



EIFFAGE ROUTE GRAND SUD
360 Rue Louis de Broglie
13290 AIX-EN-PROVENCE

DEMANDE D'AUTORISATION DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION D'UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**PIÈCE JOINTE N°5.0 – ÉTUDE D'INCIDENCE
ENVIRONNEMENTALE**
(Selon l'article R.181-14 du Code de l'Environnement)

Département des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE (04)
Commune de PEYROULES
Carrière du "Ravin de Barrissi"

Juillet 2025

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification	Approbation
1.0	Février 2025	Rédaction initiale	Noémie DEYMONNAZ, GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489	Augustin VILLEMAGNE, GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489	Violaine GALZIN EIFFAGE ROUTE GRAND SUD
1.1	Mai 2025	Intégration remarques EIFFAGE ROUTE GRAND SUD	Noémie DEYMONNAZ, GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489	Augustin VILLEMAGNE, GEOENVIRONNEMENT GEOENVIRONNEMENT Le Calypso 25 rue de la Petite Duranne 13290 AIX-EN-PROVENCE SIREN : 514 127 489	Violaine GALZIN EIFFAGE ROUTE GRAND SUD

PRÉAMBULE

I. CONTEXTE DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

La société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD est actuellement autorisée par l'Arrêté Préfectoral du 07/02/2011 modifié par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 13/11/2019 à exploiter une carrière de dolomies ainsi que des installations de traitement sur la commune de Peyroules. Cette autorisation porte sur une durée de 30 ans (soit jusqu'au 7 février 2041) et un rythme d'extraction moyen de 24 000 tonnes/an. Notons que dans le cadre de cette activité, le site accueille aussi des matériaux inertes pour recyclage à hauteur de 1 500 tonnes/an.

En raison du contexte local, le besoin en matériaux dans le secteur s'est révélé plus important qu'initialement estimé. Pour répondre à la demande locale en matériaux, le rythme de production de la carrière ces dernières années a été proche du maximum autorisé (50 000 tonnes/an) et donc supérieur au rythme moyen initialement prévu dans le dossier de demande de 2010 (24 000 tonnes/an). De ce fait, les réserves encore en place ne permettront pas une extraction jusqu'à la fin de l'autorisation actuelle.

Face à ce constat, afin de poursuivre et pérenniser son activité et ainsi continuer à répondre à la demande locale en matériaux, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD souhaite solliciter une autorisation de renouvellement et d'extension pour sa carrière dite "du Ravin de Barrissi". Ce projet porte sur :

- ✓ Un périmètre d'autorisation de 6,73 ha, dont 5,04 ha en renouvellement et 1,69 ha en extension ;
- ✓ Un rythme d'extraction moyen de 50 000 tonnes/an et maximal de 70 000 tonnes/an ;
- ✓ Une côte d'extraction minimale de 1 085 m NGF ;
- ✓ L'accueil de matériaux inertes extérieurs à hauteur de 10 000 tonnes/an au maximum ;
- ✓ Le maintien des activités connexes (production de béton, station de transit et traitement de matériaux inertes et distribution de carburant).

L'autorisation est sollicitée pour une durée de 30 ans concernant l'activité extractive (rubrique 2510). En revanche, les activités de production de béton (rubrique 2518) et de recyclage des matériaux inertes (rubriques 2515 et 2517) sont sollicitées sans limite de durée.

S'agissant d'une extension de carrière soumise à autorisation inférieure à 25 ha impliquant un défrichement, ce projet a fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas selon le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, dont le dossier a été réalisé par le bureau d'études GEOENVIRONNEMENT, conformément aux prescriptions de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement.

L'examen au cas par cas a mené à la décision du 26 mars 2024 informant la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD que son projet n'était pas soumis à étude d'impact, considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire et des connaissances disponibles à ce stade, il n'était pas susceptible de générer des impacts notables nouveaux sur l'environnement.

En application de cette décision, l'exploitant est tenu de réaliser un dossier de demande d'autorisation avec étude d'incidence environnementale (et non étude d'impact) établi en application des articles R.181-12 et suivants du Code de l'Environnement. Cette étude d'incidence fait l'objet du présent document.

|| **Le projet n'étant pas soumis à étude d'impact, le présent dossier compose l'étude d'incidence.**

II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE CETTE PIECE JOINTE N°5.0 CONSTITUANT L'ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

II.1 CONTENU RÉGLEMENTAIRE

Le contenu réglementaire des études d'incidence environnementale est défini à l'article R.181-14 du Code de l'Environnement.

Ainsi, l'étude d'incidence environnementale :

- ✓ 1° Décrit **l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement** ;
- ✓ 2° Détermine les **incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes de la carrière** sur les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
- ✓ 3° Présente les **mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables** de la carrière sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- ✓ 4° Propose des **mesures de suivi** ;
- ✓ 5° Indique les **conditions de remise en état du site** après exploitation ;
- ✓ 6° Comporte un **résumé non technique**.

Par ailleurs, lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L.211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise également les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité de la carrière avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L.566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L.211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10.

Pour finir, lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R.414-23.

Par conséquent, la présente PJ n°5.0 contient à la fois l'étude d'incidence prescrite au R.181-14, mais également une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 ainsi que la prise en compte des enjeux hydrauliques relatifs aux rubriques IOTA 1.1.1.0 et 2.1.5.0 (régime Déclaration).

II.2 CONTENU DE LA PRÉSENTE PIÈCE JOINTE N°5.0

Afin de concilier les prescriptions de l'article R.181-14 du Code de l'Environnement d'une part, et la spécificité de la carrière d'autre part, la présente étude d'incidence environnementale est subdivisée en 6 parties :

- ✓ **Première partie** : Description de la carrière ;
- ✓ **Deuxième partie** : État actuel du site d'étude ;
- ✓ **Troisième partie** : Description des incidences notables du projet sur l'environnement et mesures prévues par le maître d'ouvrage.
- ✓ **Quatrième partie** : Analyse de la compatibilité du projet avec les principaux plans et programmes applicables au secteur ;
- ✓ **Cinquième partie** : Présentation des modalités de remise en état du site après exploitation ;
- ✓ **Sixième partie** : Description de la méthodologie employée, de la bibliographie utilisée et des auteurs de l'étude. Cette partie comprend également un lexique des principaux termes utilisés.

II.3 CONTENU DE L'ENSEMBLE DE LA PIÈCE JOINTE N°5

La pièce jointe n°5 dans son ensemble, constituant l'étude d'incidence du projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Ravin de Barrissi, comprend les éléments suivants :

- ✓ **La PJ n°5.0, objet de ce présent document**, constituant l'étude d'incidence mentionnée à l'article L.181-3 du Code de l'Environnement ;
- ✓ **La PJ n°5.1** constituant le résumé non technique de l'étude d'incidence exigé au 1° du R.122-5 du Code de l'Environnement ;
- ✓ **La PJ n°5.2** faisant mention des textes régissant l'Autorisation Environnementale Unique et l'enquête publique et décrivant la façon dont l'étude d'incidence s'insère dans ces procédures ;
- ✓ **La PJ n°5.3** correspondant aux annexes :
 - **Annexe 1 : Diagnostic écologique automnal – AGIRECOLOGIQUE - décembre 2022 ;**
 - **Annexe 2 : Diagnostic écologique printanier – SYMBIODIV – juillet 2023 ;**
 - **Annexe 3 : Étude paysagère – ENCEM – octobre 2009.**

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	3
I. CONTEXTE DE LA PRÉSENTE ÉTUDE	3
II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE CETTE PIECE JOINTE N°5.0 CONSTITUANT L'ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE	4
SOMMAIRE	6
TABLE DES ILLUSTRATIONS	8
LISTE DES TABLEAUX	10
PARTIE I : DESCRIPTION DU PROJET	12
I. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE.....	13
II. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE LA CARRIÈRE.....	13
III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE LA CARRIÈRE	19
IV. RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA CARRIÈRE	26
PARTIE II : ÉTAT ACTUEL DU SITE D'ÉTUDE	29
I. CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE	30
II. CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....	34
III. CONTEXTE PEDOLOGIQUE	37
IV. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE.....	39
V. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	45
VI. QUALITÉ DES EAUX	47
VII. CONTEXTE CLIMATIQUE.....	52
VIII. LA BIODIVERSITÉ	55
IX. CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	77
X. RÉSEAUX.....	80
XI. ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS.....	83
XII. PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET PAYSAGER.....	85
XIII. LE PAYSAGE	87
XIV. LES PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE.....	89
XV. LA QUALITÉ DE L'AIR	96
XVI. LES POUSSIÈRES	100
XVII. LE NIVEAU SONORE.....	102
XVIII. LES VIBRATIONS	105
XIX. AUTRES NUISANCES	106
XX. LES RISQUES	106
XXI. SYNTHÈSE DES ENJEUX À L'ÉTAT ACTUEL	111

PARTIE III : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRÉVUES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE	115
I. INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS	116
II. INCIDENCE SUR LES SOLS ET LE SOUS-SOL	118
III. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	125
IV. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	130
V. INCIDENCES SUR LE CLIMAT	132
VI. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ	134
VII. INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000.....	142
VIII. INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES.....	153
IX. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SECTEUR	154
X. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX.....	155
XI. INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS.....	161
XII. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE	163
XIII. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LES PERCEPTIONS VISUELLES	164
XIV. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	172
XV. INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES	175
XVI. INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS SONORES.....	178
XVII. INCIDENCES SUR LES VIBRATIONS	179
XVIII. INCIDENCES SUR LES AUTRES NUISANCES POUR LE VOISINAGE	181
XIX. INCIDENCES SUR LES RISQUES	183
XX. SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES PROPOSÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE	185
XXI. EFFETS RÉSIDUELS.....	191
PARTIE IV : ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DE L'ACTIVITÉ AVEC LES PRINCIPAUX PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES AU SECTEUR	192
I. AVANT-PROPOS.....	193
II. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	194
III. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX.....	210
IV. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES (SRC).....	217
V. PLAN RÉGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD).....	233
VI. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION ÉCOLOGIQUE	236
PARTIE V : MODALITÉS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION	249
I. RÉGLEMENTATION	250
II. OBJECTIFS DU RÉAMÉNAGEMENT	250
III. PRINCIPES DE RÉAMÉNAGEMENT DU SITE	251
IV. PROJECTIONS	253
V. PHASAGE DES TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT	258
VI. GARANTIES FINANCIÈRES POUR LA REMISE EN ÉTAT	258

PARTIE VI : MÉTHODOLOGIE, AUTEURS ET BIBLIOGRAPHIE	259
I. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE	260
II. AUTEURS DES ÉTUDES	261
III. BIBLIOGRAPHIE	262
IV. LEXIQUE	263

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Localisation du projet (1/2)	14
Figure 2. Localisation du projet (2/2)	15
Figure 3. Plan parcellaire cadastral du projet de renouvellement et d'extension - Carrière du Ravin de Barrissi	17
Figure 4. Accès au site	18
Figure 5. Évolution historique du site et de ses abords	21
Figure 6. Abords du site d'étude dans un rayon de 100 mètres	23
Figure 7. Occupation du sol au droit du site	24
Figure 8. Localisation des surfaces à défricher	25
Figure 9. Carte des reliefs aux alentours de la commune de Peyroules	30
Figure 10. Principales lignes de relief communales (PLU de Peyroules - 18/03/2019)	31
Figure 11. Topographie dans le secteur d'étude	32
Figure 12. Plan topographique de la zone d'extraction (relevé drone 30/11/2024)	33
Figure 13. Géologie du département des Alpes-de-Haute-Provence	34
Figure 14. Extrait de la carte géologique de Castellane (n°971) éditée au 1/50 000ème (BRGM)	36
Figure 15. Carte des sols (Géoportail)	37
Figure 16. Entités hydrogéologiques à proximité du secteur d'étude (Eau France)	39
Figure 17. Masses d'eau souterraine dans le secteur d'étude (Eau France)	40
Figure 18. Coupe du forage (Rapport de fin de travaux)	41
Figure 19. Localisation du forage au sein du périmètre d'étude	43
Figure 20. Localisation des captages AEP situés à proximité du périmètre d'étude	44
Figure 21. Réseau hydrographique sur la commune de Peyroules et dans le secteur d'étude	46
Figure 22. Mesures définies pour le bassin versant du Verdon (SDAGE RM 2022-2027)	49
Figure 23. Variations des températures au niveau du secteur d'étude (Station Météo France de Castellane) ...	52
Figure 24. Variation des précipitations au niveau du secteur d'étude (Météo France de Castellane)	53
Figure 25. Rose des vents de la commune de Peyroules (modélisation Météo Blue)	54
Figure 26. Localisation du projet et des aires d'études (Diagnostic écologique printanier - SYMBIODIV)	56
Figure 27. Localisation du projet par rapport aux périmètres d'inventaires et de gestion concertée (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	60
Figure 28. Milieux potentiellement humides (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	61
Figure 29. Localisation des zones Natura 2000 (Dossier de demande d'examen au cas par cas, GEOENVIRONNEMENT)	62
Figure 30. Localisation du projet au sein du SRCE de la Région Sud (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	64
Figure 31. Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue du PLU de Peyroules	65
Figure 32. Cartographie des principaux habitats naturels (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	67
Figure 33. Cartographie de synthèse des enjeux écologiques (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	74
Figure 34. Analyse du fonctionnement écologique local (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	76

Figure 35. Évolution de la population de la commune de Peyroules entre 1968 et 2020 (INSEE)	77
Figure 36. Évolution du parc de logement au sein de la commune de Peyroules entre 1968 et 2020 (INSEE)	77
Figure 37. Réseau routier de la commune de Peyroules (PLU)	80
Figure 38. Cartographie des réseaux au droit du site d'étude	82
Figure 39. Itinéraires référencés au PDIPR 04 sur la commune de Peyroules et au niveau du site d'étude	84
Figure 40. Unité paysagère Pays d'Ubraye – Soleilhas (Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, 2017)	87
Figure 41. Enjeux et actions pour l'unité paysagère "Le pays d'Ubraye - Soleilhas" (Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, 2017)	88
Figure 42. Carte des covisibilités (Étude paysagère ENCEM de 2009, actualisée)	90
Figure 43. Perception du site depuis la Route Napoléon (ENCEM Montpellier, Étude paysagère 2009)	91
Figure 44. Perception du site depuis la Route Napoléon en juillet 2023 (GEOENVIRONNEMENT)	92
Figure 45. Perception du site depuis la plaine du Berland (ENCEM Montpellier, Étude paysagère 2009)	92
Figure 46. Perception du site depuis la plaine du Berland en juillet 2023 (GEOENVIRONNEMENT)	93
Figure 47. Perception du site depuis la route menant au Plan de l'Arbre ou route du Mousteiret (ENCEM Montpellier, Étude paysagère 2009).....	94
Figure 48. Perception du site depuis la route menant au Plan de l'Arbre ou route du Mousteiret en juillet 2023 (GEOENVIRONNEMENT)	94
Figure 49. Perception du site depuis les ruines du Vieux Séranon (ENCEM Montpellier, Étude paysagère 2009)	95
Figure 50. Cartographie des émissions de NO2 dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)	97
Figure 51. Cartographie des émissions d'O3 lors du pic saisonnier dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)	98
Figure 52. Cartographie de la moyenne annuelle des émissions de PM10 dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)	98
Figure 53. Cartographie des émissions de PM2,5 dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)	99
Figure 54. Plan d'implantation des plaquettes (PRONETEC).....	100
Figure 55. Localisation des points de mesure de bruit (GEOENVIRONNEMENT).....	103
Figure 56. Implantation des sismographes lors des tirs de septembre 2024	105
Figure 57. Exposition au retrait gonflement des argiles (BRGM).....	107
Figure 58. Atlas des zones inondables et remontées de nappes sur la commune (AZI, Géorisques)	108
Figure 59. Secteurs concernés par une modification de l'occupation des sols.....	116
Figure 60. Surface devant être décapées.....	118
Figure 61. Écoulements des eaux de ruissellement	126
Figure 62. Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000.....	142
Figure 63. Accès au site et répartition du trafic.....	155
Figure 64. Projet de déviation GR 406	162
Figure 65. Carte des points de vue (Étude paysagère ENCEM de 2009, actualisée).....	165
Figure 66. Incidence sur les perceptions du projet depuis la Route Napoléon (A)	166
Figure 67. Incidence sur les perceptions depuis la plaine du Berland (B)	167
Figure 68. Incidence sur les perceptions depuis la route menant au Plan de l'Arbre (C)	168
Figure 69. Incidences sur les perceptions depuis les ruines du Vieux Séranon (D)	169
Figure 70. Rose des vents de la commune de Peyroules (modélisation Météo Blue)	175
Figure 71. Incidence des poussières sur les habitations	176
Figure 72. Règlement graphique au droit de la zone d'étude (PLU de Peyroules approuvé le 18/03/2019)	195
Figure 73. Plan des Servitudes d'Utilité Publique (document 5a du PLU approuvé le 18/03/2019)	203
Figure 74. Illustration de l'orientation n°1 du PADD (PLU de Peyroules).....	204
Figure 75. Ressources primaires	218
Figure 76. Cartographie des gisements de proximité	220
Figure 77. Productions régionales - ressources primaires et secondaires – Année 2015.....	221
Figure 78. Ressources secondaires : gisement estimé et recyclage - année 2015.....	222
Figure 79. Production régionale de granulats de 1982 à 2015	223
Figure 80. Estimation des besoins en granulats à l'horizon 2032	223
Figure 81. Hypothèse de recyclage sur les différents gisements de ressources secondaires	224

Figure 82. Prospective - estimation des besoins en ressources primaires.....	225
Figure 83. Prospectives - estimation des besoins en matériaux pour les matériaux de construction	225
Figure 84. Carte 1 du SRCE : Présentation générale de la trame verte et bleue.....	239
Figure 85. Carte 2 du SRCE : Représentation plus détaillée de ces informations, par sous-trames	240
Figure 86. Carte 3 du SRCE : Représentation des objectifs assignés à chaque compartiment	241
Figure 87. Ambitions et orientations du projet de Charte 2024-2038.....	244
Figure 88. Extrait du projet du Plan du Parc 2024-2038	248
Figure 89. Plan de masse du réaménagement après l'arrêt de l'activité extractive (T + 30 ans)	254
Figure 90. Croquis paysager après l'arrêt de l'activité extractive (T + 30 ans)	255
Figure 91. Plan de masse du réaménagement final	256
Figure 92. Croquis paysager du réaménagement final	257

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Liste des parcelles et superficies concernées par le projet	16
Tableau 2. Coordonnées géographiques de la carrière du Ravin de Barrissi	16
Tableau 3. Distance du site d'étude vis-à-vis des principaux éléments du cadre géographique	22
Tableau 4. Principales caractéristiques du projet	27
Tableau 5. Synthèse règlementaire - rubriques concernées	28
Tableau 6. Objectifs d'état de la masse d'eau FRDR257 (SDAGE RM 2022-2027)	47
Tableau 7. Objectifs d'état de la masse d'eau FRDG422 (SDAGE RM 2022-2027).....	50
Tableau 8. Auteurs, dates et conditions de prospection (Diagnostic automnal, AGIR ECOLOGIQUE)	57
Tableau 9. Auteurs, dates et conditions de prospection (Diagnostic printanier, SYMBIODIV).....	57
Tableau 10. Périmètres du patrimoine naturel (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	59
Tableau 11. Positionnement du projet au regard du Schéma de Cohérence Écologique (Diagnostic printanier, SYMBIODIV).....	63
Tableau 12. Habitats naturels recensés (Diagnostic printanier, SYMBIODIV).....	66
Tableau 13. Enjeux de l'aire d'étude pour la faune et la flore (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)	72
Tableau 14. Emploi et activité de la commune de Peyroules (INSEE).....	78
Tableau 15. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE).....	78
Tableau 16. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)	79
Tableau 17. Comptages routiers sur la commune de Peyroules (Inforoute04)	81
Tableau 18. Résultats des mesures de retombées atmosphériques 2024 (PRONETEC)	101
Tableau 19. Émergences sonores réglementaires	102
Tableau 20. Résultats des mesures de bruit du 15/02/2024 en limite de propriété (GEOENVIRONNEMENT) ..	103
Tableau 21. Mesures de bruit du 15/02/2024 – Résultats du calcul d'émergence (GEOENVIRONNEMENT)	104
Tableau 22. Synthèse des enjeux à l'état actuel	111
Tableau 23. Volumes susceptibles de fuir en cas d'accident	121
Tableau 24. Évaluation simplifiée des incidences potentielles du projet	135
Tableau 25. Détails de la mesure d'évitement ME1 (SYMBIODIV)	137
Tableau 26. Détails de la mesure de réduction MR1 (SYMBIODIV)	138
Tableau 27. Détails de la mesure de réduction MR2 (SYMBIODIV)	138
Tableau 28. Détails de la mesure de réduction MR3 (SYMBIODIV)	139
Tableau 29. Détails de la mesure de réduction MR4 (SYMBIODIV)	139
Tableau 30. Détails de la mesure d'accompagnement MA1 (SYMBIODIV).....	140
Tableau 31. Détails de la mesure d'accompagnement MA2 (SYMBIODIV).....	140

Tableau 32. Détails de la mesure d'accompagnement MA3 (SYMBIODIV).....	141
Tableau 33. Calcul du trafic lié à l'extraction et au recyclage de matériaux inertes.....	157
Tableau 34. Calcul du trafic lié à la production de béton prêt à l'emploi	157
Tableau 35. Émission annuelle des activités du site (en tonnes eq.CO ₂).....	172
Tableau 36. Valeurs d'émissions de gaz induites par l'exploitation de la carrière sur une année.....	173
Tableau 37. Estimation des émissions de SO ₂ liées au transport routier sur une année	173
Tableau 38. Estimations des émissions de SO ₂ liées aux activités de la carrière	173
Tableau 39. Liste des plans et programmes analysés pour la compatibilité du projet.....	193
Tableau 40. Compatibilité du projet avec le règlement écrit du PLU de Peyroules approuvé le 18/03/2019 ...	196
Tableau 41. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027	211
Tableau 42. Analyse de la compatibilité de la carrière avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée	213
Tableau 43. Compatibilité du projet avec les règles du SAGE Verdon	215
Tableau 44. Compatibilité du projet avec les mesures définies dans le cadre de la Charte 2025-2040.....	245

PARTIE I : DESCRIPTION DU PROJET

I. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

La présente étude d'incidence environnementale a été réalisée en se basant sur les 3 aires d'études suivantes :

- ✓ **Périmètre immédiat** : zone directement concernée par l'activité de la carrière (périmètre actuel + futur) ;
- ✓ **Périmètre rapproché** : zone susceptible d'être soumise aux effets de l'exploitation (poussières, bruit, etc.) ;
- ✓ **Périmètre élargi** : zone assimilée à une entité géographique et écologique globale et cohérente, correspondant sensiblement au rayon d'affichage de 3 km autour du site.

II. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE LA CARRIÈRE

II.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

La carrière dite "du Ravin de Barrissi" est implantée à l'extrémité Sud-Est du département des Alpes-de-Haute-Provence (04). Ce territoire, situé sur la commune de Peyroules, est limitrophe des départements du Var (83) et des Alpes-Maritimes (06) [Figure 1]. La RD 4085 ou "Route Napoléon" qui traverse la commune au Sud constitue le principal axe routier du secteur. Les hameaux les plus proches sont ceux de Peyroules et du Mousteiret, à environ 1 km [Figure 2].

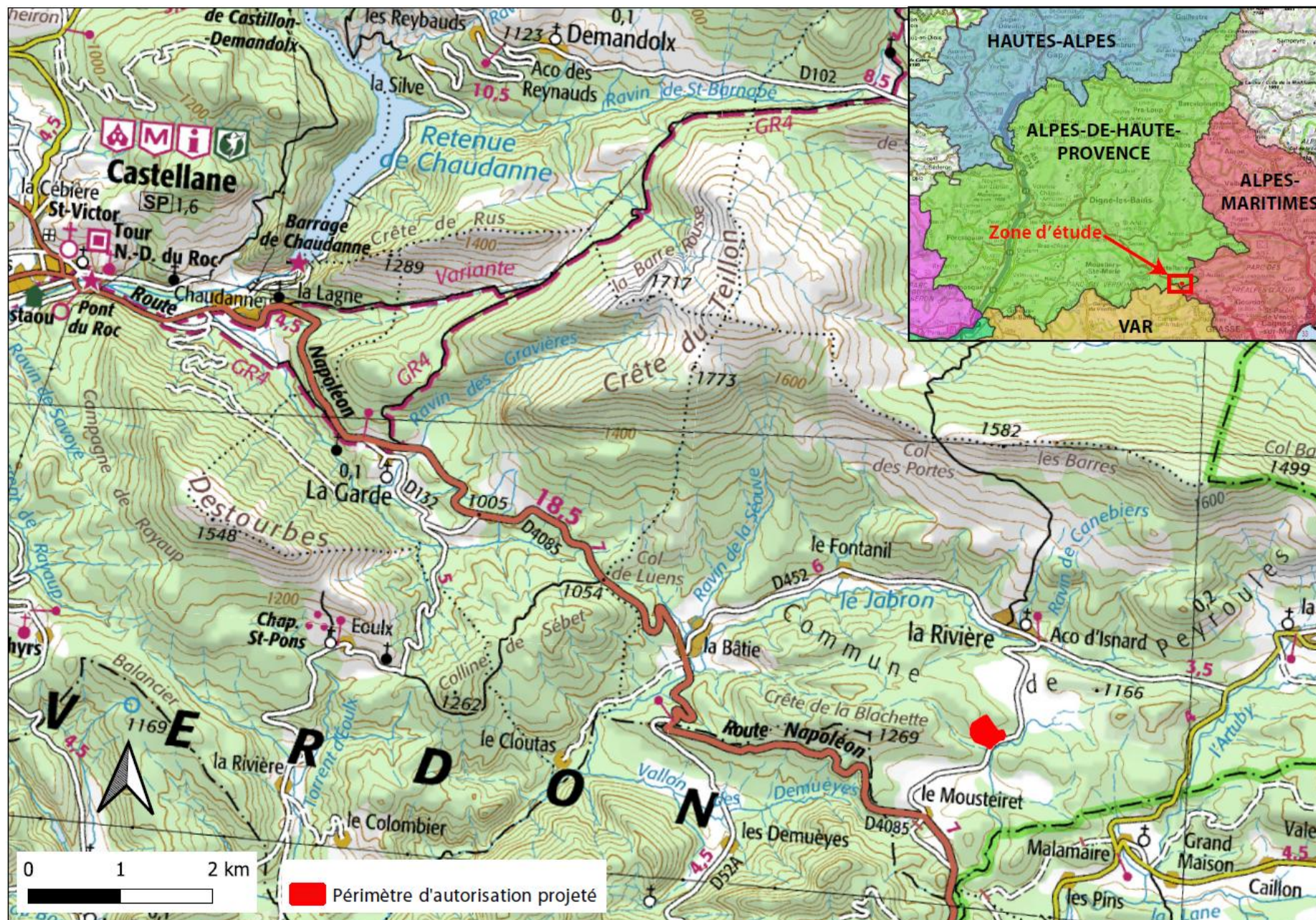


Figure 1. Localisation du projet (1/2)

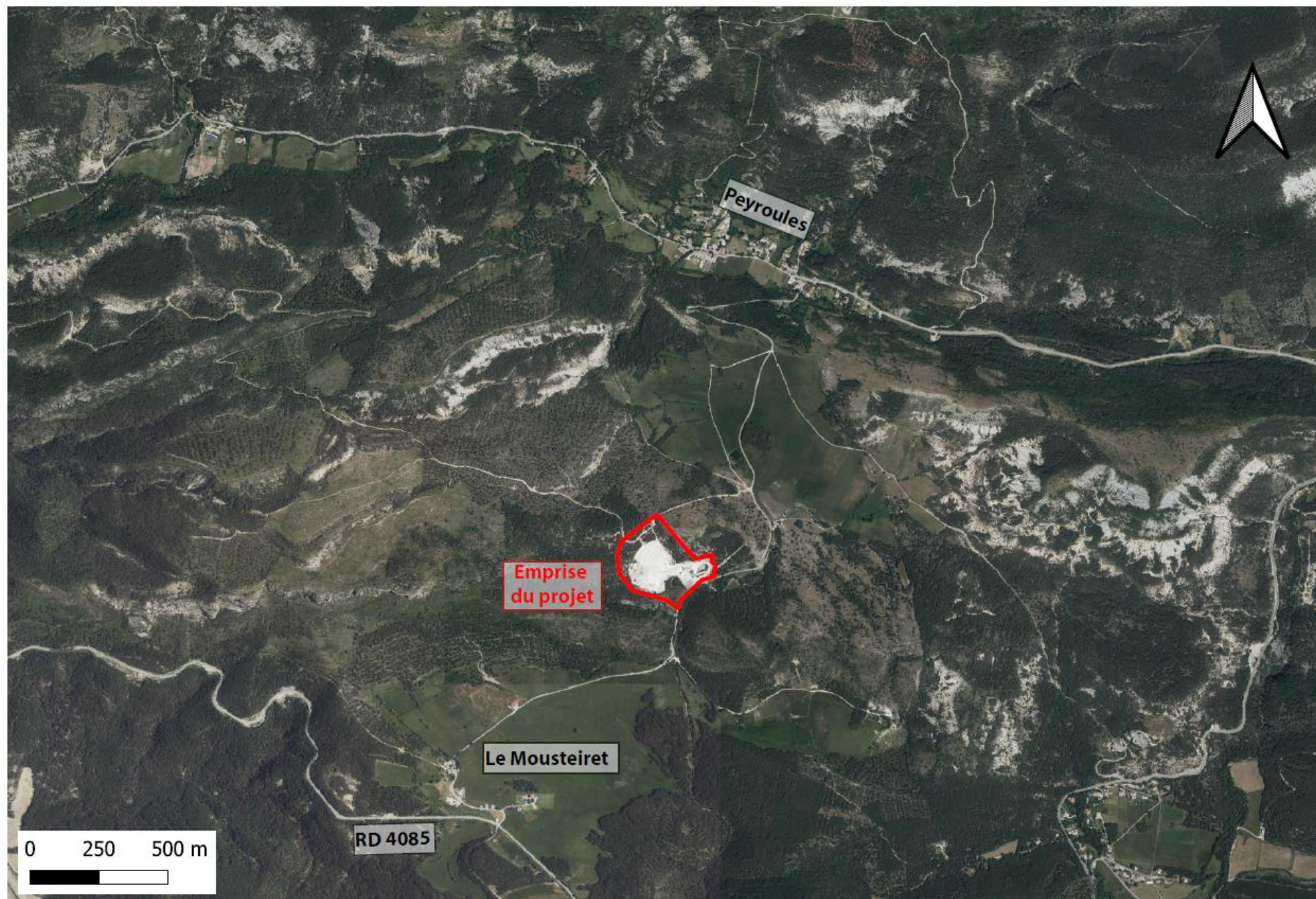


Figure 2. Localisation du projet (2/2)

II.2 EMBLACEMENT DU SITE D'ÉTUDE

II.2.1 Situation cadastrale

La zone d'extension du périmètre d'autorisation est localisée sur la même parcelle cadastrale que la carrière autorisée par l'arrêté préfectoral du 07/02/2011 modifié. Les surfaces et caractéristiques de cette parcelle sont présentées dans le tableau suivant [Tableau 1] :

Tableau 1. Liste des parcelles et superficies concernées par le projet

Commune	Lieu-dit	Parcelle			Superficies autorisées (AP du 07/02/2011 modifié)		Superficies projetées	
		Section	N°	Superficie totale	Périmètre d'autorisation	Périmètre d'extraction	Périmètre d'autorisation	Périmètre d'extraction
PEYROULES	Mal Bouisset et Pas du Vei	W0	126	419 100 m ²	50 400 m ²	20 000 m ²	67 300 m ²	36 800 m ²
SUPERFICIE TOTALE DU PERIMETRE D'AUTORISATION					67 300 m ²			
SUPERFICIE TOTALE DU PERIMETRE D'EXTRACTION					36 800 m ²			

Le périmètre d'autorisation projeté est de 6,73 ha, dont 5,04 ha en renouvellement et 1,69 ha en extension [Figure 3].

La maîtrise foncière est détenue en totalité par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD (Voir attestations fournies en P.J. 3).

II.2.2 Coordonnées géographiques

Les coordonnées géographiques de la carrière sont les suivantes [Tableau 2] (point pris au centre du site) :

Système de référence	X (m)	Y (m)
Lambert II étendu	946 464	1 876 542
Lambert 93	992 761	6 307 446

Tableau 2. Coordonnées géographiques de la carrière du Ravin de Barrissi

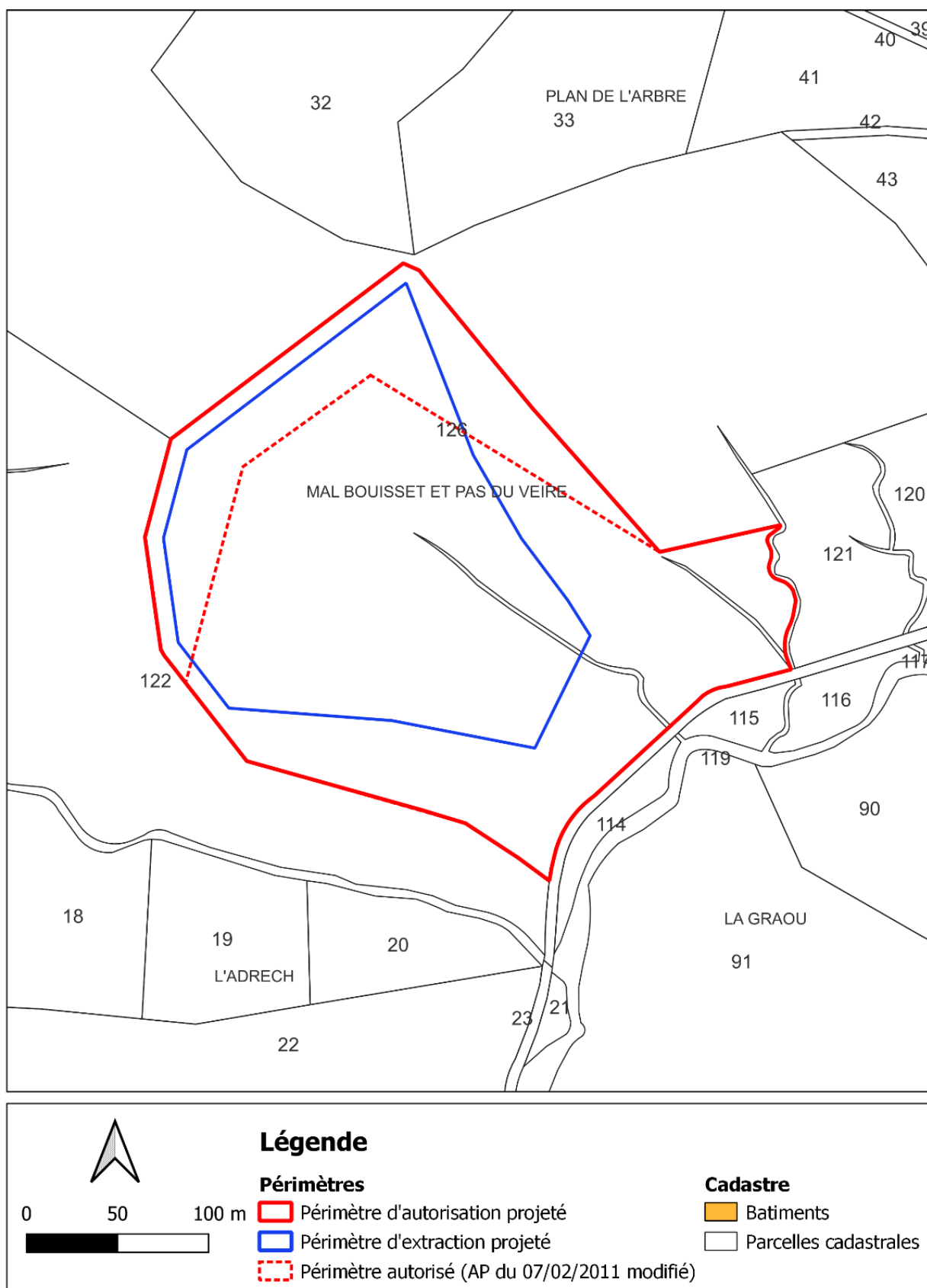


Figure 3. Plan parcellaire cadastral du projet de renouvellement et d'extension - Carrière du Ravin de Barrissi

II.3 ACCÈS AU SITE

Depuis la RD 4085 dite "Route Napoléon", on accède à l'exploitation en empruntant la route communale "du Mousteiret" reliant le hameau du Mousteiret à Peyroules [Figure 4].



