau nécessaire pour les besoins du personnel et/ou des sous-traitants. Des bouteilles d'eau seront distribuées au personnel autant que de besoin (identique en phase exploitation).

Très occasionnellement, lors des travaux de remise en état réalisés par temps sec et/ou venteux, des mesures d'abattement de poussière par aspersion à l'aide d'une citerne pourront être mises en place.

En phase exploitation, l'eau prélevée dans le forage sera utilisée pour la mise en œuvre des mesures d'abattement des poussières et, en moindre mesure en termes de consommation d'eau, le lavage des engins et l'utilisation sanitaire. L'eau présente en fond de fouille peut également être pompée afin d'être utilisée pour l'aspersion des pistes et des stocks. Cette pratique permet de recycler les eaux pluviales sur site et de limiter le recours à la ressource en eau.

7.1.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Impacts sur la ressource en eau du secteur	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Exploitation de carrières Prélèvements d'eau souterraine	Diminution de la ressource en eau	**Très faible**	**Très faible**

7.1.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 16 : Limitation des consommations d'eau	*Mesure décrite en page 231*

7.1.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Consommation d'eau	**ME 1**	**Très faible**	**Très faible**	**MR 16**	**Très faible**	**Très faible**

7.1.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Au vu de la nature très faible des impacts du projet sur la ressource en eau du secteur, aucune mesure de compensation spécifique, d'accompagnement ou de suivi ne sont mises œuvre dans le cadre du présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz ».

7.2 Impacts et mesures sur la consommation énergétique

7.2.1 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.

7.2.2 Impacts bruts

Les ressources énergétiques utilisées pour la conduite de l'exploitation correspondent au carburant (GNR : gasoil non routier) pour les engins, et à l'électricité pour les installations de traitement, les bureaux et la bascule.

En phase travaux, l'utilisation du carburant sera limitée aux engins de chantier nécessaires aux travaux de remise en état. Pendant cette phase, la consommation des ressources est faible.

En phase exploitation, le carburant sera utilisé pour les engins de chantier (pelles, chargeuses et tombereaux). L'électricité sera utilisée pour les installations de traitement et les installations annexes. La consommation de carburant est estimée à 90 000 litres par an et la consommation d'électricité annuelle est estimée à environ 205 000 kWh.

7.2.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Consommation de carburant	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'engins fonctionnant avec des moteurs thermiques	Consommation annuelle estimée à 90 000 litres de GNR	**Très faible**	**Faible**
Consommation d'électricité	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Utilisation d'installations de traitement et annexes nécessitant de l'électricité	Consommation annuelle estimée à 205 000 kWh	**Très faible**	**Faible**

7.2.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	*Mesure décrite en page 225*
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	*Mesure décrite en page 297*
MR 34 : Programme d'entretien des installations de concassage-criblage	*Mesure décrite en page 297*
MR 35 : Acquisition d'engins de dernière génération conforme aux normes européennes	*Mesure décrite en page 312*

7.2.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Consommation de carburant	Aucune	**Très faible**	**Faible**	**MR 8**, **MR 31**, **MR 35**	**Très faible**	**Faible**
Consommation d'électricité		**Très faible**	**Faible**	**MR 34**	**Très faible**	**Faible**

7.2.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Au vu de la nature faible à très faible des impacts du projet sur la ressource en eau du secteur, aucune mesure de compensation spécifique, d'accompagnement ou de suivi ne sont mises œuvre dans le cadre du présent projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz ».

8 IMPACTS ET MESURES SUR LA SECURITE PUBLIQUE

8.1 Mesures d'évitement en phase conception

Aucune mesure n'a été prise en phase conception du projet.

8.2 Impacts bruts

Les principaux impacts générés par le projet sur la sécurité publique concernent :

- Des risques d'accidents corporels liés à la présence de véhicules ;
- Des risques d'accident en cas d'intrusion dans l'enceinte de la carrière ;
- Des risques d'incendie liés à la présence de substances inflammables (hydrocarbures), en stockage et dans les réservoirs des engins ;
- Des risques de pollution accidentelle de l'eau ou de l'air (hydrocarbures ou incendie) ;
- Des risques de projection de blocs en cas d'anomalie au cours d'un tir de mines ;
- Des risques d'instabilité de fronts, de talus et des verses.

Pour rappel, l'ensemble des risques induits par l'exploitation est étudié en détail dans « l'étude de dangers » jointe en Pièce n°05 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.

Pour éviter les risques d'accidents des tiers, la carrière est ceinturée par une clôture, l'accès est fermé et contrôlé pendant les heures d'ouvertures ; l'interdiction d'accès est signalée par un panneautage autour du site. Comme préconisé dans l'AP du 12 décembre 2005, les bornes sur le terrain seront doublées de poteaux métalliques de deux mètres de hauteur, peints en blanc, et repérés suivant le plan de bornage. Elles doivent demeurer en place jusqu'à l'achèvement des travaux d'exploitation et de remise en état du site. Les règles d'accès au site et de circulation sont rappelées à l'entrée sur le plan de circulation de la carrière. Ainsi, les interactions avec les engins d'exploitation et les installations de traitement restent limitées aux personnes autorisées.

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, etc.).

Concernant les matériaux mis à nus lors de l'exploitation, ils 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 purger.

Le risque incendie est limité aux hydrocarbures stockés sur le site, aux travaux par points chauds dans les installations de concassage criblage et aux potentielles surchauffes des circuits électriques. Le caractère minéral de la carrière limite les risques de propagation d'un incendie à l'extérieur des limites, et confère une barrière coupe-feu à un incendie provenant des milieux extérieurs. La cinétique d'un incendie généré par l'activité, associée aux moyens de lutte mis en place et à la formation du personnel limite les risques d'un évènement majeur. Les contacts liés avec le service de secours et d'incendie locaux, associés aux moyens de lutte disponibles et aux voies d'accès permettent une action rapide des pompiers en cas d'occurrence d'un incendie.

Les conditions de stockages en rétention des hydrocarbures et les procédures de manipulations de ces derniers, associés aux moyens de lutte mis en place, permettent de maitriser la survenue d'une potentielle pollution. Comme décrit dans le chapitre relatif aux incidences hydrogéologiques (voir le chapitre 2.2 : « Impacts et mesures sur les eaux souterraines » en page 228), la faible perméabilité des calcaires et l'épaisseur importante de la zone non saturée entre le fond de fouille et l'aquifère sous-jacent (environ 100 m) permettra d'intervenir sur la pollution potentielle avant qu'elle n'atteigne les eaux souterraines. Les eaux superficielles totalement gérées à l'intérieur du périmètre n'offre aucune possibilité de transfert de pollution à l'extérieur du site.

Une pollution de l'air ne pourra survenir qu'en cas d'incendie. L'intervention rapide des services de secours limitera donc cette pollution.

Une zone de 10 m minimum sera maintenue entre la zone d'extraction et la limite du site afin de ne pas entrainer d'instabilités à l'extérieur des carrières. La géométrie des verses a été élaborée de façon à assurer leur stabilité à long terme.

Les tirs de mines étant circonscrits dans des excavations en dent creuse, l'orientation des fronts orientés vers l'intérieur des fosses d'extraction et les bâtis les plus proches étant éloignés du site, les risques de projection de blocs à l'extérieur de l'emprise du projet sont très peu probables.

Dans ces conditions, la carrière n'expose pas les tiers à des risques d'accidents connus. Les risques identifiés restent limités au site et ne concernent essentiellement que les professionnels intervenant sur la carrière.

8.3 Synthèse des impacts bruts

Nature de l'incidence	Type				Origine	Gravité	Impact brut	
							Phase travaux	Phase exploitation
Risque d'accident corporel	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Trafic routier Présence d'installations de traitement de matériaux	Accident pour des personnes extérieures au site et les salariés	**Très faible**	**Faible**
Risque d'incendie	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Présence d'hydrocarbures	Propagation du feu à l'extérieur du site	**Très faible**	**Faible**
Risque de pollution de l'air	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Risque lié à un incendie sur le site	Dégagement de fumée dans l'air	**Très faible**	**Faible**
Risque de pollution des eaux	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Présence d'hydrocarbures	Pollution des eaux souterraines et/ou superficielles	**Très faible**	**Faible**
Risque d'instabilité	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Mise à nu et déstructuration du sous-sol	Effondrements et éboulements des terrains autour de la carrière	**Très faible**	**Faible**
Risque de projection de blocs	Négatif	Direct	Temp.	Moyen terme	Extraction du gisement par tirs de mines	Enfoncement non uniforme du sol par surcharge	**Nul**	**Très faible**

8.4 Mesures d'évitement et de réduction

MR 1 : Interdire l'accès du site au public	*Mesure décrite en page 221*
MR 2 : Réduction de la hauteur des fronts de taille pour assurer la stabilité géotechnique d'ensemble	*Mesure décrite en page 221*
MR 3 : Procédure de ravitaillement des engins mobiles	*Mesure décrite en page 222*

MR 4 : Procédure de ravitaillement des engins à mobilité réduite	*Mesure décrite en page 222*
MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle	*Mesure décrite en page 223*
MR 6 : Stockage du GNR	*Mesure décrite en page 224*
MR 7 : Stockage des produits dangereux	*Mesure décrite en page 225*
MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	*Mesure décrite en page 225*
MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	*Mesure décrite en page 226*
MR 10 : Stabilité des terrains	*Mesure décrite en page 226*
MR 11 : Aménagement des pistes avec des pentes adaptées	*Mesure décrite en page 226*
MR 12 : Aménagement d'une seule voie d'entrée avec un contrôle d'accès par un opérateur	*Mesure décrite en page 227*
MR 13 : Mise en place d'un clapet anti-retour sur la canalisation d'alimentation en eau du forage	*Mesure décrite en page 230*
MR 14 : Mise en place de dispositions spécifiques en cas de découverte fortuite d'une structure karstique	*Mesure décrite en page 231*
MR 15 : Utilisation d'un système d'assainissement individuel des eaux sanitaires	*Mesure décrite en page 231*
MR 16 : Limitation des consommations d'eau	*Mesure décrite en page 231*
MR 18 : Gestion des eaux de ruissellement pluvial	*Mesure décrite en page 239*
MR 28 : Mise en place de l'arrosage des pistes	*Mesure décrite en page 296*
MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds	*Mesure décrite en page 296*
MR 30 : Revêtement des voies de circulation	*Mesure décrite en page 296*
MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	*Mesure décrite en page 297*
MR 32 : Mise en place d'un dispositif d'aspiration sur l'engin de forage des trous de mines	*Mesure décrite en page 297*
MR 33 : Mise en place d'une aspersion d'eau à la sortie du crible	*Mesure décrite en page 297*
MR 34 : Programme d'entretien des installations de concassage-criblage	*Mesure décrite en page 297*
MR 35 : Acquisition d'engins de dernière génération conforme aux normes européennes	*Mesure décrite en page 312*
MR 37 : Emploi de détonateurs à microretards	*Mesure décrite en page 316*
MR 38 : Modification et adaptation régulière des plans de tirs	*Mesure décrite en page 316*
MR 39 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu	*Mesure décrite en page 317*
MR 42 : Mesures de sécurité routière	*Mesure décrite en page 322*

Titre :	**MR 47 : Opérations de débroussaillement en limite de site**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	La carrière « du Raz » étant implantée à l'ouest d'une zone forestière, elle est soumise aux Obligations Légales de Débroussaillement (OLD) imposées par l'arrêté préfectoral n° DDT-SCREF-2025-281-0001 du 08 octobre 2025. Cet arrêté s'applique *sur tout le territoire du département de la Lozère, à proximité de constructions, chantiers ou installations de toute nature ainsi que des équipement linéaires, dans :* - *Les bois, forêts, plantations d'essences forestières, reboisement, landes, maquis et garrigues, d'une surface cumulée supérieur à 4 ha ;* - *Tous les terrains qui sont situés à moins de 200 m de ces formations végétales.* Ainsi, la société SOMATRA procède régulièrement au débroussaillement d'une bande d'au minimum 50 m à l'est de l'emprise de son site, selon l'article 8 de l'arrêté susnommé. ➔ **L'intégralité de l'arrêté est disponible en Pièce n°08 - Annexe n°04**
Performance attendue :	Limiter la propagation d'un éventuel incendie
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	-
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 48 : Interdiction de brûlage de tout type de produits sur le site**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	Tout brûlage de déchets ou de toute autre matière ou produit est strictement interdite sur le site de la carrière.
Performance attendue :	Limiter les risques d'incendie
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Mise en place des moyens de récupération et d'élimination des déchets d'exploitation
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

Titre :	**MR 49 : Procédure de travail par points chaud**
Type de travaux concernés :	Conduite d'exploitation
Type de mesure :	Réduction technique
Description :	En cas de nécessité de travail par point chaud sur le site (soudures, meulage, etc.), la procédure d'intervention sera respectée. Un plan de prévention et/ou un permis de travail seront établis avant le début des opérations.

Titre :	**MR 49 : Procédure de travail par points chaud**
Performance attendue :	Limiter et maitriser les risques d'incendie
En charge de la mise en œuvre :	Exploitant
Suivi de la mesure :	Plan de prévention
Coût :	Compris dans les coûts d'exploitation

8.5 Impacts résiduels

Nature de l'incidence	Mesure d'évitement en phase conception	Impact brut		Mesures d'évitement ou de réduction	Impact résiduel	
		Phase travaux	Phase exploitation		Phase travaux	Phase exploitation
Risque d'accident corporel	Aucune	**Très faible**	**Faible**	**MR 1, MR 7, MR 11, MR 12, MR 30, MR 31, MR 35,, MR 42, MR 49**	**Très faible**	**Très faible**
Risque d'incendie		**Très faible**	**Faible**	**MR 1, MR 7, MR 8, MR 12, MR 34, MR 47, MR 48, MR 49**	**Très faible**	**Très faible**
Risque de pollution de l'air		**Très faible**	**Faible**	**MR 8, MR 9, MR 11, MR 28, MR 29, MR 30, MR 31, MR 32, MR 33, MR 34, MR 35**	**Très faible**	**Très faible**
Risque de pollution des eaux		**Très faible**	**Faible**	**MR 1, MR 6, MR 8, MR 9, MR 12, MR 13, MR 14, MR 15, MR 18, MR 35**	**Très faible**	**Très faible**
Risque d'instabilité		**Très faible**	**Faible**	**MR 2, MR 9, MR 10**	**Très faible**	**Très faible**
Risque de projection de blocs		**Nul**	**Très faible**	**MR 37, MR 38, MR 39**	**Nul**	**Très faible**

8.6 Mesures de compensation et d'accompagnement / suivi

Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont jugés acceptables. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre en place de mesure de compensation.

Les mesures de suivi prises sont celles précédemment présentées pour chacun des risques susnommés. Elles sont, pour rappel :

MS 3 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage de la carrière	*Mesure décrite en page 298*
MS 4 : Suivi des émissions sonores dans le voisinage de la carrière	*Mesure décrite en page 313*
MS 5 : Suivi des vibrations dans le voisinage de la carrière	*Mesure décrite en page 318*

9 SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES MESURES PRISES SELON LA DOCTRINE ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans le corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et plus particulièrement dans son article 2 « […] et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement conformément aux prescriptions de l'article L.122-3 du code de l'environnement.

De ce fait, la séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC) est le fil conducteur de l'intégration de l'environnement dans les projets.

Le projet porté par la société SOMATRA s'inscrit dans le respect et la logique de cette doctrine permettant ainsi, dans un rapport hiérarchique des valeurs, d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées, et à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait »

En sus de ces évitements, la recherche de la solution technique la plus favorable pour l'environnement s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable., inscrivant les choix retenus dans la famille des évitements techniques de la séquence ERC.

Thématique	Intitulé de la mesure	Descriptif en page
MILIEU PHYSIQUE	**ME 1 : Evitement de la délocalisation de la zone d'extraction**	216
	ME 2 : Suivi d'une procédure d'acceptation des déchets inertes	220
	ME 3 : Etablissement d'une cote de fond de fouille au-dessus du niveau des plus hautes eaux de l'aquifère sous-jacent	228
MILIEU NATUREL	**ME 4 : Conservation de sites de reproduction pour le Faucon crécerelle et le Crapaud épineux**	250
PAYSAGE	**ME 5 : Installation à l'intérieur du plateau, permettant d'insérer la carrière et l'extension en dent creuse sans ouverture paysagère**	275
	ME 6 : Evaluation de la sensibilité archéologique du site	291
	ME 7 : Respect d'une obligation règlementaire : déclaration en cas de découverte de vestiges et suivi des recommandations de la DRAC	292

Concernant les impacts environnementaux identifiés de la carrière « du Raz », le concept de suppression des impacts au bénéfice de la doctrine ERC reste toujours le leitmotiv lors du développement d'un projet. Constamment présent aux objectifs d'optimisation environnementale, à l'instar de l'ensemble des activités humaines, à défaut de supprimer les impacts, de nombreux leviers peuvent être mis en œuvre pour les réduire considérablement.

Tout d'abord, en respectant les dispositions réglementaires afférentes à chaque thématique, puis au-delà du caractère prescriptif, en intimant à l'analyse, la gestion des impacts dans une démarche vertueuse d'amélioration continue.

Dans ce contexte, les mesures mises en œuvre ont toutes le même objectif : la recherche du moindre impact environnementale.

Les mesures de réduction poursuivies ou mises en œuvre sont les suivantes :

Thématique	Intitulé de la mesure	Descriptif en page
MILIEU PHYSIQUE	**MR 1 : Interdire l'accès du site au public**	221
	MR 2 : Réduction de la hauteur des fronts de taille pour assurer la stabilité géotechnique d'ensemble	221
	MR 3 : Procédure de ravitaillement des engins mobiles	222
	MR 4 : Procédure de ravitaillement des engins à mobilité réduite	222
	MR 5 : Procédure en cas de pollution accidentelle	223
	MR 6 : Stockage du GNR	224
	MR 7 : Stockage des produits dangereux	225
	MR 8 : Entretien programmé et régulier des engins et matériels	225
	MR 9 : Remise en état coordonnée à l'exploitation	226
	MR 10 : Stabilité des terrains	226
	MR 11 : Aménagement des pistes avec des pentes adaptées	226
	MR 12 : Aménagement d'une seule voie d'entrée avec un contrôle d'accès par un opérateur	227
	MR 13 : Mise en place d'un clapet anti-retour sur la canalisation d'alimentation en eau du forage	230
	MR 14 : Mise en place de dispositions spécifiques en cas de découverte fortuite d'une structure karstique	231
	MR 15 : Utilisation d'un système d'assainissement individuel des eaux sanitaires	231
	MR 16 : Limitation des consommations d'eau	231
	MR 17 : Limitation de la puissance des explosifs	232
	MR 18 : Gestion des eaux de ruissellement pluvial	239
MILIEU NATUREL	**MR 19 : Adaptation du calendrier de l'exploitation de matériaux à la phénologie des espèces**	253
	MR 20 : Conservation et recréation de haies et pierriers associés	255
	MR 21 : Gestion différenciée de la végétation au sein de l'exploitation	259
	MR 22 : Contrôle des arbres avant abattage	261
	MR 23 : Gestion des clôtures	263
	MR 24 : Gestion de l'éclairage	264
	MR 25 : Gestion de la bande des OLD	266
PAYSAGE	**MR 26 : Insertion paysagère et organisation du site**	289

Thématique	Intitulé de la mesure	Descriptif en page
	MR 27 : Réalisation des travaux de décapage progressive par campagnes successive	290
	MR 28 : Mise en place de l'arrosage des pistes	296
COMMODITE DU VOISINAGE	**MR 29 : Mise en place de bâches de couverture des bennes des poids-lourds**	296
	MR 30 : Revêtement des voies de circulation	296
	MR 31 : Limitation de vitesse des engins sur les pistes de circulation	297
	MR 32 : Mise en place d'un dispositif d'aspiration sur l'engin de forage des trous de mines	297
	MR 33 : Mise en place d'une aspersion d'eau à la sortie du crible	297
	MR 34 : Programme d'entretien des installations de concassage-criblage	297
	MR 35 : Acquisition d'engins de dernière génération conforme aux normes européennes	312
	MR 36 : Interdiction de stockages d'explosifs sur le site	315
	MR 37 : Emploi de détonateurs à microretards	316
	MR 38 : Modification et adaptation régulière des plans de tirs	316
	MR 39 : Savoir-faire et expérience du foreur, de la personne chargée du plan de tir et du boutefeu	317
	MR 40 : Précautions particulières afin de limiter les projections	317
	MR 41 : Réduction des heures de fonctionnement de la carrière	321
	MR 42 : Mesures de sécurité routière	322
	MR 43 : Mise en place d'un plan de gestion des déchets d'extraction	325
	MR 44 : Valorisation des déchets inertes	325
	MR 45 : Acceptation des déchets inertes en grand volume sur le site	326
MILIEU HUMAIN	**MR 46 : Gestion progressive de l'emprise d'exploitation et maintien de l'usage agricole**	332
	MR 47 : Opérations de débroussaillement en limite de site	340
	MR 48 : Interdiction de brûlage de tout type de produits sur le site	340
	MR 49 : Procédure de travail par points chaud	340

Les mesures d'accompagnement n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine ERC les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère volontaire.

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc, dans la liste qui suit, toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction mais qui ont une réelle efficacité dans la recherche de la maitrise, la gestion ou l'enrichissement des mesures E et R.

Les mesures d'accompagnement jouent un rôle important et complémentaire aux mesures ERC. Il en va ainsi des actions d'aménagements paysagers, de quelque nature qu'elles soient, qui sont intégrées au projet en tant que mesures d'accompagnement.

Les mesures d'accompagnement prévues sont les suivantes :

Thématique	Intitulé de la mesure	Descriptif en page
MILIEU NATUREL	**MA 1 : Formation et information des intervenants avant travaux**	272
	MA 2 : Production d'un calendrier d'intervention en phase d'exploitation	273

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, plusieurs mesures de suivis environnementaux seront poursuivis ou mis en place permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures mise en œuvre ; ces mesures de suivis sont :

Thématique	Intitulé de la mesure	Descriptif en page
MILIEU PHYSIQUE	**MS 1 : Suivi des eaux rejetées**	242
MILIEU NATUREL	**MS 2 : Suivi de l'efficacité des mesures en phase d'exploitation**	274
COMMODITE DU VOISINAGE	**MS 3 : Suivi des retombées de poussières dans le voisinage de la carrière**	298
	MS 4 : Suivi des émissions sonores dans le voisinage de la carrière	313
	MS 5 : Suivi des vibrations dans le voisinage de la carrière	318

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si nécessaire, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet.

L'application de la doctrine ERC a permis à la société SOMATRA, de mettre en évidence, en sus et/ou en complément des mesures déjà prescrites par les arrêtés précédents en cours de validité :

- **7** mesures d'Evitement ;
- **49** mesures de Réduction ;
- **2** mesures d'Accompagnement ;
- **5** mesures de suivis

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis, prises et/ou projetées, permettent ainsi de répondre aux objectifs fixés, ramenant les incidences à des niveaux ne nécessitant pas la mise en œuvre de mesures de compensation complémentaires.

10 VULNERABILITE DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

10.1 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, à 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.

Le GIEC a déjà publié 6 rapports de synthèse, dont le dernier date de 2022. C'est le rapport de 2022 qui sert de base à l'étude de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des changements climatiques.

Le rapport statut d'abord sur les modifications entrainées par le changement climatique et qui peuvent actuellement être observées. En voici quelques exemples :

- Augmentation de la température moyenne : +1,09°C entre 2011 et 2020 par rapport à la moyenne entre 1850 et 1900.
- Augmentation du niveau moyen d'élévation de la mer : +3,7 mm par an entre 2006 et 2018 contre +1,3 mm par an entre 1901 et 1971.
- Augmentation des évènements climatiques intenses : vagues de chaleur, fortes pluies, sècheresses, cyclones tropicaux.
- Perte d'écosystèmes et d'espèces.
- Reduction de la sécurité alimentaire et l'approvisionnement en eau.
- Développement de maladies et de risques nouveaux sur la santé humaine.

Dans son 6ème rapport, le GIEC met en avant les observations du dérèglement climatique et en fait la comparaison avec les prévisions.

Les données présentées dans les paragraphes suivants ne concernent que les changements climatiques qui menacent l'Europe, et plus spécifiquement l'Europe de l'Ouest et l'Europe centrale. Les changements climatiques sont aujourd'hui observables dans toutes les régions d'Europe : augmentation de la température moyenne et maximale, réduction des vagues de froid, diminution des rivières et lacs glaciaires… Le graphique ci-dessus, issu du dernier rapport du GIEC, met en évidence les prévisions et les observations pour les principaux éléments du climat.

Les prévisions et les observations mettent en avant une augmentation de la température moyenne, une augmentation des vagues de chaleur et une diminution des vagues de froid.

Concernant les précipitations, les observations et les prévisions sont moins corrélées. Les données scientifiques ne donnent pas de direction quant aux moyennes de pluie, mais les observations affichent une augmentation des volumes. A l'inverse, en ce qui concerne les épisodes pluvieux intenses, les prévisions affichent une augmentation de ces phénomènes, mais les observations montrent des variations importantes en fonction des secteurs, avec des augmentations et des diminutions possibles.

Les éléments sont encore moins certains pour les épisodes de sècheresse et les tempêtes. Comme pour les précipitations, les phénomènes de sècheresse semblent augmenter ou diminuer en fonction des secteurs. Les prévisions sur les tempêtes affichent, elles, une augmentation, mais les observations n'indiquent pas de modification.

Les inondations côtières risquent également d'augmenter.

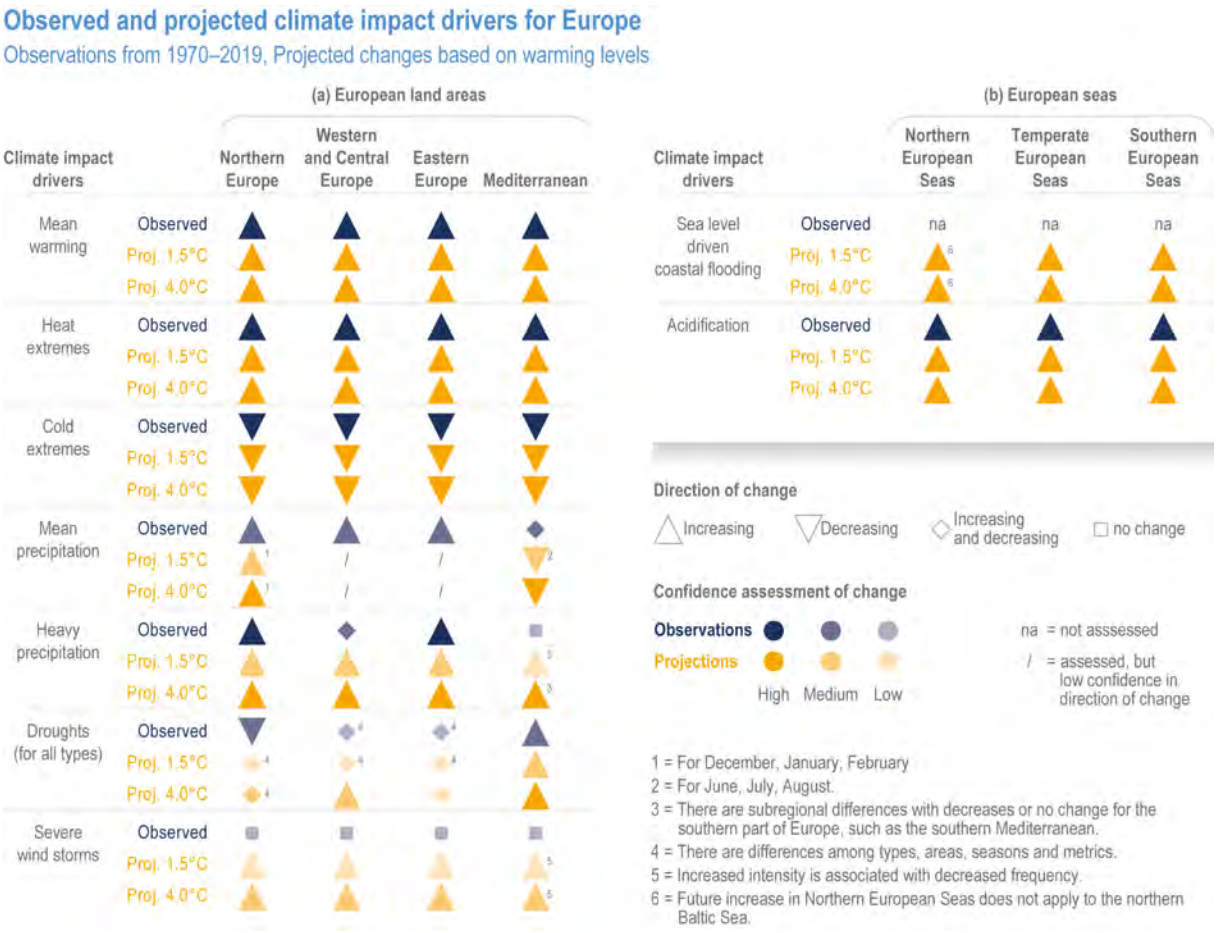


Figure 51 : Impacts de changement climatique observés et projetés pour l'Europe
Source : GIEC / Europe. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

10.2 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.

Modifications engendrées par le changement climatique	Conséquence sur le projet	Mesures envisageables	Impact
Augmentation globale de la température	Conditions de travail sur la carrière légèrement dégradées.	Aménagement des horaires de travail Adaptation des équipements de travail	**Très faible**
Multiplication des vagues de chaleur	Conditions de travail sur la carrière dégradées. Augmentation du risque incendie Augmentation du risque d'émissions de poussières Diminution de la ressource en eau	Aménagement des horaires de travail Adaptation des équipements de travail Renforcement des équipements de lutte contre l'incendie. Entretien régulier des OLD	**Faible**

Modifications engendrées par le changement climatique	Conséquence sur le projet	Mesures envisageables	Impact
		Limitation de la vitesse de circulation sur le site Optimisation des systèmes d'arrosage Réduction des prélèvements d'eau en période de sécheresse	
Diminution des vagues de froid	Aucune	Aucune	**Nul**
Modification des précipitations	<u>Si augmentation des précipitations</u> Augmentation de la quantité d'eau transitant sur la carrière. Risque d'érosion, glissement de terrain, éboulement, coulées de boues plus important.	Extraction en dent creuse Capacité du bassin de rétention des eaux de ruissellement et souterraines adaptée aux épisodes pluvieux les plus intenses Surveillance accrue des fronts de taille Talutage des fronts adapté dans le cadre de la remise en état	**Faible**
	<u>Si diminution des précipitations</u> Diminution de la quantité d'eau transitant sur la carrière. Réduction des volumes d'eau disponible / Sècheresse potentielle.	Optimisation des systèmes d'arrosage Limitation de la vitesse de circulation sur le site Réduction des prélèvements d'eau en période de sécheresse	**Faible**
Multiplication des inondations côtières	Aucune	Aucune	**Nul**

Les modifications du climat mis en avant par le GIEC permettent de juger de la faible à très faible vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique.

11 VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

L'étude des risques et dangers menaçant la carrière ainsi que les mesures associées sont présentées dans l'étude de danger de manière approfondie. Ce paragraphe constitue en un résumé de ce document.