Figure 4. Accès au site

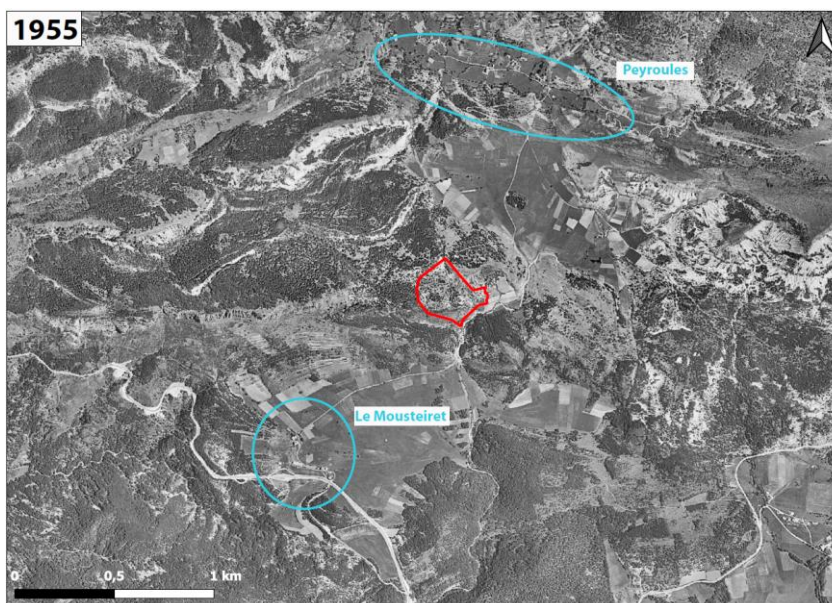
III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DE LA CARRIÈRE

III.1 OCCUPATION DES SOLS

III.1.1 Analyse historique du site

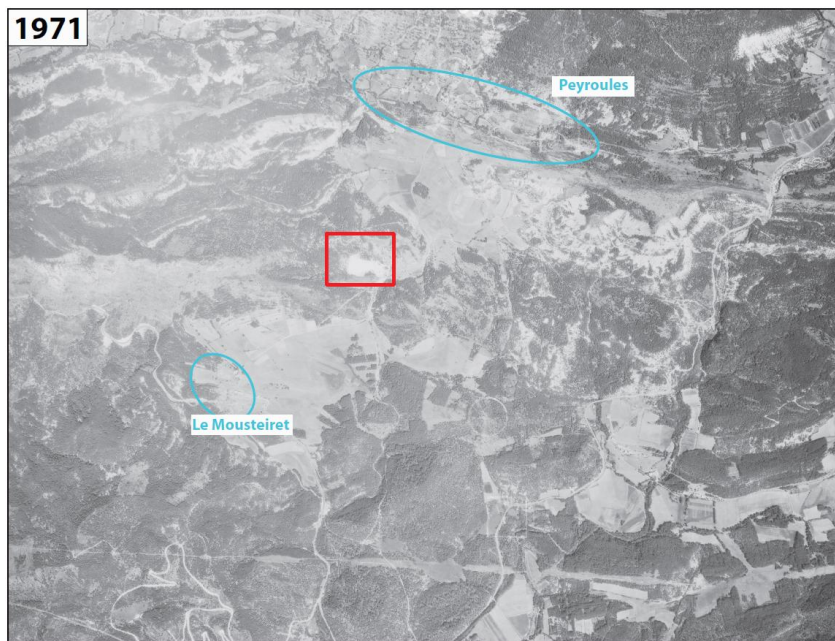
Une analyse diachronique des photographies aériennes de l'IGN a été réalisée afin de déterminer l'évolution de l'occupation des sols au droit du site et ses environs. L'observation de ces photographies aériennes permet de constater que **[Figure 5]** :

- ✓ Le secteur est à dominante rurale ;
- ✓ La carrière est visible sur les vues aériennes à partir de 1971. Depuis cette période, l'exploitation s'est poursuivie, mais son emprise s'est peu étendue ;
- ✓ Le premier arrêté Préfectoral d'autorisation délivré pour l'exploitation de la carrière du Ravin de Barrissi est daté du 27 novembre 1998 ;
- ✓ Un chemin de randonnée est visible au Nord du périmètre du projet (zone d'extension) depuis 1971 ;
- ✓ L'habitation la plus proche du site, située à 750 mètres environ à l'Est, a fait son apparition entre 1983 et 2005 ;
- ✓ À ce jour, la carrière du Ravin de Barrissi est toujours en exploitation.



En 1955, les terrains objet du projet sont en friche. Le secteur est à dominante rurale, avec des boisements et des exploitations agricoles sur certaines parcelles. La route d'accès au site ainsi que la RD 4085 sont déjà présentes. Le GR qui traverse le périmètre projeté est absent.

Les habitations les plus proches de la zone d'étude sont situées au niveau des hameaux de Peyroules et du Mousteiret.



En 1971, l'exploitation de la carrière a débuté. Les habitations les plus proches sont toujours situées au niveau de Peyroules et du Mousteiret. Les alentours du site ont peu évolué : activités agricoles et boisements.

Notons qu'un chemin situé à l'emplacement du GR406 qui traverse la zone d'étude au Nord a fait son apparition.

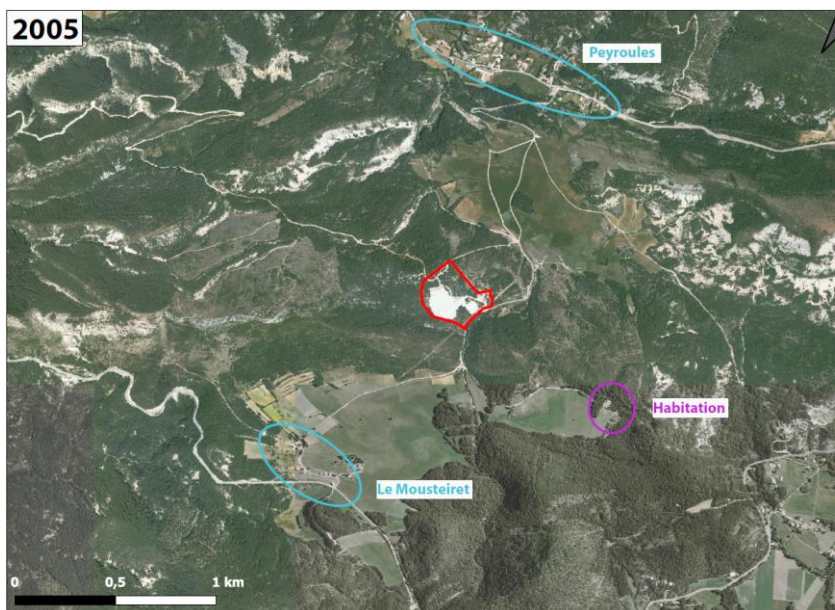


Entre 1971 et 1974, l'exploitation de la carrière continue. Aucune évolution notable au niveau des alentours.

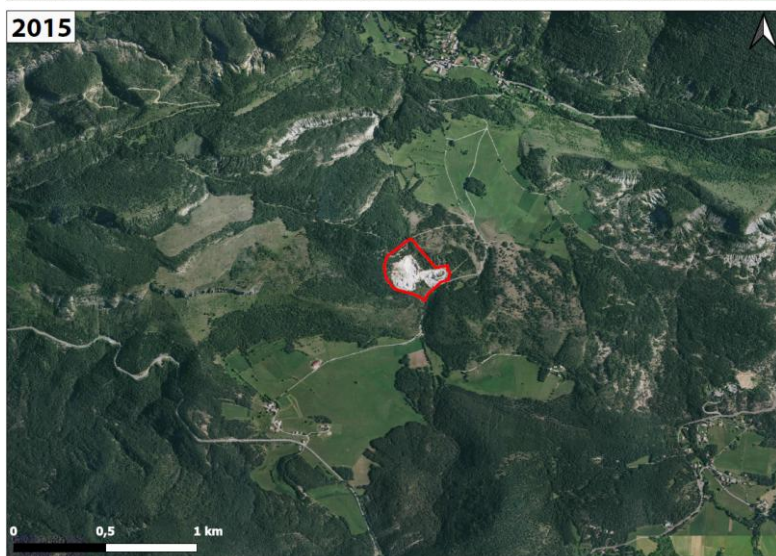


En 1983 l'exploitation de la carrière se poursuit. Les terrains adjacents à l'Est ne semblent plus faire l'objet d'une exploitation agricole.

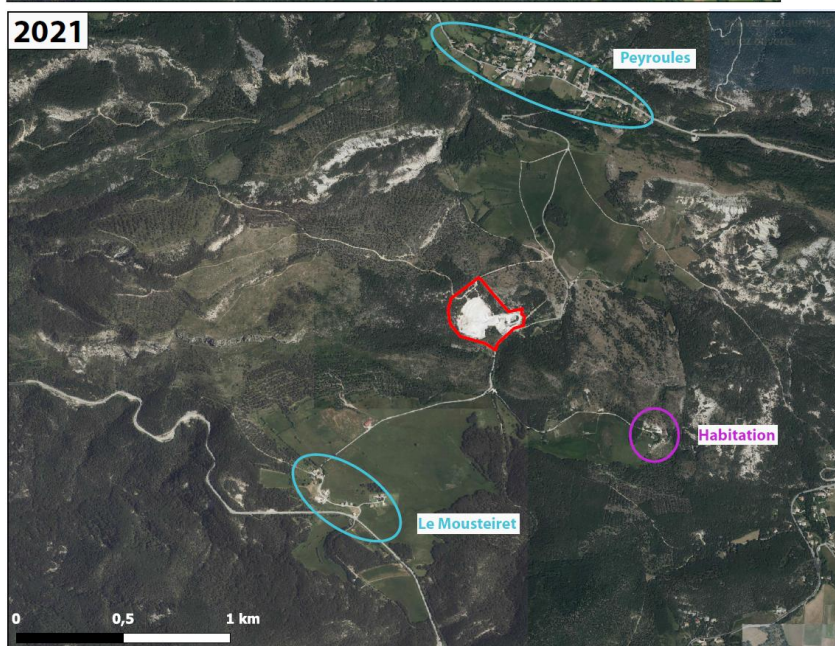
Les hameaux du Mousteiret et de Peyroules se densifient.



En 2005, l'habitation la plus proche du site (environ 750 mètres à l'Est) est désormais visible. Par ailleurs, des installations de traitement se distinguent au sein de la zone d'exploitation.



En 2015, le site et ses abords sont semblables à la situation actuelle : relativement isolé et entouré de boisements.



Pas d'évolution notable en 2021. L'exploitation au sein de la zone d'étude se poursuit. Les abords sont à dominante naturelle, à l'exception du chemin communal qui dessert le site.

Figure 5. Évolution historique du site et de ses abords

III.1.2 Occupation actuelle du site

III.1.2.1 Les abords

De manière générale, le périmètre d'étude s'inscrit au sein d'un secteur à dominante rurale, où l'urbanisation est faible.

DISTANCE DU SITE PAR RAPPORT AUX PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU CADRE GÉOGRAPHIQUE		
Commune	Construction et/ou lieu-dit	Distance ¹ (en mètres)
PEYROULES	GR 406	Inclus dans la zone d'étude
	Route communale	Limitrophe
	Ravin de la Clue	20
	Ravin de Barrissi	30
	Habitation la plus proche ("Berland")	750
	Hameau "Le Mousteiret"	830
	Bourg de Peyroules, hameau "La Rivière"	910
	RD 4085	960

Tableau 3. Distance du site d'étude vis-à-vis des principaux éléments du cadre géographique

Le secteur d'étude est relativement isolé. L'habitation la plus proche est située à environ 750 mètres à l'Est.

Les éléments remarquables aux abords directs de la carrière sont les suivants [Figure 6] :

- ✓ Le GR 406, sentier de randonnée qui traverse le périmètre projeté au Nord ;
- ✓ La route communale du Mousteiret, qui longe le site sur sa partie Sud-Est ;
- ✓ Les Ravins de la Clue et de Barrissi, au Sud et Sud-Est du site d'étude.

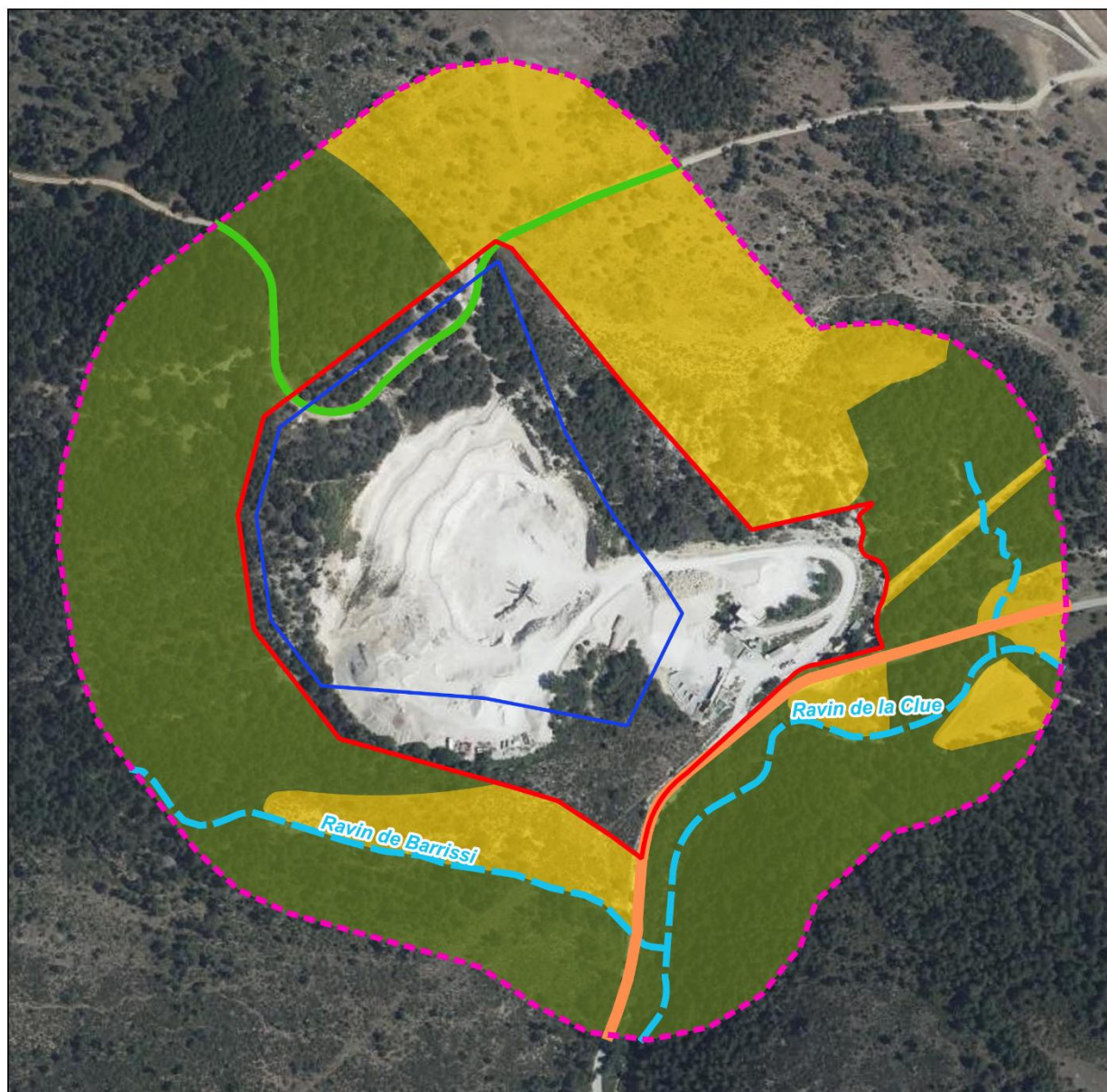
III.1.2.2 Au droit de la zone d'étude

Le périmètre d'étude se compose de deux secteurs distincts [Figure 7] :

- ✓ La zone d'exploitation actuelle, constituée de la zone d'extraction, de la station de transit, de la plateforme de la centrale à béton ainsi que des infrastructures nécessaires à l'exploitation (pistes, locaux du personnel, etc.) ;
- ✓ La zone d'extension projetée, composée essentiellement de boisements et traversée par le GR 406.

Le périmètre d'étude est composé d'un secteur naturel correspondant à la zone d'extension, ainsi que de la zone d'exploitation actuelle déjà anthropisée.

¹ Distance vis-à-vis du périmètre d'autorisation projeté, et non d'extraction.



Légende

Périmètres

 Périmètre d'autorisation projeté (PA)

 Périmètre d'extraction projeté (PE)

Affectation des terrains dans un rayon de 100m

 Rayon de 100m autour du PA

Route communale

GR406

Ravins

Prairies/friches

Boisements



0 50 100 m



Figure 6. Abords du site d'étude dans un rayon de 100 mètres

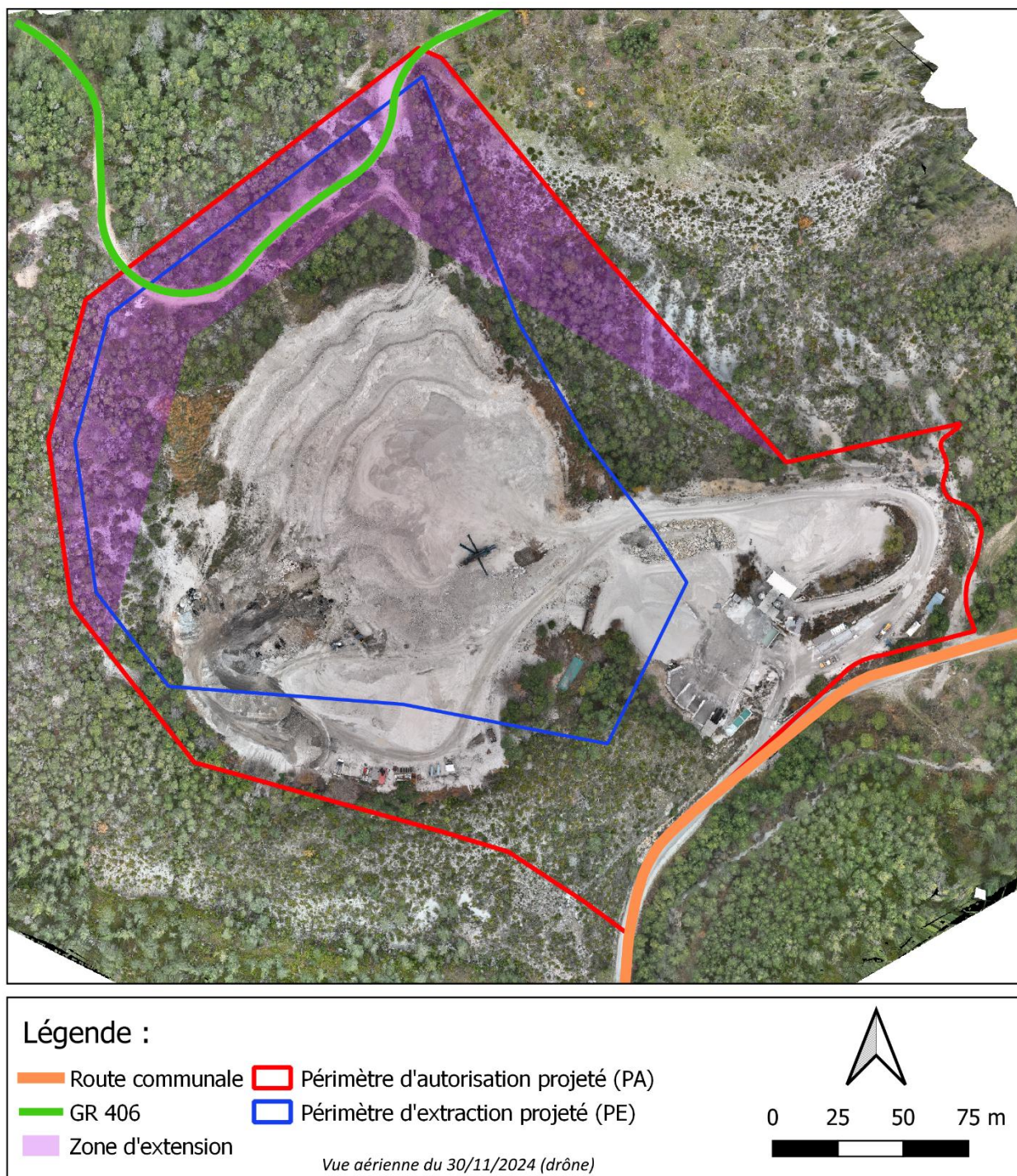


Figure 7. Occupation du sol au droit du site

III.2 TRAVAUX DE DÉMOLITION NÉCESSAIRES

Sans objet – aucune opération de démolition ne sera nécessaire dans le cadre du projet.

III.3 UTILISATION DE TERRES AGRICOLES ET/OU FORESTIÈRES

Afin de permettre l'extension du périmètre d'extraction de la carrière, 1,4 ha de boisements seront défrichés au cours de l'exploitation dont 1,25 ha au sein du périmètre d'autorisation et 0,15 ha dans le cadre de la modification du tracé du GR 406, à l'extérieur du périmètre d'autorisation **[Figure 8]**. Une demande d'autorisation de défrichement sera déposée en Préfecture des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE, avec ce dossier, dans le cadre de la procédure unique d'instruction (cf. pièces jointes n°123 à 125 du dossier de demande d'autorisation environnementale). Ces pièces jointes ont été établies conformément aux dispositions des articles R.341-3 et suivants du Code Forestier.

En revanche, aucune terre agricole ne sera impactée par le projet de renouvellement et d'extension.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Ravin de Barrissi engendrera le défrichement de 1,4 ha de boisements. En revanche, aucune terre agricole ne sera prélevée.

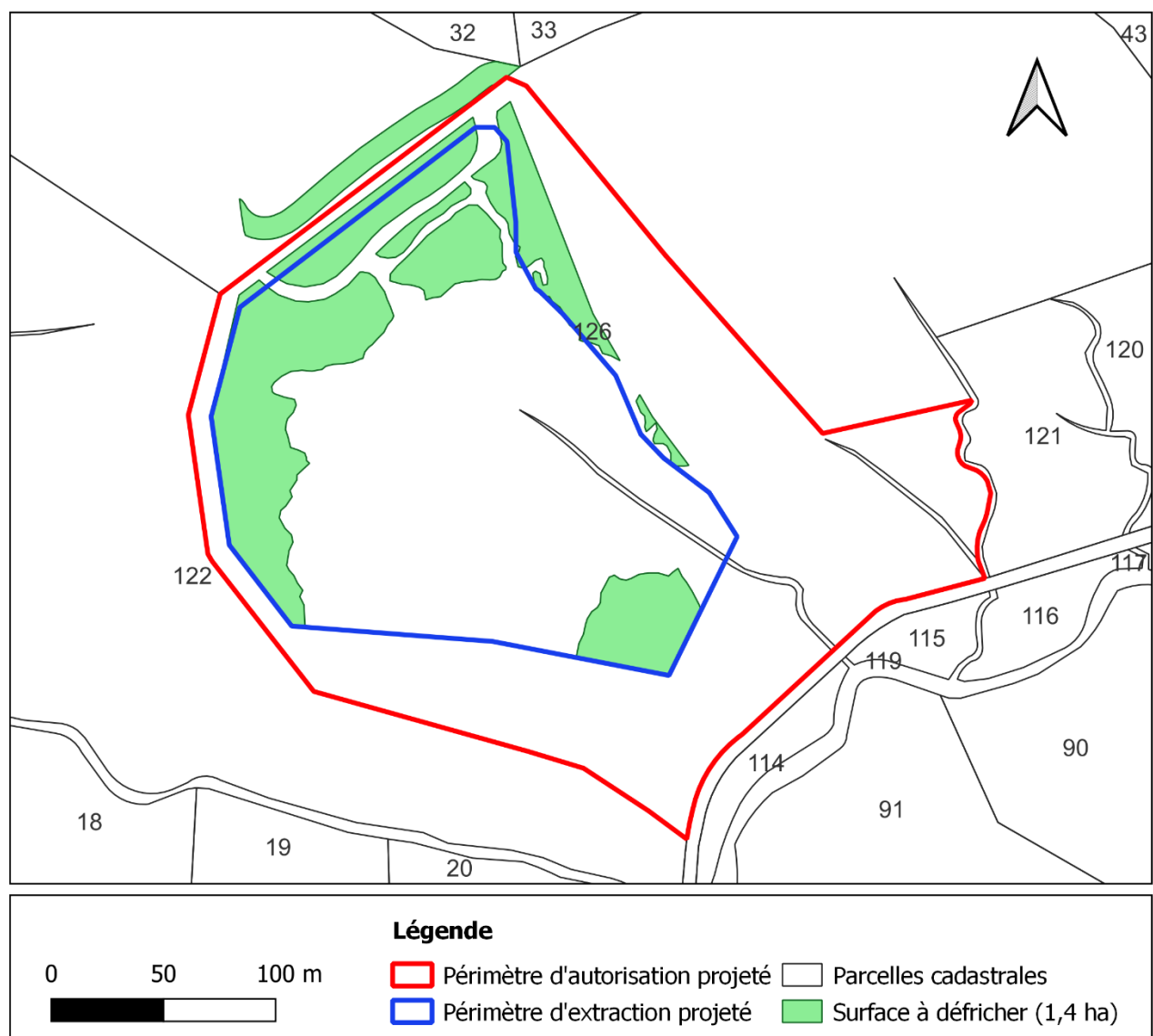


Figure 8. Localisation des surfaces à défricher

IV. RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA CARRIÈRE

IV.1 NATURES DES ACTIVITÉS

Activité principale	Le projet consiste à renouveler et étendre la carrière de dolomies dite du "Ravin de Barrissi", au lieu-dit "Mal Bouisset et Pas du Vei" sur la commune de PEYROULES dans le département des Alpes-de-Haute-Provence. L'exploitation s'effectuera à ciel ouvert et hors d'eau, au moyen de tirs de mines.
Activités secondaires	<p>L'ensemble des matériaux inertes présents sur le site sera valorisé par concassage criblage au moyen d'une installation mobile de traitement d'une puissance totale de 560 kW. Fonctionnant par campagne, cette installation traitera majoritairement les matériaux provenant du gisement extrait sur place mais également ceux issus de l'accueil des déchets inertes extérieurs (recyclage).</p> <p>Les déchets inertes extérieurs accueillis ainsi que les produits issus de l'unité mobile de traitement seront stockés temporairement sur une plateforme évoluant selon l'avancée de l'exploitation. La surface de cette station de transit sera de 15 000 m² au maximum.</p> <p>L'installation de production de béton prêt à l'emploi actuellement présente sur le site sera également maintenue. La capacité du malaxeur est de 1 m³.</p> <p>Enfin, l'alimentation des engins est assurée via trois cuves d'une capacité cumulée de 7 900 litres (1 200 + 5 000 + 1 700 litres). Le volume annuel maximal de carburant distribué (GNR) est inférieur à 500 m³.</p>
Activités relevant de la loi sur l'eau	<p>Le site dispose d'un forage soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0. ("création de puits ou d'ouvrage souterrain exécuté en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent") et non classé au titre de la rubrique 1.1.2.0 ("Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé") de la nomenclature "Loi sur l'Eau", pour lequel un arrêté préfectoral a été émis [Annexe 6]. Selon cet arrêté, le volume prélevé dans les eaux souterraines via cet ouvrage n'excède pas 4 000 m³/an. Dans le cadre du projet, le volume annuel maximal prélevé sera porté à 8 000 m³/an, ce qui est toujours non classé au titre de la rubrique 1.1.2.0.</p> <p>Ce projet relève également de la rubrique 2.1.5.0 ("rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol"). La surface du bassin versant intercepté par ce dernier étant de 6,73 ha, le régime concerné est la déclaration.</p>

IV.2 VOLUME DES ACTIVITÉS PROJETÉES

En synthèse, cette demande d'autorisation de renouvellement et d'extension porte sur :

- ✓ Une surface d'autorisation de 6,73 ha (dont 5,04 ha en renouvellement et 1,69 ha en extension) ;
- ✓ Une production moyenne de 50 000 tonnes par an de matériaux, et jusqu'à 70 000 tonnes au maximum ;
- ✓ Une durée de 30 ans pour l'activité extractive. Les installations connexes sont, quant à elles, sollicitées sans limite de durée ;
- ✓ L'extraction d'environ 1 500 000 tonnes de gisement au terme des 30 années sollicitées soit 600 000 m³ ;
- ✓ La valorisation de déchets inertes du BTP à hauteur de 10 000 tonnes/an au maximum (valorisation par recyclage ou utilisation dans le cadre du réaménagement coordonné de la carrière).

Le tableau suivant [Tableau 4] résume les principales caractéristiques du projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du "Ravin de Barrissi", sur la commune de Peyroules.

Tableau 4. Principales caractéristiques du projet

Caractéristiques d'exploitation de la carrière du Ravin de Barrissi		
Emplacement	Département	Alpes-de-Haute-Provence
	Commune	Peyroules
	Adresse / lieu-dit	Lieu-dit "Mal Bouisset et Pas du Vei"
Emprises	Périmètre d'Autorisation (PA)	6,73 ha
	Périmètre d'Extraction (PE)	3,68 ha
	Durée sollicitée	<ul style="list-style-type: none"> - 30 ans pour l'activité extractive (rubrique 2510) - Sans limite de durée pour les activités de production de béton (rubrique 2518) ainsi que le transit et traitement des matériaux inertes (rubriques 2515 et 2517)
Carrière	Méthode d'exploitation	À ciel ouvert, à sec, au moyen de tirs de mines
	Travaux de défrichement	Défrichement d'environ 1,4 ha, dont 1,25 ha au sein du périmètre d'autorisation et 0,15 ha à l'extérieur
	Travaux de décapage	Décapage d'environ 1,4 ha
	Travaux d'extraction	Abattage des matériaux par tirs de mines (2 à 4 tirs par an en moyenne)
	Reprise des matériaux	Par engins mécaniques
	Rythmes d'extraction	<ul style="list-style-type: none"> - 50 000 tonnes/an en moyenne - 70 000 tonnes/an au maximum
	Volume total de gisement extrait	600 000 m ³ (soit 1 500 000 tonnes)
	Densité du gisement	2,5 (Dolomies)
	Cote minimale d'exploitation	1 085 m NGF
	Durée sollicitée	30 ans
	Valorisation des matériaux extraits	Produits de scalpings, graves, sables et gravillons
Installations de traitement	Puissance installée totale	Puissance installée totale maximale de 560 kW
	Modalités de traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Atelier de scalpage/concassage/criblage (groupe mobile) - Fonctionnement par campagnes selon les besoins (6 mois/an maximum)
Accueil et recyclage déchets inertes	Volumes annuels d'importation	<ul style="list-style-type: none"> - Rythme moyen : 5 000 tonnes/an - Rythme maximum : 10 000 tonnes/an
	Nature et origine	<ul style="list-style-type: none"> - Chantiers locaux du BTP - Déchets inertes uniquement.
Autres activités	Station de transit	Superficie maximale : 15 000 m ²
	Centrale à béton	Malaxeur de 1 m ³
	Distribution de carburant	Volume annuel distribué : 70 m ³
	Forage	<ul style="list-style-type: none"> - Volume maximal prélevé : 8 000 m³/an
Autres infrastructures		<ul style="list-style-type: none"> - Pont bascule - Locaux du personnel - Plateforme étanche de la centrale à béton - 4 bassins de décantation (collecte et traitement des eaux issues de la plateforme) - Réserve d'eau aérienne (60 m³)

IV.3 SYNTHÈSE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET – RUBRIQUES CONCERNÉES

Tableau 5. Synthèse réglementaire - rubriques concernées

Rubriques ICPE	<p>2510-1 « Exploitation de carrières » : AUTORISATION ;</p> <p>2515-1-a « Installations de concassage, criblage, lavage des matériaux » : ENREGISTREMENT ;</p> <p>2517-1 « Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes » : ENREGISTREMENT ;</p> <p>2518-b « Installation de production de béton prêt à l'emploi équipée d'un dispositif d'alimentation en liants hydrauliques mécanisé » : DÉCLARATION ;</p> <p>1435 « Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules » : NON CLASSÉ ;</p> <p>4734-2 « Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution » : NON CLASSÉ.</p>
Rubrique IOTA	<p>1.1.1.0 « Sondage, forage exécuté en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines » : DÉCLARATION ;</p> <p>1.1.2.0 « Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé » : NON CLASSÉ ;</p> <p>2.1.5.0 « Rejet d'eaux pluviales » : DÉCLARATION.</p>

PARTIE II : ÉTAT ACTUEL DU SITE D'ÉTUDE

I.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

La limite Nord du territoire s'appuie sur la partie sommitale de reliefs (les Quatre Termes, la Barre du Midi et la Colle et les Sambres). La commune est traversée par la RD 452 qui longe l'étroite vallée du Jabron. Au Sud, les reliefs sont plus irréguliers et plus souples. Ils sont entaillés par des vallons encaissés (Torrent des Bonnes, Artuby, la Clue). On y retrouve les plateaux humides du Plan de l'Arbre et du Mousteiret ainsi que la Crête de la Blachette [Figure 10].

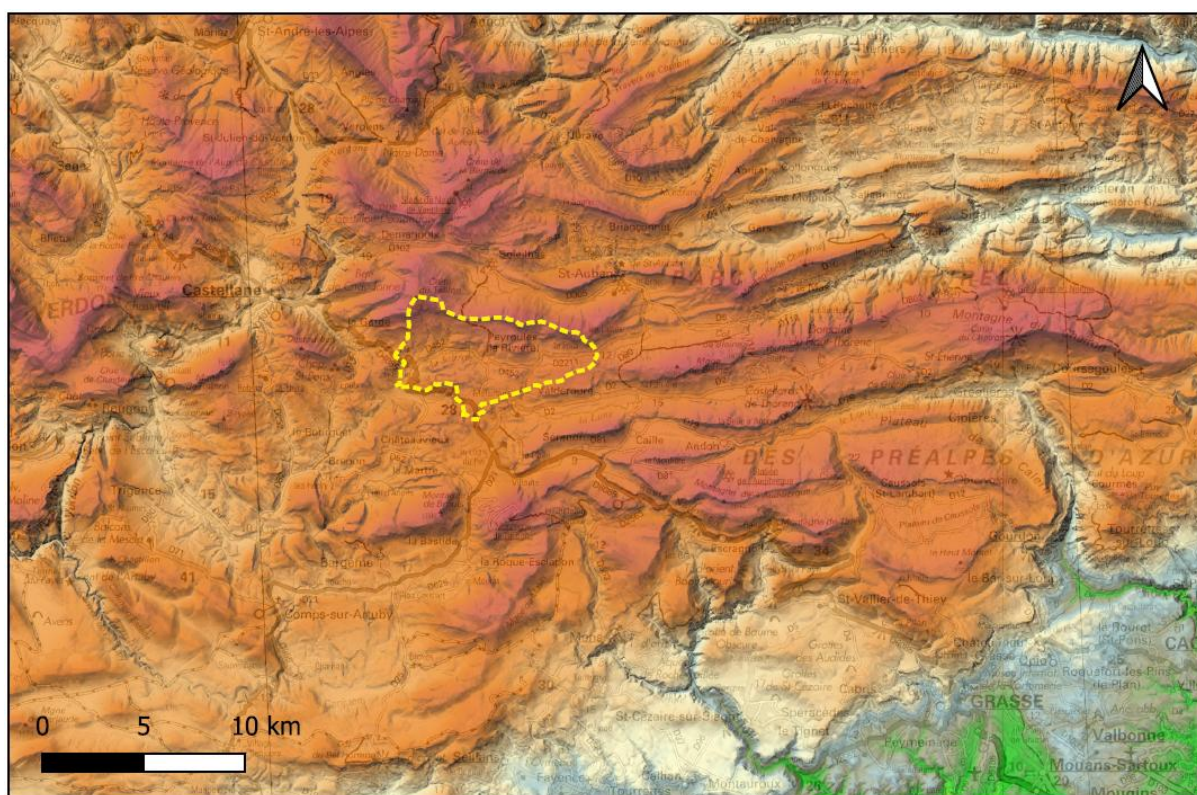


Figure 9. Carte des reliefs aux alentours de la commune de Peyroules

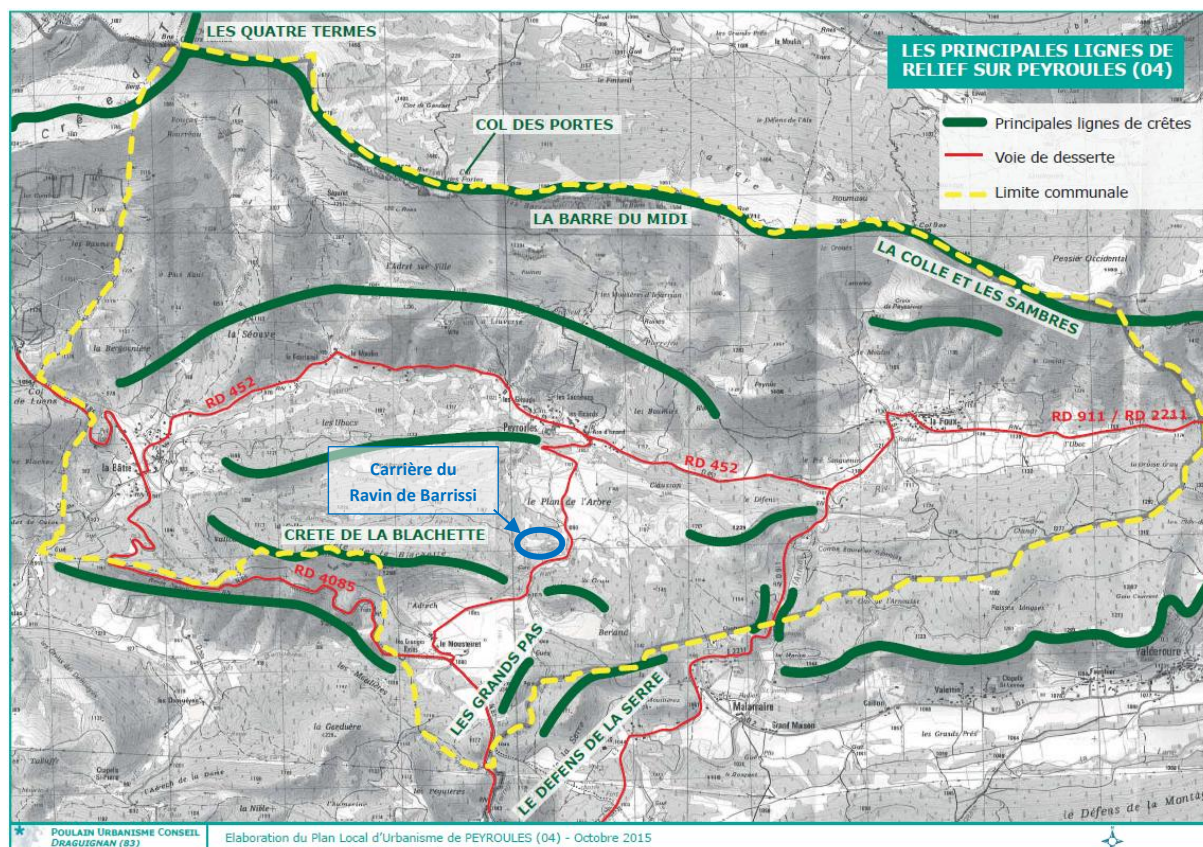


Figure 10. Principales lignes de relief communales (PLU de Peyroules - 18/03/2019)

I.2 CONTEXTE AU DROIT DU SITE

Le périmètre d'étude est situé entre le prolongement Est de la Crête de la Blachette, dont le sommet culmine à 1269 mètres, et la colline de la Grau (1149 m NGF). Les Ravins de Barrissi et de la Clue forment des vallons à l'Ouest et à l'Est du site [Figure 11].

L'altitude au sein du périmètre projeté varie entre 1164 m NGF à la pointe Nord-Ouest (point le plus haut), 1 101 m NGF au niveau du carreau actuel et 1 087 à l'entrée du site (point le plus bas) [Figure 12].



 Périmètre d'autorisation projeté — Coupe du profil altimétrique

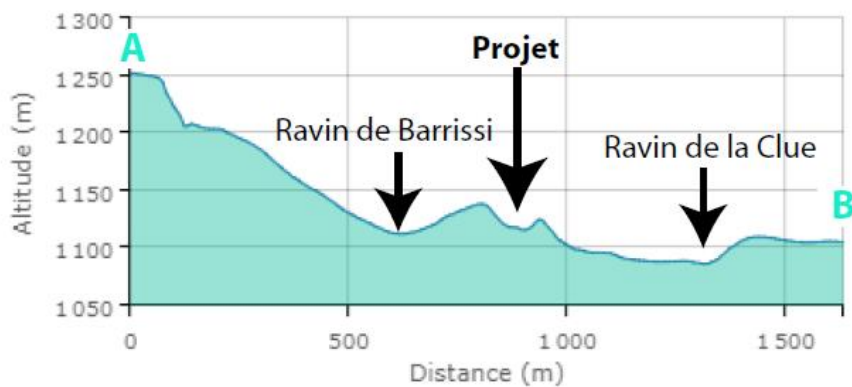


Figure 11. Topographie dans le secteur d'étude

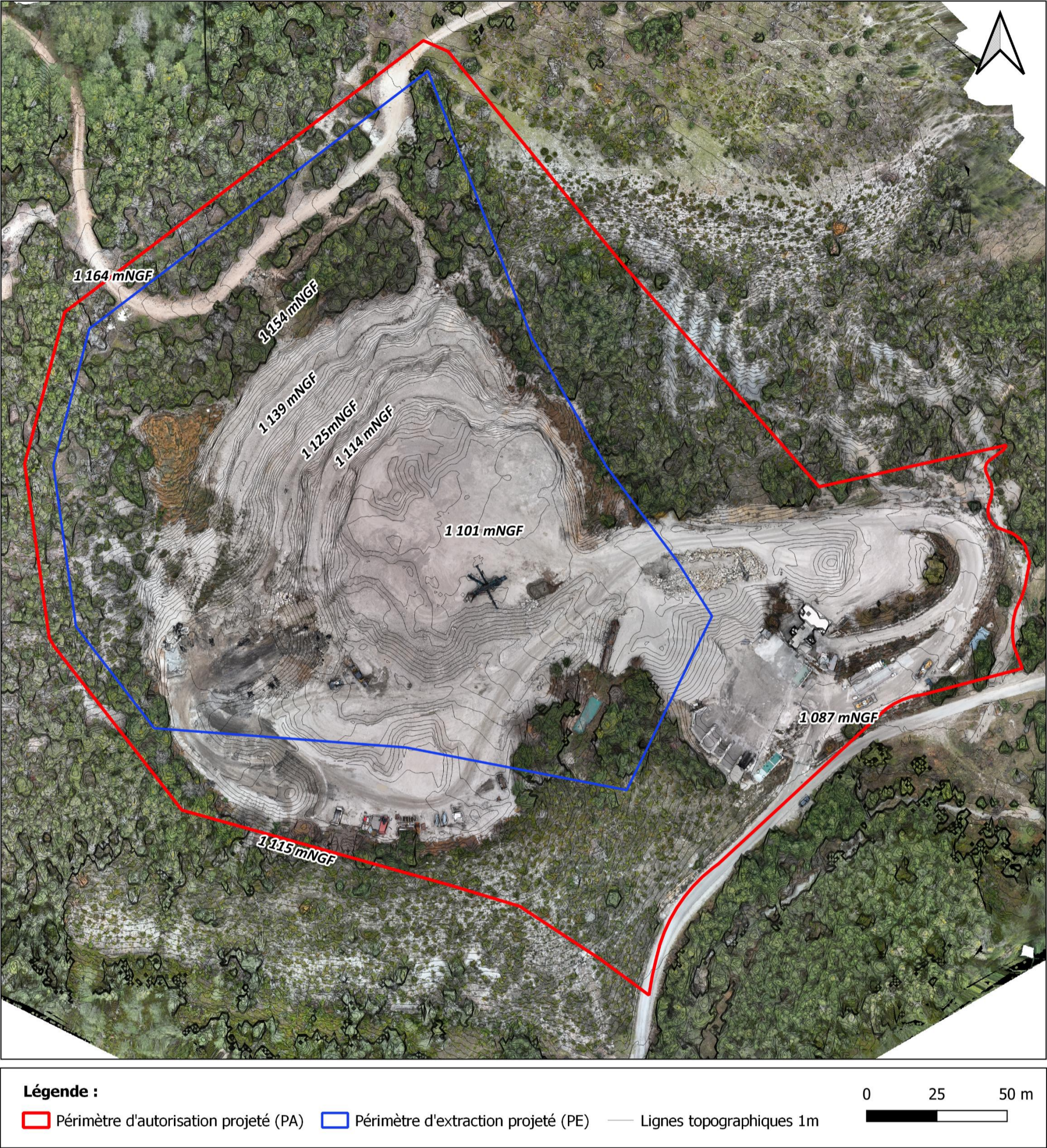


Figure 12. Plan topographique de la zone d'extraction (relevé drone 30/11/2024)

II. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

II.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

D'un point de vue géologique, le département des Alpes-de-Haute-Provence est très varié. Il est structuré par deux entités géologiques principales : le Sud-Ouest du territoire fait partie du domaine de la Provence calcaire, qui s'étend au Sud jusqu'aux massifs du Tanneron et de l'Estérel, tandis que le reste du département appartient au domaine Alpin, qui débute à cet endroit [Figure 13].

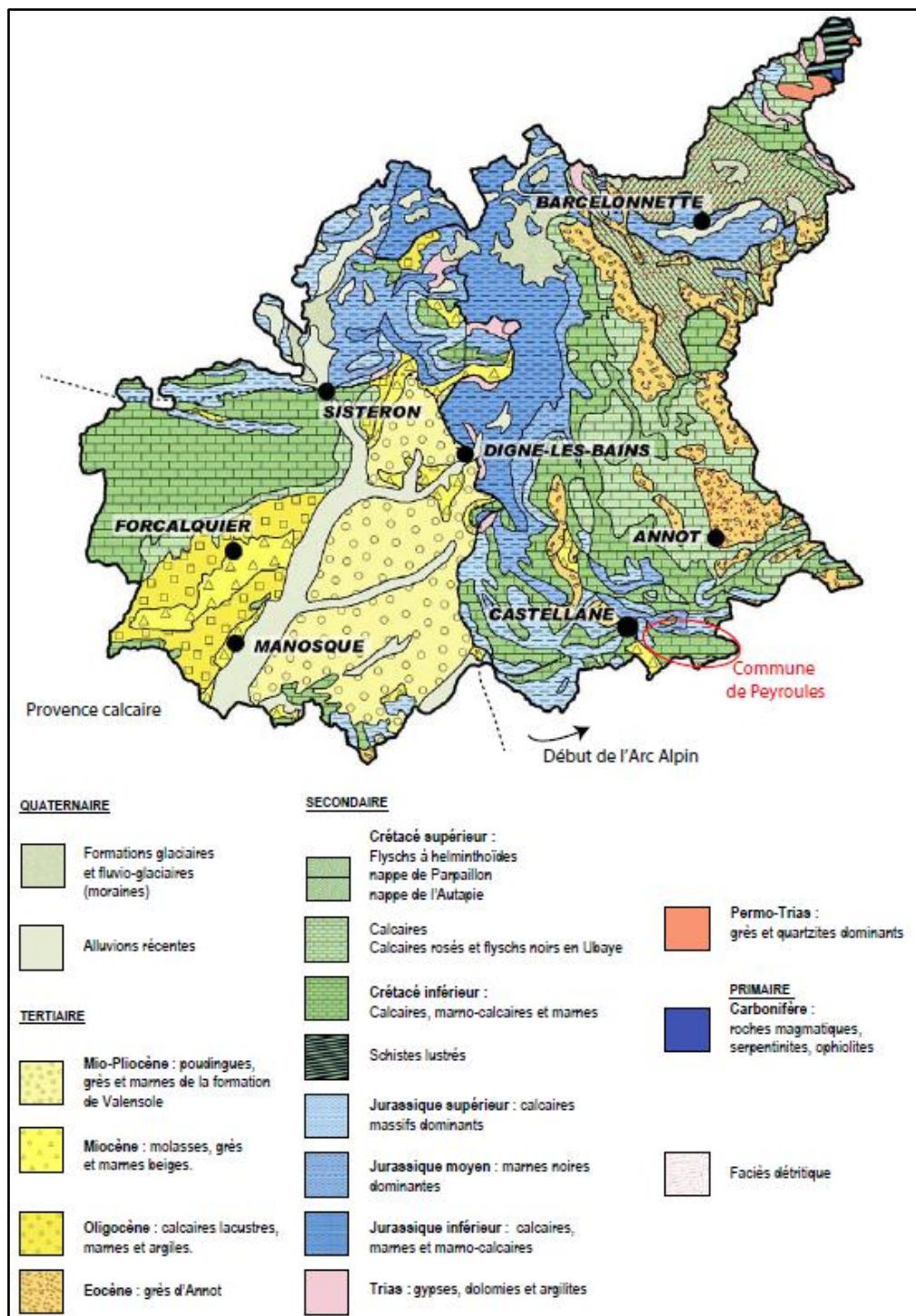


Figure 13. Géologie du département des Alpes-de-Haute-Provence

Le sous-sol de la commune de Peyroules appartient donc au début du domaine Alpin, et plus précisément à la partie orientale de l'arc de Castellane, vaste zone plissée affectant les séries sédimentaires subalpines au front de l'arc alpin. Cet ensemble tectonique est structuré par une série de chevauchements en direction du Sud, s'opérant principalement à la faveur des horizons marneux et gypseux du Trias supérieur.

II.2 CONTEXTE AU NIVEAU DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET DE SES ABORDS

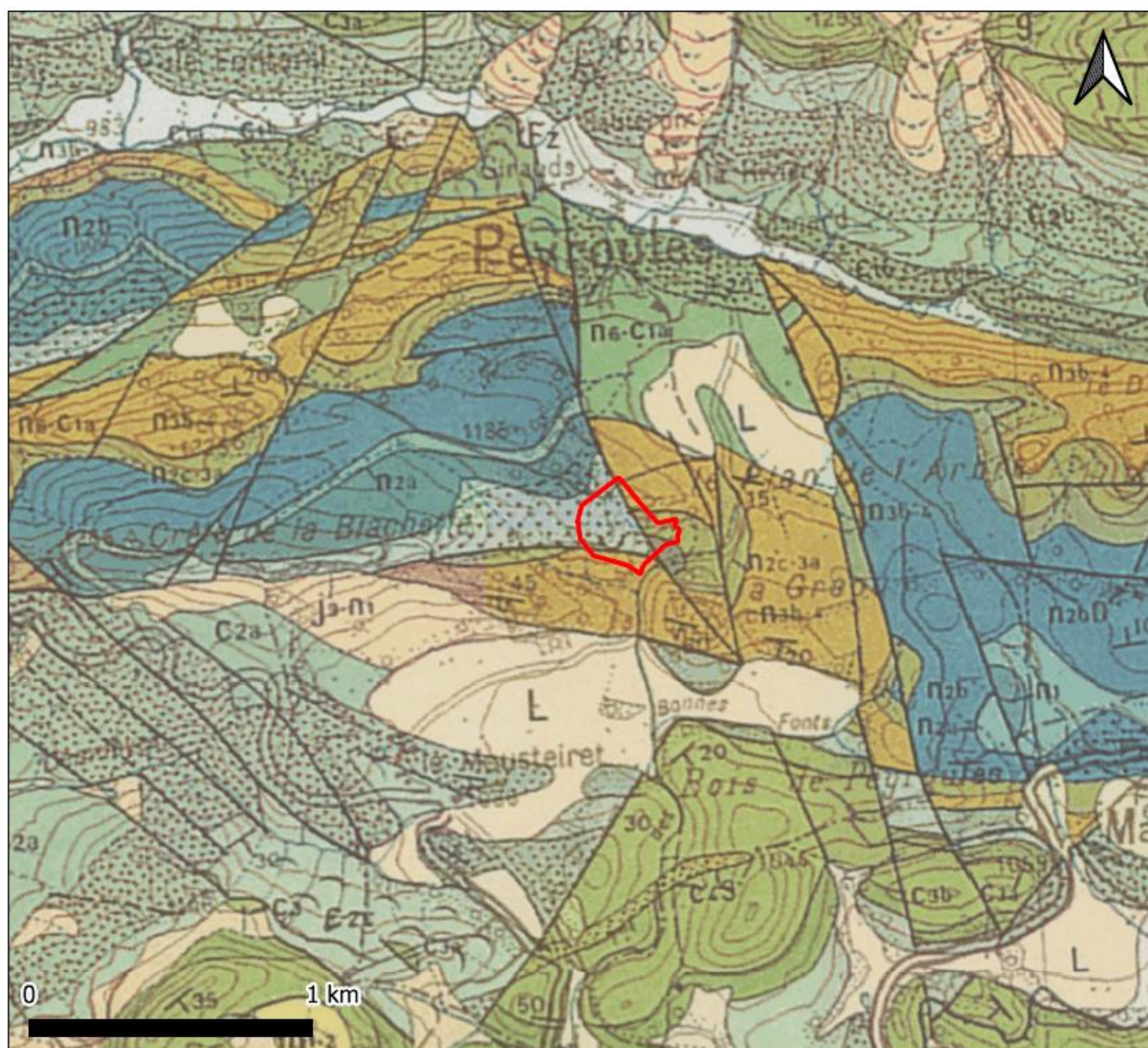
Le site d'étude est localisé au droit de l'extrémité Est du petit chaînon de la Blachette qui correspond à un pli anticlinal couché, chevauchant vers le Sud les formations marneuses et marno-calcaires du Crétacé inférieur. Le cœur de ce pli est constitué de calcaires blancs du Jurassique terminal entièrement dolomitisés. Sur le site, les formations dolomitiques affleurantes se présentent comme une dolomie saccharoïde blanche à grain fin ou grossier caverneuse, parfois massive ou au contraire pulvérulente en raison de l'altération. C'est cette formation (référéncée j9-n1D sur la carte géologique n°971 au 1/50 000^{ème} du BRGM) qui est exploitée sur la carrière du Ravin de Barrissi [Figure 14].

D'autres formations sont par ailleurs présentes au droit du site, mais elles ne sont pas exploitées :

- ✓ Calcaires en boules (notés n2b) ;
- ✓ Calcaires du Valanginien et de l'Hauterivien indifférenciés (notés n2c-3a) ;
- ✓ Calcaires gris glauconieux (notés n3b-4).

À l'Est de la carrière, un fossé d'effondrement Nord-Sud est occupé par des marnes et marno-calcaires du Crétacé inférieur, donnant naissance à la dépression du "Plan de l'Arbre". En aval du site, les marnes et calcaires très marneux de l'Albien Cénomaniens occupent le soubassement du marais du Mousteiret.

Les formations géologiques au droit du site d'étude sont de type calcaire. Le gisement exploité sur la carrière actuelle est plus précisément composé de dolomies du Jurassique supérieur d'âge portlandien à Berriasien.



Légende

Périmètre d'étude

Formations géologiques

- j9-n1D : Calcaires blancs de Provence (Portlandien-Berriasien) dolomitisés
- n2b : Calcaires en boules (Valanginien inférieur) (Type mixte et provençal)
- n2c-3a : Valanginien et Hauterivien indifférenciés (Type mixte et provençal)
- n3b-4 : Calcaires gris glauconieux (Hauterivien supérieur à Bédoulien) (Type mixte et provençal)

Figure 14. Extrait de la carte géologique de Castellane (n°971) éditée au 1/50 000ème (BRGM)

III. CONTEXTE PEDOLOGIQUE

III.1 SUR LA COMMUNE

Le programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) coordonné par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) a permis l'édition de Référentiels Régionaux Pédologiques. Cette représentation des sols à l'échelle du 1/250 000 a été réalisée par département ou par région, elle est accessible via Géoportail. Les sols sont représentés sous la forme d'ensembles cohérents (portion de la couverture pédologique qui présente des caractéristiques communes en termes de paysage et de répartition des sols) appelés Unités Cartographiques de Sols. À cette échelle de représentation, chacune de ces unités est caractérisée par un regroupement d'un ou plusieurs types de sol différents, nommés Unités Typologiques de Sol (UTS).

Les sols référencés au droit du site d'étude d'après cet inventaire sont des lithosols (sols minéraux) [Figure 15].

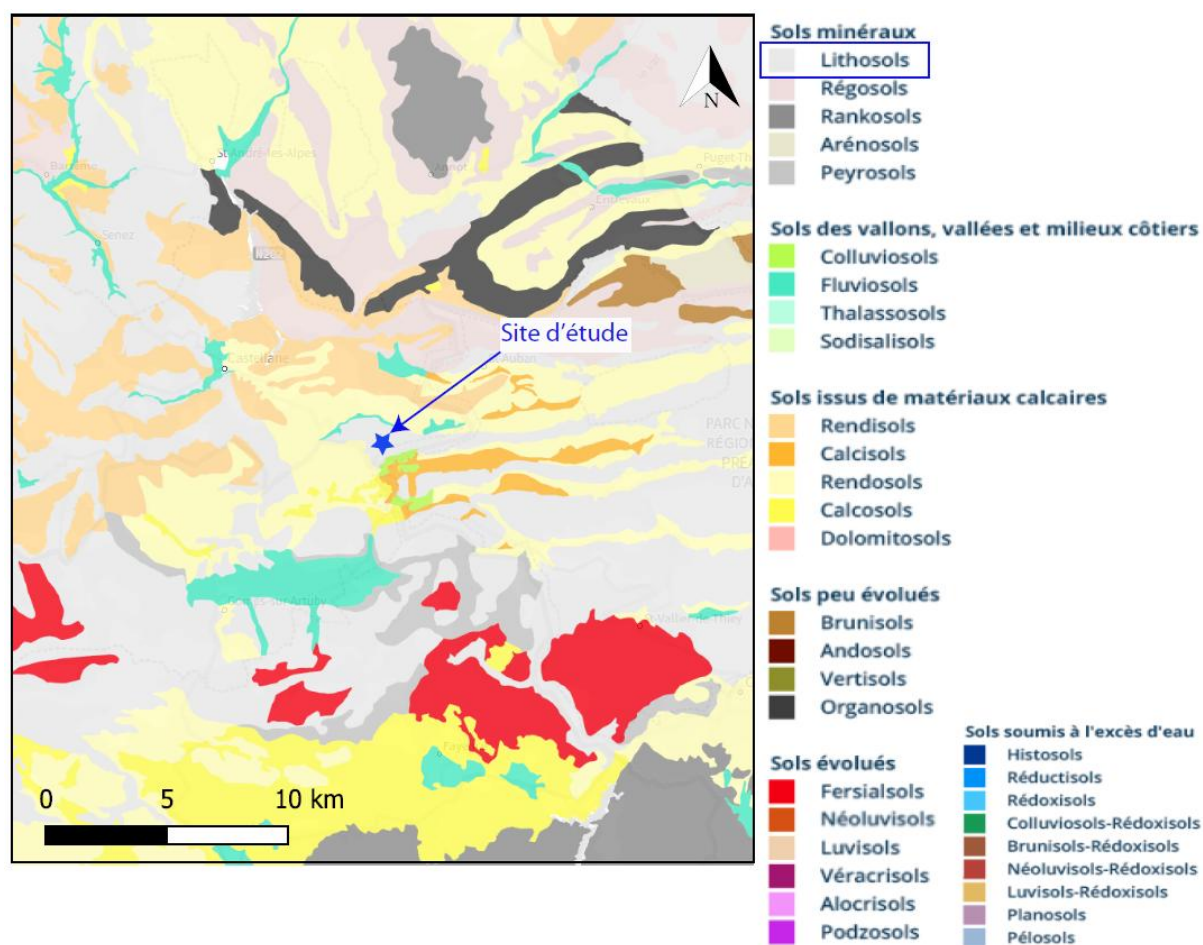


Figure 15. Carte des sols (Géoportail)

D'après le rapport de présentation du PLU de Peyroules approuvé en 2019, les sondages pédologiques réalisés en novembre 2015 sur la commune révèlent trois typologies de sols :

- ✓ Des sols limono-argileux ou argilo-limoneux, plus ou moins chargés en éléments de roche (cailloutis) ;
- ✓ Des sols sablo-limoneux et caillouteux ;
- ✓ Des sols argileux.

Le substratum n'est pas apparu en tant que tel lors de ces différents sondages pédologiques, réalisés à des profondeurs n'excédant pas 50 à 70 cm. Néanmoins, de nombreux éléments de roche, sous forme de cailloutis, ont été mis en évidence, laissant supposer la potentielle faible profondeur d'apparition du substratum.

III.2 AU DROIT DU SITE D'ÉTUDE

La majeure partie du périmètre d'étude (5,04 ha sur les 6,73 ha qui le constituent) correspond à la carrière actuelle. Cette zone a été décapée pour les besoins de l'exploitation, les terres de découverte sont stockées de manière sélective en attente de leur utilisation dans le cadre du réaménagement du site.

Au droit du périmètre d'extension projeté (1,69 ha), les terres végétales sont encore en place. Leur épaisseur est très variable, elle est estimée à environ 30 cm en moyenne. En effet, le périmètre d'étude est situé dans le prolongement Est de la Crête de la Blachette, soit au niveau d'un relief peu favorable à l'accumulation de terre végétale.

Au niveau du site d'étude, la majorité de la zone est déjà décapée en raison de l'exploitation actuelle. L'épaisseur de la découverte au niveau des surfaces non décapées est très variable, elle est estimée à 30 cm en moyenne.

IV. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

IV.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

D'après les sites Eau France et BRGM.

Le secteur d'étude fait partie de l'entité hydrogéologique "Formations marno-calcaires secondaires et tertiaires et grès oligocène du bassin versant du Moyen-Verdon et de l'Artuby", référencée 577AG par l'agence Eau France [Figure 16].

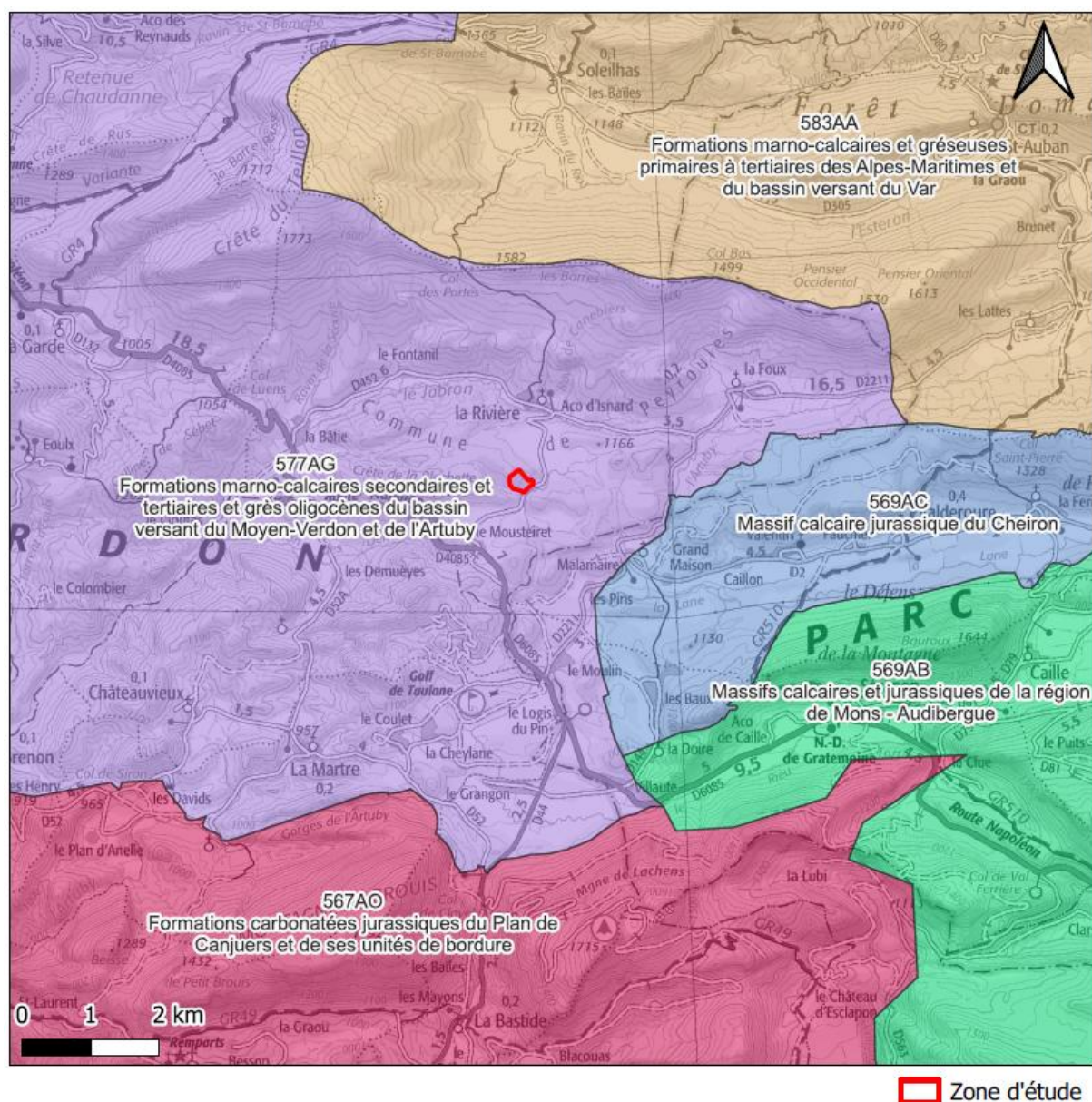


Figure 16. Entités hydrogéologiques à proximité du secteur d'étude (Eau France)

Cette entité est caractérisée par de nombreux étages stratigraphiques présentant des horizons marneux peu perméables : la base du Crétacé supérieur (Cénomanien), le Crétacé inférieur, et le Jurassique inférieur favorisent le ruissellement des eaux de pluie. La présence d'eau souterraine est surtout liée à la fracturation des unités calcaires (et gréseuses). Cette entité comporte donc des réservoirs aquifères compartimentés. La ressource est peu abondante dans l'ensemble, mais des sources émergent à la base des formations calcaires sont présentes.

L'entité 577AG est intensément plissée et de type fissuré. De nature semi-perméable, elle renferme des aquifères compartimentés.

IV.2 CARACTÉRISATION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE FDRG422

L'entité hydrogéologique 577AG abrite la masse d'eau souterraine FRDG422 "Formations variées du bassin versant du moyen Verdon" [Figure 17].