Un risque majeur se caractérise par une faible fréquence d'occurrence et un 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 définit 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 l'analyse de l'état initial, le projet est soumis aux risques de feu de forêt, de séisme, d'inondation, de mouvements de terrain, de transport de matières dangereuses, de ruptures de barrages, de radon et au retrait-gonflement des agiles.

Risque	Conséquences possibles sur le projet	Vulnérabilité	Impact
Sismique	La zone du projet est classée en zone de sismicité de niveau 2, zone de sismicité faible. En carrière, les risques en cas de survenue d'un séisme correspondent à des effondrements de fronts de taille ou des glissements sur les merlons, talus et stocks de matériaux.	Les mesures mises en place pour éviter les dégâts à l'extérieur du site permettront de maintenir les conséquences d'un éventuel séisme à l'intérieur de l'emprise ICPE. Les risques concernent le personnel et les sous-traitants qui travaillent sur la carrière.	**Faible**
Mouvement de terrain	En carrière, les risques en cas de survenue d'un séisme correspondent à des de fronts de taille ou des glissements sur les merlons, talus et stocks de matériaux.	Les mesures mises en place pour éviter les dégâts à l'extérieur du site permettront de maintenir les conséquences d'un éventuel séisme à l'intérieur de l'emprise ICPE. Les risques concernent le personnel et les sous-traitants qui travaillent sur la carrière.	**Faible**
Retrait et gonflement des argiles	L'emprise du projet est concernée par un aléa retrait et gonflement des argiles modéré. Le risque concerne les structures aménagées et construites (bâtiments, routes, réseaux souterrains, etc.).	Les mesures mises en place pour éviter les dégâts à l'extérieur du site permettront de maintenir les conséquences d'un éventuel incident à l'intérieur de l'emprise. Les constructions sont déjà existantes. Aucune nouvelle construction n'est prévue dans le cadre du projet.	**Faible**
Radon	Le potentiel radon au niveau du projet est élevé (3/3).	Carrière à ciel ouvert, dilution immédiate dans l'air Le risque concerne le personnel en intérieur : base vie, locaux, cabine pont bascule.	**Faible à très faible**

Risque	Conséquences possibles sur le projet	Vulnérabilité	Impact
Inondation	En cas d'épisode météorologique exceptionnel, inondation possible de la fosse de la nouvelle zone extraction par les eaux pluviales ruisselantes ainsi que de la zone de traitement	Dimensionnement du bassin de rétention situé en fosse pour réceptionner les eaux ruisselantes, déplacé en fonction de l'avancement de l'exploitation. Trois bassins dans le fossé de collecte le long de la piste d'accès pour gérer et collecter les ruissellements pluviaux de la zone de traitement et de transit. Ils jouent le rôle de bassin écrêteurs de crue ainsi que de décanteurs. Activité du site stoppée en cas de conditions météorologique dangereuses (notamment fortes précipitations).	**Faible**
Feu de forêt	La commune de Bourgs-sur-Colagne est concernée par le risque feu de forêt, même si elle ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques des Incendies de Forêt (PPRIF).	Environnement minéral Mesures de lutte contre l'incendie en place sur le site, Le projet est soumis aux obligations légales de débroussaillement, sur sa partie est. Ainsi, une bande de 50 m autour de l'emprise au niveau des installations de traitement sera maintenue débroussaillée durant toute la durée de vie de la carrière.	**Très faible**
Transport de matière dangereuse	Aucune conséquence sur la carrière en elle-même. Le projet se trouve en dehors de la bande de 350 m entourant le RD808, concernée par le risque de transport de matière dangereuse.	Il n'y a pas de transport de matière dangereuse sur le site de la carrière.	**Très faible**
Rupture d'un barrage	Sur les six grands barrages que compte le département, la commune de Bourgs-sur-Colagne est uniquement concernée par le barrage de Charpal (classe B). Il est situé à 25 km au nord-est du site. A ce jour, aucune étude n'est en mesure de déterminer précisément les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage (hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, enjeux et points sensibles).	Atténuation de l'onde par la distance au site. Exploitation à ciel ouvert, faible présence humaine	**Très faible à nul**

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière « du Raz » est peu vulnérable aux risques d'accident ou de catastrophes majeurs.

12 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.

12.1 Aspects réglementaires et théoriques

12.1.1 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 DGS n°2001-185 du 11/04/2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact (abrogée par la circulaire du 9 août 2013),
- 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,
- 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,
- 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,
- La note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31/10/14 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 et de la gestion des sites et sols pollués,
- Le point sur les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de l'INERIS de janvier 2020.

L'étude des effets sur la santé s'appuie sur :

- Les éléments de l'étude d'impact environnementale 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 appartient à la deuxième catégorie d'installations classées décrite ci-dessus (ERS non systématique).

12.1.2 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…).

Évaluation 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 à la suite d'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.

Évaluation 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.

D'une manière générale, les quantités de polluant administrées, exprimées en dose journalière d'exposition (en mg/kg/j), se définissent de la façon suivante :

$$DJE_{ij} = \frac{C_i \times Q_{ij} \times T \times F}{P \times T_m}$$

Où : DJEij : Dose journalière d'exposition liée à une exposition au milieu i par la voie d'exposition j (en mg/kg/j)

Ci : Concentration d'exposition relative au milieu i (eaux souterraines, eaux superficielles, sol, aliments, etc.), exprimée en mg/kg, mg/m^3 ou mg/L ;

Qij : Quantité de milieu i, c'est-à-dire de sol, d'eau, etc. administrée par la voie j par jour, exprimée en kg/j pour les milieux solides et en m^3/j ou L/j pour les milieux gazeux ou liquides ;

T : Durée d'exposition (années) ;

F : Fréquence ou taux d'exposition : nombre annuel d'heures ou de jours d'exposition ramené au nombre total annuel d'heures ou de jours (sans unité) ;

P : Poids corporel de la cible (kg) ;

Tm : Période sur laquelle l'exposition est moyennée (années).

Si, pour la voie d'exposition j, plusieurs milieux sont concernés (exemple eau et alimentation pour l'exposition par ingestion), il faut alors calculer une DJE totale :

$$DJE_{ij} = \sum_i DJE_{ij}$$

Pour la voie respiratoire, la dose d'exposition est généralement remplacée par la concentration inhalée. Lorsqu'il s'agit d'expositions de longues durées, cela concerne la concentration moyenne inhalée par jour, retranscrite par la formule suivante :

$$CI = \left(\sum_i (C_i \times t_i) \right) \times \frac{T \times F}{T_m}$$

Où : CI: concentration moyenne inhalée (mg/m^3 ou µg/m^3)) ;

Ci : Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps ti (en mg/m^3) ;

ti: fraction du temps d'exposition à la concentration Ci pendant une journée ;

T : Durée d'exposition (en années) ;

F : Fréquence ou taux d'exposition : nombre annuel d'heures ou de jours d'exposition ramené au nombre total annuel d'heures ou de jours (sans unité) ;

Tm : Période sur laquelle l'exposition est moyennée (en années).

Pour les effets à seuil des polluants, les quantités administrées seront moyennées sur la durée de l'exposition (T=Tm). Pour les effets sans seuil des polluants, Tm est assimilé à la durée de la vie entière (prise conventionnellement égale à 70 ans).

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.

L'expression quantitative du risque consiste à calculer des indicateurs de risque exprimant les risques encourus par les populations du fait de la contamination des milieux d'exposition :

- Le quotient de danger (QD) pour les effets à seuil ;
- L'excès de risque individuel (ERI) pour les effets sans seuil.

Pour l'inhalation : $QD = \frac{CI}{VTR}$ et $ERI = CI \times ERU$

Pour l'ingestion ou l'absorption : $QD = \frac{DJE}{VTR}$ et $ERI = DJE \times ERU$

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.

12.1.3 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…).

Le cas modélisable le plus simple est celui de l'émission quasi instantanée et quasi ponctuelle d'un gaz dans l'atmosphère (« modèle bouffée »). En prenant certaines hypothèses simplificatrices, notamment celle d'homogénéité de l'atmosphère, il a été démontré qu'il existe une solution gaussienne à l'équation de transport-diffusion du gaz dans l'atmosphère :

$$C(x,y,z,t) = \frac{M}{(2\pi)^{3/2}\sigma_x\sigma_y\sigma_z} \exp\left(-\frac{(x-x_0-ut)^2}{2\sigma_x^2} - \frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right)\left[\exp\left(\frac{(z-z_0)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \alpha \exp\left(\frac{(z+z_0)^2}{2\sigma_z^2}\right)\right]$$

Où : C : concentration (en kg/m^3) ;

M : masse de produit libéré (en kg) ;

{x0, y0, z0} : coordonnées de la source de produit (en m) ;

{x, y, z} : coordonnées du point où l'on calcule la concentration (en m) ;

u : vitesse moyenne du vent (en m/s) ;

t : temps depuis l'émission du gaz

{σx, σy, σz} : écarts-types de la distribution gaussienne de la quantité M de gaz par rapport à sa localisation à l'instant t

Les valeurs des écarts-types sont déduites de résultats expérimentaux. Elles sont fonction du temps de transfert et de la stabilité de l'atmosphère. Il existe plusieurs correlations permettant de déterminer les valeurs des écarts-types (Pasquill-Turner, Davidson, Briggs, Doury). L'émission ponctuelle prolongée est assimilable à une série de bouffées consécutives, dont les effets s'ajoutent dans le temps. La quantité totale Q de polluant émis est égale à la somme ∑Qi et la concentration volumique résultante au point d'observation (x, y, z) s'obtient en faisant $X = \Sigma_i X_i$.

Doury a défini un coefficient de transfert atmosphérique comme la concentration intégrée sur la durée du temps de passage à une distance donnée, par une émission ponctuelle à débit constant :

$$CTA = \int_0^\infty \frac{\chi}{Q}\, dt$$

D'où la concentration en polluant dans l'air : C=CTA.Q, avec C en kg/m^3 (ou en m^{3}gaz/m^{3}d'air), CTA en s/m^3 et Q en kg/s (ou en m^3/s). A partir des abaques de Doury, connaissant le débit, il est possible de déterminer la concentration en un point x de la direction de référence (direction du vent) et du temps de passage (vitesse du vent).

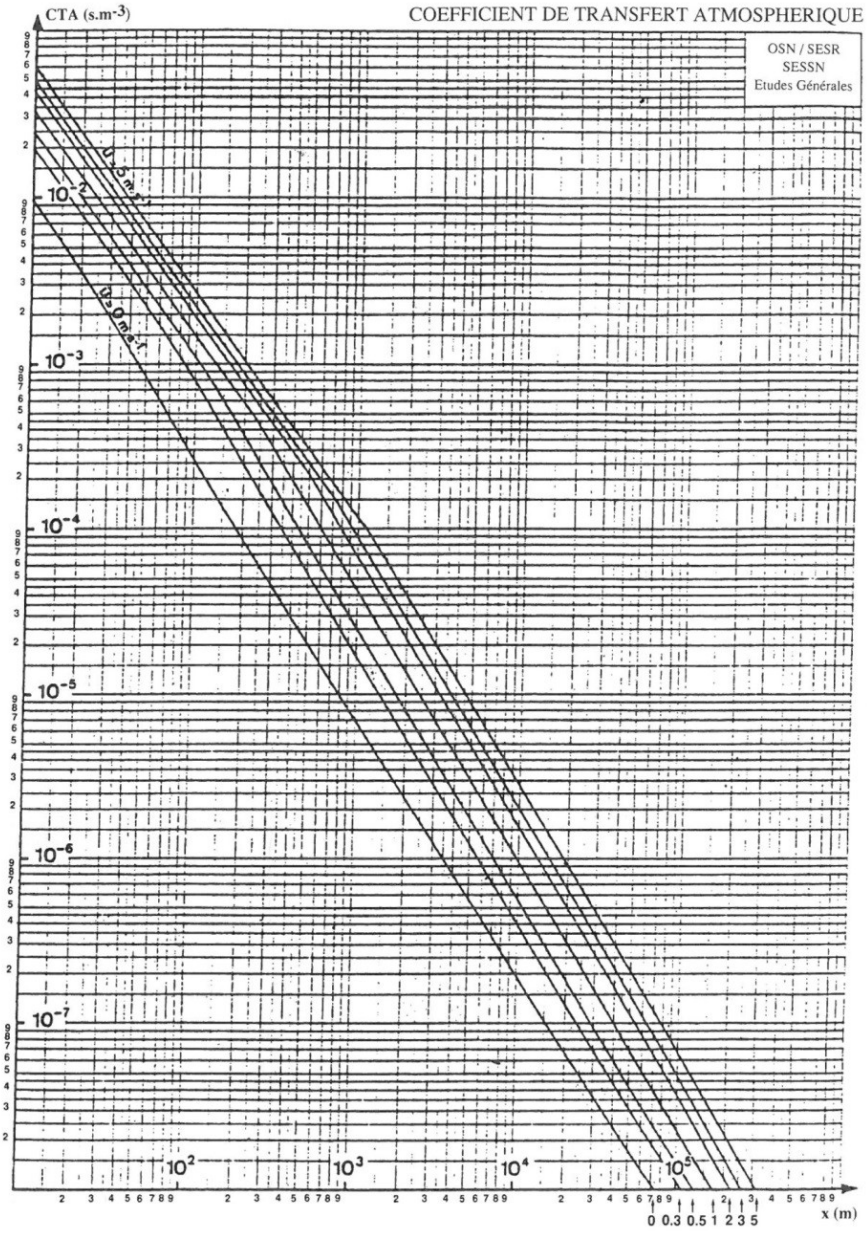


Figure 52 : Exemple de l'Abaque de Doury

CTA maximal au sol en fonction de la distance sous le vent x d'une émission ponctuelle de hauteur effective nulle ou sur la trajectoire de référence / Condition atmosphériques : diffusion faible – vents de 0 à 5 m/s

12.2 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.

12.2.1 Substances potentiellement dangereuses stockées sur le site

Tableau 43 : Substances potentiellement dangereuses présentes sur le site

Substance potentiellement dangereuse	Produit contenant la substance	Lieu de stockage
Hydrocarbures	Gazole non routier	Réservoirs des engins Citerne d'hydrocarbures sur l'aire de rétention
Hydrocarbures	Gazole	Réservoir des véhicules légers et des camions
Hydrocarbures	Lubrifiants, huiles	Quelques fûts et bidons d'appoint Pas de gros entretien sur le site
Hydrocarbures	Déchets souillés par des hydrocarbures en cas de déversement accidentel	Confinement temporaire dans des bennes et fûts spéciaux avant évacuation vers une filière appropriée

12.2.2 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, etc. ;
- Poussières alvéolaires, issues des opérations d'extraction, roulage, chargement/ déchargement, concassage, criblage, etc. ;
- Monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NO et NO2), particules, hydrocarbures imbrûlés, dioxyde de soufre (SO2), etc. dans les gaz d'échappement des moteurs thermiques ;
- Bruit ;
- Chaleur ;
- Lumière.

12.2.3 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.

Les explosifs ne sont pas stockés sur le site. Tous les explosifs sont utilisés lors du fonctionnement normal de l'exploitation. Ils ne sont donc pas analysés dans le cadre de ce chapitre. Les poussières de tirs liées à leur utilisation sont en revanche prises en compte.

A noter que cette étude ne prend pas en compte le risque pour la santé lié aux apports de déchets inertes extérieurs au regard de leur nature inerte. En effet, la notion « d'inerte » est qualifiée par la Directive 1999/31/CE du conseil du 26 avril 1999 – JOCE du 16 juillet 1999, reprise par l'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes *: « déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. »*

Dans le cadre de la gestion d'une exploitation de carrière, la gestion des déchets inertes est prescrite par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrière :

« 12.3. Remblayage de carrière :

I. - Le remblayage des carrières est géré de manière à assurer la stabilité physique des terrains remblayés. Il ne nuit pas à la qualité du sol ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux.