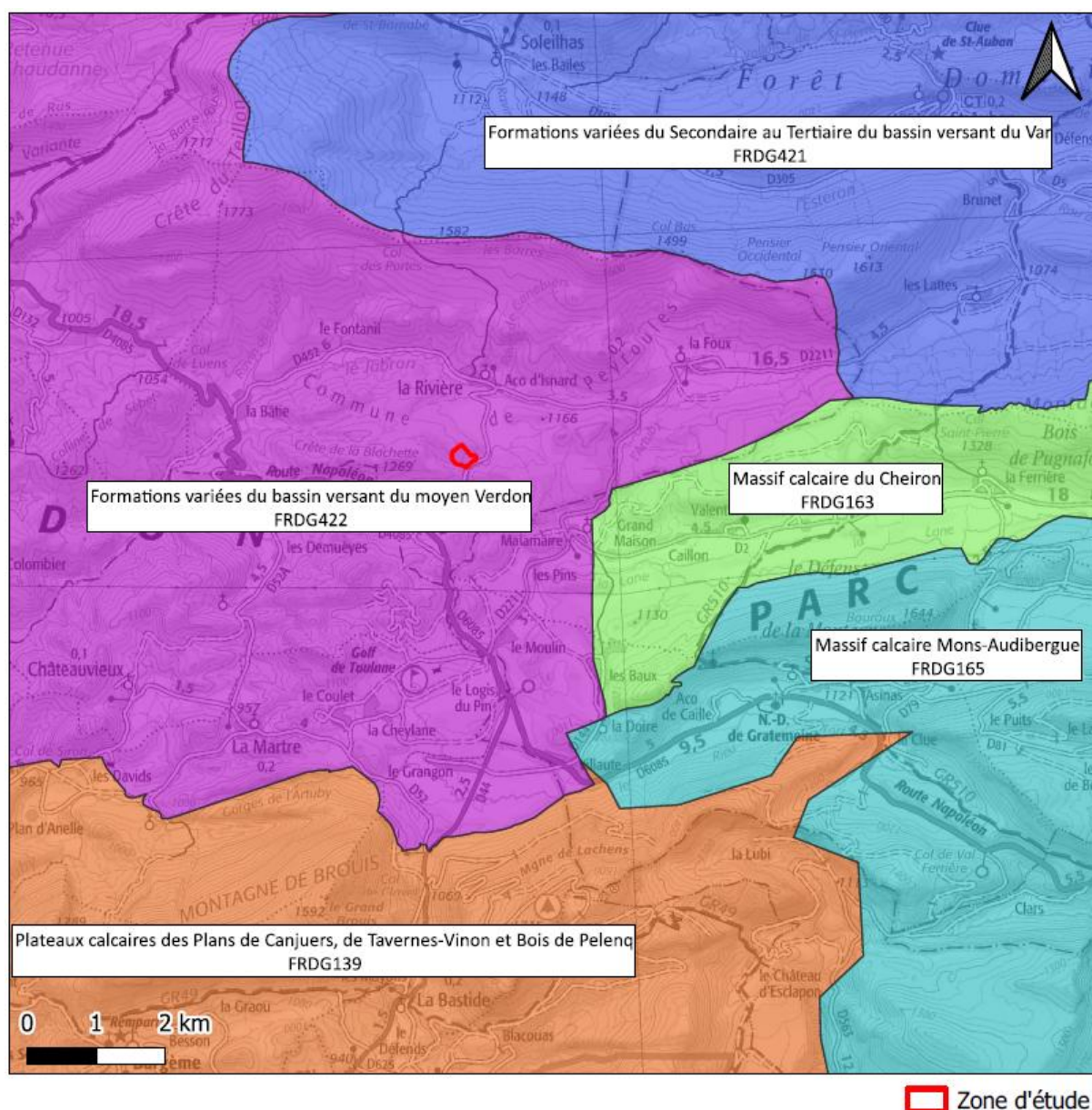


Figure 17. Masses d'eau souterraine dans le secteur d'étude (Eau France)

De nombreux étages stratigraphiques présentent des horizons marneux peu perméables qui favorisent le ruissellement des eaux de pluie. La présence d'eau souterraine est surtout liée à la fracturation des unités calcaires. Le régime de circulation des eaux souterraines dépend donc principalement de la répartition des niveaux calcaires fissurés favorables à l'implantation de réseaux karstiques. Ces réseaux s'étendent principalement dans les calcaires du Jurassique, mais dans certains secteurs le Lias, le Turonien à faciès provençal et le Nummulitique les supportent également. Les formations jurassiques sont très compartimentées ce qui limite la ressource en eau. Les écoulements sont libres, mais localement captifs lorsqu'ils sont sous couverture

marneuse. La recharge se fait principalement par infiltration des eaux météoriques au niveau des formations calcaires affleurantes.

L'état des connaissances de cette masse d'eau reste très fragmentaire : aucune étude générale n'y a été réalisée. Les unités aquifères ne sont pas clairement identifiées ; il n'y a pas de réel recensement des sources. Par ailleurs, la nature karstique de l'aquifère ne permet pas d'établir une carte piézométrique.

IV.3 CONTEXTE LOCAL

Au droit du site d'étude, le sous-sol est perméable en raison de la fracturation des dolomies jurassiques exploitées par la carrière. L'essentiel des eaux de surface (météoriques et de ruissellement) s'infiltrent ainsi directement et verticalement dans le massif exploité.

Ces dolomies n'abritent toutefois pas de nappe aquifère à faible profondeur. L'essentiel des eaux infiltrées au droit de la carrière est drainé profondément vers l'Ouest.

Cet aspect est confirmé par les données collectées dans le cadre de la réalisation du forage présent au sein du site. Les travaux de foration ont été réalisés en février 2018, la profondeur totale de l'ouvrage est de 120 mètres. Le rapport de fin de travaux indique que des arrivées d'eau ont été rencontrées à 40 mètres de profondeur puis 80 mètres, à un débit faible (environ 0,2 m³/h) puis plus soutenu (environ 1 m³/h). Ces données correspondent respectivement aux cotes de 1 077,35 et 1 037,35 m NGF [Figure 18].

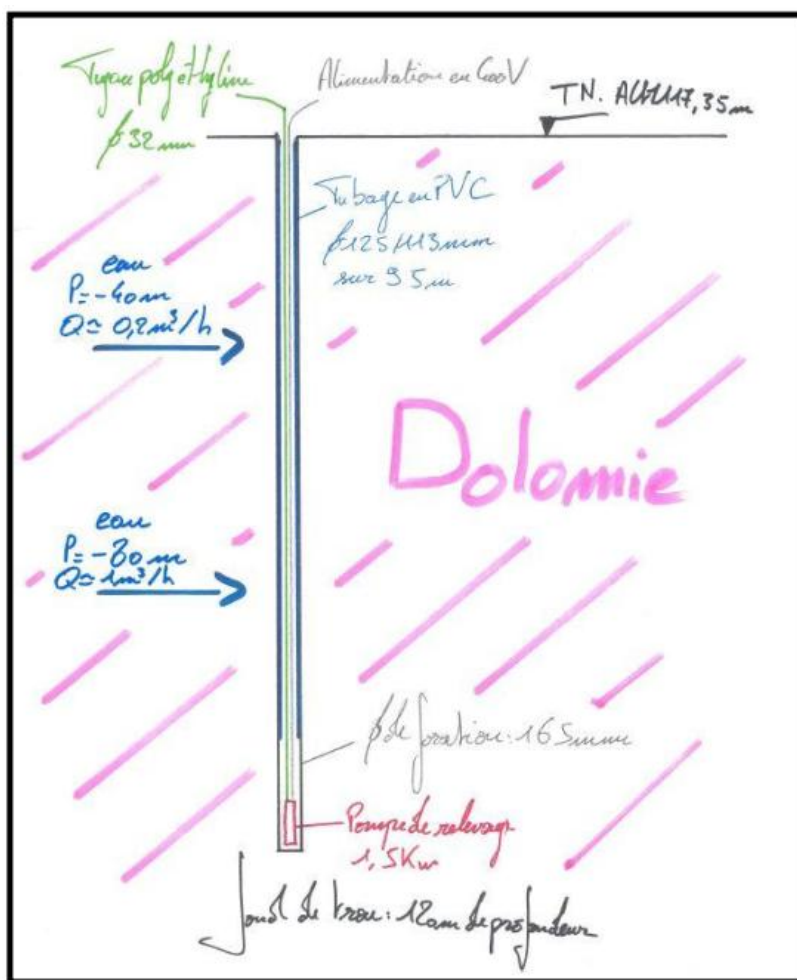


Figure 18. Coupe du forage (Rapport de fin de travaux)

Les calcaires et marnes du Crétacé inférieur qui affleurent au Sud du site présentent une perméabilité de fracture notable à petite échelle. Cela leur confère, a priori, un caractère aquifère, mais les écoulements souterrains y sont gênés et ralentis par les nombreux inter-bancs et niveaux marneux. Le mur de cet aquifère est formé par les marnes hauteriviennes sous-jacentes, et il se trouve limité au Sud par les marnes du Crétacé moyen, quasi-imperméables, qui forment le plateau du Mousteiret au Sud. Cet aquifère est sub-affleurant dans le secteur, et son niveau piézométrique se situe sans doute à faible profondeur. Ces calcaires sont en partie drainés par le massif de dolomies.

Il existe une source localisée au contact calcaire/marnes environ 300 m au Sud de la carrière, au niveau de l'intersection entre la route communale reliant le Mousteiret à Peyroules et le chemin privé menant au lieu-dit des Bonnes-Fonts. Cette source donne naissance au torrent des Bonnes-Fonts.

Les marnes du Crétacé moyen formant les plateaux du Mousteiret et du Plan de l'Arbre sont très peu perméables. Les eaux issues des précipitations s'accumulent au toit des marnes, ce qui permet localement l'existence de marais.

Le sous-sol au droit du site d'étude est perméable (dolomies jurassiques) et n'abrite pas de nappe à faible profondeur. De faibles arrivées d'eau sont observées à partir de 1 077,35 m NGF, et plus importantes à compter de 1 037,35 m NGF.

IV.4 UTILISATION DE LA RESSOURCE

Actuellement, cette ressource en eau reste limitée à un usage local : plusieurs sources constituent ainsi la principale ressource pour l'alimentation en eau potable des communes du secteur. Quand elles ne sont pas captées, ces sources jouent un rôle important dans l'alimentation du réseau hydrographique et ainsi des utilisations qui en découlent (hydroélectricité, agriculture, loisirs, etc.).

IV.4.1 Alimentation en Eau Potable (AEP)

Les prélèvements connus dans la masse d'eau (Agence de l'Eau RM&C, 2008) sont d'environ 0,64 millions de m³/an, correspondant à 15 sources captées pour l'AEP, notamment pour les communes de Castellane et Moustiers-Sainte-Marie.

La commune de Peyroules quant à elle dispose de 4 Unités de Distribution Indépendante (UDI) distinctes :

- ✓ Le captage de la Goutay est la ressource principale du hameau de la Foux. Ce captage se trouve au Nord-Est de la commune de Peyroules à environ 1 400 mètres à vol d'oiseau du centre du hameau de la Foux et 4 800 mètres au Nord-Est du site d'étude ;
- ✓ Le captage de Lauvasse est la ressource principale de la partie village de Peyroules. Ce captage se trouve au Nord de la commune environ 1 200 mètres à vol d'oiseau du centre du village et 2 300 mètres du site d'étude ;
- ✓ Le captage de L'Ubac est la ressource principale du hameau de la Bâtie. Ce captage se trouve à l'est du hameau à environ 800 mètres, et à 2300 mètres environ du site d'étude ;
- ✓ Le captage du Baou Rous est la ressource principale du hameau du Mousteiret. Ce captage se trouve au Nord-Ouest du hameau à environ 580 mètres, et 1300 mètres à l'Ouest du site d'étude.

L'ensemble de ces captages a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en octobre 2010, définissant les périmètres de protection immédiats, rapprochés et éloignés. Le site d'étude n'est inclus dans aucun de ces périmètres [Figure 20]. Précisons par ailleurs que les périmètres de protection éloignés et rapprochés du captage de la Marine, situé sur la commune de Valderoure, sont en partie localisés sur la commune de Peyroules, mais que le site d'étude n'est pas concerné.

À ce jour, aucun captage destiné à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) ou périmètre de protection de captage n'est présent à proximité immédiate du site d'étude ni en aval hydraulique direct du site.

IV.4.2 Au droit du site

Le périmètre d'étude n'est pas relié au réseau d'eau potable. En revanche, un forage permettant d'alimenter la centrale à béton est présent sur site [Figure 19]. Le volume de prélèvement maximal annuel actuellement autorisé est de 4 000 m³/an. Il a fait l'objet d'une déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature eau, et les prescriptions spécifiques applicables à cet ouvrage sont fixées par l'arrêté préfectoral du 4 janvier 2018.

Un forage autorisé par arrêté préfectoral (AP du 04/01/2018) est présent au droit du site d'étude.

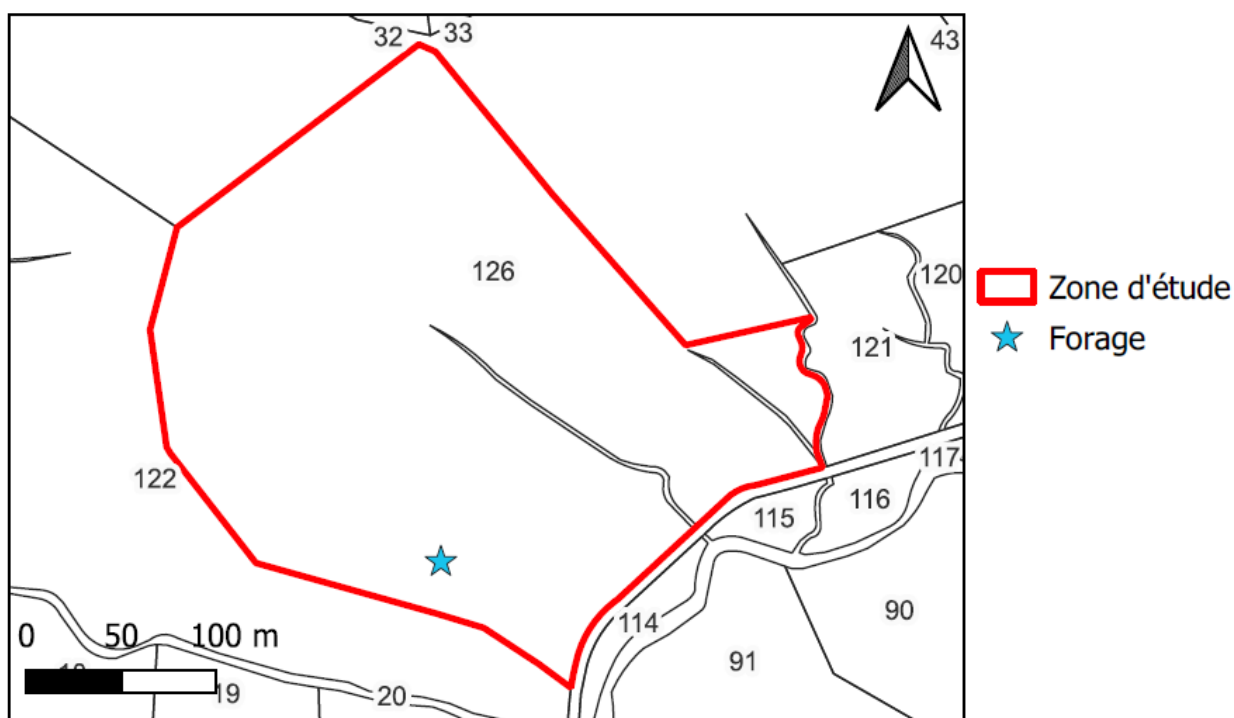


Figure 19. Localisation du forage au sein du périmètre d'étude

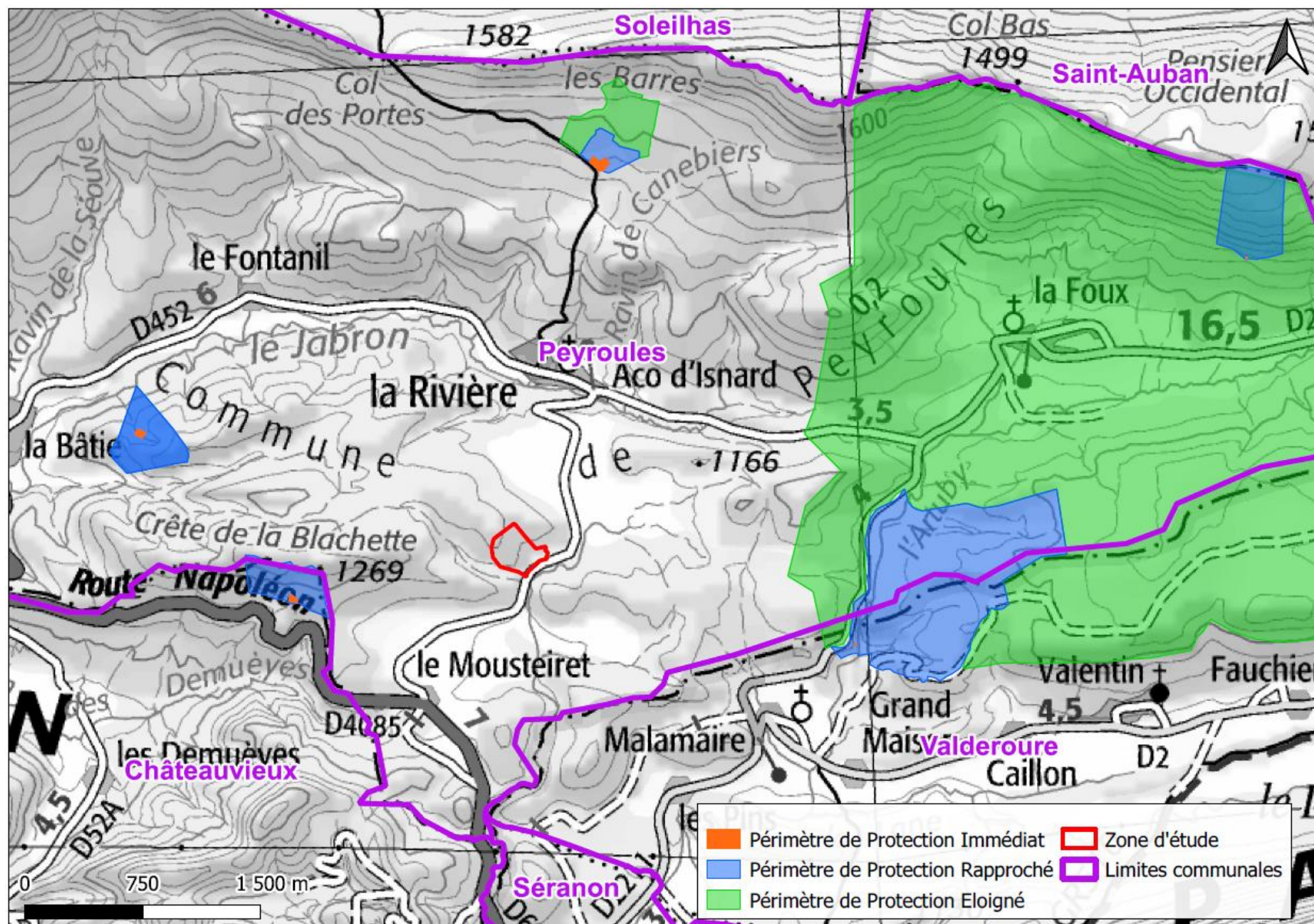


Figure 20. Localisation des captages AEP situés à proximité du périmètre d'étude

V. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

V.1 BASSIN VERSANT ET COURS D'EAU PRINCIPAUX

Le secteur d'étude fait partie du bassin versant de la Durance qui recouvre pratiquement la moitié de la superficie de la Région PACA et s'étend sur 6 départements. Ce grand bassin peut lui-même être divisé en plusieurs sous bassins versants. En l'occurrence le site appartient au sous bassin versant du Verdon, référencé DU_13_15 selon le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Notons que la commune est limitrophe au Nord avec le sous bassin versant de l'Esteron (LP_15_03).

D'une superficie de 2 289 km², le bassin versant du Verdon est à cheval sur quatre Départements (les Alpes-de-Haute-Provence, le Var, les Alpes-Maritimes et les Bouches-du-Rhône). Il regroupe 69 communes, dont celle de Peyroules.

Les principaux cours d'eau concernés sont :

- ✓ Le Verdon (et ses lacs de retenue) ;
- ✓ Les principaux affluents du Haut Verdon : le Bouchier, le Chadoulin, la Lance, la Chasse, l'Issole ;
- ✓ Les principaux affluents et sous-affluents du Moyen Verdon : l'Artuby, le Jabron, la Bruyère, la Lane, le Rieu Tort ;
- ✓ Les affluents du Bas Verdon : le Colostre.

Sur la commune de Peyroules, le réseau hydrographique est fédéré par le Jabron et l'Artuby, affluents du Verdon :

- ✓ La partie Est du territoire est drainée par l'Artuby. Le bassin versant de l'Artuby s'étend sur 372,60 km² (entre les Alpes de Haute Provence et le Var) et concerne 40,75% du territoire de Peyroules ;
- ✓ Le bassin versant du Jabron couvre 205,52 km² (exclusivement dans les Alpes de Haute Provence) et couvre 57,75% du territoire de Peyroules, soit toute la partie Ouest. Le chevelu hydraulique est particulièrement important dans cette partie du territoire.

D'une manière générale, le réseau hydrographique de la commune présente une multitude de ruisseaux à caractère torrentiel et pour la plupart temporaires. Ces ruisseaux dévalent les pentes et façonnent des combes souvent soumises à une forte érosion. L'eau abonde également dans les villages au niveau des fontaines et des lavoirs. Enfin, on retrouve sur la commune plusieurs étangs artificiels créés en vue d'irriguer les parcelles maraîchères.

V.2 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE

Le secteur d'étude appartient au bassin versant de l'Artuby. Aucun cours d'eau ne le sillonne, en revanche les Ravins de Barrissi et de la Clue le longent à environ 30 mètres au Sud-Ouest et Sud-Est [Figure 21].

Les eaux de ruissellement de la zone d'étude sont drainées vers le Sud. Elles rejoignent le Ravin de la Clue puis le torrent des Bonnes Fonts. Ce dernier traverse ensuite la plaine du Mousteiret, la drainant au passage.

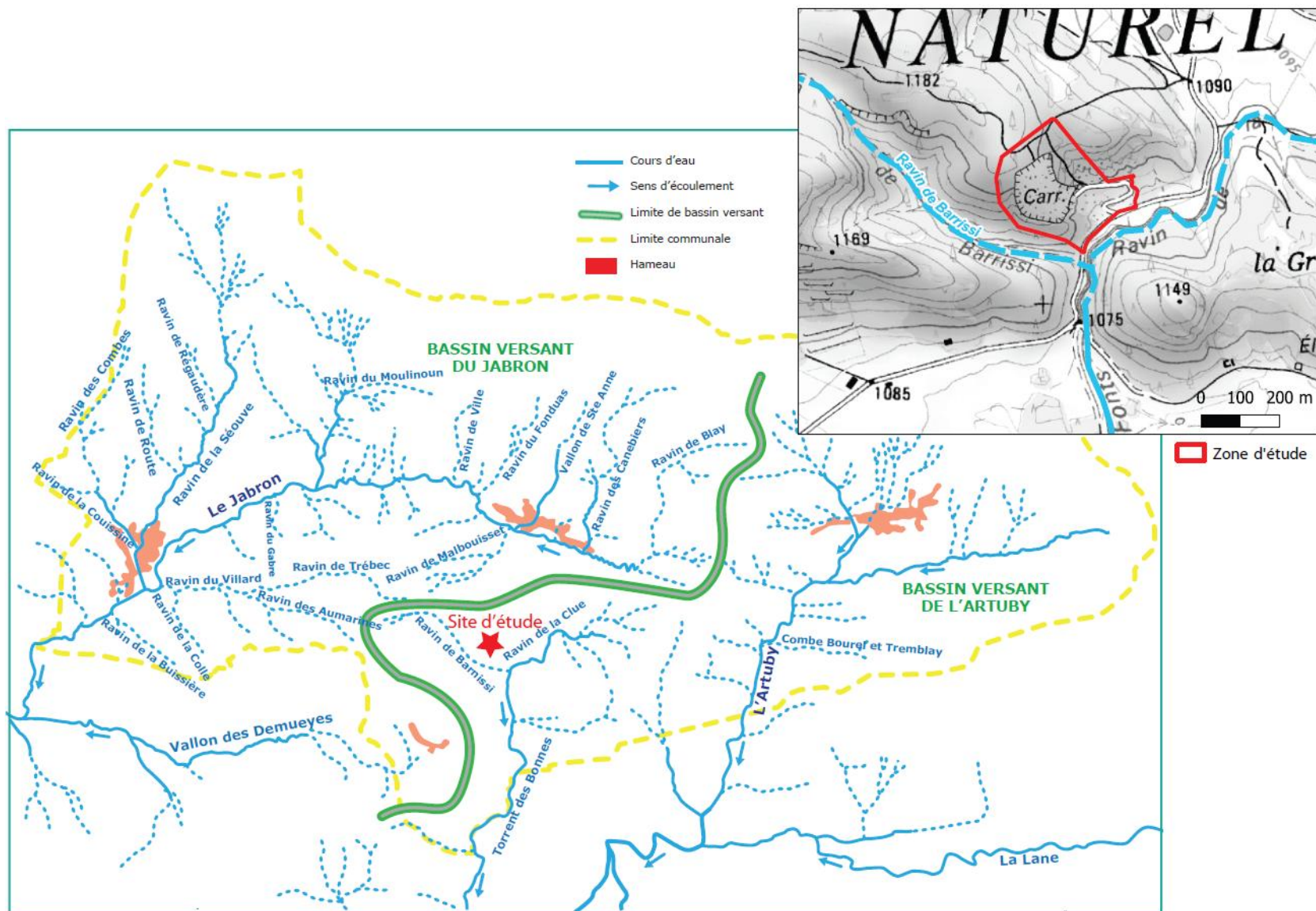


Figure 21. Réseau hydrographique sur la commune de Peyroules et dans le secteur d'étude

VI. QUALITÉ DES EAUX

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques**.

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons.
Le bon état écologique correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie.
L'objectif de bon état chimique consiste à respecter des seuils de concentration - les normes de qualité environnementale - pour les 41 substances visées par la Directive Cadre sur l'Eau (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants etc.). Ces seuils sont les mêmes pour tous les cours d'eau ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.
Comme pour les masses d'eau de surface, l'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations de certains polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementales propres aux eaux souterraines, et lorsqu'aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée. Au-delà de la mesure directe des concentrations de polluant dans la nappe, on demande également que son état n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface qu'elle alimente.
L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, et que l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes est garantie.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état pour 2015 ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du Code de l'Environnement), soit 2027 ou 2033.

Précisons, en l'occurrence, que le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 a été adopté le 18 mars 2022. Ce nouveau schéma a pris en compte l'état actuel des masses d'eau afin de revoir, si nécessaire, les échéances de bon état fixées dans le SDAGE 2016-2021.

VI.1 QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Comme vu précédemment, au sein de l'Atlas du SDAGE Rhône-Méditerranée le projet se situe dans le **sous bassin versant du Verdon** (référéncé **DU_13_15**). Le principal cours d'eau référencé par le SDAGE dans ce bassin est **"L'Artuby" (FRDR257)**, situé à environ 2 km à l'Est du périmètre d'autorisation.

Précisons que les ravins temporaires qui s'écoulent à proximité du site (ravins de Barrissi et de la Clue) ne sont pas référencés par le SDAGE et ne disposent par ailleurs pas de station de mesure. L'état écologique de l'Artuby est jugé bon depuis 2015, de même que l'état chimique avec et sans ubiquistes [Tableau 6].

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Statut	Objectif d'état écologique				Objectif d'état chimique				Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
				Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance avec ubiquiste	Echéance sans ubiquiste	Motifs en cas de recours aux dérogations	
FRDR257	L'Artuby	Cours d'eau	MEN	Bon état	2015			Bon état	2015	2015		

Tableau 6. Objectifs d'état de la masse d'eau FRDR257 (SDAGE RM 2022-2027)

Les mesures fixées par le Programme de Mesures du SDAGE sont présentées en page suivante [Figure 22]. Les pressions dont l'impact est à réduire fortement sont les suivantes :

- ✓ Les pollutions par les nutriments urbains, industriels, agricoles et par les pesticides ;
- ✓ Les prélèvements d'eau ;
- ✓ L'altération du régime hydrologique, de la morphologie, de la continuité écologique et de l'hydromorphologie.

Par ailleurs, l'analyse des orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 montre que :

- ✓ Le site est localisé au sein d'un bassin vulnérable au changement climatique pour l'enjeu bilan hydrique des sols nécessitant des actions génériques d'adaptation (carte OA) ;
- ✓ Le site est localisé au sein d'un bassin vulnérable au changement climatique pour l'enjeu disponibilité en eau nécessitant des actions génériques d'adaptation (carte OB) ;
- ✓ Le site est localisé au sein d'un bassin vulnérable au changement climatique pour l'enjeu biodiversité nécessitant des actions génériques d'adaptation ainsi que des études plus précises (carte OC) ;
- ✓ Le site est localisé au sein d'un bassin vulnérable au changement climatique pour l'enjeu niveau trophique des eaux nécessitant des actions génériques d'adaptation (carte OD) ;
- ✓ Le site est implanté sur un territoire identifié par le SDAGE 2016-2021 pour lequel l'élaboration d'un SAGE était nécessaire, celui-ci est désormais existant : la commune de Peyroules est concernée par le SAGE du Verdon approuvé depuis 2014 (carte4A) ;
- ✓ Le site est localisé dans un secteur où un Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) est existant (carte 4B). Il s'agit en l'occurrence du "Syndicat mixte d'aménagement de la vallée de la Durance" ;
- ✓ Le sous-bassin du projet est visé par les mesures de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle (carte 5A) ;
- ✓ Le projet n'est pas situé à proximité de milieux aquatiques jugés fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation (carte 5B-A) ;
- ✓ Le site d'étude n'est pas localisé dans un territoire à enjeux au regard de la pollution par les substances d'origine urbaine ou industrielle (carte 5C-A) ;
- ✓ Le sous-bassin du projet est visé par un objectif de bon état et de réduction des émissions de substances au regard de la lutte contre la pollution par les substances toxiques (hors pesticides) (carte 5C-B) ;
- ✓ Le site est implanté dans un sous bassin nécessitant des mesures de lutte contre les pollutions par les pesticides pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions (carte 5D-A) ;
- ✓ Le site se trouve à proximité de cours d'eau identifiés comme réservoirs biologiques (carte 6A-A), en l'occurrence les ravins de Barrissi et de la Clue situés 30 mètres au Sud-Ouest et Sud-Est ;
- ✓ Le projet n'est pas situé dans une zone d'action pour la reconquête des axes de migration de l'anguille (carte 6A-B1), ni pour l'aloise feinte de Méditerranée (carte 6A-B2) ou pour la lamproie marine (carte 6A-B3) ;
- ✓ Le projet n'est pas situé à proximité de cours d'eau faisant l'objet de mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2022-2027 relatifs à la restauration de la continuité écologique (carte 6A-C) ;
- ✓ Plus de 25% des masses d'eau du sous-bassin du projet sont concernées par des mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2022-2027 quant à la restauration de la diversité morphologique des milieux (carte 6A-D) ;
- ✓ Le site se trouve au sein d'un sous bassin pour lequel des actions de préservation des équilibres quantitatifs sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour l'atteinte du bon état (carte 7B) ;
- ✓ Le site ne se trouve pas à proximité d'un point stratégique de confluence ou de référence pour les eaux superficielles (carte 7C) ;
- ✓ Le projet se trouve dans un secteur prioritaire où les enjeux de lutte contre les inondations et de restauration physique convergent fortement (carte 8A).

Verdon - DU_13_15		Objectifs environnementaux visés				
Pression dont l'impact est à réduire significativement						
Pollutions par les nutriments urbains et industriels						
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement	BE				
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	ZPB				
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE				
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)	BE				
Pollutions par les nutriments agricoles						
AGR0302	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPB				
DNO3	Pression traitée par la mise en œuvre de la Directive nitrates (mesure non territorialisée)	BE				
Pollutions par les pesticides						
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE			SUB	
Prélèvements d'eau						
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE				
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE				
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	BE				
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE				
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	BE				
Altération du régime hydrologique						
MIA0305	Mettre en œuvre des actions de réduction des impacts des éclusées générés par un ouvrage	BE				
MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide	BE		ZPN		
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE				
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE				
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE				
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	BE				
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE				
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	BE				
Altération de la morphologie						
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE				
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	BE				
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	BE				
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE				
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE				
MIA0701	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	BE				
Altération de la continuité écologique						
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE				
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	BE				
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE				
Altération de l'hydromorphologie						
MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide			ZPN		

BE = Bon État → Il s'agit de viser l'objectif environnemental de bon état des masses d'eau.

ZPB = Zone Protégée Baignade → Il s'agit de viser l'objectif environnemental des zones de baignade et d'activités de loisirs et de sports nautiques (directive 2006/7/CE).

SUB = Substance → Il s'agit de viser l'objectif environnemental de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses.

ZPN = Zone Protégée Natura 2000 : il s'agit de viser l'objectif environnemental des sites Natura 2000 (directive 2009/147/CE - remplaçant la directive 79/409/CEE - et directive 92/43/CEE).

Figure 22. Mesures définies pour le bassin versant du Verdon (SDAGE RM 2022-2027)

La qualité des eaux superficielles dans le bassin versant et au niveau de la commune de Peyroules est jugée bonne. Aucune donnée plus précise localement n'est disponible puisque les Ravins de Barrissi et de la Clue ne disposent pas de station de mesure.

VI.2 QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Rappelons que le projet est localisé au droit de la masse d'eau souterraine référencée **FRDG422 "Formations variées du bassin versant du moyen Verdon"**.

L'état quantitatif et chimique de cette masse d'eau est jugé bon depuis 2015 [Tableau 7]. Le Programme de Mesures du SDAGE ne prévoit par ailleurs aucune mesure spécifique pour cette masse d'eau.

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif				Objectif d'état chimique			
			Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Raison(s)	Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDG422	Formations variées du bassin versant du moyen Verdon	Eau souterraine affleurante	Bon état	2015			Bon état	2015		

Tableau 7. Objectifs d'état de la masse d'eau FRDG422 (SDAGE RM 2022-2027)

De plus, l'analyse du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 montre que :

- ✓ Les masses d'eau souterraine affleurantes et profondes à proximité du site ne font pas l'objet de mesures de lutte contre la pollution par les substances toxiques hors pesticides (carte 5C-C) ni par les pesticides (carte 5D-B) ;
- ✓ Le site n'est pas implanté dans un sous-bassin versant qui nécessite des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2022-2027 dans le cadre de la lutte contre les pollutions par les pesticides (Carte 5D-B) ;
- ✓ Les masses d'eaux souterraines et aquifères à proximité du site ne sont pas recensés parmi ceux présentant de forts enjeux pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable dans lesquels des zones de sauvegarde sont déjà délimitées (carte 5E-A) ou sont à délimiter (carte 5E-B) ;
- ✓ Le site n'est pas situé à proximité de captages prioritaires pour la mise en place de programme d'actions vis-à-vis des pollutions diffuses aux nitrates et pesticides à l'échelle de leurs aires d'alimentation (Carte 5E -C) ;
- ✓ Les masses d'eau souterraine affleurantes à proximité du site ne nécessitent pas d'actions relatives au bon état quantitatif (Carte 7 A-1) ;
- ✓ Les masses d'eau souterraine profondes à proximité du site ne nécessitent pas d'actions relatives au bon état quantitatif (Carte 7 A-2) ;
- ✓ Aucun point stratégique de référence pour les eaux souterraines n'est localisé à proximité du site (Carte 7D).

Aucun suivi qualitatif n'est disponible au droit du site. À une échelle plus globale, la qualité de la nappe d'eau FRDG422 est jugée bonne.

VI.3 ZONES SENSIBLES

Les zones sensibles correspondent aux masses d'eau significatives à l'échelle d'un bassin qui est particulièrement sensible aux pollutions, et notamment celles qui sont assujetties à l'eutrophisation. Dans ces eaux, les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont la cause de ce déséquilibre, être réduits. Un arrêté du ministre chargé de l'environnement, pris après l'avis de la mission interministérielle de l'eau et du Comité national de l'eau, peut, en tant que de besoin, préciser les critères d'identification de ces zones.

Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre chargé de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. La directive 91-271-CEE, dite "directive ERU", qui a été transcrite en droit français avec le décret n°94-469 du 3 juin 1994, est relative au traitement des eaux résiduaires urbaines. Elle a pour objectif de limiter l'impact des pollutions domestiques sur les milieux aquatiques.

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone désignée comme sensible au titre de la directive 91/271/CEE.

VI.4 ZONES VULNÉRABLES

Le décret n°93-1038 du 27 août 1993, qui transcrit en droit français la directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite "Directive Nitrate", a prévu la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

La délimitation des zones vulnérables comprend notamment les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux salées ou saumâtres peu profondes.

En détail, ces zones concernent :

- ✓ Les eaux atteintes par la pollution : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote ;
- ✓ Les eaux menacées par la pollution : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et qui montre une tendance à la hausse. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines ou eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone désignée comme vulnérable au titre de la directive 91/676/CEE.

VII. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat des Alpes-de-Haute-Provence est de type méditerranéen. Dans la zone des Préalpes à laquelle appartient la commune de Peyroules, il constitue un état de transition entre le climat méditerranéen et le climat montagnard alpin. Le mois de juillet est presque sec, marqué par un maximum des températures et un minimum de précipitation. Les maximas de précipitation ont lieu au printemps et à l'automne. Cette concordance entre maxima de température et minima de précipitation est une des caractéristiques des climats méditerranéens. Les épisodes orageux au printemps sont quant à eux représentatifs du climat montagnard.

La station météorologique la plus proche du site et la plus représentative est celle de Castellane (station Météo France 04039001), située elle aussi dans la zone préalpine, à 10 km au Nord-Ouest du périmètre d'étude. Cette station permet d'avoir une bonne approximation de la climatologie du site, bien que celle-ci reste à nuancer en raison de la différence d'altitude : 1 100 mètres environ pour le site du projet, contre 700 mètres pour Castellane. On trouvera ci-après les relevés fournis par Météo-France au niveau de cette station, enregistrés pour la période 1991-2020 en ce qui concerne les moyennes. Les données records sont en revanche considérées sur la totalité de la période disponible, soit 1968-2024.

VII.1 TEMPÉRATURES

Pour rappel, les normales (températures moyennes), sont calculées sur la période 1991-2020 alors que les données records (températures extrêmes) sont calculées sur la base de l'ensemble des données existantes à ce jour (1968-2024).

Sur le secteur d'étude, les températures les plus élevées sont observées en juillet et août avec des moyennes respectives de 19,9°C et 19,5°C, et un maximal de 29°C environ. Le record de température, est néanmoins observé au mois de juin : 40,8°C le 28/06/2019.

Le mois de janvier est généralement le plus froid, avec une température moyenne de 2°C et minimale de -5,2°C. Le record de température la plus basse, observé le 10/01/1985, est de -20,5°C.

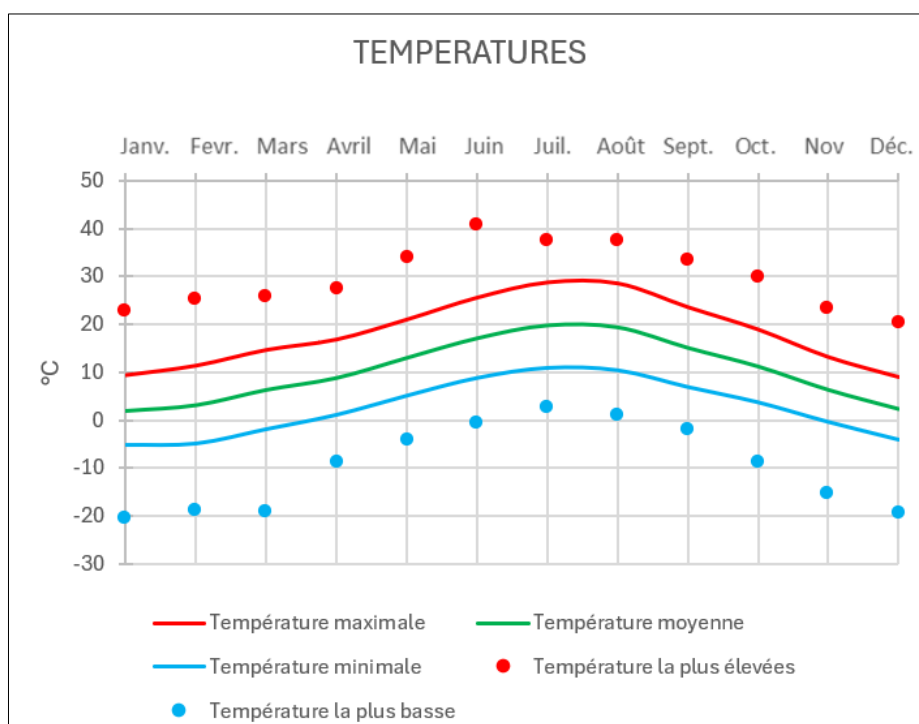


Figure 23. Variations des températures au niveau du secteur d'étude (Station Météo France de Castellane)

VII.2 LES PRÉCIPITATIONS

Pour rappel, les normales, sont calculées sur la période 1991-2020 alors que les données records sont calculées sur la base de l'ensemble des données existantes à ce jour (1968-2024).

La hauteur moyenne des précipitations dans le secteur d'étude est de 999,7 mm/an.

De manière générale, on distingue sur le secteur d'étude 2 périodes durant lesquelles la pluviométrie est la plus importante : entre septembre et novembre (respectivement 95,4 mm, 124,5 mm et 144,7 mm cumulés mensuels en moyenne) et, dans une moindre mesure, d'avril à juin (83,9 mm, 89,1 mm et 78,6 mm). Le record quotidien de précipitation est de 174 mm, obtenu le 15 juin 2010. L'analyse des précipitations maximales sur 24 h montre par ailleurs que les épisodes pluvieux sont souvent intenses, de type orageux.

Le mois de juillet est le plus sec, avec 43,3 mm cumulés en moyenne sur ce mois.

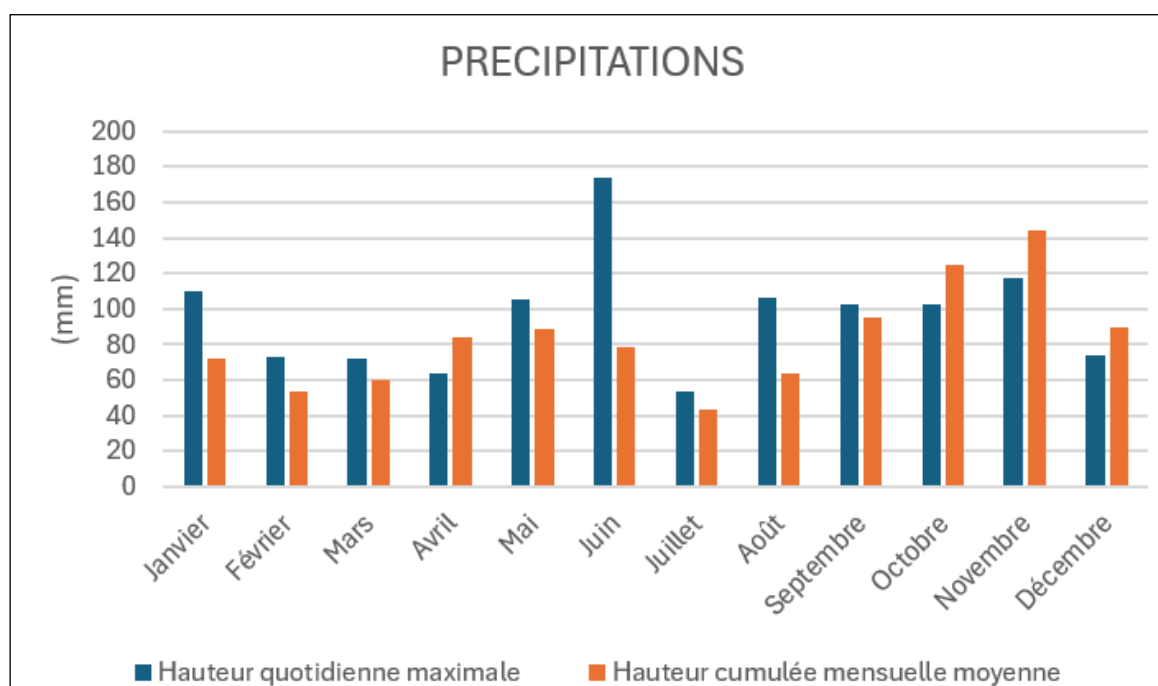


Figure 24. Variation des précipitations au niveau du secteur d'étude (Météo France de Castellane)

VII.3 LES VENTS

La station Météo France de Castellane ne dispose pas de données relatives au vent. D'après les paramètres des stations voisines ainsi que les observations locales [Figure 25], les vents dominants sur la commune de Peyroules sont des vents en provenance du Nord /Nord-Ouest et Sud/Sud-Ouest.

Les vitesses les plus importantes atteignent 28 km/h, elles sont observées en provenance du Nord et de l'Ouest. Au niveau du site d'étude, ces vitesses sont plus faibles en raison de la position topographique du projet, situé dans un vallon encaissé.

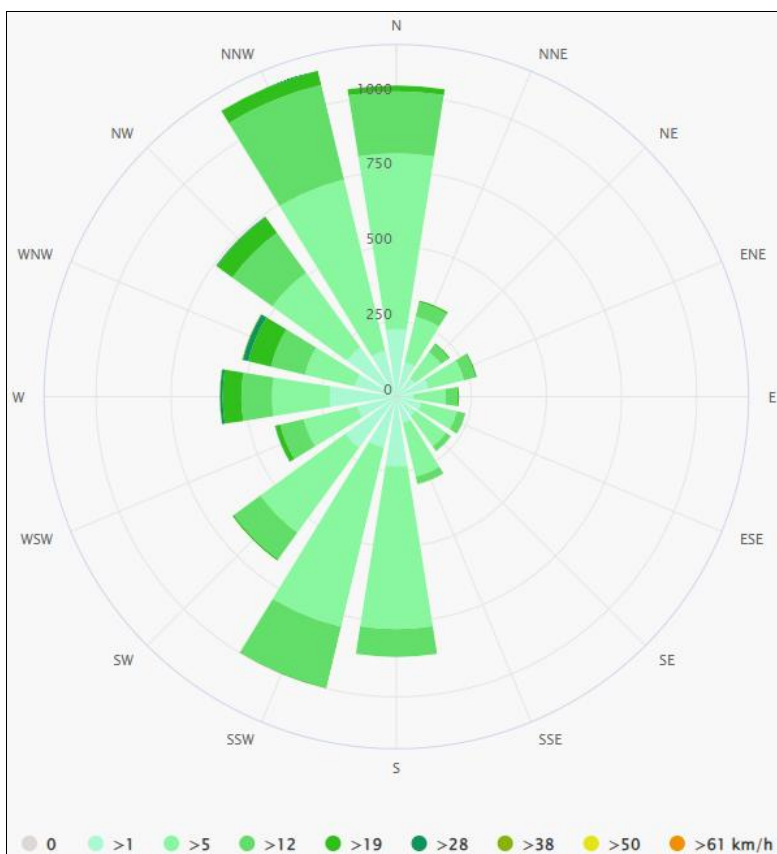


Figure 25. Rose des vents de la commune de Peyroules (modélisation Météo Blue)

Le climat de la commune de Peyroules est de type méditerranéen montagnard avec de fortes précipitations, mais aussi un ensoleillement important. Les vents dominants proviennent du Nord/Nord-Ouest et Sud/Sud-Ouest.

VIII. LA BIODIVERSITÉ

Afin de prendre en compte la biodiversité dans le cadre du projet, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD a missionné le bureau d'étude spécialisé AGIR ECOLOGIQUE pour effectuer un diagnostic écologique automnal en 2022. Celui-ci a ensuite été complété par un diagnostic printanier réalisé par SYMBIODIV en 2023. Les paragraphes qui suivent sont extraits de ces études, jointes dans leur intégralité en **Annexes 1 et 2** de ce dossier.

Précisons que les enjeux présentés ci-après proviennent principalement du diagnostic écologique printanier de SYMBIODIV, puisque cette étude comporte les données les plus récentes et les plus complètes d'une part, et prend en compte les résultats mentionnés dans l'étude de 2022 d'autre part.

VIII.1 DÉTAILS MÉTHODOLOGIQUES

VIII.1.1 Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude définie par AGIR ECOLOGIQUE dans le cadre de son diagnostic automnal correspond strictement au périmètre du projet. À noter que les abords ont également été prospectés malgré tout, afin de recontextualiser certaines observations.

Le bureau d'étude SYMBIODIV, quant à lui, a considéré les périmètres suivants **[Figure 26]** :

- ✓ Une Aire d'étude immédiate (AEi). Cette aire correspond à l'emprise du projet comprenant le périmètre déjà autorisé ainsi que le projet d'extension. Cette surface a été prospectée lors du passage des écologues dans le cadre du diagnostic printanier afin de mettre en évidence les éventuelles espèces ou habitats d'espèces à enjeu.
- ✓ Une Aire d'influence supposée ou Aire d'étude rapprochée (AEr). Cette aire d'étude englobe l'aire d'étude immédiate ainsi que les espaces connexes susceptibles d'être affectés par le projet. Elle englobe une largeur de 50 m à partir des limites de l'AEi, correspondant aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). L'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces végétales et animales ont été réalisées dans cette emprise.
- ✓ Aire d'étude éloignée (AEe). Cette aire s'étend dans un rayon de 5 km autour de l'AEi. À cette échelle l'expertise écologique se fonde sur la bibliographie disponible et la consultation des acteurs ressources. Sont analysés à cette échelle les périmètres du patrimoine naturel ainsi que le positionnement du projet dans le fonctionnement écologique régional (Trame verte et bleue).

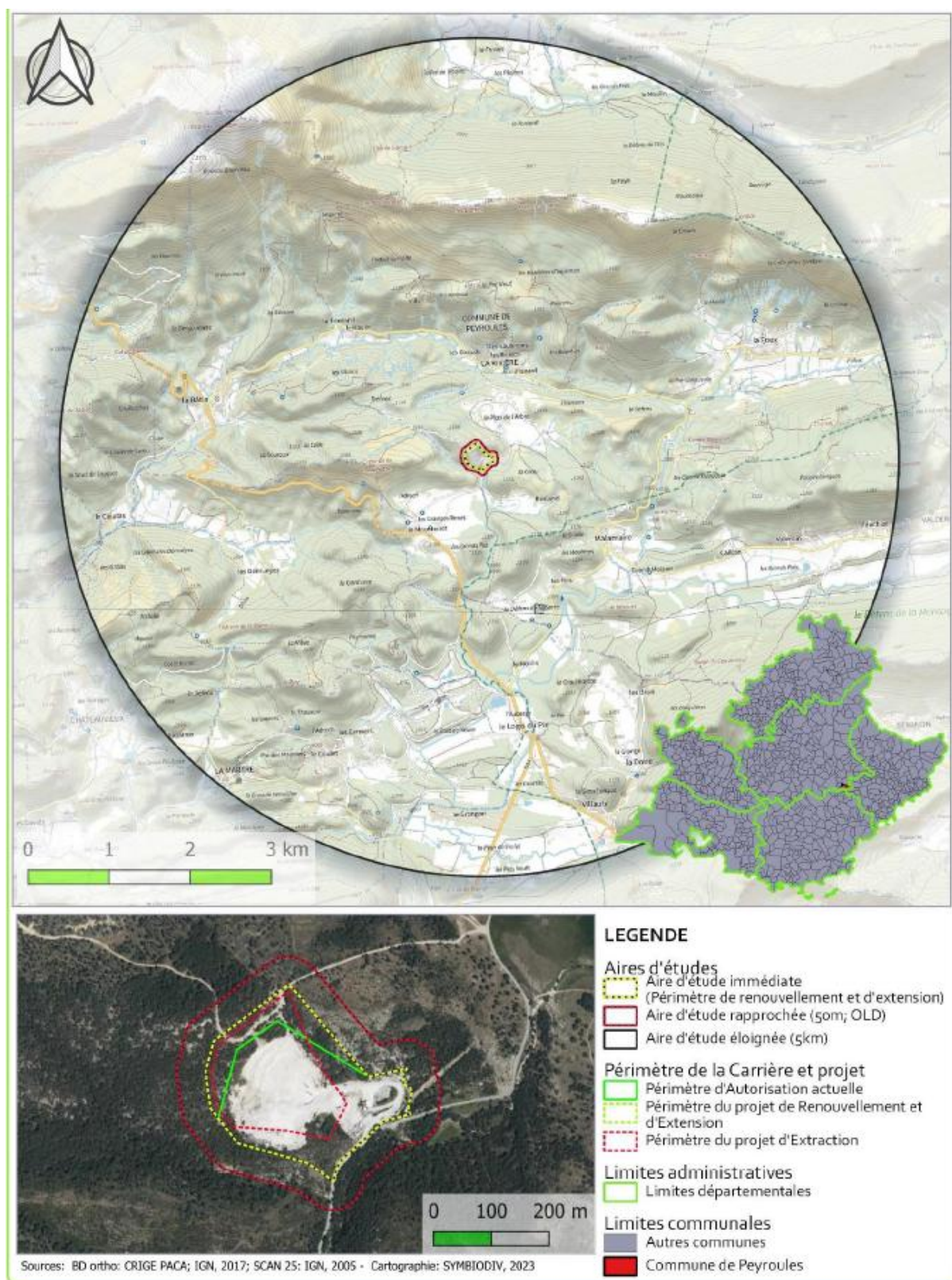


Figure 26. Localisation du projet et des aires d'études (Diagnostic écologique printanier - SYMBIODIV)

VIII.1.2 Auteurs et dates de prospection

Dans le cadre du diagnostic automnal, le bureau d'étude AGIR ECOLOGIQUE a réalisé une journée de prospection en octobre 2022 [Tableau 8].

Tableau 8. Auteurs, dates et conditions de prospection (Diagnostic automnal, AGIR ECOLOGIQUE)

Date	Observateur(s)	Espèces ou cortèges étudiés	Nombre de jour homme	Conditions de prospection et méthodes
21/10/2022	Jeanne LAVIALLE	Flore et habitats	1	Couvert avec pluies fines et vent froid modéré
	Muriel GERVAIS	Faune	1	

Pour le diagnostic printanier, le bureau d'étude SYMBIODIV a quant à lui réalisé plusieurs journées de prospection entre le 04/04/2023 et le 27/05/2023 [Tableau 9].

Tableau 9. Auteurs, dates et conditions de prospection (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

Dates		Objectif de prospection	Conditions
Flore et habitats naturels		Martin DALLIET – SYMBIODIV	
04/04/2023	Recherche et localisation des espèces patrimoniales et/ou protégées vernales : Holostée de Breistroffer, Gagée des champs.		Optimales
22/05/2023	Cartographie des habitats naturels ainsi que recherche et localisation des espèces patrimoniales et/ou protégées printanières : Orchis de Spitzel, Anacamptide punaise, Orpin odorant, Polygale chevelu.		Optimales
Amphibiens		Romain LEVASSEUR – SYMBIODIV	
15/05/2023	Prospections diurnes mutualisées avec la recherche des reptiles et l'étude des mammifères. Recherche de têtards ainsi que des pontes ou encore toute autre trace de présence des espèces du cortège.		Optimales, soleil le matin, et intempéries l'après-midi.
17/05/2023			Optimales
Reptiles		Romain LEVASSEUR – SYMBIODIV	
15/05/2023	Prospections ciblées sur la recherche et l'évaluation des potentialités de présence des espèces protégées et patrimoniales (Lézard ocellé, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier ...) mutualisée avec l'étude des mammifères.		Satisfaisantes, soleil le matin, mais intempéries l'après-midi.
17/05/2023	Prospections ciblées sur la recherche et l'évaluation des potentialités de présence des espèces protégées et patrimoniales (Lézard ocellé, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier ...) mutualisée avec l'étude des mammifères.		Optimales, soleil et températures élevées après période d'intempéries.
Insectes		Nicolas JARDE- SYMBIODIV	
03/05/2023	Prospections ciblées sur les espèces protégées et patrimoniales printanières : <i>Erebia Epistygne</i> , <i>Eriogaster catax</i> , <i>Callophrys avis</i> , <i>Zerynthia polyxena</i> , <i>Zerynthia rumina</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Zygaena rhadamanthus</i> .		Optimales (Soleil, pas de vent, 18 à 22°C)
Oiseaux		Vincent ROBERT – ASELLIA Ecologie	
25/04/2023	Prospections ciblées sur l'avifaune protégée et patrimoniale, notamment les espèces nicheuses précoces.		Satisfaisantes.
27/05/2023	Prospections ciblées sur l'avifaune protégée et patrimoniale, notamment les espèces nicheuses tardives.		Satisfaisantes.
Chiroptères et mammifères non volants		Romain LEVASSEUR	
15/05/2023	Passage dédié à l'étude des chiroptères. Pose de 4 enregistreurs automatiques de type SM4-BAT. Recherche d'indices de présences de mammifères, notamment du Loup gris.		Moyenne, période présentant de fortes intempéries par intermittence.
17/05/2023	Passage dédié à l'étude des chiroptères. Récupération de 4 enregistreurs automatiques de type SM4-BAT installés le 15/05/2023. Recherche d'indices de présences de mammifères, notamment du Loup gris.		

VIII.1.3 Données bibliographiques

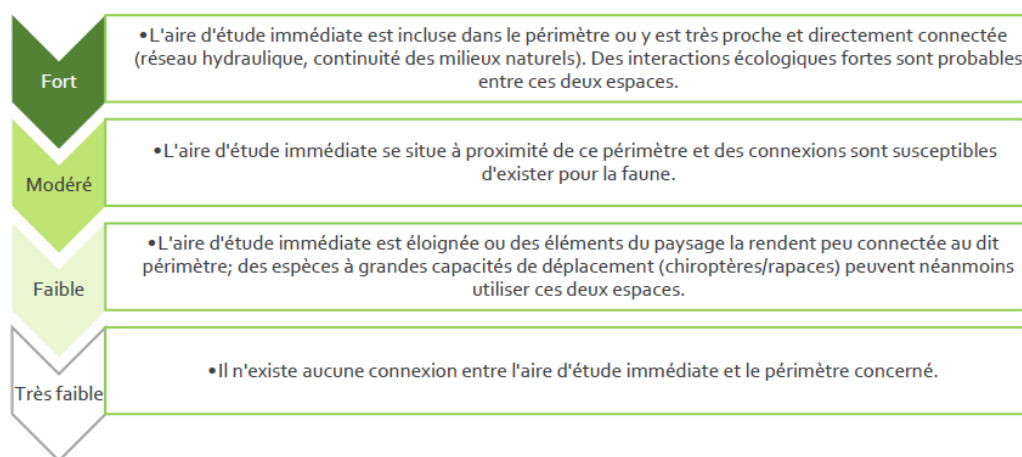
Les bases de données ainsi que la bibliographie disponible sur le secteur d'étude ont été analysées par les bureaux d'études écologiques dans le cadre du projet. Les conclusions à la suite de cette analyse sont les suivantes :

- ✓ Le projet se situe dans un secteur écologiquement riche alternant montagnes et plaines humides, et hébergeant de nombreuses espèces protégées de la faune, dont certaines présentent de forts enjeux de conservation ;
- ✓ Sur l'aire d'étude immédiate sont mentionnées deux espèces d'oiseau à fort enjeu de conservation : le Vautour fauve et la Fauvette babillarde. De nombreuses espèces protégées ou patrimoniales sont également connues à proximité de l'aire d'étude. C'est le cas de l'Ophioglosse commun, de l'Orchis de Spitzel, du Polygale chevelu, du Vautour moine, de la Pie-grièche écorcheur, de la Pie-grièche méridionale, de la Couleuvre helvétique, du Campagnol amphibie, du Morio ou du Damier de la Succise ;
- ✓ À l'échelle de la commune de Peyroules et dans les communes alentour sont identifiées des espèces à fort enjeu de conservation comme le Loup gris depuis 2011, le Petit Rhinolophe, le Minioptère de Shreibers ou encore l'Alexanor.

Les documents et bases de données consultés, référencés dans les diagnostics écologiques complets, sont disponibles en **Annexe 1 et 2**.

VIII.2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Le tableau ci-dessous [Tableau 10] résume les périmètres du patrimoine naturel présents dans l'aire d'étude éloignée (5km autour du projet). Une évaluation du degré d'interaction écologique entre l'aire d'étude immédiate et ces différents périmètres est réalisée selon l'échelle de valeurs suivante :



En résumé :

- ✓ L'aire d'étude est située au sein du périmètre de protection d'inventaire ZNIEFF terrestre de type 2, référencé 930012712, ainsi que dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Verdon (FR9000033). Le secteur d'étude entretient des liens écologiques forts avec ces deux entités ;
- ✓ La zone d'étude entretient également des liens écologiques forts avec trois zones humides situées à proximité, en aval hydraulique : 04PNRV0077 "Plan de l'arbre" (270 mètres), 04PNRV0075 "Berland" (420 mètres) et 04PNRV0086 "le Mousteiret" (335 mètres) [Figure 27] ;
- ✓ L'aire d'étude rapprochée recoupe des secteurs présentant une potentialité de milieux humides assez forte correspondant aux ravins de la Clue et de Barrissi [Figure 28] ;
- ✓ La zone d'étude est comprise dans un secteur de présence peu probable pour le lézard ocellé selon le Plan National d'Actions. Cette espèce affectionnant les carrières, une attention particulière lui a été apportée lors des inventaires ;
- ✓ Enfin, notons qu'aucune zone Natura 2000 n'est située à proximité ou n'est susceptible d'avoir un lien écologique avec le projet [Figure 29].

Tableau 10. Périmètres du patrimoine naturel (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

<i>Périmètres réglementaires</i>			
Type	Intitulé	Distance de l'AE i	Intensité du lien écologique
PPRNG	PPG002 – Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique de Haute Provence.	1 km à l'est	Très faible
<i>Périmètres Natura 2000</i>			
Type	Intitulé	Distance de l'AE r	Intensité du lien écologique
-	-	-	-
<i>Autres périmètres de gestion concertée</i>			
Type	Intitulé	Distance de l'AE r	Intensité du lien écologique
PNR	FR9000033 « Parc Naturel Régional du Verdon »	Inclus	Forte
	FR8000049 « Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur »	850 m au sud	Modérée
ENS	-	-	-
<i>Périmètres d'inventaire</i>			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZNIEFF terrestre de type I	930020025 « Versant ubac de la Foux »	2 km à l'est	Faible
	930012603 « Montagne de Cheiron »	2,1km au sud-est	Faible
	930012689 « Clue et Forêt Domaniale de Saint-Auban »	3,4 km au nord-est	Très faible
	930020370 « Crête du Teillon »	4,3 km au nord-ouest	Très faible
ZNIEFF terrestre de type II	930012712 « Massif du Crémont – la Bernarde – Vaulpiane - crête du Teillon – col des Portes – la Faye-Trébec – Plan de Moustéret ». Principaux enjeux naturels portant sur : Habitats naturels, Éboulis thermophile préalpins, Mésobromion méditerranéen, Angiospermes, Périodophytes, Orthoptères, Lépidoptères, avifaune.	Inclus	Forte
	930020160 « Vallée de Thorenc »	1,8 km au sud-est	Faible
	930020256 « Ubacs de Châteauneuf – marais de la Font de Buis et des Démouées »	~2,5km au sud-ouest	Faible
Zones humides	04PNRV0077 « Plan de l'Arbre »	270 m au nord-est	Forte
	04PNRV0075 « Berland »	420 m au sud-est	Forte
	04PNRV0086 « Le Moustéret »	335m au sud-ouest	Forte
	Ensembles de zones humides liés au cours d'eau « l'Artuby » au sud de l'aire d'étude		Faible
	83CGLVAR0335 « Zone humides des Démouées »	2 km au sud-ouest	Faible
	83CGLVAR1036 « Font du buis »	3,7 km au sud-ouest	Très faible
	83CGLVAR0344 « Plan de Finel »	4,3 km au sud	Très faible
<i>Plan National d'Action</i>			
Taxon(s)	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Lézard ocellé	Présence peu probable	Inclus	Forte
	Présence probable	4,6 km au nord	Très faible
<i>Milieux potentiellement humides</i>			
L'aire d'étude recoupe des secteurs présentant une potentialité de milieux humides assez forte à forte et correspondant aux Ravins de la Clue et de Barrissi.			
Sources	Géo-IDE Carto de DREAL PACA : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map		

ZSC = Zone Spéciale de Conservation / ZPS = Zone de Protection Spéciale / ZNIEFF = Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique / PPRNG = Périmètre de Protection de Réserve Naturelle Géologique / PNR = Parc Naturel Régional.

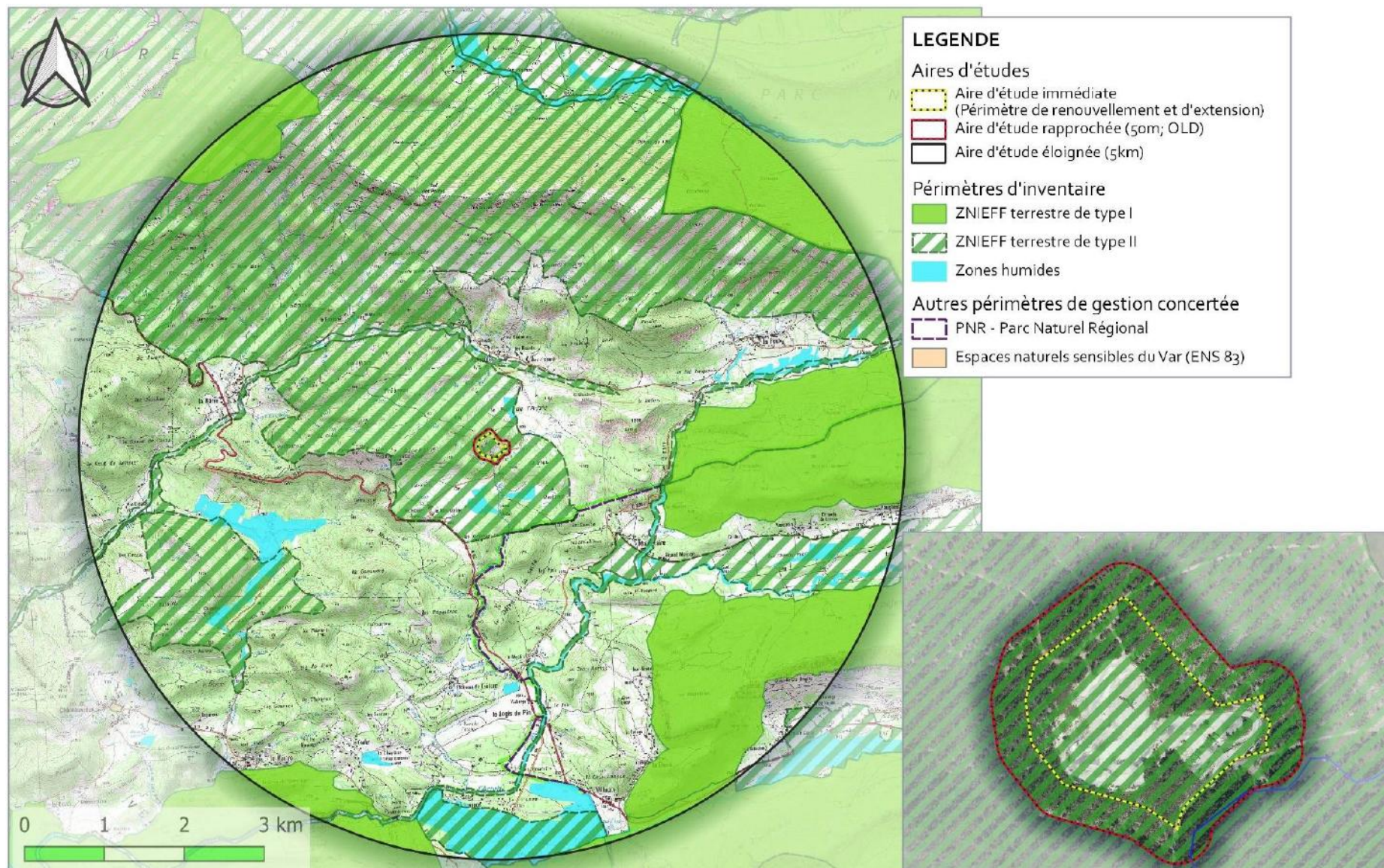


Figure 27. Localisation du projet par rapport aux périmètres d'inventaires et de gestion concertée (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

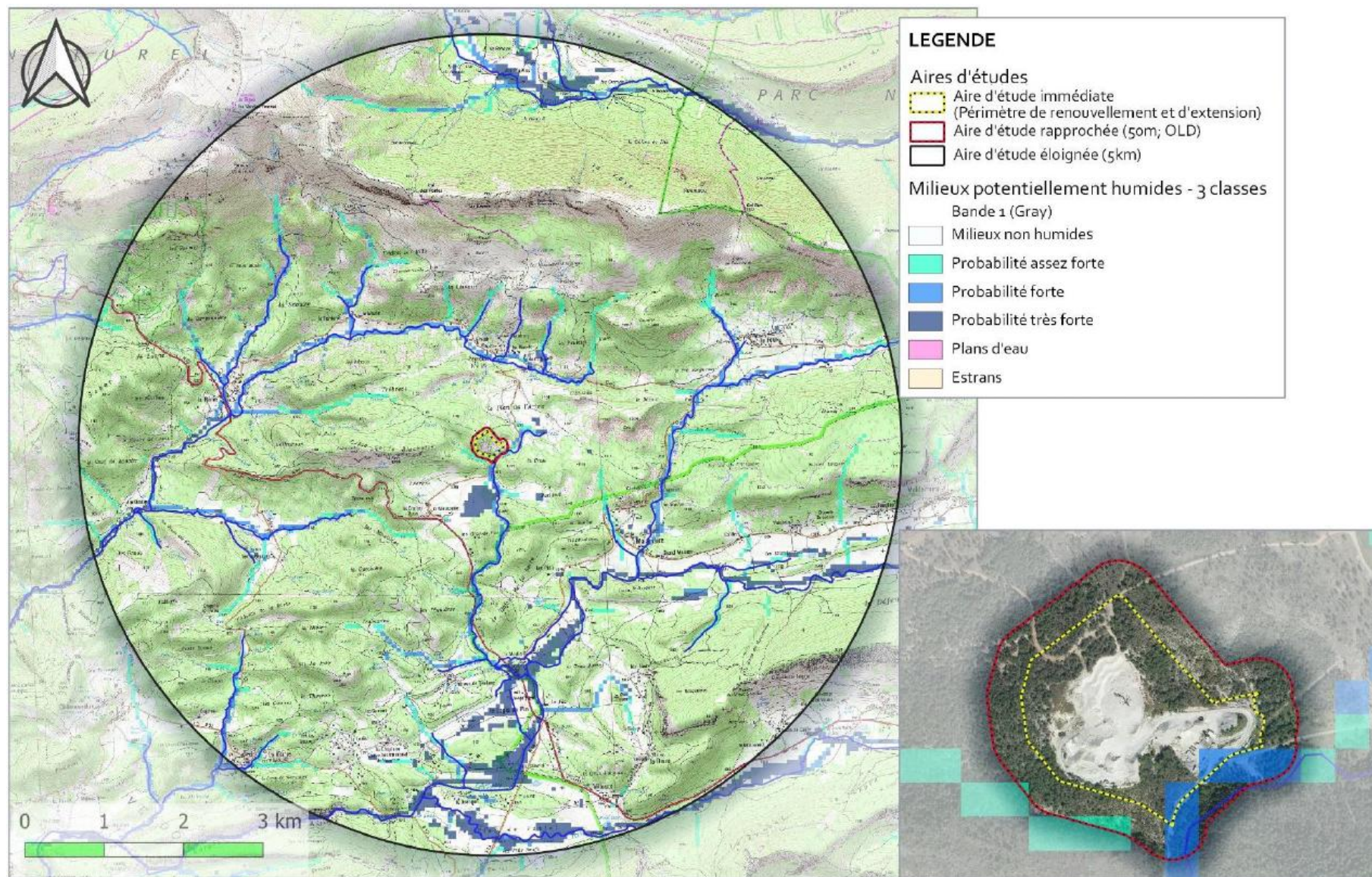


Figure 28. Milieux potentiellement humides (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