II. - Les déchets utilisables pour le remblayage sont :

Les déchets d'extraction inertes, qu'ils soient internes ou externes, sous réserve qu'ils soient compatibles avec le fond géochimique local ;

Les déchets inertes externes à l'exploitation de la carrière s'ils respectent les conditions d'admission définies par l'arrêté du 12 décembre 2014 susvisé, y compris le cas échéant son article 6. »

Ainsi, la procédure d'acceptation préalable des déchets inertes impose des conditions d'admission sur site strictes, reposant sur la règlementation en vigueur (cf. articles 11.5 et 12.3 de l'arrêté du 22 septembre 1994 susnommé). Ce texte prescrit des mesures garantissant le plus haut niveau d'exigence sur le contrôle et le suivi des déchets acceptés. Leur respect dans le cadre du présent projet garantit un impact sur l'environnement et la santé, à long terme nul.

12.3 Potentiel d'exposition des populations aux substances

12.3.1 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 (la ferme du Raz, quelques habitations dans les lieux-dits « Le Serre », « Gimels » ou « Le Besset ») ;
- Le complexe sportif et village vacances au lieu-dit « la Chapelle » à Chirac ;
- Le centre équestre du Gévaudan ;
- Le GR70 ou encore appelé le chemin urbain V ;
- Les voies routières du secteur (RD31, RD808, RD809) ;
- Et l'ICPE la plus proche du site : la centrale à béton CHAUSSON à Marvejols.

12.3.2 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 et de l'ouest. Ils ne visent pas les habitations les plus proches.

Il pleut en moyenne 101 jours par an, les pluies sont donc assez fréquentes (environ 30 % de l'année) et se répartissent tout au long de l'année (les précipitations les plus importantes tombent au printemps et à l'automne). Ces précipitations fréquentes sont susceptibles d'entraîner une mobilisation ponctuelle de substances par les eaux de ruissellement, bien que ces phénomènes demeurent globalement limités.

Le relief et la végétation jouent aussi un rôle non négligeable dans la propagation des substances et nuisances, ce qui ralentira la propagation des poussières. La configuration topographique du site, implanté sur un plateau dominant les zones urbanisées situées en contrebas, est de nature à limiter la propagation des poussières vers ces secteurs. Les particules émises ont en effet tendance à se disperser et à se déposer progressivement au niveau des pentes et des ruptures de relief avant d'atteindre les zones situées en contrebas.

12.3.3 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, aucun ne présente une dangerosité suffisante pour avoir des effets sur la santé en cas d'exposition pendant une durée ponctuelle.

Nous considérons qu'une heure par semaine pendant la période d'existence de l'installation correspond à une durée ponctuelle. Sur 25 ans, cela représente 1 300 heures, soit 54 jours. Au-delà, la fréquentation de l'aire d'étude est considérée comme non ponctuelle et la population peut être exposée.

Par conséquent, nous n'inclurons pas les clients et fournisseurs dans la population d'étude.

Les temps de fréquentation des lieux de vie sont définis comme suit dans la suite de l'Évaluation des Risques Sanitaires :

Type de lieu	Temps de fréquentation
Habitation	100% du temps passé au niveau de l'habitation où les concentrations sont maximales (scénario majorant)
École	10% à 15 % du temps passé des enfants à l'école (6 h/j à 8h/j, 144 j/an), 85% à 90% à domicile
Lieu de travail	20% du temps dans une entreprise voisine du site (8 h/j, 218 j/an), 80% à domicile

12.3.4 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 38 en page 360.

Tableau 44 : Distance des premiers riverains à la zone d'étude

Direction par rapport au projet	Type d'habitation	Distance au projet
Sud-ouest	Granges et habitations au lieu-dit « le Raz »	490 m
Nord-ouest	Le centre équestre du Gévaudan et la station d'épuration	590 m
Ouest	Quelques habitations au lieu-dit « le Besset »	810 m
Sud-ouest	Complexe sportif et village vacances au lieu-dit « la Chapelle » à Chirac	830 m
Est	Quelques habitations au lieu-dit « le Serre »	850 m
Nord-est	Quelques habitations au lieu-dit « Gimels »	900 m
Nord	Bâtiments de travail et bureaux en limite communale de Marvejols	930 m

Les principaux équipements collectifs et les Établissements Recevant du Public (ERP) sensible les plus proches du projet sont listés dans le tableau suivant. Les commerces ne sont pas pris en compte dans ce tableau.

Tableau 45 : ERP situés à proximité du projet

Etablissement Recevant du Public	Commune	Distance au projet
Gare de Marvejols	Marvejols	1,25 km au nord
Mairie de Chirac	Bourgs-sur-Colagne	1,30 km au sud-ouest
Ecole primaire privée Ste Angèle	Bourgs-sur-Colagne	1,30 km au sud-ouest
Mas d'Entraygues – Association du Clos du Nid	Bourgs-sur-Colagne	1,35 km au sud-ouest
Ecole publique Marceau Crespin	Bourgs-sur-Colagne	1,45 km au sud-ouest
Gare de Chirac	Bourgs-sur-Colagne	1,50 km au sud-ouest
Salle du temps libre	Bourgs-sur-Colagne	1,50 km au sud-ouest
Association le Clos du Nid	Marvejols	1,60 km au nord
Maison de retraire « Résidence Jean Baptiste Ray »	Marvejols	1,75 km au nord
Salle de la Goutelle	Marvejols	1,90 km au nord
Mairie de Marvejols	Marvejols	1,93 km au nord

Etablissement Recevant du Public	Commune	Distance au projet
Résidence COS « La Colagne »	Marvejols	2,0 km au nord
Foyer de vie Lucien Oziol	Marvejols	2,0 km au nord

Les ICPE les plus proches sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 46 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur un rayon de 2 km
Source : Géorisques

Nom	Activité	Commune	Régime	Seveso	Etat d'activité	Distance au projet
Centrale béton CHAUSSON Marvejols	Commerce de gros (commerce interentreprises) de bois et de matériaux de construction	Marvejols	D	-	En activité	1,3 km au nord
Compagnie des gaz de pétrole Primagaz	Commerce de gros (commerce interentreprises) de combustibles et de produits annexes	Marvejols	D avec contrôle	Non	En activité	1,4 km au nord
Association du Clos du Nid	Activités hospitalières	Marvejols	E	Non	En exploitation avec titre	1,6 km au nord
Mende carburant	Commerce de détail de carburants en magasin spécialisé	Marvejols	D avec contrôle périodique	-	En activité	2 km au nord

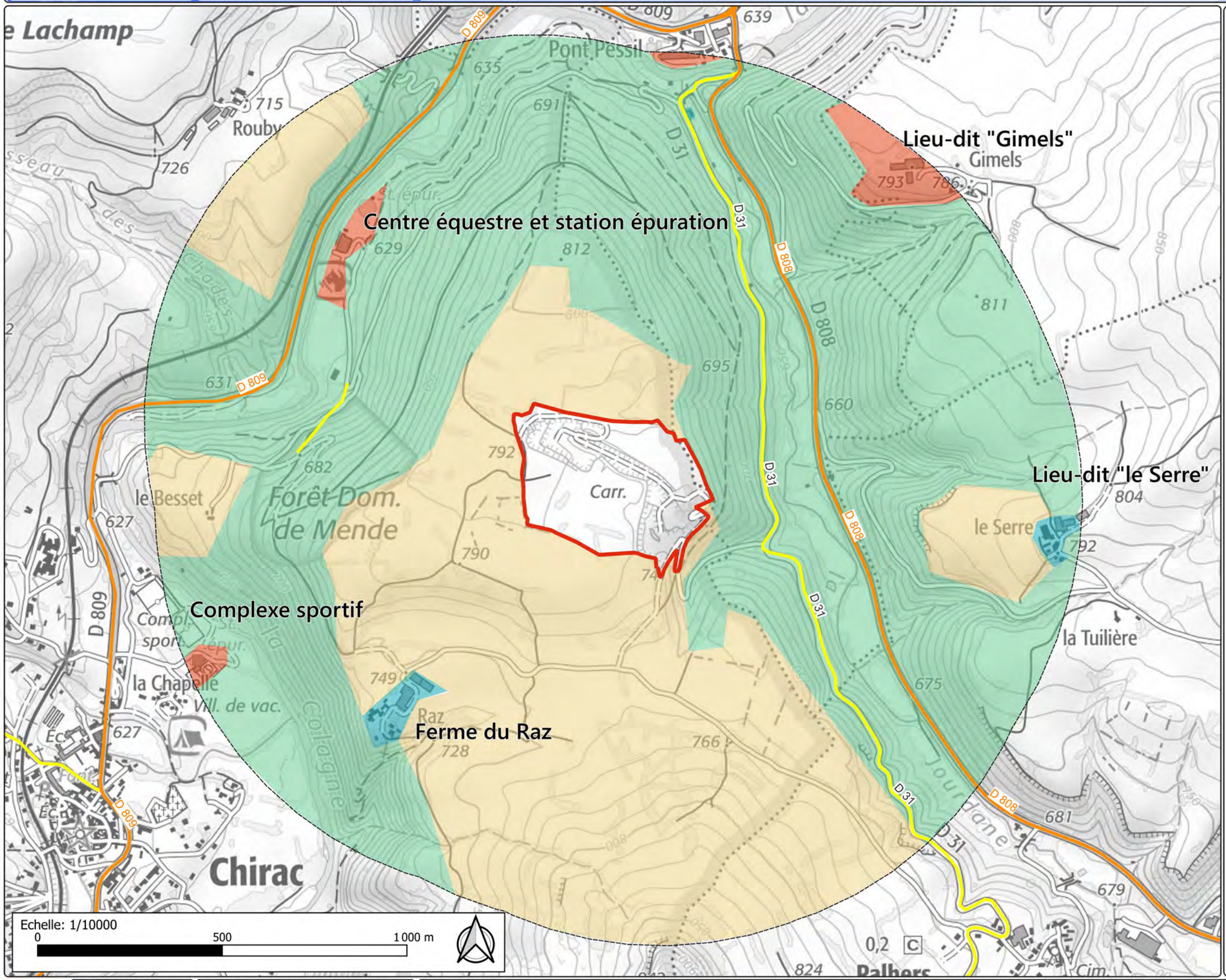
A : Autorisation - E : Enregistrement - D : Déclaration - NC : Non classé

A l'est du site, en contrebas, se situe à environ 150 m à vol d'oiseau, la départemental D31, et à 400m la RD808. Quant à la RD809, à l'ouest du site, elle se trouve, au plus proche, à un peu plus de 600 m du site.

Une aire d'étude d'un rayon de 1 km est choisie.

➔ **Voir la Carte 38 : Personnes potentiellement exposées en page suivante**

PERSONNES POTENTIELLEMENT EXPOSEES



Légende

- Rayon de 1 km
- Emprise du projet

INFRASTRUCTURES

- Routes secondaires
- Routes tertiaires

ZONE

- Agricole
- Naturelle
- Habitation
- Urbanisée

12.3.5 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.

Tableau 47 : identification des transferts possibles

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

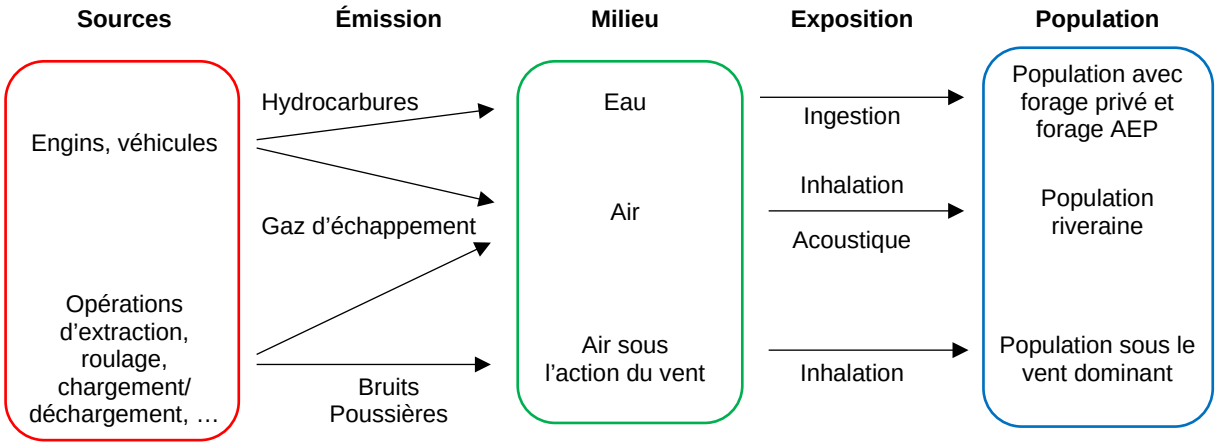


Figure 53 : Schéma conceptuel des enjeux et des voies d'exposition

12.3.6 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 issues d'unités de potabilisation très éloignées de la carrière, elles 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 de lumière par rayonnement**

Sans objet.

12.4 Évaluation 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.

12.4.1 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

12.4.2 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[3] (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)

Tableau 48 : VTR concernant l'ingestion d'hydrocarbures

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
Styrène	0,2	USEPA	1990	1000
	0,12	Health Canada	1993	100
	0,12	RIVM	2001	100

Voie digestive sans seuil

Tableau 49 : ERU concernant l'ingestion d'hydrocarbures

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	-	$1,5 \text{ à } 5,5 .10^{-2}$	USEPA	2000
		$3,3 .10^{-3}$	RIVM	2001
		0,1	OEHHA	-
Ethylbenzène	-	0,011	OEHHA	2007

12.4.3 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.

[3] 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).

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 (C4H6)
- Benzène (C6H6)
- Formaldéhyde (CH2O)
- Acétaldéhyde (C2H4O)
- Acroléine (C3H4O)
- Benzo[a]pyrène (C2OH12)
- Cadmium (Cd)
- Chrome (Cr)
- Nickel (Ni)
- Plomb(Pb)
- Dioxyde d'azote (NO2)
- Dioxyde de soufre (SO2)
- Poussières : Particules totales, PM10, $PM2_{.5}$ 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

Tableau 50 : VTR chronique des composants présents dans les gaz d'échappement

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	-

Nom du composé	Effet critique	VTR chronique ($mg.m^{-3}$)	Source	Date de révision	Facteur d'incertitude
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

Voie respiratoire exposition aiguë

Tableau 51 : VTR aiguë des composants présents dans les gaz d'échappement

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

Voie respiratoire sans seuil

Tableau 52 : ERU des composants présents dans les gaz d'échappement

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

Nom du composé	Site de cancer	ERU ($\mu g.m^{-3})^{-1}$	Source	Date de révision
		$1,5.10^{-1}$	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

12.4.4 Émissions 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[4] 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 ;
- 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.

12.4.5 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).

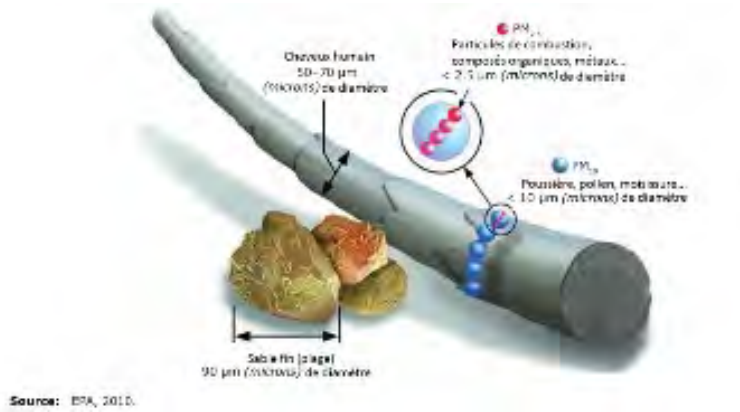


Figure 54 : Schéma expliquant la taille des particules PM10 et PM2,5
Source : EPA, 2010

[4] Données INRS (2007)

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.