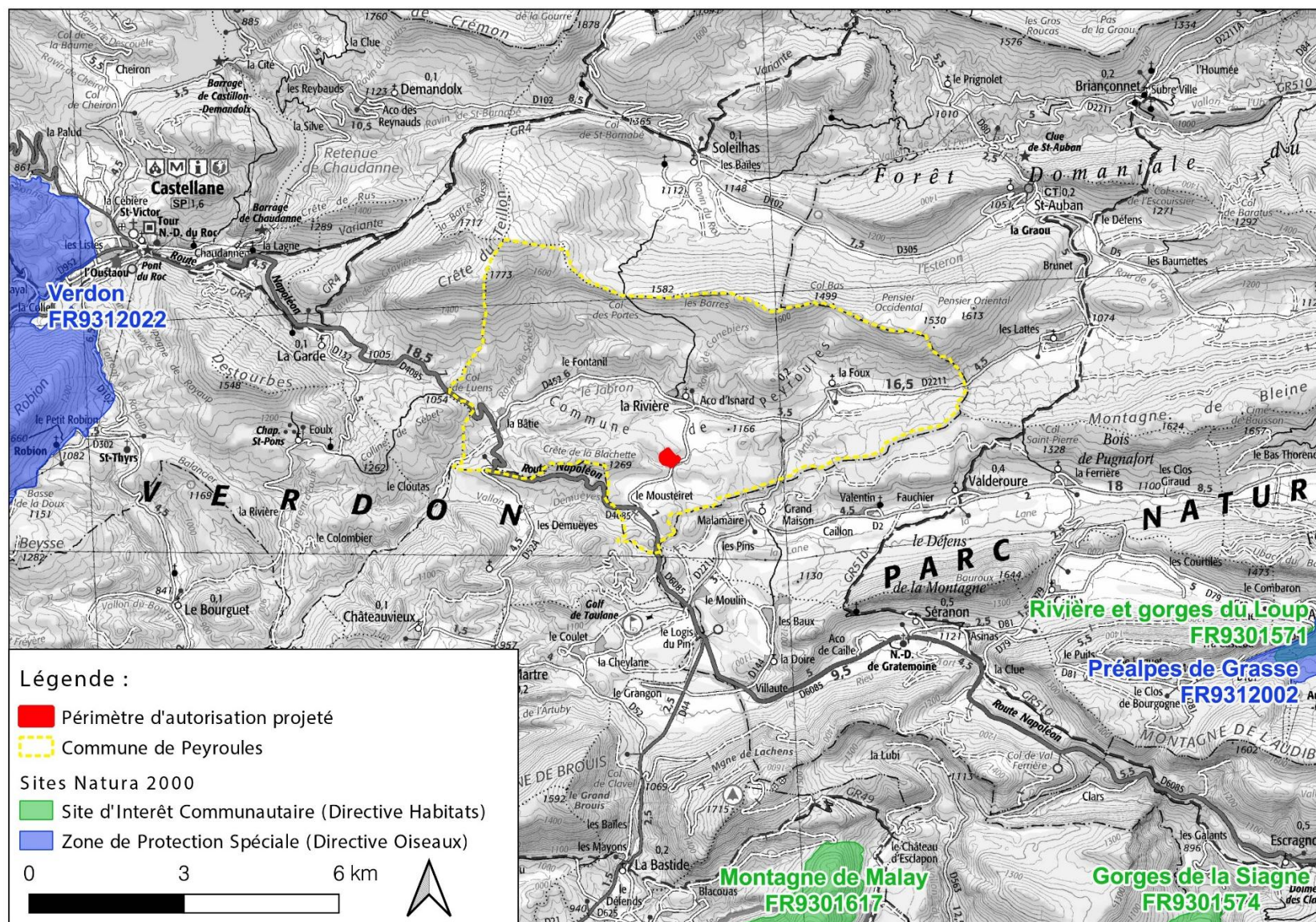


Figure 29. Localisation des zones Natura 2000 (Dossier de demande d'examen au cas par cas, GÉOENVIRONNEMENT)

VIII.3 TRAME VERTE ET BLEUE

Le bureau d'étude SYMBIODIV a étudié le positionnement de l'aire d'étude immédiate du projet au regard des trames vertes et bleues à l'échelle du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) [Tableau 11 et Figure 30] et du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Peyroules [Figure 31].

Type	Intitulé	Distance de l'aire d'étude immédiate	Intensité du lien écologique
Réservoirs de biodiversité	Réservoir de la trame forestière à préserver « Préalpes du sud »	Inclus	Forte
Cours d'eau linéaire	Torrents des Bonnes Fonts – Bassin versant du Verdon	Jouxte au sud-est	Forte
	Ravin de Barrissi – Bassin versant du Verdon	Jouxte au sud-ouest	Forte
	L'Artuby – Bassin versant du Verdon	2 km à l'est	Faible
	Vallon de Demuèyes – Bassin versant du Verdon	1 km au sud-ouest	Faible
	Jabron – Bassin versant du Verdon	857m au nord	Faible
Cours d'eau surfaciques	FR93ES2576 « Plan de l'Arbre »	320 m au nord-est	Forte
	FR93RS4213 « Le Mousteiret »	270 m au sud-ouest	Forte
	FR93RS3111 « Berland »	490 m au sud-est	Forte
	FR93RS5991 « Les Demuèyes »	1,9km au sud-ouest	Faible
	FR93RS6210 « Plan de Finiel »	4,3 km au sud	Faible
Espace de mobilité du cours d'eau	Le Vallon de la Tunis – Bassin-versant de la Nartuby	Inclus	Forte
	Espace de mobilités liés au cours d'eau « Torrent de Bonnes Fonts »	Inclus au sud	Forte
	Espace de mobilités liés au cours d'eau « l'Artuby »	2 km à l'est	Faible
	Espace de mobilités liés au cours d'eau « Vallon de Demuèyes »	1 km au sud-ouest	Faible
	Espace de mobilités liés au cours d'eau « Jabron »	850 m au nord	Faible

Tableau 11. Positionnement du projet au regard du Schéma de Cohérence Écologique (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

Au sein du PLU, l'aire d'étude est prise en compte en tant que carrière dont la gestion des abords paysagers doit se poursuivre. Elle se situe également à proximité d'un Site d'Intérêt Écologique SIE (Plan de l'Arbre) à préserver, ce site étant également compris dans une zone d'intérêt agricole à préserver ou à étendre. L'aire d'étude rapprochée est bordée de toute part par un réservoir biologique à préserver sans mentionner d'espèce ou d'habitat en particulier.

Le bureau d'étude SYMBIODIV conclut ainsi :

"L'aire d'étude correspond à un espace en partie artificialisé lié à son utilisation en tant que carrière, dont les abords paysagers doivent être gérés selon le PLU de la commune. Le secteur d'étude est également compris au sein d'un réservoir de biodiversité pour la trame verte "Préalpes du Sud" reconnu à l'échelle régionale (SRCE) et locale (PLU).

Selon la trame bleue, le site d'étude est localisé à proximité immédiate d'éléments reconnus à l'échelle régionale (SRCE) et locale (PLU), notamment au Sud où deux cours d'eau à préserver y sont inclus, le "Torrent des Bonnes Fonts" et le "Ravin de Barrissi". Toutefois, le projet ne concerne pas ces secteurs".

.

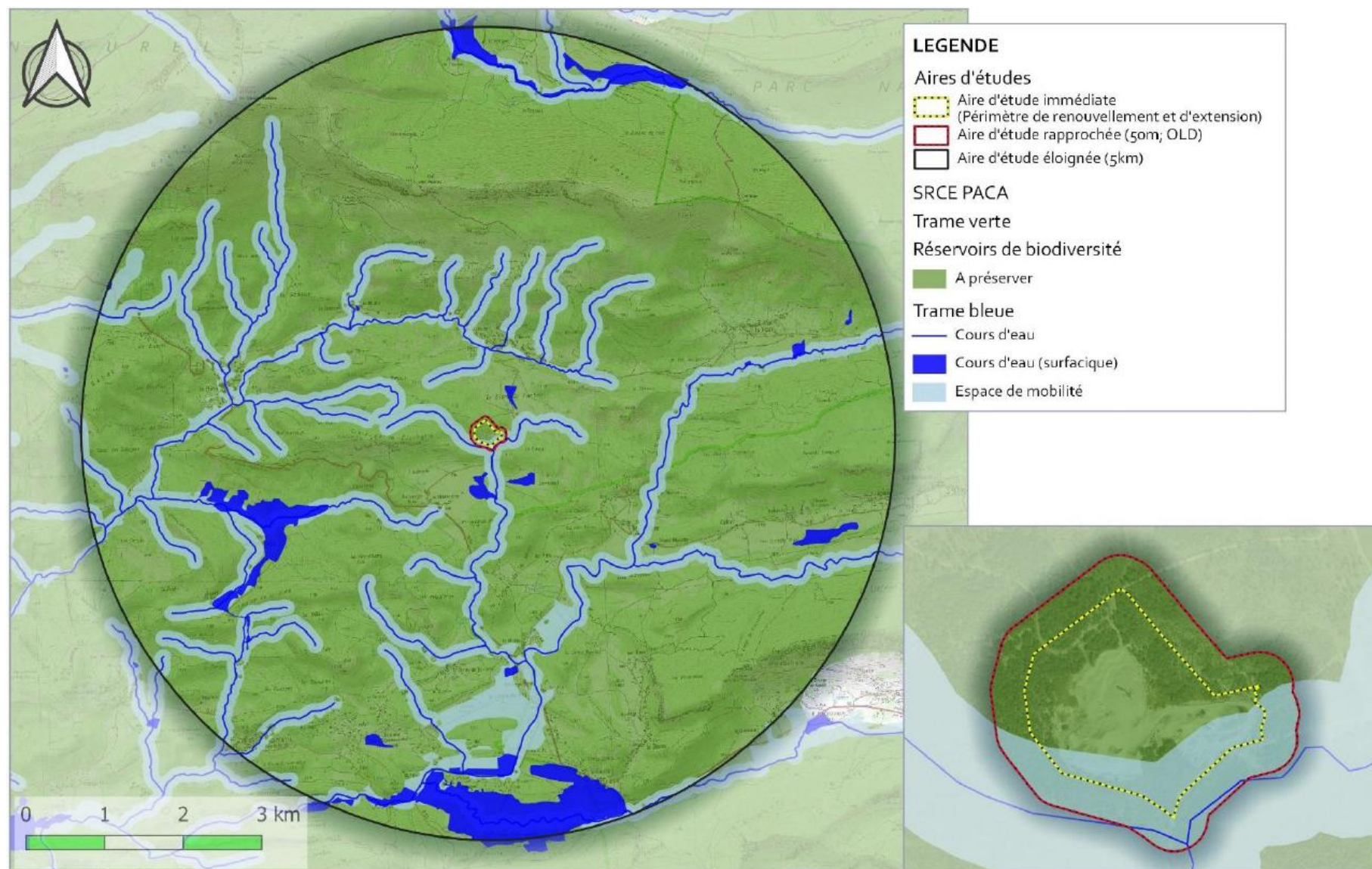


Figure 30. Localisation du projet au sein du SRCE de la Région Sud (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

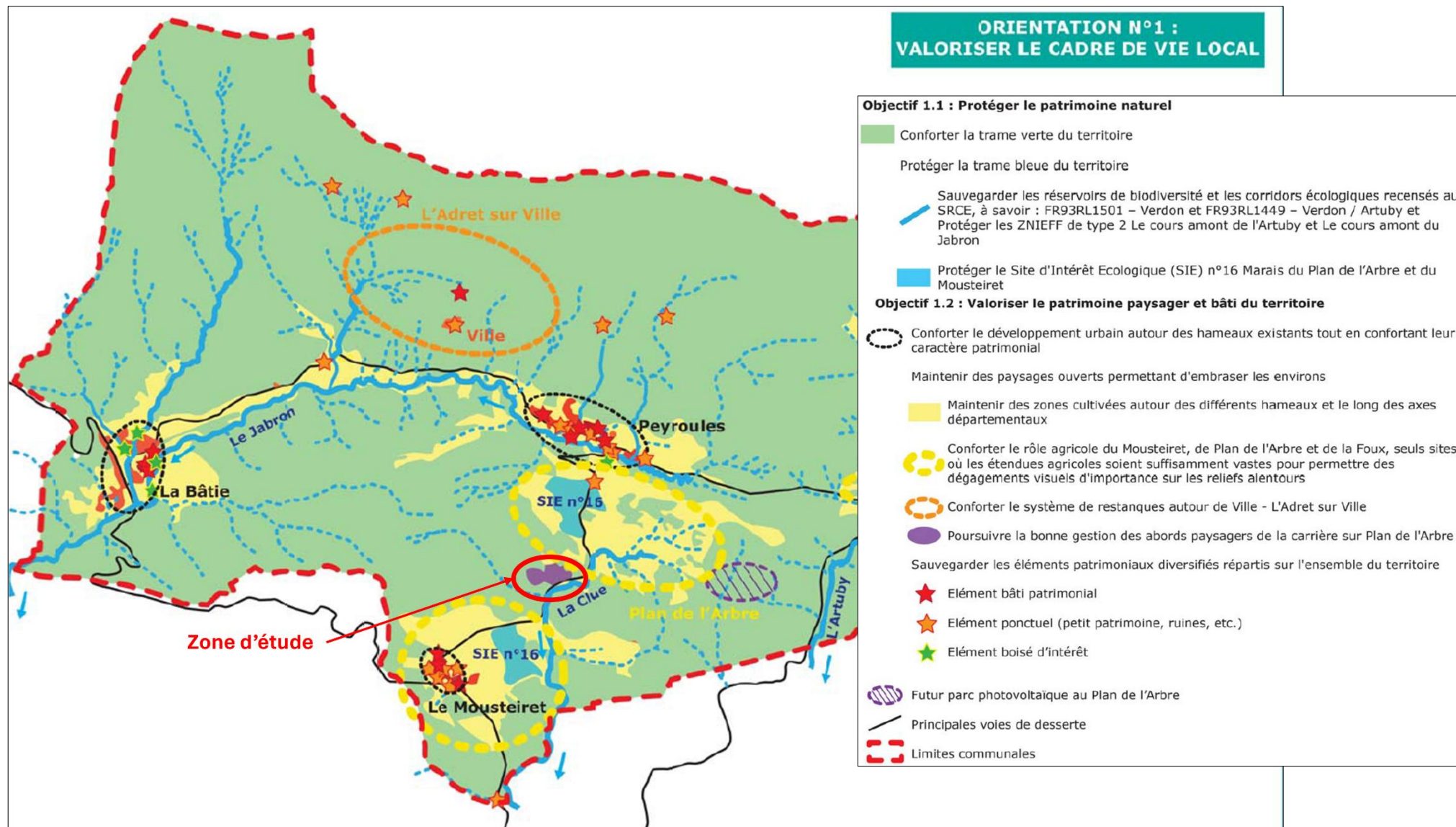


Figure 31. Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue du PLU de Peyroules

VIII.4 BILAN DES PROSPECTIONS ET ENJEUX

VIII.4.1 Présentation des habitats

L'aire d'étude immédiate correspond à la carrière du vallon de Barrissi et est composée d'une succession dynamique allant de la roche mère à une végétation herbacée anthropique de recolonisation naturelle en passant par une végétation rudérale. Les alentours de la carrière en exploitation sont quant à eux constitués d'habitats naturels typiques. L'ensemble des habitats identifiés au sein de l'aire d'étude sont identifiés **Tableau 12 et localisés**.

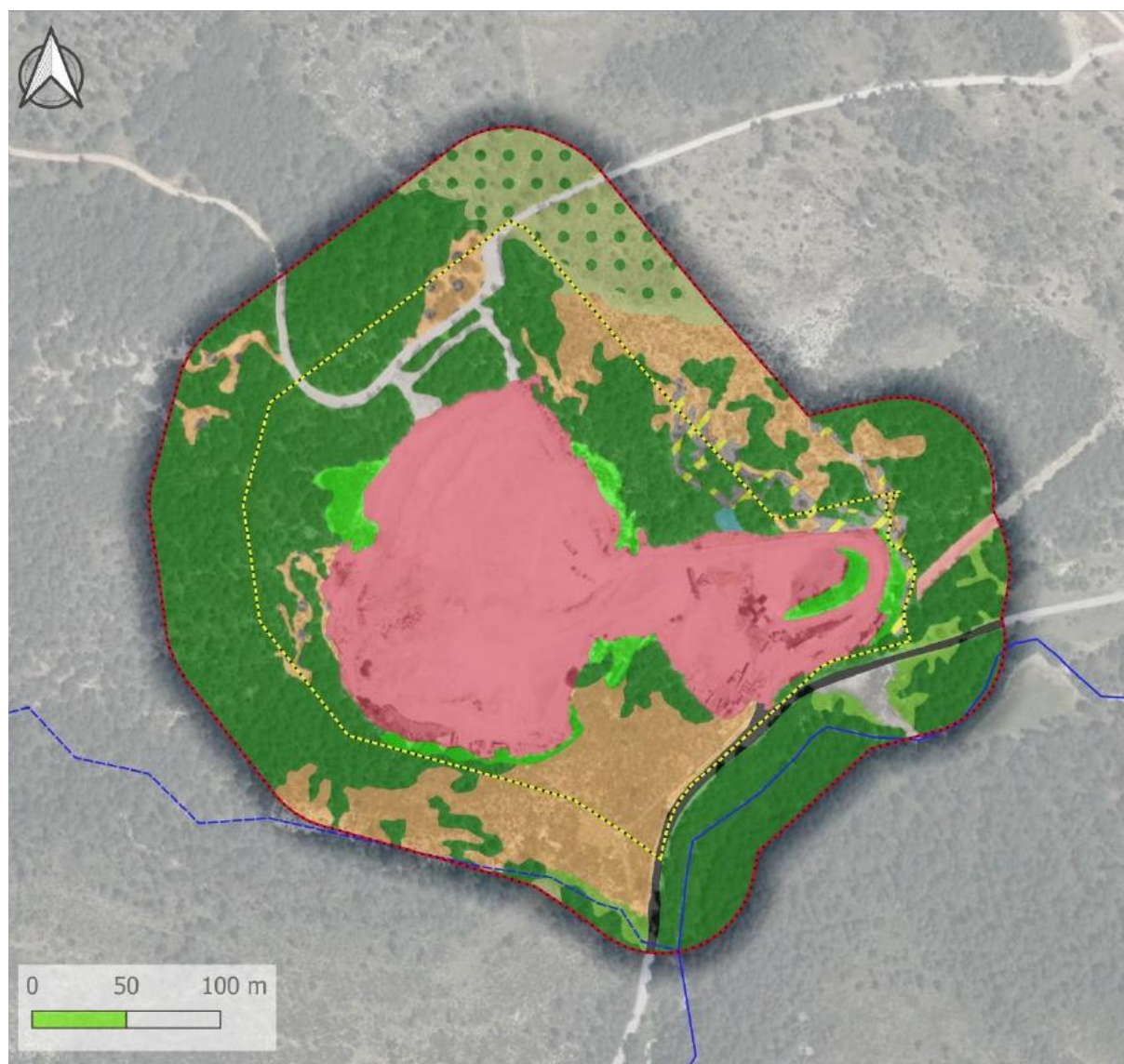
Tableau 12. Habitats naturels recensés (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

Intitulé	EUNIS	Corine BIOTOPE	Code N2000	ZH	Surface (ha)		Enjeu régional	Enjeu local
					AEr	AEi		
Milieux forestiers					5,60 ha	1,87 ha		
Pinèdes de Pinus sylvestris supraméditerranéennes	G3.49	42.59	/	/	5,60	1,87	Faible	Faible
Milieux ouverts et arbustifs					3,57 ha	1,37 ha		
Steppes méditerranéo- montagnardes sous coupe récente de Pinède	E1.51 x G3.49	34.71 x 42.59	/	/	0,62	0,00	Modéré	Modéré
Mesobromion subméditerranéens	E1.266	34.326	6210	/	0,18	0,00	Modéré	Modéré
Steppes méditerranéo- montagnardes	E1.51	34.71	/	/	0,13	0,02	Modéré	Modéré
Steppe à Aphyllanthe	E1.52	34.72	/	/	0,01	0,01	Modéré	Modéré
Garrigues supraméditerranéennes	F6.6	32.6	/	/	1,78	0,70	Faible	Faible
Faciès sur calcaire dolomitique de la garrigue supraméditerranéenne	F6.63	32.63	/	/	0,27	0,16	Faible	Faible
Eboulis marneux à Calamagrostide argentée	F6.63	61.311	/	/	0,21	0,11	Faible	Faible
Végétation herbacée anthropique	E5.1	/	/	/	0,37	0,37	Très faible	Très faible
Milieux artificialisés					3,78 ha	3,49 ha		
Culture fourragère	I1.3	82.3	/	/	0,05	0,00	Faible	Faible
Piste	H5.61	/	/	/	0,30	0,18	Très faible	Très faible
Carrière	J3.2	86.41	/	/	3,28	3,28	Nul	Nul
Route	J4.2	/	/	/	0,15	0,03	Nul	Nul

ZH* - Annexe II table B listant les habitats caractéristiques des zones humides selon la nomenclature CORINE Biotopes au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : H-Habitat humide /p - pro parte

Enjeu régional d'après « Habitats N2000, priorités de conservation en PACA – DREAL, PACA - Juillet 2010. »

Un habitat naturel d'intérêt communautaire a été identifié : il s'agit des pelouses à Borne érigé, qui revêt un enjeu modéré du fait des menaces liées à l'anthropisation et à la dynamique naturelle due à la déprise agricole. De plus, la présence du Ravin de la Clue engendre la présence d'une végétation de zone humide de fourrés de Saule et d'Argousier sur ces abords, mais reste limitée aux berges du lit mineur. Ces deux habitats sont localisés en dehors du périmètre du projet.



LEGENDE

Aires d'études

- Aire d'étude immédiate (Périmètre de renouvellement et d'extension)
- Aire d'étude rapprochée (50m; OLD)

Réseau hydrographique

- Permanent
- - - Intermittent

Principaux habitats naturels (EUNIS)



- E1.266 - Mesobromion subméditerranéens
- E1.51 - Steppes méditerranéo-montagnardes
- E1.51 x G3.49 - Steppes méditerranéo-montagnardes sous coupe récente de Pinède
- E1.52 - Steppe à Aphyllanth


- E5.1 - Végétation herbacée anthropique
- F6.6 - Garrigues supraméditerranéennes
- F6.63 - Eboulis marneux à Calamagrostide argentée
- F6.63 - Faciès sur calcaire dolomitique de la garrigue supraméditerranéenne
- G3.49 - Pinèdes de Pinus sylvestris supraméditerranéennes
- H5.61 - Piste
- I1.3 - Culture fourragère
- J3.2 - Carrière
- J4.2 - Route

Figure 32. Cartographie des principaux habitats naturels (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

VIII.4.2 Faune et flore

Le tableau ci-après dresse une analyse simplifiée, mais proportionnée aux enjeux de l'intérêt de l'aire d'étude pour les différents groupes faunistiques et floristiques, et des potentialités d'accueil d'espèces protégées ou remarquables.

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Habitats naturels	NON	Modéré	Mesobromion subméditerranéens, Steppes méditerranéo-montagnardes, Steppe à Aphyllanthe	<p>Composée majoritairement d'un site d'extraction existant, l'aire d'étude présente une végétation rudérale et secondaire. Celle-ci ne présente qu'un enjeu de conservation au maximum faible. Néanmoins, elle est ceinturée d'une végétation naturelle de Pinède à Pin sylvestre. De même, cette végétation naturelle ne présente qu'un enjeu de conservation faible du fait de sa large répartition au niveau local.</p> <p>En revanche, comme localisés sur la carte présentée ci-avant, les milieux ouverts présents abritent une végétation typique du secteur avec des prairies calcicoles sèches montagnardes subméditerranéennes du sud-ouest des Alpes occidentales à <i>Bromopsis erecta</i> en fond de vallon et correspondant à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) » (* sites d'orchidées remarquables) » ; des pelouses à <i>Stipa pennata</i> sur les crêtes et à <i>Festuca cinerea</i> et <i>Koeleria vallesiana</i> sur les pentes rocheuses. Ces dernières étant présentes en mosaïque avec la Garrigue à Buis, Genêt cendré et Lavande vraie. L'ensemble de ces milieux ouverts présente un enjeu de conservation jugé modéré du fait des menaces qui pèsent sur eux (anthropisation et dynamique naturelle du fait de la déprise agricole) et de leur relative rareté au niveau local.</p> <p>La présence du ravin de la Clue, cours d'eau noté comme permanent, fait qu'une végétation de zone humide de fourrés de Saule et d'Argousier est présente sur ces abords mais reste limitée au berges du lit mineur.</p>
Flore	OUI	Fort	Steppes méditerranéo-montagnardes sur la crête au nord-est	<p>Liées au fait qu'il s'agisse d'un site d'extraction, les espèces qui composent les habitats sont essentiellement des espèces rudérales et nitrophiles.</p> <p>En revanche, la végétation naturelle située aux abords abrite des secteurs intéressants pour ces espèces et deux y ont été recensées au niveau de la crête situé au Nord-Ouest de l'aire d'étude (cf. Carte 10) avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une espèce protégée au niveau régional, l'Holostée hérissée (<i>Holosteum breistrofferi</i> Greuter & Charpin, 1971) (ci-dessous à gauche), - Une espèce patrimoniale déterminante ZNIEFF, la Minuartie de Burnat (<i>Minuartia glomerata</i> subsp. <i>burnatii</i> (Rouy & Foucaud) Favarger & F.Conti, 2000) (ci-dessous à droite). <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Reptiles	OUI	Faible	Pinède, garrigues supraméditerranéennes, fronts rocheux et talus artificiels	<p>Trois espèces de reptiles communes ont été contactées au sein de l'aire d'étude. Elles sont présentes en densité importante et parfois à proximité immédiate des zones d'exploitation actuelle, comme les talus qui bordent les pistes de la carrière.</p> <p>L'espèce la plus répandue est le <u>Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)</u>, présente dans tous les secteurs de l'aire d'étude.</p> <p>Le <u>Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)</u>, également très présent, se localise dans tous les milieux naturels semi ouverts ou encore les talus de l'aire d'étude. Cette espèce est peu représentée dans le secteur visé par l'extension nord de la carrière.</p> <p>Une Couleuvre non identifiée a également été contactée dans le secteur est de l'aire d'étude immédiate.</p> <p>Bien que non contactée, la présence de la <u>Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)</u>, espèce très commune, ubiquiste et même anthropophile est possible, notamment dans les bâtis et fronts rocheux.</p> <p>Après des prospections ciblées sur le <u>Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)</u>, celui-ci est considéré absent de l'aire d'étude, aucun individu n'ayant été contacté malgré des prospections ciblées au printemps, période de plus forte activité de l'espèce. L'aire d'étude est comprise dans un large secteur où la présence de l'espèce est peu probable selon le PNA ; il est en effet peu présent dans ce type de milieu d'altitude.</p> <p><i>Individu de Lézard à deux raies présent sur l'un des talus de l'exploitation.</i></p> 

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Amphibiens	OUI	Faible	Ravins et milieux non exploités	<p>Lors des inventaires réalisés au printemps 2023, aucun amphibien n'a été contacté au sein de l'aire d'étude immédiate, malgré des conditions météorologiques favorables pour ce groupe (soleil et pluie). A noter toutefois que ces prospections se sont réalisées de jour à la recherche de têtards et pontes.</p> <p>Seule une mare a été mise à jour malgré des orages quotidiens durant la période de prospection, cette dernière contenait des roches et sables provenant de l'exploitation de la carrière et semble peu favorable à la reproduction de ce cortège.</p> <p>Le Ravin de la Clue au sud pourrait accueillir des espèces communes comme l'Alyte accoucheur, la Rainette méridionale ou encore le Crapaud épineux.</p> <p>Ces espèces communes à faible enjeu de conservation pourraient également exploiter les zones naturelles de l'aire d'étude durant la phase terrestre pour l'alimentation et le transit.</p>
Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Oiseaux	Oui	Modéré	Falaises, garrigue et pinède	<p>Lors des prospections réalisées en période de nidification, il a pu être noté que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le site de la carrière en elle-même présente peu d'enjeux ornithologiques ; - les milieux alentours abritent deux cortèges : <ul style="list-style-type: none"> ○ le cortège des pinèdes à pin sylvestre à faible enjeu de conservation (que des espèces forestières ubiquistes, excepté le Pic noir (DO1), mais les boisements ne sont pas propices à sa nidification, uniquement en alimentation) ; ○ le cortège des garrigues à buis avec des espèces à enjeu modéré (présence du Bruant fou, de la Fauvette passerinette, du Torcol fourmilier, de l'Alouette lulu (DO1) potentiellement nicheurs). Le plus fort enjeu pressenti était la présence la Fauvette pitchou (DO1) dans les formations de buis, habitat typique de l'espèce. Malgré deux passages elle n'a pas été contactée et peut être considérée absente de ces milieux. <p>Concernant les espèces rupestres, les fronts de taille sont peu favorables à l'installation de rapaces comme le Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) (absence de cavité ou de terrasses). En outre, aucun rapace rupestre diurne ou nocturne n'a été observé et aucun indice de présence n'a été relevé lors des prospections (aire de reproduction, perchoir fienté, pelote et reste de repas etc.). Les milieux semi-ouverts constitués de garrigues, de fourrés ou encore de pinèdes lâches sont des habitats favorables à l'Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>).</p> <p>DO1 : Annexe 1 de la directive « Oiseaux »</p>

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Insectes	OUI	Fort	Garrigues supraméditerranéennes	<p>Parmi les 24 espèces d'insectes recensées lors du passage printanier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une espèce protégée de papillon de jour à fort enjeu régional de conservation a été mise en évidence : l'Azuré de la Croisette (<i>Phengaris alcon</i>), observée en transit au niveau de zones ouvertes rocailleuses localisées au nord-est de l'emprise du projet ; - et une espèce patrimoniale (non protégée) également à fort enjeu régional de conservation à également été mise en évidence légèrement en dehors de l'aire d'étude rapprochée mais sur des milieux similaires représentés par des zones ouvertes rocailleuses : le Moiré provençal (<i>Erebia epistygne</i>). <p><i>A gauche, individu d'Azuré de la Croisette, à droite individu de Moiré Provençal, observés le 03/05/2023 . ©NJARDE</i></p>  <p>Les garrigues supraméditerranéennes sont favorables au transit de ces deux espèces de papillons ainsi qu'à leur alimentation.</p> <p>La plante hôte de l'Azuré de la croisette (la Gentiane croisette, <i>Gentiana cruciata</i>) n'a pas été observée lors du passage printanier, de plus l'écologie complexe de ce papillon est également liée à la présence d'une fourmi hôte, <i>Myrmica schencki</i>, qui n'a pas non plus été détectée. Il est donc presque certain que le papillon ne se reproduit pas sur la zone de projet.</p> <p>Concernant le Moiré provençal, espèce non protégée, sa plante hôte a bien été détectée, il s'agit de fétuques <i>Festuca cinerea</i>. Ainsi, le papillon, en plus de son transit, au niveau des milieux ouverts, pourrait également se reproduire au nord de l'emprise du projet et à l'est au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>Les habitats naturels présents sur la zone d'emprise ne sont pas favorables à l'écologie d'autres espèces protégées connues localement : absence de chênes favorables aux coléoptères saproxylophages, absence de cours d'eau favorable à la reproduction des odonates protégés, absence de plantes hôte d'autres papillons protégés. Le reste du cortège entomologique printanier du site s'avère constitué d'espèces communes localement à très faible enjeu.</p>

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés															
Chiroptères	OUI	Faible	Pinède, garrigues supraméditerranéennes	<p>Parmi les 30 espèces de chiroptères que compte la région, seulement 2 ont été identifiées sur le site d'étude, la Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) et l'Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>), deux espèces communes. Les deux espèces contactées sur le site sont présentes en chasse et en transit, le site est peu favorable en termes de gîtes. Concernant les milieux rupestres, ils sont le plus souvent peu ou pas favorables car localisés au sein de la carrière en cours d'exploitation où les terrains peuvent être remaniés. Ce qui limite les possibilités d'installation des espèces de chiroptères rupicoles Aucun habitat souterrain n'a été observé sur le périmètre d'étude. Les bâtiments présents ne sont pas favorables pour le gîte des chiroptères, soit offrant peu d'ouverture, soit trop endommagés (toiture détruite). Les enjeux semblent également faibles concernant les milieux arborés, comportant une faible activité notamment de l'Oreillard gris pouvant transiter en lisière de ce type de milieux. Par ailleurs, les secteurs arborés, constitués de Pins sylvestres, ne présentent pas d'intérêt pour le gîte des chiroptères.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Étiquettes de lignes</th><th>SM1</th><th>SM2</th><th>SM3</th><th>SM4</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pipistrelle de Kuhl</td><td>1</td><td>7</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Oreillard gris</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>Nombre de contacts donnés par passage et par point d'écoute. Méthodologie nationale MNHN <i>Deux nuits d'enregistrements les 15-16/05/2023.</i> SM1 / SM2 / SM3 SM4 : Point d'écoute fixe n°1, n°2, n°3 et n°4 (cf. carte de localisation des points d'écoute). Niveaux d'activité (référentiel MNHN Vigie-chiro) : Faible, Moyen, Fort, Très fort.</p>	Étiquettes de lignes	SM1	SM2	SM3	SM4	Pipistrelle de Kuhl	1	7	3	3	Oreillard gris				2
Étiquettes de lignes	SM1	SM2	SM3	SM4															
Pipistrelle de Kuhl	1	7	3	3															
Oreillard gris				2															
Autres mammifères	OUI	Faible à modéré	Falaises, affleurements rocheux, forêt.	<p>Parmi les 25 espèces de mammifères signalés sur la commune de Peyroules, plusieurs sont présentes ou potentielles sur l'aire d'étude dont 3 sont protégées : Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) présent dans la plupart des secteurs comportant des Pins sylvestres, Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) potentiellement présent au sud de l'aire d'étude dans les secteurs des ravins, et le Loup gris (<i>Canis lupus</i>), espèce à fort enjeu de conservation. Cette dernière est susceptible d'exploiter la piste au nord de l'aire d'étude. De nombreuses traces de mammifères ont été relevées sur l'aire d'étude, comme celles du lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>), du Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>) ou encore du Sanglier (<i>Sus scrofa</i>), pouvant rentrer dans le régime alimentaire du Loup gris. Toutefois, l'aire d'étude est comprise dans une grande zone naturelle présentant de nombreux terrains de chasse pour le Loup gris.</p> <p>Le Campagnol amphibie (<i>Arvicola spidus</i>) est mentionné à proximité dans la bibliographie, toutefois, l'aire d'étude ne présente pas de secteurs favorables pour cette espèce à l'écologie singulière (besoin d'une eau calme permanente, de berges enherbées etc., non représentatives des ravins en présence).</p>															

Tableau 13. Enjeux de l'aire d'étude pour la faune et la flore (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

La majorité de l'emprise du projet présente des milieux anthropisés régulièrement remaniés (carrière en exploitation) présentant un faible intérêt pour la biodiversité locale.

Néanmoins, la zone d'emprise du projet est située au sein d'un secteur où de nombreuses espèces patrimoniales sont citées. Ainsi, les abords du site présentent des milieux favorables à des espèces à enjeux significatifs comme le Moiré provençal, l'Holostée hérissée au sein des pelouses ou le Bruant fou, la Fauvette passerinette, le Torcol fourmilier et l'Alouette lulu au sein des garrigues à buis.

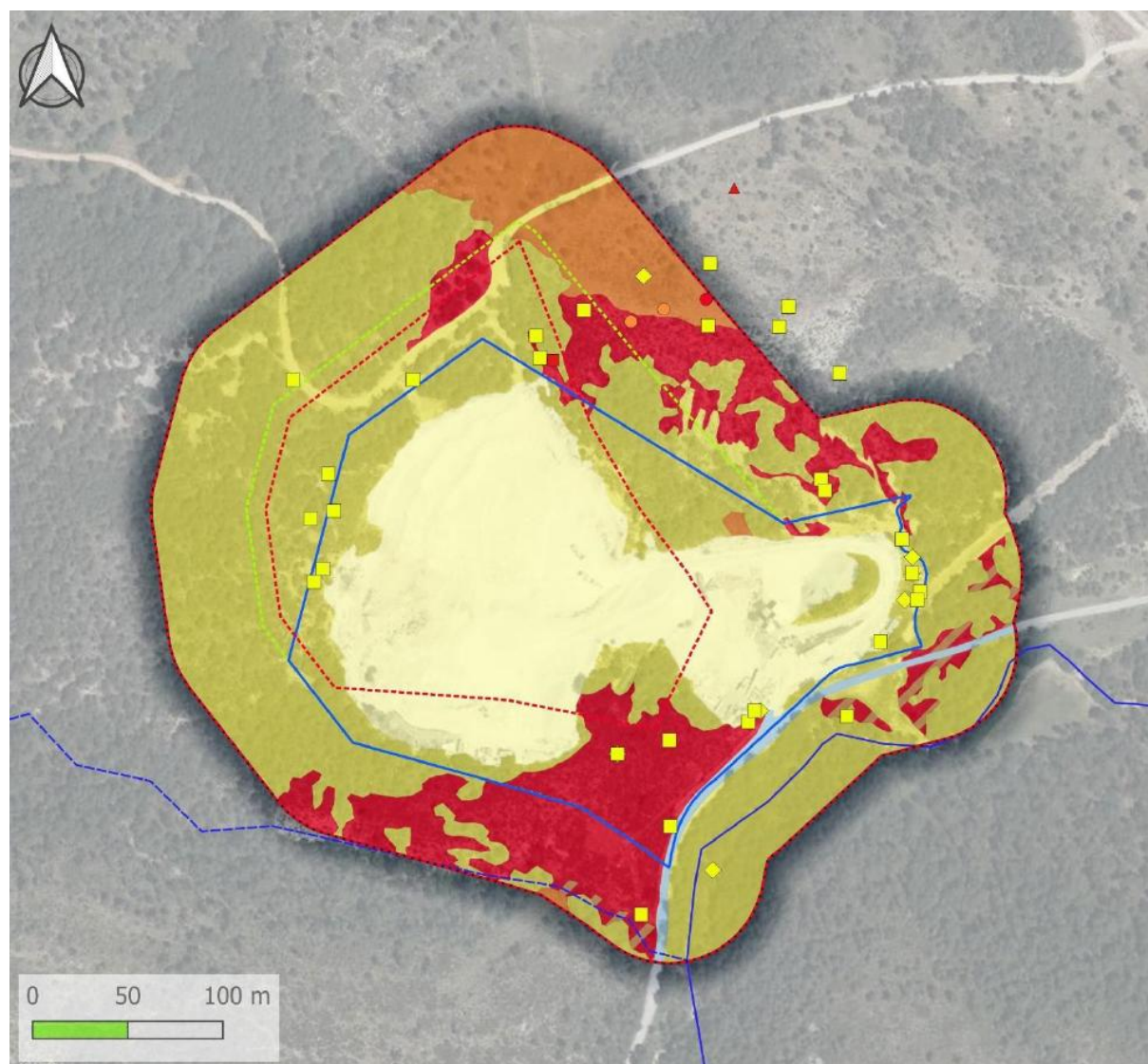
VIII.4.3 Synthèse des enjeux écologiques

À l'heure actuelle, l'aire d'étude correspondant majoritairement à l'actuelle zone d'extraction de la carrière du vallon de Barrissi, est composée d'une succession dynamique allant de la roche mère à une végétation herbacée anthropique de recolonisation naturelle en passant par une végétation rudérale. Les alentours de la carrière sont constitués d'habitats naturels typiques de la haute Provence (ou collines provençales) de la petite région naturelle des « Préalpes de Castellane ».

Globalement, la majorité de l'emprise du projet présente des milieux anthropisés régulièrement remaniés (carrière en exploitation). Les enjeux écologiques sont localisés dans les secteurs naturels ou non exploités tout autour de la zone d'exploitation, à savoir :

- ✓ Les secteurs de garrigues supraméditerranéennes situées au nord et au sud de la zone de renouvellement et d'extension visée avec des milieux favorables :
 - Au transit et à l'alimentation de **l'Azuré de la Croisette**, et au **Moiré provençal** qui pourrait même se reproduire au sein de ces secteurs. L'Azuré de la Croisette est une espèce protégée, le Moiré provençal, bien que non protégé est une espèce patrimoniale et ces deux espèces de papillons de jour présentent un **fort enjeu régional de conservation** ;
 - À la nidification du **Bruant fou**, de la **Fauvette passerinette**, du **Torcol fourmilier**, de **l'Alouette lulu** (DO1). Ce cortège d'espèces présente un **enjeu de conservation jugé modéré** à l'échelle locale.
- ✓ Les milieux ouverts de pelouses à *Stipa pennata* sur les crêtes et à *Festuca cinerea* et *Koeleria vallesiana* sur les pentes rocheuses situées au nord de la zone d'extension visée et abritant une espèce protégée au niveau régional, **l'Holostée hérissée** et une espèce patrimoniale déterminante ZNIEFF, la **Minuartie de Burnat**. Ces espèces possèdent un **enjeu de conservation jugé respectivement fort et modéré** au niveau local ;
- ✓ Les milieux ouverts de prairies calcicoles sèches montagnardes subméditerranéennes du Sud-Ouest des Alpes occidentales à *Bromopsis erecta* en fond de vallon et correspondant à l'habitat d'intérêt communautaire **6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) »**. Elles présentent un enjeu de conservation jugé modéré ;
- ✓ La pinède à Pin sylvestre abritant notamment :
 - Le **Pic noir** uniquement en alimentation et ne revêtant qu'un faible enjeu de conservation ;
 - Une **faible activité de transit des chiroptères** et notamment de l'Oreillard gris en lisière des milieux arborés ;
 - La présence avérée de **l'Écureuil roux** et potentielle du **Hérisson d'Europe**, ces deux espèces présentant un enjeu de conservation jugé faible au niveau local.

L'intérêt de l'aire d'étude pour la faune et la flore est donc globalement faible au niveau de l'actuelle zone d'exploitation, et a maxima de niveau modéré à fort sur les milieux naturels situés tout autour de la zone exploitée. La synthèse cartographique des enjeux relatifs à l'aire d'étude est présentée Figure 33.



LEGENDE

Aires d'études

■ Aire d'étude rapprochée (50m; OLD)

Emprises de projet

■ Périmètre Extension

■ Périmètre Extraction

■ Périmètre Autorisation

Réseau hydrographique

— Permanent

--- Intermittent

Espèces végétales à enjeux recensées

- Holostée hérissée
(*Holosteum breistrofferi* Greuter & Charpin) - PR
- Minuartie de Burnat
(*Minuartia glomerata* subsp. *burnatii*
(Rouy & Foucaud) Favarger & F.Conti, 2000) - Dét. ZNIEFF

Espèces d'insectes à enjeux recensées

- Azuré de la Croisette-PN- Enjeu fort
- ▲ Moiré provençal-Espèce patrimoniale- Enjeu fort

Espèces de reptiles à enjeux recensées

- ◆ Lézard à deux raies
- Lézard des murailles

Synthèse des enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible
- Nul

Sources: BD Scan 25, IGN, 2014 - BD orthophoto, IGN, 2020- Cartographie: SYMBIODIV, 2023

Figure 33. Cartographie de synthèse des enjeux écologiques (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

VIII.5 ANALYSE DE LA FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE

L'analyse des fonctionnalités écologiques du secteur a été réalisée par le bureau d'étude spécialisé SYMBIODIV. Elle est illustrée **Figure 34**.

À large échelle et comme synthétisé dans VIII.3 *Trame verte et bleue*, l'aire d'étude correspond à un espace artificialisé utilisé en tant que carrière. Elle est peu fonctionnelle tant pour la trame verte que pour la trame bleue. Cependant, elle est localisée au sein ou à proximité d'éléments liés à la trame verte et bleue reconnue à l'échelle régionale (SRCE de la Région Sud) et communale (PLU).

Composée d'une succession dynamique allant de la roche mère à une végétation herbacée anthropique de recolonisation naturelle en passant par une végétation rudérale, l'aire d'étude fait partie de la trame des milieux anthropiques et constitue un élément fragmentant. Elle a donc une incidence sur le transit des espèces à faible capacité de déplacement (amphibiens, reptiles, insectes). Pour ce qui est des insectes et des amphibiens, ses abords immédiats et les milieux qu'elle abrite peuvent néanmoins leur être utiles.

Cependant, l'aire d'étude, de faible superficie, se situe au sein d'une trame des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts jouant un rôle de réservoir biologique pour les espèces forestières. La trame des milieux agricoles (Terres arables, Prairies) peut quant à elle servir de corridor écologique fonctionnel sous forme de « pas japonais » pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts.

Pour ce qui est de la trame bleue, située en dehors du périmètre du projet, le Ravin de la Clue et ses berges constituent l'unique corridor aquatique fonctionnel, car les autres cours d'eau sont temporaires. Ce ravin de la Clue semble donc fonctionnel pour la trame bleue en tant que telle et pour les espèces lui étant strictement associées (Poissons notamment).

Enfin, peu de zones urbanisées sont présentes et les routes restent des éléments fragmentant importants, mais la circulation sur ces axes reste faible et il s'agit d'un réseau secondaire de faible largeur. Ainsi, la fonctionnalité du corridor écologique Est-Ouest ou Nord-Sud de la trame boisée ceinturant l'aire d'étude est considérée en bon état.

L'intérêt de l'aire d'étude dans les fonctionnalités écologiques des trames verte et Bleue locales est limité, et la zone d'activité de la carrière peut constituer un élément fragmentant pour celles-ci. Son enjeu dans la fonctionnalité locale est donc évalué comme faible.

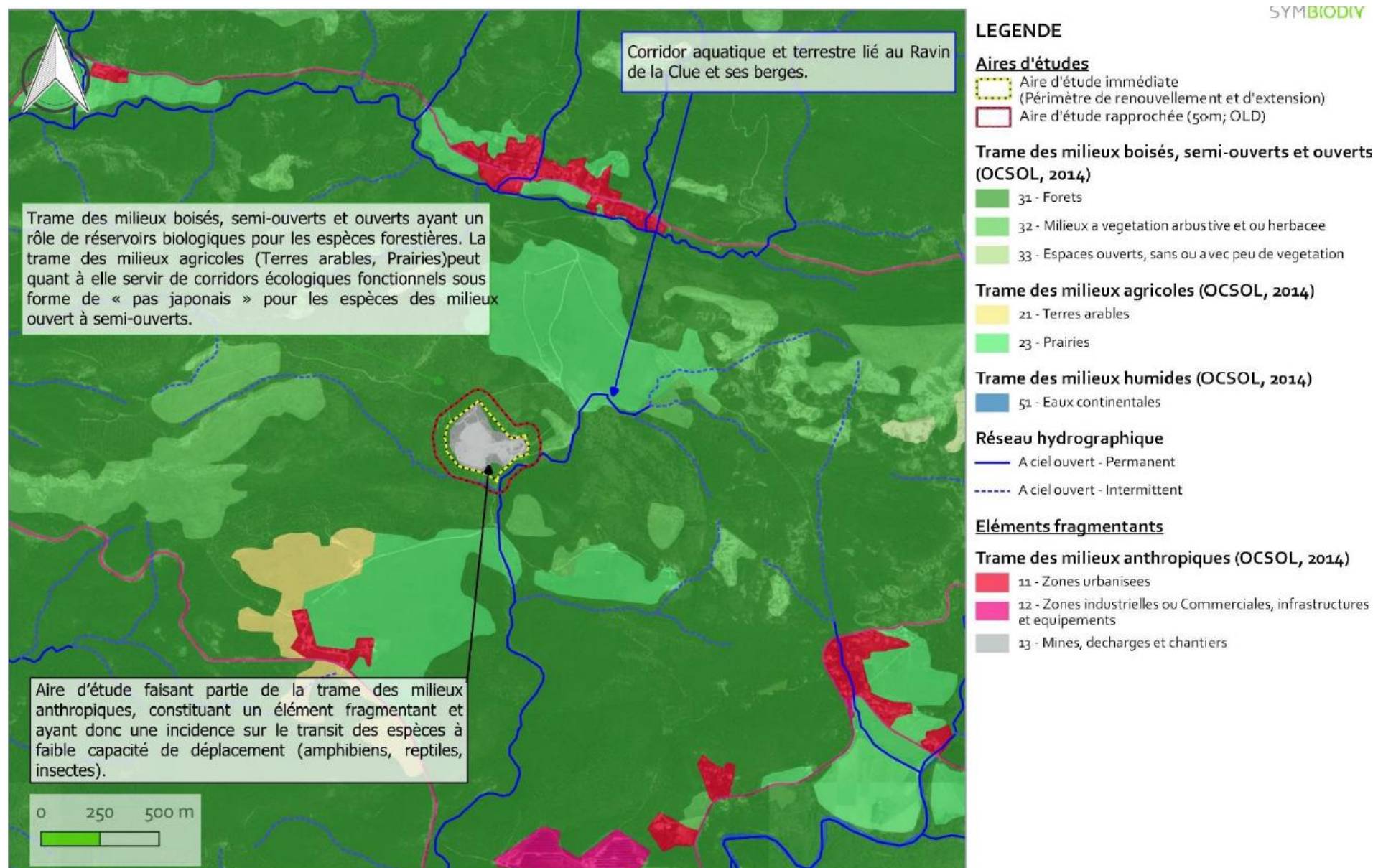


Figure 34. Analyse du fonctionnement écologique local (Diagnostic printanier, SYMBIODIV)

IX. CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

Nota : ce chapitre a été rédigé sur la base des statistiques INSEE disponibles en ligne.

IX.1 POPULATION ET LOGEMENT

D'une superficie de 33,34 km², la commune de Peyroules comptait 250 habitants lors du dernier recensement INSEE de 2020, soit une densité de population assez faible de 7,5 hab./km². Comme le confirme le graphique suivant [Figure 35], la population de la commune s'est développée à partir de 1999, passant de 109 à 136 puis à plus de 200 habitants à partir de 2009.

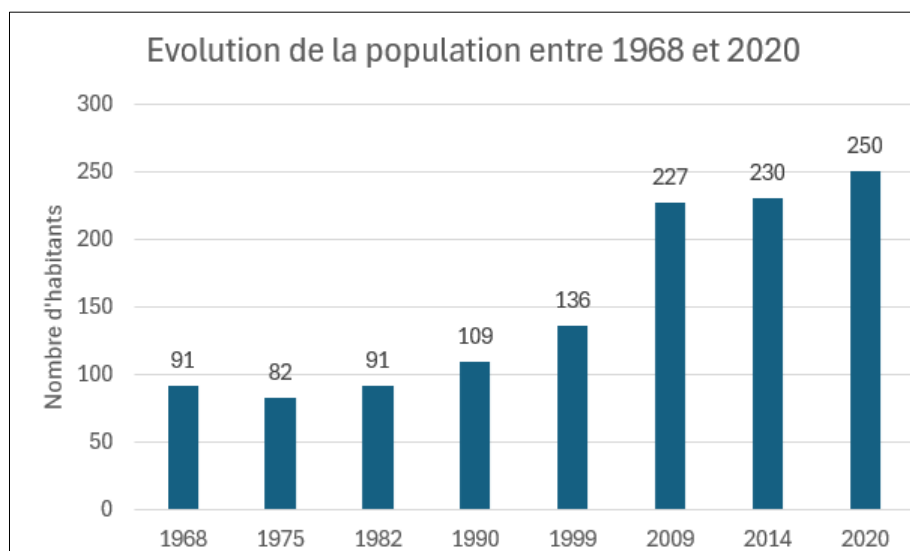


Figure 35. Évolution de la population de la commune de Peyroules entre 1968 et 2020 (INSEE)

Depuis 1968, le nombre de résidences a évolué proportionnellement à la population, passant de 135 logements en 1968, à 328 logements en 2020 [Figure 36]. La proportion de résidences secondaires est restée globalement stable, elle représente un peu plus de 50% des logements de la commune. Les logements vacants sont quant à eux relativement limités.

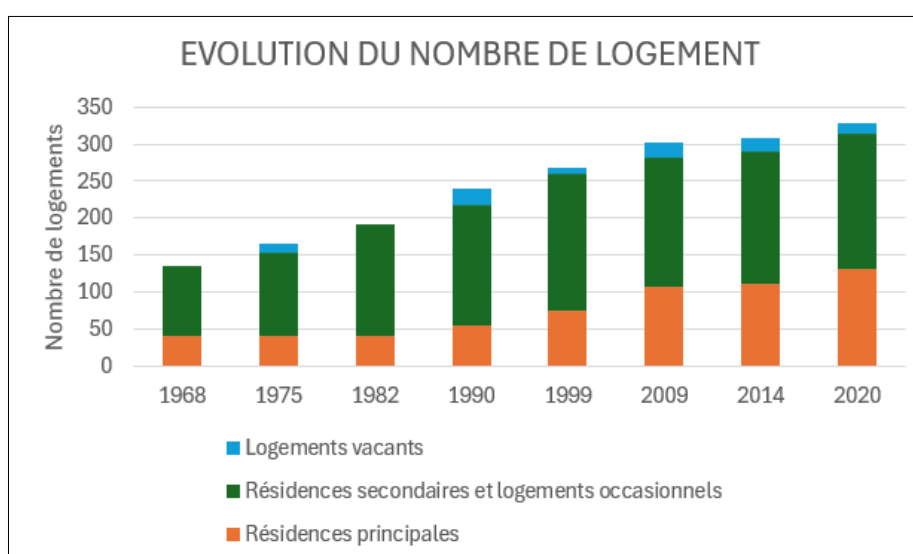


Figure 36. Évolution du parc de logement au sein de la commune de Peyroules entre 1968 et 2020 (INSEE)

IX.2 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

IX.2.1 L'emploi

En 2021 sur la commune de Peyroules, 60,3% de la population était active et disposait d'un emploi, 15,8% était au chômage, 13,3% à la retraite et 2,9% étudiante ou en stage non rémunéré. Le reste (7,7%) était inactif hors des catégories précédemment mentionnées.

D'après les données fournies par l'INSEE [Tableau 14], l'indicateur de concentration d'emploi sur la commune en 2021 était de 31,4. Le territoire constitue donc une fonction résidentielle et n'est pas un pôle d'emploi.

Tableau 14. Emploi et activité de la commune de Peyroules (INSEE)

	2010	2015	2021
Nombre d'emplois dans la zone	26	32	25
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	80	81	81
Indicateur de concentration d'emploi	32,8	39,5	31,4
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	51,3	49,7	49,1

IX.2.2 Activités économiques

IX.2.2.1 Statistiques

Le tableau suivant [Tableau 15] montre la répartition des entreprises de la commune au 31 décembre 2020, par secteur d'activité.

L'industrie manufacturière et extractive représente le principal secteur d'activité de la commune avec 34,8% des établissements, suivi par le commerce de gros (26,1%) puis les domaines de la construction et des activités spécialisées (17,4%).

	Nombre	%
Ensemble	23	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	8	34,8
Construction	4	17,4
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	6	26,1
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	0	0,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	4	17,4
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	0	0,0
Autres activités de services	1	4,3

Tableau 15. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE)

IX.3 FOCUS SUR LE SECTEUR AGRICOLE

IX.3.1 Généralités – statistiques AGRESTE

Les données 2020 du dernier recensement Agreste du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire sont disponibles et reportées dans le tableau suivant [Tableau 16]. Ces chiffres nous fournissent plusieurs informations sur le secteur agricole dans la commune de Peyroules :

Information	Situation en 1988	Situation en 2000	Situation en 2010	Situation en 2020
Nombre d'exploitations agricoles sur la commune	19	9	7	8
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	24	11	7,1	10,2
Superficie Agricole Utilisée (SAU) (en ha)	555	739	181	485
Cheptel (en unité de gros bétail)	142	214	116	169
Orientation technico-économique de la commune	-	Polyculture et polyélevage	Polyculture et polyélevage	Polyculture et polyélevage
Superficie de cultures permanentes (ha)	-	0	0	1

Tableau 16. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)

La superficie agricole de la commune a connu une nette augmentation entre 2010 et 2020, passant de 181 à 485 ha, sans toutefois atteindre les surfaces observées en 1988 et 2000. Par ailleurs, après une forte diminution observée entre 1988 et 2000, le nombre d'exploitations agricoles est globalement stable sur la commune.

IX.3.2 Zones d'appellations

Selon les données de l'Institut National de l'Origine et de la qualité (INAO), le territoire communal de Peyroules est concerné par l'Appellation d'Origine Contrôlée et Protégée (AOC - AOP) "**Huile essentielle de lavande de Haute-Provence ou Essence de lavande de Haute-Provence**". Elle est également concernée par les aires d'Indications Géographiques Protégées (IGP) suivantes :

- ✓ Agneau de Sisteron ;
- ✓ Miel de Provence ;
- ✓ Alpes-de-Haute-Provence blanc, rouge et rosé ;
- ✓ Alpes-de-Haute-Provence primeur nouveau blanc, nouveau rosé et nouveau rouge ;
- ✓ Gépépi des Alpes ;
- ✓ Méditerranée blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée Comté de Grignan blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée Comté de Grignan mousseux de qualité blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée Comté de Grignan primeur nouveau blanc, nouveau rosé et nouveau rouge ;
- ✓ Méditerranée Coteaux de Montélimar mousseux de qualité rosé, blanc et rouge ;
- ✓ Méditerranée Coteaux de Montélimar blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée Coteaux de Montélimar primeur nouveau blanc, nouveau rosé et nouveau rouge ;
- ✓ Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé et rouge ;
- ✓ Méditerranée primeur nouveau blanc, nouveau rosé et nouveau rouge.

Aucune de ces aires d'appellation ne concerne directement le périmètre d'étude, celui-ci n'étant pas situé en zone agricole.

X. RÉSEAUX

X.1 RÉSEAUX DE COMMUNICATION

X.1.1 Le réseau routier

Sur Peyroules, le réseau routier est assez restreint au regard de la configuration urbaine [Figure 37]. Ainsi, toute la partie nord du territoire (reliefs) et la partie centrale sud (colline de Trébec) ne sont pas desservies par des voiries. Entre les différents reliefs s'étend avant tout le réseau départemental.

Celui-ci s'appuie en premier lieu sur la route Napoléon (RD 4085, ex-RN 85) qui longe la partie sud du territoire. Cette voie dessert directement les hameaux du Mousteiret et de la Bâtie. Elle mène surtout à Castellane ou Digne les Bains vers le nord, et à Grasse, Draguignan ou Nice vers le sud. C'est donc une voie majeure de desserte à l'échelle régionale. La RD 452 s'étend pour sa part entre la RD 4085, au niveau du hameau de la Bâtie, et la RD 911. Elle dessert le hameau de Peyroules - La Rivière. C'est une voie de type rural, 1x2 voies, sans démarcation centrale sur l'ensemble du tracé. Dernière voie départementale, la RD 2211 / RD 911 se connecte à la RD 4085 plus au sud du territoire. Elle permet de desservir le hameau de La Foux avant de s'orienter vers Saint Auban. Comme la RD 452, c'est une voie de type rural sans aménagement d'importance. Elle est cependant plus fréquentée et plus large que la RD 452. Elle a ainsi des démarcations sur ses côtés et en son centre. Il n'y a pas de point noir constaté sur les routes départementales. Les carrefours sont suffisamment aménagés et sécurisés (notamment RD 452 / RD 4085 et RD 452 / RD 2211). De même, les traversées de hameaux ne présentent pas de risque particulier (deux feux tricolores ont été mis en place en entrée ouest et est du hameau de Peyroules ce qui brise les vitesses). L'état d'entretien est bon.

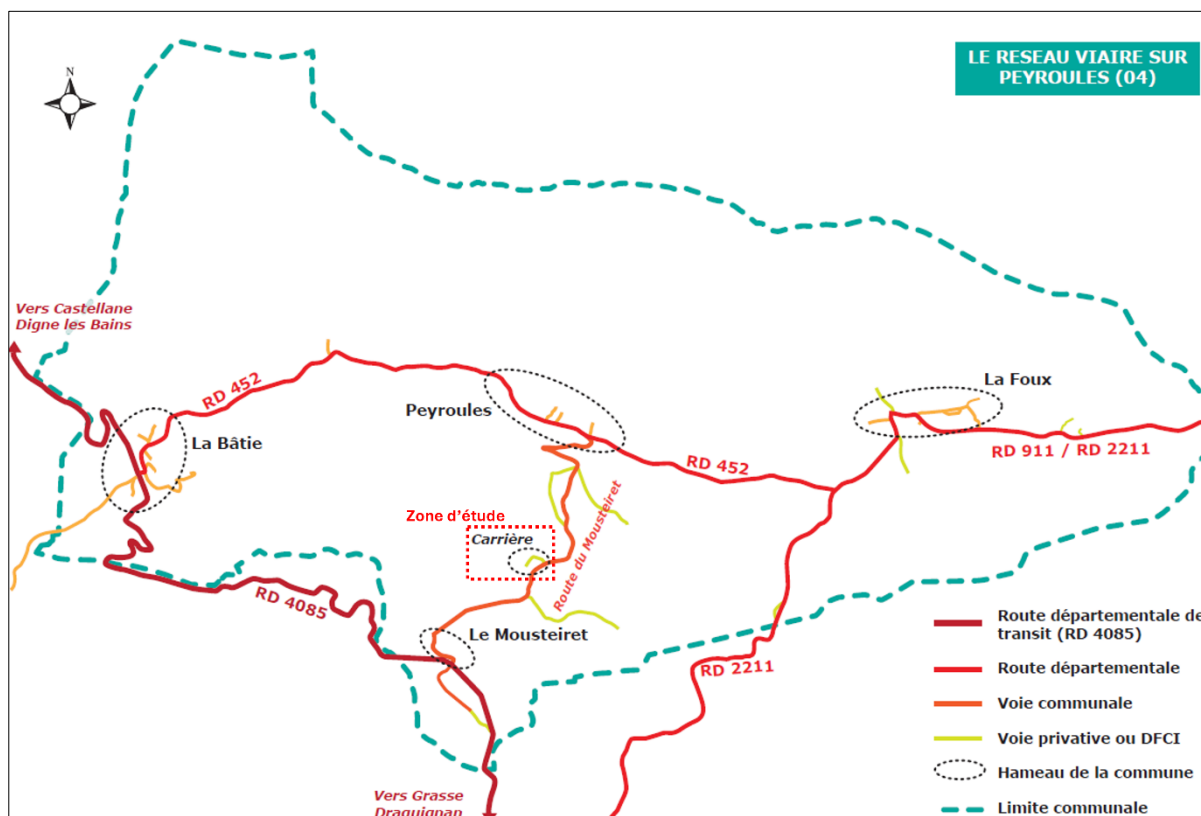


Figure 37. Réseau routier de la commune de Peyroules (PLU)

Des comptages routiers sont régulièrement effectués sur la commune au niveau de la RD. 4085 et de la RD. 452. Les résultats de ces comptages sont disponibles **Tableau 17**.

Tableau 17. Comptages routiers sur la commune de Peyroules (Inforoute04)

		2020	2021	2022	2023
RD.4085	TMJA*	1980	1748	1900	1858
	% PL	-	6,3	6,3	6,8
RD.452	TMJA*	222	-	-	-
	% PL	-	-	-	-

*TMJA : trafic moyen journalier annuel, cumul des 2 sens

Le site est desservi par la route communale du Mousteiret, qui longe le périmètre d'étude à l'Est et ne dispose pas de comptage routier. La RD 4085 s'étend à environ 1km au Sud du site, elle comptait un TMJA de 1858 véhicules/jour en 2023 (2 sens cumulés) dont 6,8% de poids-lourds.

X.1.2 Les voies ferrées

Sans objet – Le territoire de la commune de Peyroules n'est traversé par aucune voie ferrée.

X.1.3 Les canaux et voies navigables

Sans objet – aucun canal ou voie navigable n'est localisé au sein de la commune de Peyroules.

X.1.4 Les aéroports et aérodromes

Le périmètre d'étude se situe à vol d'oiseau à environ :

- ✓ 38 km au Nord-Ouest de l'aéroport de Cannes-Mandelieu ;
- ✓ 48 km au Nord-Ouest de l'aéroport de Nice Côte d'Azur ;
- ✓ À 66 km au Nord de l'aéroport international du golf de St Tropez.

X.2 AUTRES RÉSEAUX

X.2.1 Réseau électrique

La commune de Peyroules n'est pas traversée par des lignes électriques haute tension. Le poste électrique qui dessert les réseaux de distribution moyenne et basse tension du secteur est situé au Sud-Ouest, sur la commune de Valderoure (département des Alpes-Maritimes).

La ligne de distribution d'électricité aérienne moyenne tension alimentant le hameau de Peyroules-Rivière longe la route du Mousteiret ainsi que la zone d'étude sur la partie Sud-Est de son périmètre **[Figure 38]**.

Le site d'étude est alimenté en électricité, au niveau du pont-bascule, de la centrale à béton et du forage.

X.2.2 Réseau téléphonique

Le site d'étude ne dispose pas d'une ligne téléphonique.

X.2.3 Réseaux d'assainissement et d'eau potable

Le site d'étude n'est pas raccordé au réseau public d'assainissement des eaux usées ni au réseau d'eau potable. Les sanitaires présents sont équipés d'une installation autonome (qui n'est reliée à aucun réseau).

X.2.4 Autres réseaux

Un caniveau reliant le bassin primaire aux bassins secondaires est présent à l'entrée du site, au niveau de la plateforme de la centrale à béton. Un fossé de collecte des eaux de ruissellement externes est également présent

à l'Est du site. Précisons que ces éléments font partie de l'exploitation et ne constituent pas des réseaux "externes". Ils sont illustrés **Figure 38**.

Aucun autre réseau n'est présent au droit du site d'étude.

Le seul réseau notable présent à proximité du site d'étude est une ligne de distribution d'électricité située en bordure Sud-Est du périmètre [Figure 38].

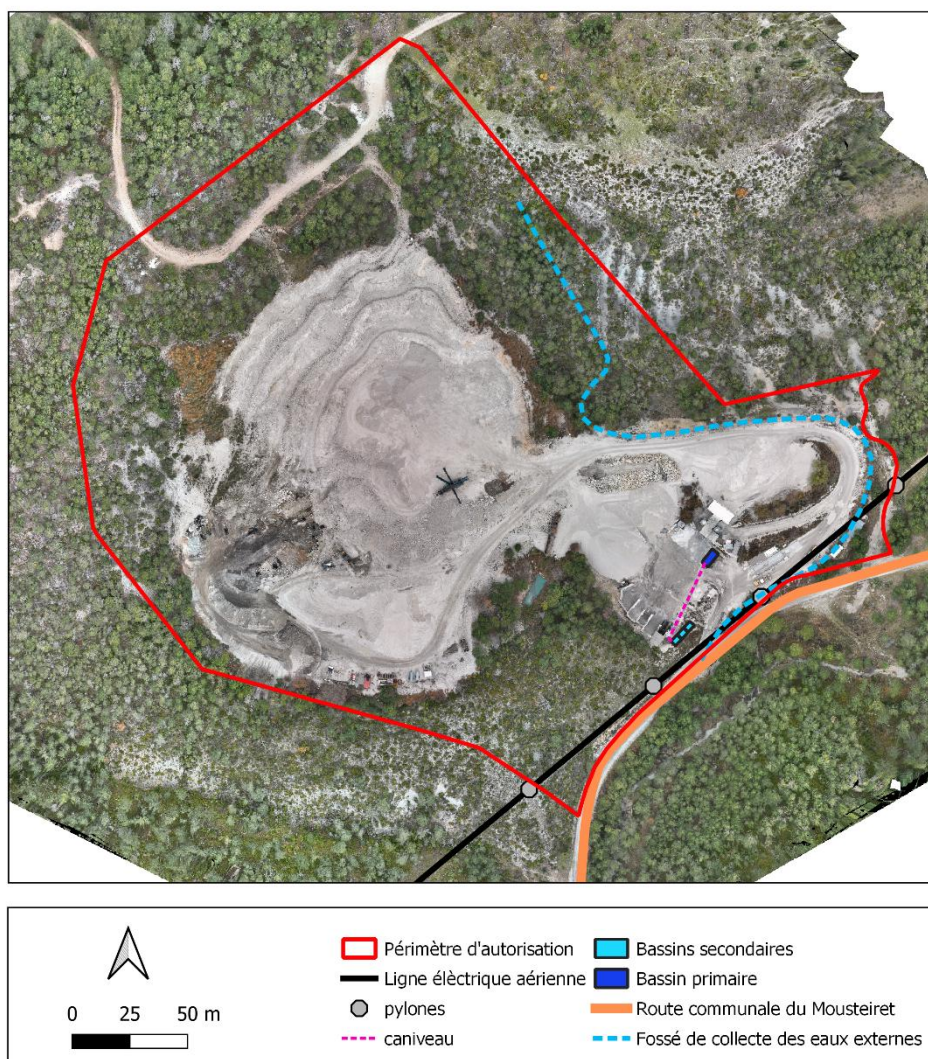


Figure 38. Cartographie des réseaux au droit du site d'étude

XI. ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS

Le tourisme sur Peyroules tend à se développer, mais n'est, pour l'instant, pas prépondérant. La commune dispose toutefois d'équipements et zones de loisirs, dont la plupart sont localisés au niveau des hameaux à distance du site d'étude :

- ✓ Hameau de Peyroules – La Rivière (1 km au Nord du projet) : Hôtel - Restaurant "La Rivière", stade de foot, salle des fêtes, bibliothèque et cinéma ;
- ✓ Hameau du Fontanil (2 km au Nord-Ouest du projet) : Gîte de la Mountagna, et centre équestre de la Grande Bastide. À noter que ce dernier propose également des prestations de camping à la ferme ;
- ✓ Hameau de la Batie (3 km à l'Ouest du projet) : gîte "La Martino".