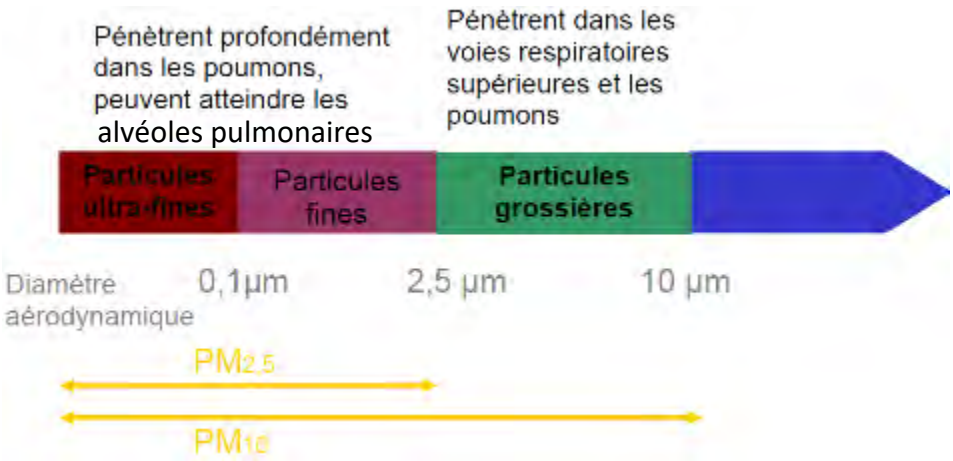


Figure 55 : Granulométrie et propriétés des particules en suspension
Source : Observatoire risques sanitaires – Ministère santé 2007

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 :

Tableau 53 : Lignes directrices OMS 2021 pour les PM10 et 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

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.

12.4.6 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.

Matériaux	Pourcentage de silice cristalline (ANSES, REC Silice, p. 47)
Quartzite, grès	> 90
Silex, sables siliceux	> 90
Graviers	> 80
Granite	20 – 45
Schistes	40 – 60
Ardoise	< 40
Argiles	5 – 50
Diatomite naturelle	5 – 30
Dolérite	< 15
Minerais de fer	7 – 15
Marbre	< 5
Calcaire	< 1

Figure 56 : Teneur approximative en silice cristalline de différents minéraux industriels et roches
Source : ANSES - mars 2019

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[5], comme cancérogène pour l'homme (Groupe 1). La substance est également classée cancérogène soupçonné chez l'humain par le RSST[6] et classé groupe A2 : cancérogène humain suspecté par l'ACGIH[7], mais l'US EPA[8] 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/m3 – 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/m3 ;
- Silice par poussières alvéolaires de cristobalite : 0,05 mg/m3 ;
- Silice par poussières alvéolaires de tridymite : 0,05 mg/m3.

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.

[5] Centre International de Recherche sur le Cancer
[6] Règlement sur la Sécurité et la Santé du Travail
[7] Industrial Hygiene, environmental, Occupational Health
[8] US Environmental Protection Agency

12.5 Évaluation de l'exposition des populations et caractérisation des risques sanitaires

12.5.1 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 (RD31, RD808 et RD809) et activité des entreprises proches (station d'épuration, centre équestre, activité agricole) ;
- Poussières totales : : activités proches (station d'épuration, centre équestre, activités agricoles) ;
- Hydrocarbures : circulation sur le réseau routier proche (RD31, RD808 et RD809) et les équipements de la station d'épuration ;
- Bruit : circulation sur le réseau routier (RD31, RD808 et RD809), l'activité de la station d'épuration, zones résidentielles ou de vacances et l'activité de l'agriculture aux alentours.

12.5.2 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 à mobilité réduite continueront d'être ravitaillés en bord-à-bord par un camion-citerne avec un dispositif étanche amovible (de type cuvette rigide) mis en place sous l'engin ravitaillé. Le camion-citerne de ravitaillement est 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 (bassin du fond de fouille de l'actuelle carrière et bassins au niveau de l'accès à 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.

Les eaux ruisselant sur l'aire étanche du site sont traitées par des séparateurs à hydrocarbures existants avant rejet dans le milieu naturel.

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 sont et 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 : CO2, CO, NOx, SO2, 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.

Il y aura sur la carrière 3 pelles à chenilles, 1 chargeuse, 2 tombereaux, 1 tracteur agricole portant la citerne arroseuse et des camions en rotation assurant les rotations pour la livraison des matériaux.

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 40 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 concernant les le Côte-d'Or et les COV.

Les valeurs des émissions de NOx, CO_2 et PM, en gramme par kilomètre, sont tirée d'une étude CERERMA de 2021 : « Emissions routières des polluants atmosphériques - courbes et facteurs d'influence ».

	Type de polluant	CO	NO_x	CO_2	COV	PM
Route	**Emission moyenne en kg/km/10 000 véhicules**	6,8	-	-	1,3	-
Poids lourd	**Emissions en g par km**	-	0,2	700	-	0,58
Véhicule léger	**Emissions en g par km**	-	0,2	150	-	0,048

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 et l'air en page 242, conclut à des émissions annuelles de CO2 de 785 t, donc journalières d'environ 3 400 kg. Le transport représente 22 % des émissions de gaz à effet de serre du projet (173 téqCO2 par an, soit 752 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 3 pelles, 2 tombereau, 1 chargeuse, ainsi que le tracteur, fonctionnant ensemble pendant 8 h. Ainsi les émissions de gaz d'échappement maximales journalières du projet sont :

Tableau 54 : Emissions atmosphériques du projet

	Emission maximale en kg/jour				
	CO	**NO_x**	**CO_2**	**COV**	**PM**
Emissions journalières générées par le trafic maximal de 30 rotations sur 40 km aller-retour	0,82	0,24	-	0,16	0,72
Emissions journalières générées par le trafic de 6 véhicules légers sur 40 km aller-retour	0,16	0,05	-	0,03	0,012
Emissions journalières maximales sur le site de la carrière (machines mobiles)	75,88	8,67	-	-	0,54
Emissions totales générées par le projet	**76,86**	**8,96**	**3 400**	**-**	**1,27**

À titre comparatif, la route principale du secteur, la RD808, représente 87 kg de CO, 25 kg de NOx, 23 400 kg de CO_2, 16 kg de COV, et 10 kg de PM pour une distance parcourue équivalente.

Ainsi les émissions générées par l'activité de la carrière resteront très faibles comparativement au trafic routier local.

Exposition aux émissions sonores

De nos jour, l'OMS considère qu'un niveau sonore Léq supérieur à 55 dB(A) constitue une gêne.

Les suivis des émissions sonores réalisées sur le site montrent que la carrière actuelle respecte les critères d'émergences sonores définies dans la réglementation. La valeur de 55 dB(A) n'est jamais atteinte au niveau des habitations les plus proches lors des dernières campagnes de mesures de bruit.

Les mesures de bruits réalisés sur l'exploitation actuelle et les simulations réalisées dans le cadre de l'extension montrent que la carrière respecte et respectera les critères d'émergences sonores définies dans la réglementation et que les niveaux sonores au niveau des zones à émergence réglementées (habitations entre autres) seront inférieurs à 55 dB(A) lorsque la carrière sera en activité.

Par ailleurs, les mesures décrites au chapitre 5.4 : « Impacts et mesures sur les émissions de bruit » en page 299 limitant les émissions sonores de la carrière seront maintenues dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière. Le suivi triennal des émissions sonores sera également maintenu afin de vérifier la conformité des émissions avec les seuils réglementaires en vigueur.

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.

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.

En revanche, les campagnes de mesures des retombées de poussières permettent de disposer d'une estimation quantitative des quantités susceptibles d'atteindre le voisinage (résultats présentés au paragraphe 7.1.3 page 148). Rappelons que l'activité de la carrière « du Raz » a une influence faible sur l'empoussièrement de son environnement immédiat et élevée au niveau des installations de traitement. Néanmoins, la plus proche habitation n'est pas implantée dans l'axe des vents dominants et les autres habitations sont localisées à des distances significativement plus importantes. De plus, la topographie du site, la position des installations en fosse ainsi que l'exploitation en dent creuse de la carrière limitent l'exposition au vent des installations et des engins de la carrière.

Il convient de préciser que les poussières sédimentables sont majoritairement constituées de particules dont le diamètre dépasse 100 µm, tandis que les poussières les plus préoccupantes pour la santé publique correspondent à la fraction inhalable dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm, capable de pénétrer jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Les quantités inhalables et les quantités sédimentables n'ont donc pas de lien évident, d'autant plus que leur comportement dans l'air est totalement différent : plus une particule est petite, plus elle se déplacera en suspension et ne retombera pas sous l'effet de la gravité.

L'utilisation des résultats des mesures de retombées de poussières pour quantifier l'exposition de la population aux poussières à risque amènerait donc à des conclusions erronées.

Les riverains potentiellement exposés aux poussières sont les riverains situés au sud et à l'est, dans la direction des vents dominants. L'habitation la plus proche est le hameau du Raz à environ 500 m au sud-ouest de la carrière. Ce hameau ne se trouve pas sous les vents dominants. Vis-à-vis de la zone des installations et l'entrée de la carrière, qui constituent les sources les plus importantes en termes d'émissions de poussières, le lieu-dit « le Serre », en contrebas du versant du plateau, est situé à plus de 800 m des installations. Aussi, la carrière est exploitée en dent creuse et l'activité est confinée dans l'excavation, ce qui limite l'envol des poussières vers l'extérieur (fronts jouant le rôle de barrières). Les autres riverains ne sont pas situés dans le sens du vent dominant par rapport à la carrière. Pour ces différentes raisons, l'exposition des riverains aux poussières est nulle.

Poussières alvéolaires siliceuses

Compte tenu du caractère localement gréseux et marneux des calcaires du Carixien, l'exploitation est susceptible de générer ponctuellement des poussières alvéolaires contenant de la silice cristalline, principalement lors des opérations de foration, d'abattage et de traitement primaire.

L'exploitant met en œuvre un ensemble de mesures techniques, organisationnelles et de suivi visant à réduire l'émission à la source et l'exposition des travailleurs ainsi que la dispersion vers l'environnement.

Par ailleurs, comme indiqué dans le chapitre précédent, la localisation des habitations autour de la carrière contribue à limiter significativement l'exposition des riverains aux poussières émises, y compris à celles contenant de la silice cristalline.

12.6 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 à très faible.

13 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.

13.1 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 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en service, recensées par le site georisques.gouv.fr, dans le rayon de 5 km autour du projet sont les suivantes :

Tableau 55 : Installations existantes
Source : Géorisques

Nom	Activité	Commune	Régime	Seveso	Etat d'activité	Distance au projet
Centrale béton CHAUSSON Marvejols	Commerce de gros (commerce interentreprises) de bois et de matériaux de construction	Marvejols	D	-	En activité	1,3 km au nord
Compagnie des gaz de pétrole Primagaz	Commerce de gros (commerce interentreprises) de combustibles et de produits annexes	Marvejols	D avec contrôle	Non	En activité	1,4 km au nord
Association du Clos du Nid	Activités hospitalières	Marvejols	E	Non	En exploitation avec titre	1,6 km au nord
Mende carburant	Commerce de détail de carburants en magasin spécialisé	Marvejols	D avec contrôle périodique	-	En activité	2 km au nord
Astro distribution Marvejols	Commerce d'alimentation générale	Marvejols	NC	Non	En activité	2,8 km au nord
GAZZIOLA Francis	*Élevage d'autres animaux*	*Bourgs-sur-Colagne*	-	-	*Cessé en 2017*	2,9 km au sud-ouest
SEVIGNE industries	Installation de stockage de déchets inertes	Saint-Bonnet-de-Chirac	E	Non	En exploitation avec titre	3,4 km au sud
Nexstone Carrière des Ajustons	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Bourgs-sur-Colagne	A	Non	En exploitation avec titre	4,7 km au sud-ouest

13.2 Projets connus

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit contenir une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Les projets devant être pris en compte sont définis précisément ; ce sont les projets 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.

Le site internet de l'IGEDD de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable met en ligne les avis de l'autorité environnementale pour les projets du territoire, notamment ceux de la région Occitanie. Ce site

a été consulté le 23 février 2026. Le site internet de la Préfecture de Lozère (publication des avis de l'autorité environnementale et des avis d'enquête publique) et de la MRAe ont également été consultés.

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 2022 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 connus recensés dans un périmètre d'environ 10 km environ autour du projet de carrière « du Raz » sont les suivants :

Tableau 56 : Projet ayant fait l'objet d'un avis autour du projet
Source : IGEDD / Préfecture

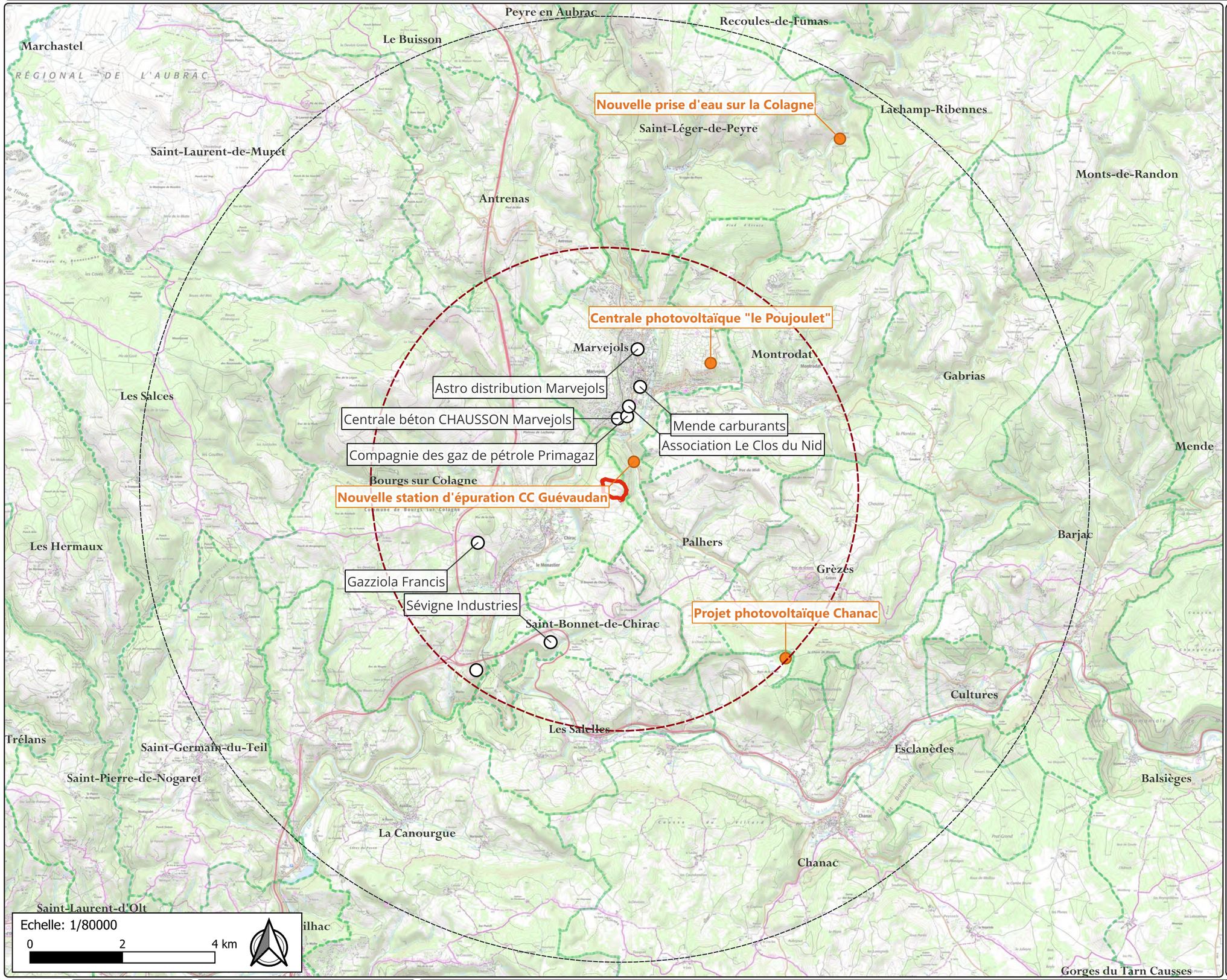
Porteur du projet	Commune	Activité / Projet	Date de l'avis de l'Ae	Distance au projet
Communauté de Communes du Gévaudan	Marvejols	Nouvelle station intercommunale de traitement des eaux usées des communes de Marvejols, Antrenas, et Montrodat	26/06/2024	420 m au nord-est
Dev'EnR	Marvejols	Centrale Agrivoltaïque	04/02/2025	3,1 km au nord-est
ARKOLIA Energies	Chanac	Centrale Photovoltaïque	01/07/2024	4,9 km au sud-est
Communauté de Communes du Gévaudan	Saint-Léger-de-Peyre	Nouvelle prise d'eau sur la Colagne pour l'AEP	25/09/2023	8,8 km au nord-est

➔ **Voir la Carte 39 : Localisation des projets connus et des ICPE aux abords du projet en page 376**

Lieu-dit "Le Raz"
Commune de Bourgs-sur-Colagne
(48)

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

LOCALISATION DES PROJETS CONNUS ET DES ICPE AUX ABORDS DU PROJET



Légende

- Limites communales
- Rayon 10 km
- Rayon 5 km
- Emprise du projet
- Projets connus
- ICPE

ATDx | Date : 23/02/2025 | Fichier : Effets_cumulés_A3H | Sources : IGN, IGEDD, Préfecture de Lozère, Géorisques

13.3 Étude des effets cumulés

13.3.1 Eaux souterraines

La présente demande est concernée par la masse d'eau souterraine FRFG058 « Calcaires des Grands Causses Bassin Versant du Lot » et particulièrement l'entité hydrogéologique 362AC05 « Grès, calcaires et dolomies de l'Hettangien au Pliensbachien dans le Causse de Marvejols et de Changefège - Système des Grands Causses ». Seuls trois projets ICPE existants et un projet connu sont installés sur cette même entité affleurante Il s'agit de l'ISDI Sévigne Industries, l'élevage Gazziola Francis, le commerce Auto Distributions ainsi que le projet de centrale photovoltaïque « Le Poujoulet ». Les autres projets sont situés sur des entités hydrogéologiques différentes.

Ainsi, l'ensemble de ces installations sont susceptibles d'avoir un impact cumulé avec la présente demande sur la qualité des eaux souterraines. Toutefois, il faut souligner que l'ensemble des installations existantes font l'objet de mesures de gestion des eaux souterraines, afin d'éviter les pollutions chroniques ou accidentelles de celles-ci. Le projet de centrale photovoltaïque identifié est quant à lui peu susceptible d'engendrer des impacts sur les eaux souterraines.

Les mesures définies dans le cadre de la présente demande sont par ailleurs données au chapitre 2.2 « Impacts et mesures sur les eaux souterraines » en page228.

Du fait notamment de ces mesures, une pollution accidentelle individuelle est un évènement improbable, et intervenant simultanément ou dans un intervalle de temps très court sur plusieurs sites est très improbable.

Par conséquent, l'impact cumulé sur les eaux souterraines peut être estimé comme faible.

13.3.2 Eaux superficielles

Les sites de la carrière « du Raz », la compagnie de gaz Primagaz, l'association hospitalière « le Clos du Nid », le centrale à béton CHAUSSON et le projet de la nouvelle station d'épuration font partie, comme l'emprise du présent projet, du bassin versant topographique de la Colagne du confluent du Coulagnet au confluent du Piou.

Ainsi, l'ensemble de ces installations appartenant au même bassin versant sont susceptibles d'avoir un impact cumulé sur les eaux superficielles. Toutefois, il faut souligner que l'ensemble de ces installations, tout comme la présente demande de poursuite des activités de la carrière « du Raz », font l'objet de mesures de gestion des eaux superficielles afin d'éviter les pollutions chroniques ou accidentelles des eaux superficielles. Des mesures, définies dans le cadre de la présente demande, sont déjà mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuellement autorisée, afin d'éviter, réduire et accompagner les impacts de la demande et ainsi les maintenir à un niveau très faible. Elles sont données au chapitre 2.3 : « Impacts et mesures sur les eaux superficielles » en page 233.

Du fait de ces mesures, une pollution accidentelle est un évènement improbable. Une pollution intervenant simultanément ou dans un intervalle de temps très court sur plusieurs ICPE est donc un évènement très improbable.

Par conséquent, l'effet cumulé sur les eaux superficielles peut être estimé comme faible.

13.3.3 Milieu naturel

L'intégration des nouvelles directives relatives à la Loi Grenelle, formalisées par le décret du 29 décembre 2011 et modifié par le décret du 25 avril 2017, portant modification de l'étude d'impact, intègre la notion d'impacts cumulés appliqués aux projets présents dans une aire géographique proche.

La liste des projets présents dans un périmètre géographique pertinent à prendre éventuellement en compte au titre des impacts cumulés est récupérée sur le site du Système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE) Occitanie :

https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-environnementale-r7827.html

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 CE et d'une enquête publique (IOTA soumis à autorisation) ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale a été rendu public.

Au regard de la localisation de l'emprise, la recherche a porté sur les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre octobre 2022 et octobre 2025.

Aucun projet à prendre en compte dans les impacts cumulatifs n'a été recensé.

13.3.4 Paysage

L'ensemble des sites existants ont été pris en compte dans le cadre de l'analyse des impacts paysagers du site. Parmi, les projets recensés, les parcs photovoltaïques au sol portés par Dev'EnR et ARKOLIA Energies sont les seuls qui entraineront une modification notable du paysage à moins de 5 km du projet. Cependant, les mesures paysagères prévues dans le cadre de leur élaboration permettront de minimiser leur impact paysager, notamment depuis les points de vue à enjeux.

Concernant la nouvelle station d'épuration, le projet est prévu à environ 420 m à vol d'oiseau de la carrière « du Raz ». Néanmoins, la carrière est implantée sur le plateau tandis que le projet prend place en contrebas du versant. Cette différence topographique limite donc les perceptions visuelles simultanées entre les deux sites et empêche toute covisibilité significative. Aucun effet paysager cumulé n'est attendu.

Les effets cumulés sur le paysage sont donc jugés très faibles.

13.3.5 Commodité du voisinage

13.3.5.1 Emissions de poussières

Les poussières sont principalement dues aux activités d'extraction et de traitement des matériaux au niveau des carrières. L'empoussièrement autour des carrières dépend fortement de la pluviométrie et de la position par rapport au vent dominant. L'activité des carrières exerce une influence :

- Faible à modérée, voire forte les mois secs, sur leur environnement immédiat situé sous le vent. Il s'agit de l'aval aéraulique de l'installation de traitement, des stockages et des zones d'exploitation ;
- Très faible, voire nulle, sur l'empoussièrement des zones situées hors des vents dominants.

L'empoussièrement dû aux carrières diminue très fortement dès que l'on s'éloigne des abords immédiats. Il n'y aura donc pas d'effets cumulés avec les autres installations connues du secteur car elles sont trop éloignées et ne sont pas situées dans la direction des vents dominants.

Concernant la nouvelle station d'épuration, le projet est prévu à environ 420 m à vol d'oiseau de la carrière « du Raz ». Néanmoins, la carrière est implantée sur le plateau tandis que le projet prend place en contrebas du versant. Cette différence topographique limite donc les effets cumulés de la carrière et de la phase travaux de la station d'épuration.

Par ailleurs, les parcs photovoltaïques au sol, une fois leur construction achevée, ne sont pas susceptibles d'émettre des poussières dans l'environnement.

De plus, la présente demande vise la poursuite des activités au droit de la carrière « du Raz », en activité depuis plusieurs années. Les suivis des retombées de poussières dans l'environnement réalisés par PRONETEC puis par démontrent la conformité de l'installation vis-à-vis de la réglementation.

Par conséquent, l'impact cumulé sur les émissions de poussières peut être estimé comme très faible.

13.3.5.2 Emissions sonores

Les bruits dus à la poursuite des activités de la carrière « du Raz » et aux activités du secteur, notamment les industries locales et le trafic au niveau des voies routières du secteur, peuvent se cumuler. L'impact de l'effet cumulé restera faible du fait de l'éloignement des riverains vis-à-vis de la zone d'extension projetée du projet et surtout de l'emplacement de la carrière sur un plateau surélevé.

De plus, les suivis des émissions sonores dans l'environnement réalisés ces dernières années, et détaillés au chapitre 7.4 : « Bruit » en page 152, ainsi que les simulations de bruit du projet présentées au chapitre 5.4 : « Impacts et mesures sur les émissions de bruit » en page 299, démontrent des émergences faibles au droit des zones à émergence réglementée les plus proches, et démontrent la conformité de l'exploitation vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

Les impacts cumulés du projet avec les installations existantes du secteur et les projets connus identifiés peuvent donc être qualifiés de faibles.

13.3.5.3 Trafic routier

En termes de trafic routier, il a été vu que le projet induit un trafic semblable à celui de l'exploitation actuelle.

Les trafics engendrés par les activités déjà implantées sur le secteur, tout comme le trafic engendré par la carrière actuelle, ont d'ores et déjà été comptabilisés dans les comptages routiers présentés dans l'état initial de la présente étude d'impact, et présentés au chapitre 6.1.2 : « Le trafic routier » en page 142.

Les projets connus identifiés sur le secteur se caractérisent par des trafics très faibles, voire négligeables.

Les projets de la nouvelle prise d'eau ainsi que de la nouvelle station d'épuration sont des travaux d'aménagement ponctuels, très limités dans le temps, et ne générant que peu de trafic sur les voies publiques. Les projets de parcs photovoltaïques au sol génèrent du trafic routier sur les voies publiques principalement concentré pendant la phase de construction et/ou de démantèlement, pour le transport des matériaux et matériels. Durant l'exploitation, le trafic généré concernera uniquement les opérations de maintenance, très ponctuelles, et sera donc négligeable.

Par conséquent, les effets cumulés des activités sur le trafic routier sont considérés comme étant faibles.

Chapitre 6 : 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 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié :

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 GENERALITES

Conformément à l'article 12 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières, 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 en 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 des sites ;
- L'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure des sites.

➔ **Voir le plan de remise en état du site en Pièce n°03 – Pièce administrative et technique n°08**

2 VOCATION FUTURE DU SITE

L'exploitation d'une carrière constitue une occupation temporaire du sol dans le temps accordé par l'autorisation environnementale prescrite. À son issue, cet espace doit avoir un usage futur clairement défini.

La remise en état, réglementairement exigée, est conduite dans un objectif complémentaire incluant un réaménagement progressif avec une restitution agricole des terrains permettant une insertion totale dans l'environnement existant.

Dans le cas présent, les principes de réaménagement de la carrière, après exploitation, ont été définis en concertation avec le bureau d'étude écologique HYSOPE afin d'associé la dimension agricole aux objectifs de renaturation des espaces restitués.

Insérée dans un milieu environnant constitué d'une mosaïque d'habitats inscrits dans un relief légèrement vallonné, la carrière sera remise en état après une mise en profil topographique des terrains remblayés, pour atteindre l'objectif de renaturation permettant la réinstallation et/ou la colonisation des espèces ubiquistes et pionnières déjà identifiées. Les terrains exploités seront rendus au propriétaire dans un objectif d'usage agricole au sein d'une architecture paysagère intégrée.

Dans ces objectifs, définis grâce à la synergie des éléments d'études (hydrogéologique, hydraulique, paysagère, écologique, etc.), la remise en état prévue dans le cadre de la présente demande suivra les orientations suivantes :

- Le remblaiement des fosses d'extraction avec des déchets inertes du BTP permettant d'atténuer et/ou d'effacer la dépression topographique créées par l'activité extractive ;
- Le remblaiement de la fosse d'extraction en pente douce à partir des franges ouest, nord et sud vers le centre du site, avant de se prolonger vers l'est, de la cote + 785 m NGF à 768 m NGF ;
- La mise en profil des remblais afin de reconnecter l'ensemble des zones aux terrains naturels environnant. Ces aménagements permettront une reconnexion fonctionnelle des milieux à la trame verte ;
- Le régalage des stériles d'exploitation et des terres de découverte afin de recréer un sol propice à l'installation des espèces végétales figurant dans la palette végétale proposée dans un ensemble à vocation agricole comprenant des parcelles remises en culture et des haies périphériques et internes contribuant à la structuration paysagère et écologique du site. ;
- La conservation d'un réseau de pistes intérieures permettant le cheminement au sein de la carrière réaménagée et le raccordement aux chemins environnant du foncier communal adjacent ;
- La création / conservation d'un réseau de fossés de collecte des eaux pluviales, créant ainsi des mares temporaires propices à l'installation des batraciens ;
- L'aménagement de pierriers et d'hibernaculum sur les zones planes aménagées favorisant la colonisation des reptiles ;
- La création des haies afin de préserver les corridors écologiques, restaurer les sols, accueillir les oiseaux, les insectes, les reptiles, les amphibiens et les micromammifères ;

- La conservation d'un front de taille afin de préserver le site de nidification du Faucon crécerelle.

3 MISE EN SECURITE DU SITE

Les talus et les fronts d'exploitation restant entre le terrain naturel et le fond de fouille réaménagé en zone agricole seront reprofilés de manière à assurer leur stabilité à long terme.

Les fronts de taille résiduels, conservés pour l'installation de l'avifaune, seront purgés.

4 ENLEVEMENT DES INSTALLATIONS ET NETTOYAGE DU SITE

L'ensemble des installations de traitement des matériaux et les installations annexes (locaux du personnel, bascule, aires ravitaillement, etc.) seront entièrement enlevés. Les structures en béton et les réseaux seront intégralement démantelés et les déchets de déconstruction évacués vers des centres de traitement et d'élimination appropriés.

Les stocks de matériaux de toute nature seront évacués. Les déchets verts provenant du débroussaillement seront utiliser pour structurer les haies périphériques programmées dans les mesures écologiques. Les stériles auront été réutilisés pour la création des talus et modelés sur les fronts, fond de fouille et plates-formes et les horizons pédologiques employés pour la reconstitution du sol.

Le site sera dépourvu de tous résidus et déchets d'exploitation 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 et de l'installation de traitement.

5 MATERIAUX DISPONIBLES

Les matériaux utilisés pour la remise en état du site seront :

- Les matériaux inertes extérieurs issus de chantiers du BTP, constitués essentiellement par des déchets de terrassement-: pierres, sables, argiles, limons et terres non souillés. L'autre partie du corps de remblais sera composés de déchets inertes du BTP non recyclables provenant de la déconstruction : bétons, briques, tuiles, céramiques, enrobés bitumineux sans goudron, verre ;

- Les stériles issus de l'exploitation du site ainsi que la terre de découverte provenant du décapage des terrains (partie superficielle des terrains) ;

La quantité de matériaux inertes externes nécessaires pour le remblaiement du site est d'environ 625 000 m^3 sur l'ensemble de la durée de l'exploitation.

A ces matériaux inertes extérieurs s'ajoutent les stériles issus de l'exploitation estimés à environ 90 000 m^3 (soit environ 10 % du volume extrait) qui seront conservés pour la remise en état et utilisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux. L'horizon superficiel du sol (terre de découverte), provenant du décapage des terrains avant exploitation du gisement calcaire, sera également réemployé pour le régalage final des surfaces.

6 PRINCIPES ET MODALITES DE LA REMISE EN ETAT

Les orientations prises en matière de remise en état visent à garantir la bonne insertion de la carrière dans son environnement, après l'exploitation. La remise en état se déroulera progressivement, de manière coordonnée à l'extraction, de telle sorte que l'insertion paysagère et environnementale soit obtenue de la meilleure manière et le plus rapidement possible.

La remise en état consistera à restituer un terrain à vocation agricole, en accord avec le propriétaire des terrains. Ces travaux de remise en état suivront les orientations générales déjà prescrites afin d'insérer le site dans son environnement.

6.1 Remise en état de la carrière actuelle

Le principe de remise en état prescrit par les actes administratifs actuellement en vigueur est maintenu pour la carrière existante, dans un souci de continuité réglementaire et de cohérence paysagère.

Les talus d'exploitation feront l'objet d'un reprofilage avec adoucissement des pentes, permettant d'améliorer significativement la stabilité géotechnique des versants et de garantir la sécurité du site lors de sa restitution au

propriétaire. Ce remodelage contribuera également à une meilleure intégration paysagère de l'ancienne excavation dans son environnement agricole.

Le remblayage partiel projeté conduira à la reconstitution d'une plateforme finale présentant une légère déclivité générale orientée vers l'est, favorisant l'écoulement naturel des eaux pluviales. Les cotes altimétriques finales seront les suivantes :

- 785 m NGF aux extrémités ouest, nord et sud ;
- 775 m NGF à l'est.

Cette configuration topographique permettra d'assurer un drainage gravitaire cohérent tout en rendant le site compatible avec son usage futur à vocation agricole.

Le front de taille situé au sud-ouest sera conservé en l'état afin de maintenir le site de nidification du Faucon crécerelle. Cette mesure s'inscrit dans la volonté de préserver les fonctionnalités écologiques acquises durant la phase d'exploitation et de maintenir un habitat favorable à l'avifaune rupestre.

Par ailleurs, des haies périphériques seront créées en limite du site. Ces linéaires arborés et arbustifs participeront à la structuration paysagère du secteur, à la reconstitution d'une trame écologique locale et à la limitation des perceptions visuelles. A ces haies seront associés des hibernaculums et des pierriers, destinés à offrir des gîtes pérennes aux reptiles et à renforcer la biodiversité du site réaménagé.

Enfin, une mare sera présente au sud-ouest, créant ainsi des habitats temporaires propices à l'installation des batraciens.

6.2 Remise en état de la zone d'extension

Le principe de remise en état de la zone d'extension s'inscrira dans la continuité de celui mis en œuvre au droit de la carrière actuelle, garantissant une cohérence topographique, paysagère et fonctionnelle à l'échelle de l'ensemble du site.

Le fond de fouille sera progressivement remblayé à l'aide de matériaux inertes extérieurs conformes à la réglementation en vigueur, ainsi que de stériles issus de l'extraction et de la production. Ce remblayage sera conduit de manière coordonnée avec l'avancement de l'exploitation, afin de réduire la durée d'ouverture des surfaces excavées, de maîtriser les risques associés aux phases transitoires et d'optimiser l'insertion paysagère progressive du site.

Le modelé final reconstituera un relief en pente douce depuis les secteurs ouest, nord et sud en direction de l'est, assurant une transition harmonieuse avec le contexte agricole environnant. Le remblai prendra appui sur les fronts ouest à la cote + 775 m NGF et sera profilé de manière régulière jusqu'à atteindre la cote + 768 m NGF à l'est. Cette déclivité favorisera un écoulement gravitaire naturel des eaux pluviales et limitera les phénomènes de stagnation.

Comme indiqué précédemment, il sera procédé au régalage de matériaux inertes composés de stériles d'exploitation, de déchets inertes du BTP admissibles et de matériaux de découverte. Une couche de terre végétale sera ensuite remise en place afin de constituer l'horizon pédologique supérieur. Cet horizon meuble et humifère formera le support du futur couvert végétal, facilitant l'implantation et l'enracinement des essences locales, notamment pionnières, et permettant une évolution progressive vers un sol fonctionnel compatible avec l'usage agricole futur.

Par ailleurs, une haie centrale sera implantée au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Elle sera implantée sur un sol composé de matériaux drainants, permettant une bonne infiltration des eaux et participant à l'équilibre hydrique du site. Ce dispositif permettra notamment de limiter le volume d'eau susceptible d'être retenu dans la mare située en extrémité est du linéaire. Outre son rôle hydraulique, cette haie participera à la structuration paysagère, à la création d'un corridor écologique et au renforcement de la biodiversité locale.

6.3 Remise en état des zones techniques

À l'issue de l'exploitation, l'ensemble des installations et des locaux sera démantelé et évacué. Les zones techniques feront ensuite l'objet de travaux de terrassement après suppression complète des réseaux et équipements associés.

Les matériaux issus de la déconstruction des aires de ravitaillement, de stockage d'hydrocarbures et des secteurs susceptibles d'avoir été exposés à des pollutions seront évacués vers des filières de traitement adaptées et agréées, conformément à la réglementation en vigueur.

Les surfaces planes ainsi restituées seront reprofilées et régalées au moyen de matériaux inertes externes, puis recouvertes par les terres de découverte préalablement stockées, afin de reconstituer un horizon pédologique compatible avec un usage agricole futur.

Une piste d'accès sera maintenue et réaménagée afin de permettre à l'exploitant ou au propriétaire d'accéder aux parcelles agricoles dans de bonnes conditions.

Les bassins de décantation situés au niveau du fossé d'entrée du site seront conservés, sous réserve de l'absence de pollution résiduelle, afin de maintenir leur fonction écologique. Ils pourront ainsi constituer un site de reproduction secondaire favorable au Crapaud épineux.

6.4 Précisions sur les opérations réalisées

6.4.1 Remblaiement des zones excavées

Les profils topographiques définitifs comprenant des modelés, des surfaces planes et des fronts de taille résiduels seront aménagés avec un recouvrement des gradins et du fond de fouille avec des matériaux inertes du BTP, les stériles d'exploitation non valorisables et les matériaux de découvertes issus du décapage initial.

Concernant les épaisseurs des différentes couches mises en œuvre dans le cadre du réaménagement, il est prévu de disposer une couche de 50 cm de stériles de carrière, recouverte de 30 cm de terres végétales issues des opérations de décapage. L'épaisseur restante jusqu'à la cote de remise en état sera ensuite complétée par des matériaux inertes extérieurs.

Ce remblaiement offre plusieurs avantages :

- Recréer une topographie harmonieuse en continuité avec la topographie environnante, et donc sans rupture de pente marquée, une légère pente douce sera créée partant du nord et du sud pour se diriger lentement vers l'est ;
- Diminuer l'effet de fosse en élevant les terrains en fond de fouille ;
- Recréer un espace naturel équivalent à l'état actuel (terres agricoles) ;
- Gérer les eaux pluviales en réalisant une légère pente en direction d'un point bas pour infiltration, permettant de surcroît la création de mares temporaires ;

Le fond de fouille sera ainsi remblayé jusqu'aux cotes de 775 m NGF à l'ouest, au nord et au sud pour descendre en pente douce à la cote de 768 m NGF vers le centre et l'est. Le remblaiement se fera par remplissage de zones d'extension réduite. Les matériaux seront déchargés au plus près de la zone en cours de remblaiement. Les matériaux déchargés seront poussés dans le vide de fouille, puis étalés et régalés par un bouteur. Le remblaiement se fera par couches successives auto-compactées, permettant de garder des espaces interstitiels favorables à l'infiltration des eaux et à l'enracinement des futurs végétaux plantés.

Compte tenu de la nature karstique et des précautions de préservation de l'aquifère présent au droit de la carrière, les prescriptions édictées dans le cadre des arrêtés préfectoraux en cours de validité seront maintenues, à savoir :

- Les matériaux utilisés en remblai auront une nature strictement inerte, et l'inertie et la qualité des matériaux inertes extérieurs seront contrôlées et acceptés conformément aux dispositions prises dans la procédure d'acceptation des matériaux inertes extérieurs (Pièce n°02 – Demande administrative et technique) ;
- Des matériaux argilo-calcaires naturels seront mis en fond de fouille pour améliorer la protection de l'aquifère karstique des risques de pollutions accidentelles durant les travaux de comblement ;
- Pour respecter les paramètres géomécaniques et l'homogénéité des remblais, les déchets naturels de terrassement des chantiers des travaux publics, constitués majoritairement de terres et de pierres, sont utilisés aux remblaiements en contact avec la roche mère calcaire ; les autres déchets inertes du BTP non recyclables mais valorisables dans le cadre de l'opération de réaménagement constituent les autres volumes du corps des remblais.

Après avoir mis en place la couche argilo-calcaire, les déchets inertes du BTP seront placés en fond de fouille ; les surfaces sont recouvertes par les stériles d'exploitation, puis par les terres de découverte du décapage initial afin d'obtenir un géo-sol de qualité adapté à l'accueil du couvert végétal projeté.

6.4.2 Traitement des fronts

Pour les fronts supérieurs, les talus reliant le terrain naturel environnant à la zone excavée seront réalisés de manière à assurer leur stabilité à long terme : reprofilage des fronts d'exploitation en falaise munies d'éboulis à leur base par effondrement des banquettes, remblaiement partiel ou totale des fronts et purge des fronts résiduels. Un soin tout particulier sera apporté à la zone de contact entre le terrain naturel et les fronts supérieurs laissés disponibles pour l'avifaune.

Suivant les recommandations du bureau d'étude HYSOPE, il conviendra d'aménager une aire de nidification de la partie sud du front ouest résiduel de la carrière à 5 m au moins du pied de fond. Les dimensions de l'aire excavée seront au minimum de 50 cm^3.

6.4.3 Aménagement des banquettes et des fronts de taille

Pendant l'exploitation, les banquettes présentent des largeurs de 10 à 20 m afin de permettre la circulation et la manœuvre des engins et camions en toute sécurité. En fin d'exploitation, ces banquettes seront réduites à 5 m de largeur pour maintenir les conditions de stabilité d'ensemble (banquette + front) requise. Une légère pente (appelé « fruit ») sera donnée aux fronts résiduels, afin d'éviter les phénomènes de surplomb. Les banquettes seront régalées de terre de découverte et/ou de terre inerte externe avec une légère pente orientée vers le front de taille pour faciliter les écoulements d'eau pluviale.

6.4.4 Végétalisation des zones remises en état

L'objectif de la végétalisation est de reconstituer une mosaïque d'habitats favorables à une recolonisation végétale variée et l'installation de population animale autochtone et allochtone. Les opérations de végétalisation constitueront une phase transitoire visant à restaurer les fonctionnalités agronomiques des sols, en vue d'un usage agricole à long terme, en cohérence avec le contexte paysager local.

Dans la continuité des prescriptions préfectorales des actes administratifs précédents, la remise en état à vocation agricole intègrera des merlons périphériques qui feront l'objet d'un traitement spécifique pour permettre une végétalisation rapide.

Des haies périphériques seront constituées à partir des rémanents issus des coupes des boisements en lisière (OLD) situés à l'est du site. Cette solution permet de valoriser sur place les produits de coupe, évitant ainsi leur export hors site, tout en facilitant la reconstitution d'un couvert végétal local.

Ces haies mortes joueront un rôle de piège à graines, en retenant l'humidité et en favorisant la germination d'espèces végétales locales, ce qui permettra une végétalisation naturelle, rapide et sans entretien. Par ailleurs, cette méthode douce s'inscrit pleinement dans la perspective d'un usage agricole futur, en préservant la structure paysagère tout en limitant les interventions mécaniques.

Ces aménagements seront encadrés par un écologue qui accompagnera la société SOMATRA dans la mise en œuvre du réaménagement et des suivis programmés.

Chapitre 7 : Evolution probable de l'état initial de l'environnement en l'absence et en présence du projet

Ce chapitre 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 R122-4 du Code de l'Environnement :

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 initial 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 à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

Thématique		Évolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
Description générale		Le site du projet est une exploitation calcaire à ciel ouvert depuis 1995. L'autorisation d'exploitée expire en mars 2027. Ainsi, hormis la possibilité de renouvellement et d'extension de la carrière, la seule évolution envisageable au cours des 25 prochaines années serait la remise en état du site à l'horizon 2027, conformément à l'arrêté d'autorisation initial.	Le présent projet prévoit le renouvellement de la carrière actuelle ainsi que son extension sur une surface de 4,06 ha. Globalement, les modalités d'exploitation de la carrière sont inchangées par rapport à la situation actuelle. L'ensemble des mesures de réduction et de prévention actuellement mises en œuvre sur la carrière seront conservées tout au long de l'exploitation, et complétées par de nouvelles mesures dans une démarche d'amélioration continue. Les matériaux calcaires seront extraits progressivement pendant les 25 prochaines années avec une remise en état du site reprenant sa vocation agricole initiale.
Milieu physique	**Topographie**	En l'absence de projet, l'exploitation se terminerait en 2027. Le site serait donc entièrement remis en état conformément aux plans d'exploitation et de remise en état de l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2005.	Le projet entrainera l'extraction des matériaux jusqu'à la côte de 760 m NGF à l'ouest et 755 m NGF à l'est, le site sera ensuite partiellement remblayé avec des déchets inertes extérieurs et les stériles d'exploitation du site jusqu'aux niveaux de 785 m NGF à l'ouest, au nord et au sud et descendra en pente douce à la cote de 768 m NGF dans sa partie centrale et est. L'excavation sera réalisée en dent creuse.
	Géologie et pédologie	En l'absence de projet, l'exploitation se terminerait en 2027, fin de l'autorisation actuelle. Le site de la carrière serait remis en état conformément aux plans d'exploitation et de remise en état de l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2005 (voir la thématique « topographie » ci-avant). La carrière autorisée par l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2005 est déjà intégralement décapée. Ainsi, la seule évolution de la pédologie serait liée aux opérations de remise en état, avec le régalage de terre de découverte ou de stériles sur certaines zones retalutées ou remblayées de la carrière.	L'extraction des matériaux nécessitera le décapage de la terre végétale actuellement en place sur la zone d'extension. Elle sera ensuite régalée sur le site au cours des travaux de réaménagement. Les matériaux oligocènes et les calcaires seront extraits sur l'emprise du projet jusqu'à la cote de 760 m NGF à l'ouest et 755 m NGF à l'est. Après traitement, une grande partie sera valorisée à l'extérieur du site. Les matériaux non valorisables (stériles d'exploitation) seront utilisés pour le remblaiement partiel de la carrière. Des déchets inertes, en provenance des chantiers du secteur, seront également utilisés pour le remblaiement partiel de carrière. Ces matériaux viendront ainsi en remplacement des matériaux en place.
	Hydrogéologie	En l'absence de projet, le contexte hydrogéologique sera inchangé.	Il a été vu que le projet n'engendrera pas de modification sensible du contexte hydrogéologique local. Il sera donc globalement inchangé, même avec la mise en œuvre du projet. En effet, le fond de fouille a été défini 100 m au-dessus de la côte des plus hautes eaux et l'ensemble des eaux de ruissèlement seront conservées sur le site où elles pourront, notamment, s'infiltrer et participer à la recharge naturelle de la nappe sous-jacente. La présence de produits dangereux sur le site génère un risque de pollution sur les eaux souterraines. Cependant, ce risque est pris en compte et, au regard des mesures mises en place et de la cinétique d'une pollution, est considéré comme très faible.
	Hydrologie	En l'absence de projet, le contexte hydrologique sera inchangé.	Les eaux de ruissellement seront captées sur l'emprise du projet. Elles seront confinées à l'intérieur du site afin d'éviter tout transfert de pollution accidentelle vers l'extérieur. Elles seront stockées au niveau de points bas répartis sur le fond de fouille de la carrière mais également vers trois bassins de décantation avant leur rejet dans le milieu naturel. Les eaux rejetées feront l'objet de contrôle périodique permettant de s'assurer de leur qualité en sortie de site.
	Occupation du sol	En l'absence de projet, l'occupation du sol de la zone d'extension restera inchangée et le site conservera son caractère agricole. Le reste du site sera rendu à sa vocation initiale.	Avec la mise en œuvre du projet, le site aura un caractère industriel pendant les 25 prochaines années. Ensuite, la remise en état prévoit une vocation agricole comme c'est le cas actuellement. Cette remise en état se fera de manière progressive.
	Climatologie	En l'absence de projet, la climatologie risque d'être modifiée par les changements climatiques qui commencent à être ressentis (augmentation de la chaleur moyenne, réduction des périodes de froid, augmentation de la pluviométrie moyenne, etc.).	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas de modification du climat. Cependant, comme en cas d'absence de projet, les conséquences des changements climatiques risquent de commencer à se faire ressentir (augmentation de la chaleur moyenne, réduction des périodes de froid, augmentation de la pluviométrie moyenne, etc.).

Thématique		Évolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
Milieu naturel		L'évolution des milieux naturels, de la faune et de la flore, en l'absence de projet, est en partie décrite dans le diagnostic écologique dynamique. En l'absence de projet l'emprise même de la carrière sera remplacée par des prairies et cultures annuelles. Ce phénomène est le même que celui proposé dans le cadre actuel d'exploitation et de remise en état, mais ce dernier pérennise le réseau de haies et pierriers et la conservation de site de reproduction du faucon crécerelle et du Crapaud épineux.	L'évolution des milieux naturels, de la faune et de la flore, en cas de mise en œuvre du projet, est décrite au niveau du chapitre 3 « Impacts et mesures sur le milieu naturel » à partir de la page 246.
Patrimoine, sites et paysage	**Contexte paysager**	En l'absence de projet, la carrière actuelle sera entièrement remise en état et le site retrouvera sa vocation initiale agricole.	La mise en œuvre du projet, du fait de la modification de la topographie, va entrainer des changements dans le paysage. Il a été mis en avant que la perception de la carrière reste très faible ou sera nulle à proximité du site. Les perceptions principales sont situées en s'éloignant du projet, depuis ls trucs environnants, où elle restera faible. Ce seront principalement les fronts supérieurs et les stocks qui seront visibles.
	Sites protégés	En l'absence de projet, aucune modification des sites protégés existants n'est à prévoir. Cependant, de nouveaux sites ou de nouveaux bâtiments pourraient être classés ou inscrits et de nouveaux sites archéologiques pourraient être découverts.	La mise en œuvre du projet n'engendrera aucune modification des sites actuellement protégés (monuments historiques, sites classés ou inscrits, patrimoine archéologique, etc.). Cependant, des vestiges archéologiques pourraient être découverts de manière fortuite lors des travaux de découverte. Ils seraient alors immédiatement déclarés, conformément à la réglementation en vigueur.
Milieu humain	**Contexte socio-économique**	En l'absence de mise en œuvre du projet, l'alimentation en granulats calcaires de la carrière du Raz sera interrompue. Ainsi, afin de répondre à la demande en matériaux du secteur, il faudra trouver une autre source d'approvisionnement, indispensable aux divers projets d'aménagements du territoire (construction, infrastructures de transport, etc.).	Le projet permettra de pérenniser l'alimentation en granulats calcaires sur le secteur de Marvejols et aux alentours et permettra également de conserver les emplois à temps plein que génère l'exploitation de la carrière. Il participera également au développement du tissu économique local avec les emplois indirects associés (sous trainants).
	Tourisme et loisirs	En l'absence de projet, le contexte touristique sera inchangé puisque la zone n'est pas touristique et ne devrait pas se développer en ce sens, même sans la mise en œuvre du projet	La mise en œuvre du projet n'aura pas d'impact direct sur le développement probable du tourisme dans le secteur.
	Agriculture et sylviculture	En l'absence de projet, l'exploitation cesserait à l'issue de l'autorisation actuelle et la remise en état interviendrait uniquement dans son périmètre autorisé. Les parcelles concernées par l'extension demeureraient en usage agricole. À l'issue de l'exploitation, la remise en état agricole prévue permettra la reconstitution de surfaces compatibles avec une vocation agronomique. Le remodelage du site, associé à la restitution d'un horizon pédologique fonctionnel par remise en place des terres de découverte, conduira à la création de parcelles agricoles restructurées et intégrées au tissu rural environnant. Les boisements périphériques conserveraient leur configuration actuelle, sans modification notable.	En présence du projet, les parcelles agricoles concernées seraient temporairement soustraites à la production durant la phase d'exploitation. Cette interruption resterait toutefois limitée dans le temps. La remise en état agricole prévue permettra la reconstitution de surfaces compatibles avec un usage agronomique, grâce au remodelage du terrain et à la restitution d'un horizon pédologique fonctionnel. Le site retrouvera ainsi une vocation agricole, dans une configuration cohérente avec le parcellaire environnant. Ainsi, malgré une interruption temporaire, le projet prévoit une restitution finale à vocation agricole, accompagnée d'une structuration paysagère pérenne. La mise en œuvre du projet n'aura pas d'impact sur la sylviculture.
	Infrastructures de transport	Il s'emble qu'aucune modification des infrastructures de transport ne soit envisagée dans les 25 prochaines années au droit du projet. Ainsi, l'absence de sa mise en œuvre n'aurait pas d'impact sur cette thématique.	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	En l'absence de projet, aucune évolution n'est envisagée sur les biens matériels, les servitudes et les réseaux.	La mise en œuvre du projet n'engendrera aucune modification des biens matériels, des servitudes et des réseaux, en dehors du raccordement des installations aux réseaux d'électricité et de télécommunication.

Thématique		Évolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
	Hygiène, salubrité et sécurité publique	En l'absence du projet, aucune modification n'est envisagée sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique.	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.
Risques et nuisances	**Ressource énergétique**	En l'absence du projet, la carrière actuelle sera remise en état. Par la suite, plus aucune consommation énergétique ne sera réalisée, la remise en état du site ayant une vocation agricole.	Dans le cas de la mise en œuvre du projet, les consommations énergétiques resteront les mêmes qu'à l'actuel et ce pour les 25 prochaines années.
	Ressource en eau	En l'absence de projet, aucune modification n'est envisagée sur la ressource en eau, en dehors des variations annuelles générées par des déficits ou des excédents de pluviométrie. Il est peu probable, mais pas impossible, que de nouveau prélèvement d'eau soit réalisé dans la nappe.	Les impacts du projet sur la ressource en eau étant négligeables, l'évolution en cas de réalisation du projet sera la même qu'en cas d'absence de réalisation (voir ci-contre).
	Émissions lumineuses	En l'absence de projet, aucune évolution n'est envisagée sur les émissions lumineuses.	Le site ne générera pas beaucoup d'émissions lumineuses, notamment car il fonctionnera en période diurne. Les sources se limiteront aux phares des engins et des véhicules en période de faible luminosité (matin et soir d'hiver et temps pluvieux) et quelques projecteurs sur les installations et les locaux pour la sécurité.
	Qualité de l'air	En l'absence de projet, la qualité de l'air devrait peu évoluer. Une légère amélioration devrait malgré tout être observée du fait des diverses politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air. À noter qu'en l'absence de projet, l'exploitation de la carrière du Raz doit prendre fin en mars 2027, stoppant ainsi les émissions de gaz d'échappement et de poussières qu'elle génère.	Les engins fonctionnant sur le site engendreront des rejets de gaz d'échappement dont la quantité restera très faible au regard des émissions générées par le trafic routier environnant. Les principales modifications de la qualité de l'air engendrées par le projet restent les émissions de poussières dans l'environnement. Les impacts résiduels du projet sont malgré tout jugés très faibles.
	Vibrations – Projections	Aucune nouvelle source de vibration n'est attendue dans les 25 prochaines années en l'absence du projet. À noter qu'en l'absence de projet, l'exploitation de la carrière du Raz doit prendre fin en mars 2027, stoppant ainsi les vibrations et projections qu'elle génère.	Les tirs de mine réalisés dans le cadre de l'exploitation de la carrière génèreront des vibrations et des risques de projection. L'ensemble des mesures mises en place ainsi que le respect de la réglementation en vigueur permettra de réduire la gêne et les risques. Ces tirs seront rares (4 à 5 par an)
	Émissions sonores	En l'absence du projet, à l'horizon 2027, l'ambiance sonore devrait légèrement s'améliorer étant donné l'arrêt de l'exploitation de la carrière actuelle. Néanmoins, les impacts sonores de la carrière étant jugés faibles, l'ambiance sonore restera sensiblement identique.	Le fonctionnement général du site (engins et installations de traitement) sera source de bruit. Les simulations réalisées mettent en avant un impact faible du projet sur les émissions sonores. Ainsi, il est prévu que les niveaux de bruit de la carrière seront conformes à la réglementation en vigueur.
	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. Toutefois, ceci engendrera un déplacement du trafic entre une autre source de matériaux qu'il faudra trouver pour remplacer la carrière « de Raz ».	Le transport des matériaux finis et des déchets inertes accueillis sur le site n'entrainera pas d'augmentation du trafic sur les principaux axes du secteur, correctement dimensionnés pour le trafic quotidien de poids lourds, puisque le trafic restera sensiblement le même qu'actuellement.
	Production de déchets	En l'absence du projet, il est envisagé une légère diminution de déchets étant donné l'arrêt des travaux d'extraction de la carrière à l'horizon 2027. À noter que le site permettra l'accueil d'environ 625 000 m^3 de déchets inertes sur toute la durée d'exploitation. Ainsi, en cas d'absence de projet, il faudra malgré tout trouver un site pour les traiter.	Les déchets produits sur le site seront en très faible quantité et se limiteront aux déchets liés à la présence d'installations annexes (bureaux, locaux sociaux, etc.). Ils seront triés et évacués régulièrement. L'ensemble des stériles d'exploitation et des matériaux de découvertes seront valorisés sur le site dans le cadre de la remise en état. Par ailleurs, le projet prévoit la valorisation (recyclage et stockage) de 625 000 m^3 de déchets inertes sur la totalité de l'exploitation.

Thématique		Évolution probable de l'environnement sans la mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
	Risques naturels	En l'absence du projet, aucune modification n'est envisagée sur les risques naturels.	Avec la mise en œuvre du projet, aucune modification des risques naturels n'est envisagée.
	Risques technologiques	En l'absence du projet, aucune modification n'est envisagée sur les risques technologiques.	La mise en œuvre du projet n'engendrera que très peu de risque nouveau à l'extérieur du site. L'ensemble des risques seront maintenus au sein de la carrière.

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 du Code de l'Environnement :

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 DECRIRE L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES 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, etc.

La liste des organismes contactés, ainsi que celle des bases de données consultées et la bibliographie sont données aux chapitres suivants.

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 actuel 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 environnementale, les expertises spécifiques qui ont été menées ont porté sur les thèmes suivants :

- Expertise sur les retombées atmosphériques par PRONETEC,
- Expertise vibrations par EPC France,
- Expertise écologique réalisée par le bureau d'études HYSOPE.

Analyse de l'état actuel

L'objectif de l'analyse de l'état actuel d'un site et de son environnement 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 actuel 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 la Pièce 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 incidence 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 une incidence forte ou faible suivant la localisation des riverains).

Les incidences du projet sont d'abord appréciées 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 des mesures adaptées. Les incidences sont ensuite appréciées en prenant en compte les mesures appliquées (incidences résiduelles).

Les différentes méthodes possibles pour évaluer les effets du projet sur l'environnement sont les suivantes :

- L'avis d'expert ;
- La méthode qualitative 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 maitrisés par la profession et font l'objet de retours d'expérience (guides de bonnes pratiques, fiches métier…) ;
- Les modèles de prévisions quantitatifs. Il s'agit d'outils (logiciels, calcul) permettant de modéliser le projet et de quantifier ses effets pour une thématique donnée (simulation acoustique par exemple) ;
- Utilisation de guides méthodologiques.

Les critères pris en compte pour apprécier le niveau d'incidence sont les suivants :

- Le risque encouru ;
- La réalité de l'incidence (au regard des expériences acquises sur les projets similaires) ;
- L'importance de l'incidence (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'incidence (court, moyen et long terme).

Le tableau ci-après précise quelles méthodes ont été utilisées pour qualifier les incidences sur les principales thématiques étudiées :

Thématique	Méthode principale utilisée
Sol, sous-sol, topographie, stabilité	Analogie
Eaux souterraines, eaux superficielles	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 (expertise HYSOPE ENVIRONNEMENT)
Sites et paysage	Etude paysagère ATDx
Patrimoine	Analogie
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
Documents d'urbanisme, servitudes	Pas de PLU ni de SCoT
Patrimoine	Atlas des patrimoines, DRAC Occitanie
Réseaux	Gestionnaires des réseaux :
PDIPR	Conseil départemental de Lozère

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 Adour-Garonne 2022-2027 SAGE du Lot Amont Contrat de rivière Lot Amont Base de données BD Lisa Base de données Carthage Base de données HYDRO Ministère chargé de la Santé
Climatologie	Fiches météorologiques et roses des vents Météo France
Milieu naturel	Géoportail (espaces protégés) https://inpn.mnhn.fr/accueil/index
Sites et Paysages	Atlas du patrimoine
Population	INSEE
Activités économiques, touristiques et de loisir	INSEE UNICEM Base de données des ICPE Gîtes de France Google Maps (hébergements et restauration)
Agriculture et sylviculture	Recensement agricole 2020 de l'AGRESTE INAO Inventaire Forestier National
Patrimoine	Atlas du patrimoine Base de données Mérimée
Infrastructure	Géoportail Conseil Départemental Services de l'Etat Google Street View
Qualité de l'air	AtmoOccitanie
Qualité du sol	Base de données BASOL Base de données BASIAS

	www.georisques.gouv.fr
Déchets	Communauté de communes du Gévaudan
Emissions lumineuses	Office National de la Biodiversité
Risques	www.georisques.gouv.fr Visualiseur Infoterre (BRGM) Base de données des ICPE DDRM de Lozère
Santé	ineris.fr 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/

1.4 Bibliographie

Thématique	Elément bibliographique
Géologie	Atlas des paysages DREAL Occitanie BRGM – carte géologique et notice
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	PPRi du bassin Lot Aval SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 SAGE du Lot Amont Contrat de rivière Lot Amont
Climatologie	Météo France
Milieu naturel	Voir le VNEI joint en Pièce n°07 - Expertise n°03
Sites et paysage	Atlas des Paysages Occitanie Atlas des Patrimoines
Qualité de l'air	Atmo Occitanie
Bruit	Rapports d'exploitation du site Modélisation CadnaA (ATDx)
Risques	Géorisques DDRM de Lozère
Compatibilité aux plans, schémas et programmes	RNU Chartre du Parc Naturel régional de l'Aubrac SRC Occitanie SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 SAGE du Lot Amont PPRi Lot Amont Contrat de rivière Lot Amont SRADDET Occitanie

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 environnementale.

3 AUTEURS DE L'ETUDE

Les personnes ayant participé à cette étude sont :

Pour la société SOMATRA

- M. François MOULIN - Président de la société

Pour la société ATDx

- M. Rodolphe SALLES - Chef de projet, gérant ATDx ;
- Mme Mathilde ROUHIER - Chargée d'étude
- Mme Aurore POUIT - Chargée d'étude

La réalisation, le montage et le suivi de ce dossier ont été assurés par ATDx, d'après les informations données par la société SOMATRA et sous sa responsabilité, ainsi que d'après les expertises réalisées par les spécialistes suivants :

Pour la société HYSOPE

- M. Frédéric PLANA - Ecologue et naturaliste polyvalent
- M. Matthieu AUBERT, écologue
- Mme Redha TABET, écologue