Le site de la mairie indique également la présence de 6 associations, les plus actives d'entre elles organisent régulièrement des événements qui animent Peyroules (concours de boules, vide grenier, loto, bal, etc.).

Par ailleurs, la commune compte de nombreux itinéraires de randonnée (équestre, pédestre et/ou cyclistes), dont certains sont référencés dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) des Alpes de Haute-Provence (04). Les PDIPR relèvent de la compétence du département, ils ont pour objet de favoriser la découverte des sites naturels et des paysages ruraux en développant la pratique de la randonnée. L'article L.361-1 du Code de l'Environnement stipule que *"Tout acte emportant la disparition d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire inscrit sur le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée doit, à peine de nullité, comporter soit le maintien, soit le rétablissement de cette continuité par un itinéraire de substitution. [...]".*

En l'occurrence, un itinéraire référencé au PDIPR 04 est situé à proximité de la zone d'étude : il s'agit du GR 406, également appelé « Route Napoléon ». Ce sentier de grande randonnée s'étend de Grasse à Sisteron sur 165 km et suit, au plus près, le chemin emprunté par Napoléon en mars 1815 lors de son retour de l'île d'Elbe. Le GR 406 longe le site d'étude au Sud au niveau de la route communale du Mousteiret, et le traverse sur environ 160 mètres dans sa partie Nord-Ouest [Figure 39].

Le site d'étude est traversé, dans sa partie Nord-Ouest sur environ 160 mètres, par le GR 406. Ce dernier est référencé dans le PDIPR 04.

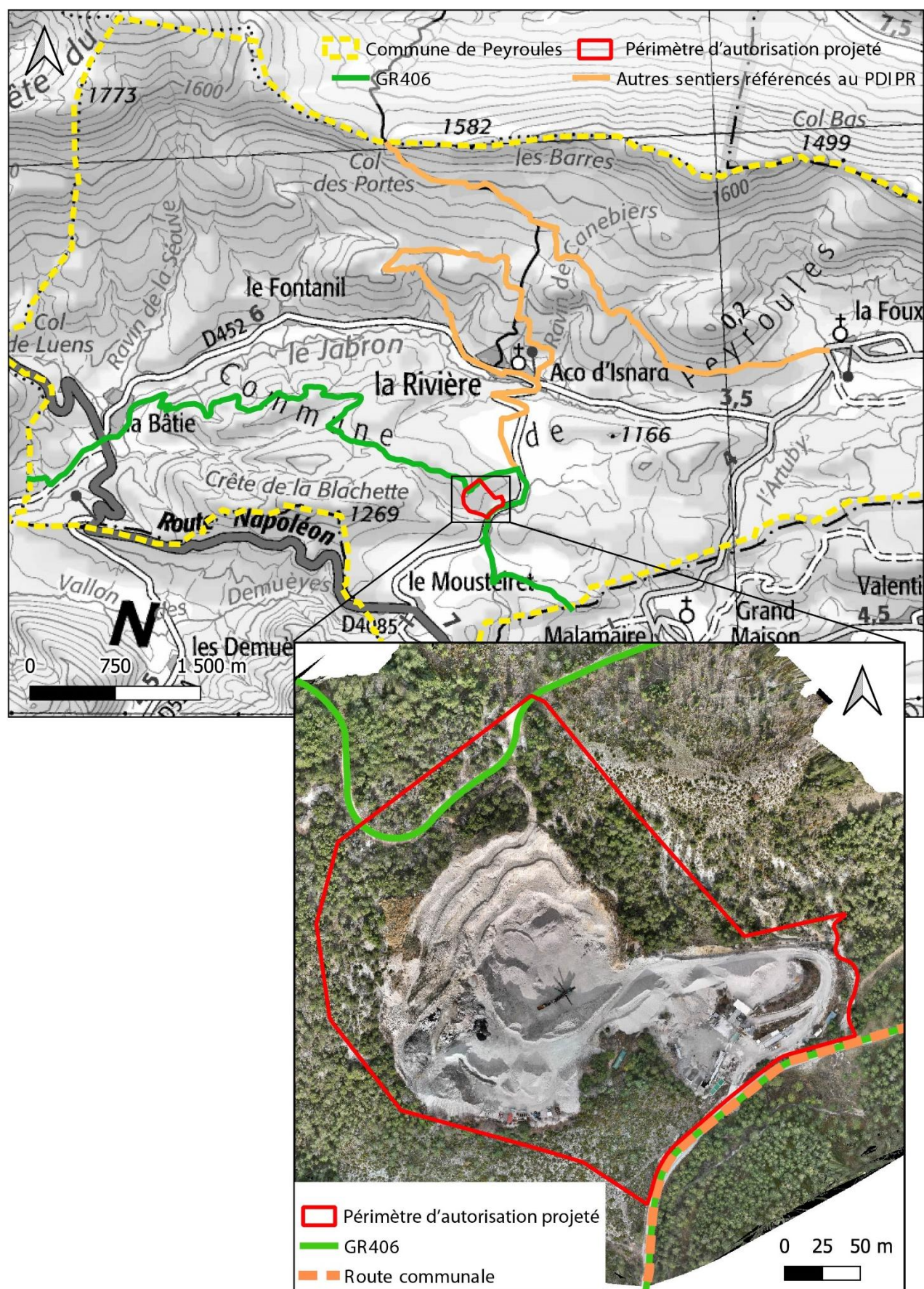


Figure 39. Itinéraires référencés au PDIPR 04 sur la commune de Peyroules et au niveau du site d'étude

XII. PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

XII.1 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

Le site d'étude n'empiète pas sur un monument historique classé ou inscrit, ni même sur un rayon de protection établi au titre de la loi du 31 décembre 1913, complétée par la loi du 25 février 1943 (servitude de type AC1).

Le monument historique le plus proche est l'église du village de Peyroules, dont le périmètre de protection est situé à plus de 1,6 km au Nord du site.

Le site d'étude se situe en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques.

XII.2 PATRIMOINE PAYSAGER

XII.2.1 Sites inscrits et classés

La loi du 2 mai 1930 (article L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement) définit la protection des monuments naturels et des sites à caractère historique, pittoresque ou scientifique. Elle a été complétée par les décrets du 13 juin 1969 et du 15 décembre 1988.

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages ou de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur, etc.), ainsi que la préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation, etc.). Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Ainsi, l'Architecte des Bâtiments de France émet soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP) peut également être consultée.

Les sites classés sont reconnus pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue (entretien, restauration, conservation, etc.). À l'intérieur d'un site classé, les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

En l'occurrence, le site inscrit le plus proche du périmètre d'étude est localisé à plus de 6,8km à l'Est (Village de Caille et abords). Le site classé le plus proche est quant à lui situé à 13,5km à l'Ouest (Gorges du Verdon).

Aucun site classé ou inscrit n'est situé à proximité du périmètre d'étude.

XII.2.2 Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont, selon la définition du ministère de la culture, "*les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public*".

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection suivants :

- ✓ Secteurs sauvegardés ;
- ✓ Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- ✓ Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables.

Le dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- ✓ Soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ;
- ✓ Soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

En l'occurrence, aucun site patrimonial remarquable n'est recensé à proximité du site d'étude ni même sur la commune de Peyroules. Le site de ce type le plus proche est celui d'Annot, qui se trouve à 17 km au Nord.

|| **Aucun site patrimonial remarquable n'est recensé à proximité du site d'étude.**

XII.3 PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Selon les informations disponibles auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques n'est recensée à proximité du périmètre d'étude, ni même au sein de la commune de Peyroules.

Rappelons que la carrière objet de la présente étude est en exploitation depuis de nombreuses années et qu'aucun élément archéologique n'a été retrouvé jusqu'à présent. Quoi qu'il en soit, le Service de l'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) PACA sera consulté en cas de découverte durant l'exploitation, et notamment au niveau de la zone d'extension de la carrière.

| **Le périmètre d'étude n'est compris dans aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques.**

XIII. LE PAYSAGE

D'après l'Atlas des Paysages des Alpes de Haute-Provence, édition 2017.

XIII.1 UNITÉ PAYSAGÈRE

L'atlas des Paysages des Alpes de Haute-Provence localise la commune de Peyroules dans l'unité paysagère n°47 dite du **"Pays d'Ubraye – Soleilhas"**. Cette unité longe la limite Sud-Est du département. Malgré une superficie avoisinant les 18 000 hectares, ce secteur ne compte qu'approximativement 530 habitants. Les forts dénivelés oscillant entre 1 893 mètres (altitude maximale) et 600 mètres (altitude minimale) ainsi que la distance aux centres économiques et culturels sont sans doute les principales raisons de cette faible densité de population. Les paysages d'Ubraye et Soleilhas sont marqués par de petits vallons, enclavés et intimes où les ambiances méditerranéennes et montagnardes se mélangent. Dans ces reliefs ciselés, à la faveur de replats, s'ouvre une succession de clairières de tailles variables. Ces prairies confèrent une ambiance fraîche et verdoyante qui contraste avec l'aspect des garrigues, des falaises et des éboulis environnants.

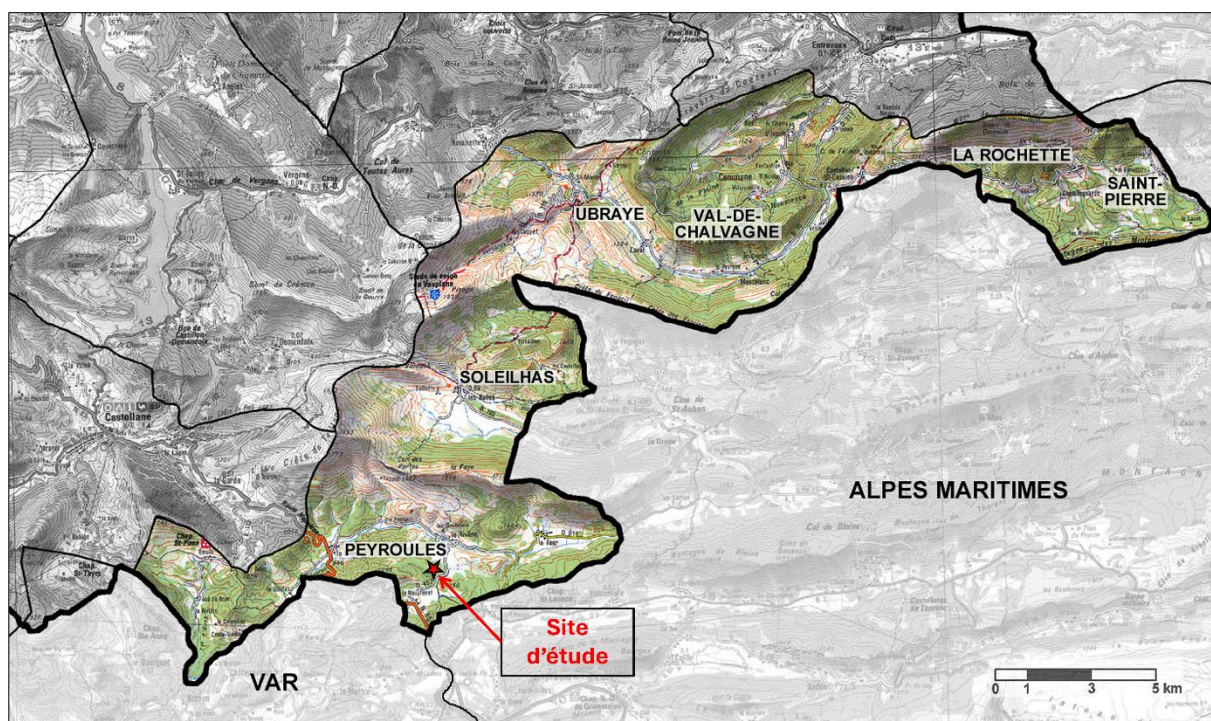


Figure 40. Unité paysagère Pays d'Ubraye – Soleilhas (Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, 2017)

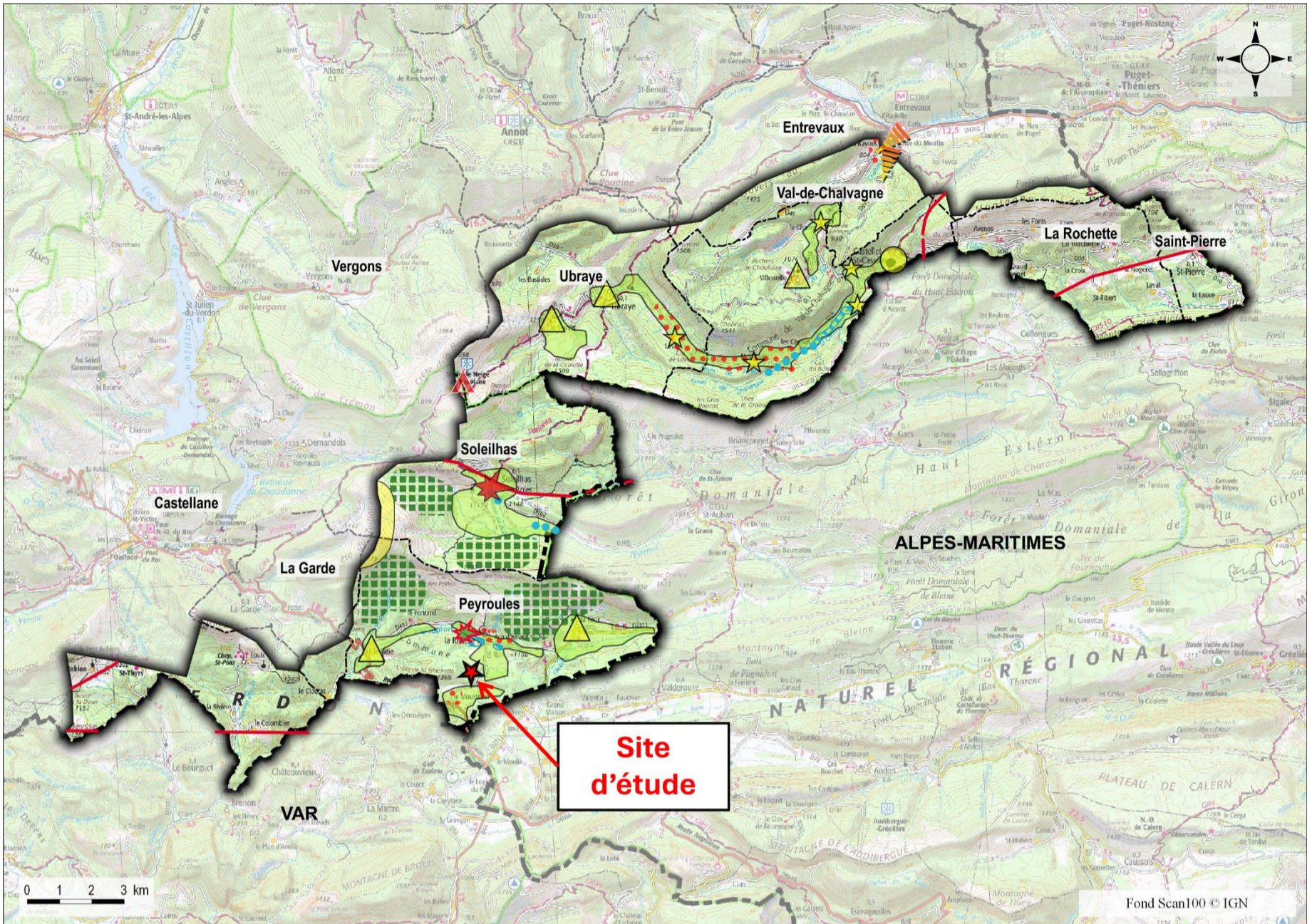
Le site d'étude est localisé dans l'unité paysagère du **"Pays d'Ubraye – Soleilhas"**.

XIII.2 ENJEUX

L'ensemble des enjeux et actions défini par l'atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence pour l'unité paysagère **"Pays d'Ubraye – Soleilhas"** est présenté **Figure 41**. Deux enjeux prioritaires ont été identifiés :

- ✓ Inventorier et valoriser le patrimoine bâti de qualité architecturale et paysagère ;
- ✓ Maîtriser la fermeture des paysages.

Les enjeux identifiés par l'atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence pour cette unité ne concernent pas le site d'étude.










ELEMENTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX	
	PRÉSERVER LA QUALITÉ DES PERSPECTIVES VISUELLES Entretien des abords des points de vue Aménagement d'accès et de lieux d'arrêt, tout en portant attention à l'impact qu'ils peuvent générer
	PRÉSERVER ET SOULIGNER LA SILHOUETTE DES VILLAGES Affirmer une limite nette d'urbanisation Conserver des espaces de respiration autour des villages Promouvoir les savoir-faire architecturaux
	VALORISER LE PATRIMOINE BATI Répertorier le bâti rural de qualité notable notamment les fermes Sensibiliser les propriétaires Favoriser les actions de restauration
	PRÉSERVER LA QUALITE ET LA PERCEPTION DES PAYSAGES REMARQUABLES Mettre en valeur les sites remarquables et leur perception Faciliter la protection et la gestion de ces sites Mesurer l'impact des aménagements dans les sites remarquables Développer le conseil en architecture et le contrôle des rénovations des villages remarquables Gérer les flux touristiques (stationnement, circulation)
PAYSAGES CONSTRUITS	
	GÉRER ET ASSURER LA PERTINENCE PAYSAGÈRE DES EXTENSIONS URBAINES LIMITER ET STRUCTURER LES EXTENSIONS URBAINES, RECONQUÉRIR ET VALORISER LES CENTRES ANCIENS, REHABILITER ET AMELIORER QUALITATIVEMENT LES PAYSAGES BATIS ET LES ENTREES DE VILLES Préférer la revitalisation des centres anciens et une densification de l'enveloppe urbaine existante (en tenant compte de la topographie, des structures paysagères en place, des perceptions, des volumes et couleurs ...) à un développement diffus Affirmer une limite nette d'urbanisation. Stopper l'étalement urbain Améliorer et requalifier les entrées et traversées de villes et villages. Lutter contre la pollution lumineuse Maintenir et mettre en valeur le patrimoine bâti. Promouvoir les savoir-faire architecturaux
	CONTROLLER LA DISPERSION ET LA QUALITE DU BATI DANS LES ESPACES AGRICOLES Stopper l'implantation bâtie diffuse en versant et dans les espaces agricoles Améliorer l'intégration paysagère et la qualité du bâti isolé. Promouvoir les savoir-faire architecturaux
	REDUIRE L'IMPACT DES RESEAUX AERIENS (DEBROUSSAILLEMENT SOUS LES LIGNES ET ENFOUISSEMENT DES RESEAUX)
	CONTROLLER L'IMPLANTATION ET LA QUALITE DES STRUCTURES, DES INSTALLATIONS TOURISTIQUES ET DU BATI LIE AUX LOISIRS Renaturer les abords de camping, favoriser l'insertion paysagère des installations et lutter contre le durcissement avec des résidences mobiles de loisir à l'année Mise en place d'étude paysagère, architecturale et environnementale pour tout aménagement et engager une réflexion sur la signalétique et la publicité
	AMELIORER LE PAYSAGE DES STATIONS DE SKI, LE PARC IMMOBILIER, LES ESPACES PUBLICS, TOUT EN PRESERVANT LA RESSOURCE EN EAU Lancer une réflexion économique, architecturale et paysagère sur la qualité et l'utilisation de la station de Vauplane, en et hors saison, et dans la perspective du changement climatique
PAYSAGES RURAUX ET NATURELS	
	MAÎTRISER LA FERMETURE DES PAYSAGES, GERER L'AVANCEE DES FORETS ET LA QUALITE DES SECTEURS AGRICOLES OU NATURELS FRAGILES Maîtriser le développement des friches. Maintenir l'activité agricole et promouvoir le pastoralisme Maintenir les haies et ripisylves qui structurent et animent les paysages agricoles Sensibiliser les acteurs et propriétaires sur l'importance écologique, hydraulique et paysagère des haies et ripisylves
	PROMOUVOIR UNE GESTION FORESTIERE RESPECTUEUSE DES PAYSAGES (LIMITER LA PLANTATION DE CONIFERES, PRESERVER ET VALORISER LES ARBRES REMARQUABLES, INSERTION PAYSAGERE DES TRAVAUX CONNEXES ET DES LISIERES DE COUPES)
	PRÉSERVER ET VALORISER LES RIPISYLVES. PRIVILÉGIER LES PROTECTIONS DE BERGES PAR GENIE ECOLOGIQUE

Figure 41. Enjeux et actions pour l'unité paysagère "Le pays d'Ubraye - Soleilhas" (Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, 2017)

XIV. LES PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE

Une étude paysagère a été réalisée en 2009 par le bureau d'étude ENCEM Montpellier, dans le cadre du dossier de demande de renouvellement de la carrière du Ravin de Barrissi. Cette étude est disponible dans son intégralité en **Annexe 3**. Elle comporte un diagnostic paysager et détaille notamment les perceptions visuelles du site. Les paragraphes suivants reprennent en grande partie ces informations, en les actualisant pour les adapter à la zone d'étude actuelle lorsque nécessaire. Précisons que, s'agissant d'un dossier de renouvellement, l'emprise autorisée de la carrière en 2009 était identique à celle autorisée par l'arrêté préfectoral du 07/02/2011 modifié.

XIV.1 IDENTIFICATION DES AXES DE PERCEPTION

L'étude des perceptions du site a été réalisée par le bureau d'études ENCEM à partir d'un diagnostic paysager basé sur des reconnaissances de terrain et une étude du contexte local. Il ressort de cette analyse que :

- ✓ Compte tenu de la topographie du site (présence de relief formant un écran visuel sur le pourtour), la visibilité du projet se limite à une zone allant de 300 mètres au Nord-Est du site à environ 1,2 km au Sud au niveau de la RD.4085 ;
- ✓ Des axes de perception plus lointains sont toutefois susceptibles d'être présents depuis les crêtes surplombant les reliefs des abords du site.

La **Figure 42** illustre le bassin de perception identifié. La carte réalisée par ENCEM en 2009 a été mise à jour afin d'y faire figurer la surface correspondant à la zone d'extension et ainsi prendre en compte la totalité de la zone d'étude dans le cadre du projet actuel. Cet ajout ne modifie en rien les conclusions précédentes puisque :

- ✓ La surface supplémentaire à prendre en compte est limitée (1,69 ha) et localisée dans le prolongement de la carrière actuelle ;
- ✓ Le relief présent au Nord et Nord-Ouest du site, qui marque la limite de la zone d'impact paysager modéré à faible, sera conservé.

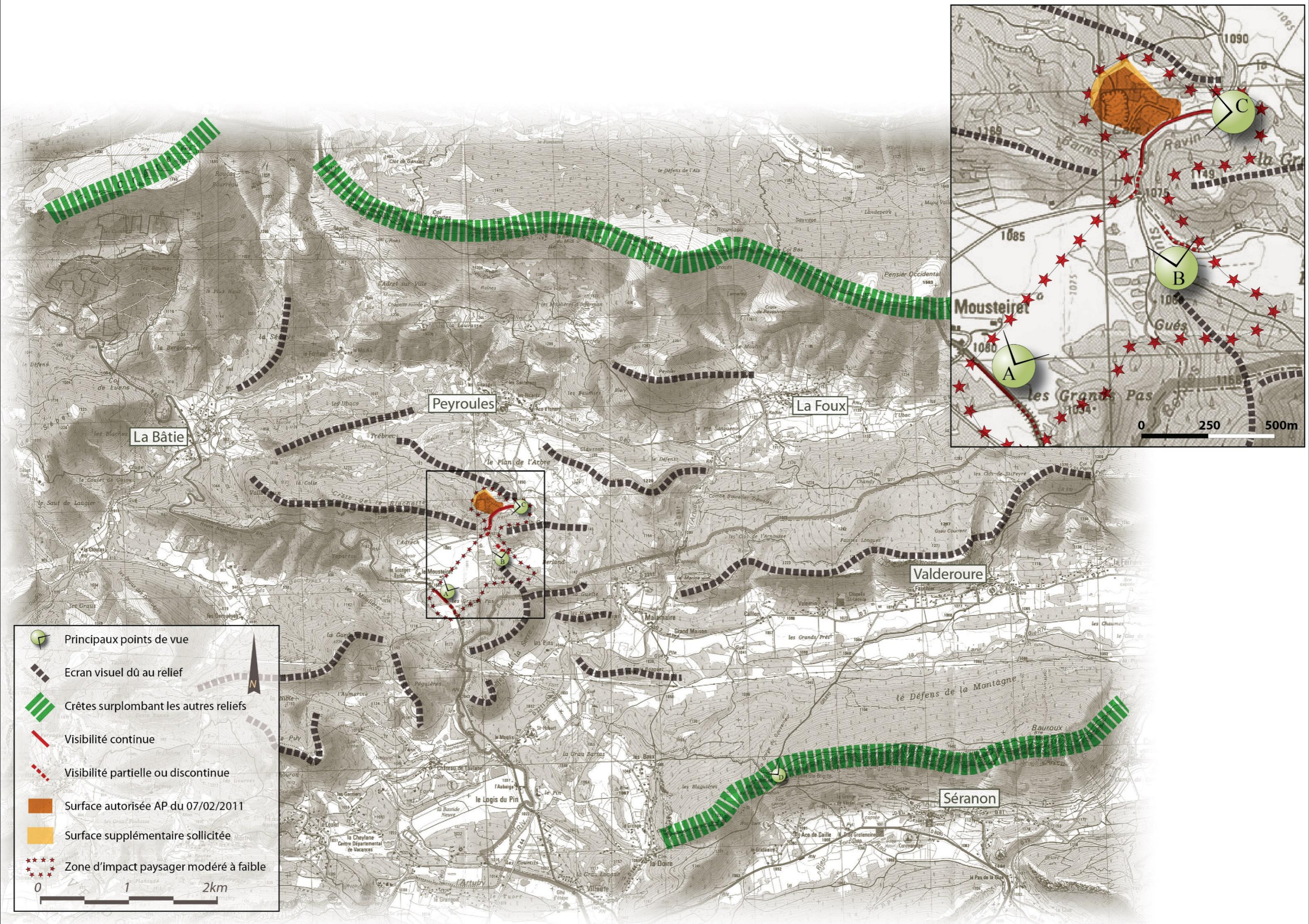


Figure 42. Carte des covisibilités (Étude paysagère ENCEM de 2009, actualisée)

XIV.2 ANALYSE DES POINTS DE VUE

Les quatre principaux points de vue identifiés sur la **Figure 42** sont analysés dans les paragraphes suivants :

- ✓ **Point de vue A** : depuis la Route Napoléon ;
- ✓ **Point de vue B** : depuis la plaine du Berland ;
- ✓ **Point de vue C** : depuis la route menant au Plan de l'Arbre ;
- ✓ **Point de vue D** : depuis les ruines du Vieux Séranon.

XIV.2.1 Depuis la Route Napoléon

Pour ce point de vue, l'analyse faite dans l'étude paysagère de 2009 est la suivante : *"Depuis la route Napoléon, aux abords du Mousteiret, la carrière apparaît comme une fine ligne claire. Aucun élément de la carrière n'est discernable précisément. Le site présente donc un impact faible depuis ce point de vue."*

En l'occurrence, les perceptions depuis ce point de vue n'ont quasiment pas évolué depuis 2009, comme en témoignent la **Figure 43** et la **Figure 44**. La première est extraite de l'étude paysagère de 2009, tandis que la seconde est une photographie également prise depuis le Route Napoléon, mais en juillet 2023. Le constat de 2009 est toujours valable : le site représente un impact faible depuis ce point de vue.

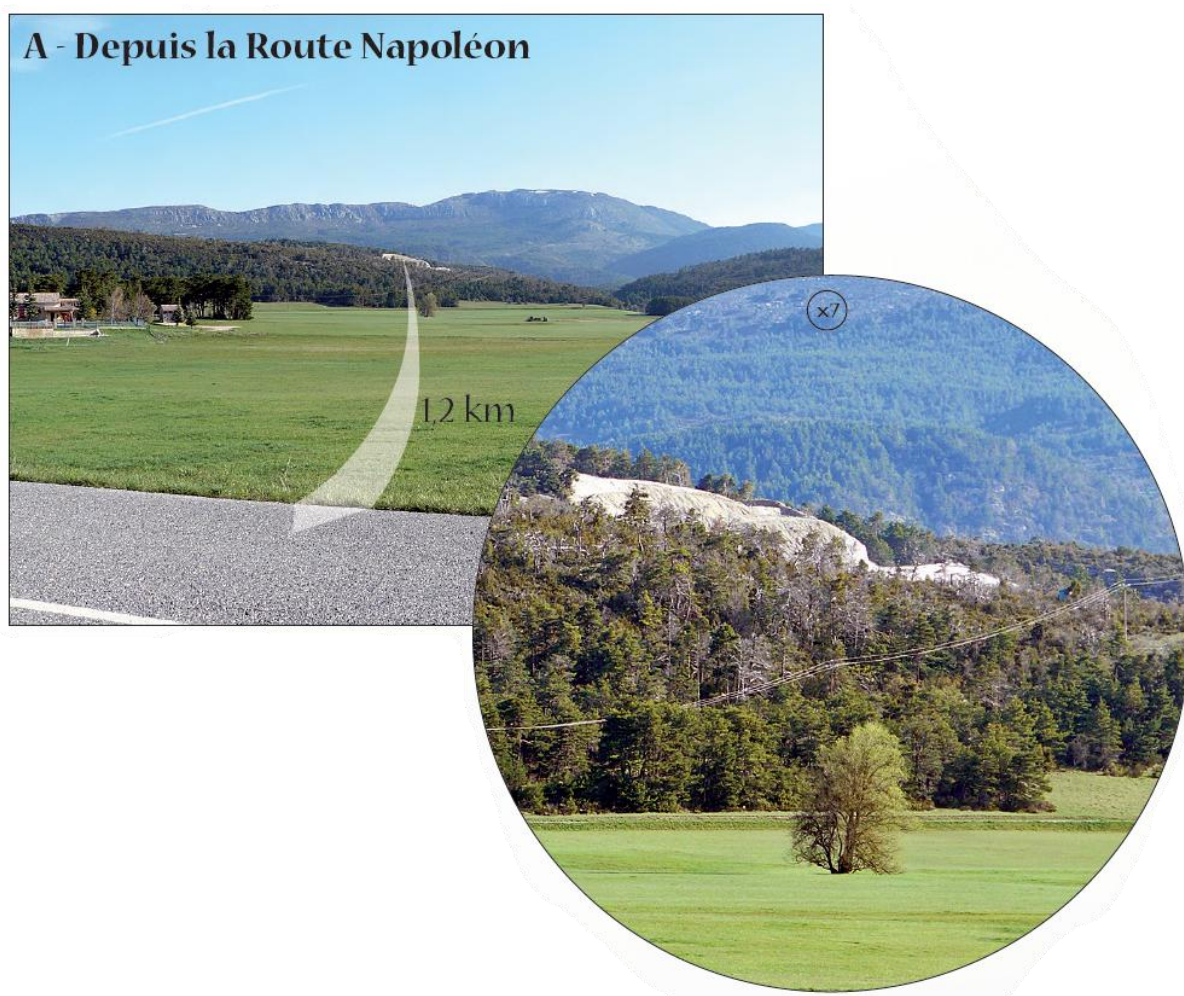


Figure 43. Perception du site depuis la Route Napoléon (ENCEM Montpellier, Étude paysagère 2009)

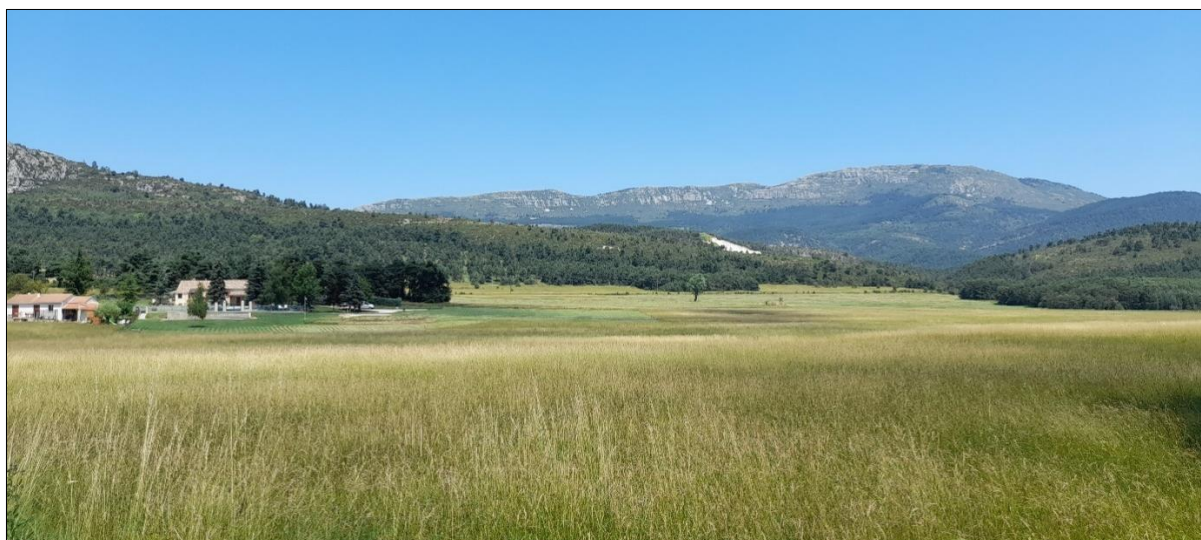


Figure 44. Perception du site depuis la Route Napoléon en juillet 2023 (GEOENVIRONNEMENT)

XIV.2.2 Depuis la plaine du Berland

De même, les perceptions depuis la plaine du Berland sont aujourd'hui sensiblement identiques à celles de 2009 [Figure 45 et Figure 46]. Ainsi l'analyse de l'étude paysagère reste inchangée : *"Depuis le chemin sans issue menant au lieu-dit « Berland » la carrière est invisible. Il faut donc s'en écarter et entrer dans une prairie privée d'où la carrière s'ouvre de face et dépasse au-dessus des rideaux de pins. On distingue un front [...]. Cet impact visuel est donc modéré et se limite à une zone peu fréquentée."*

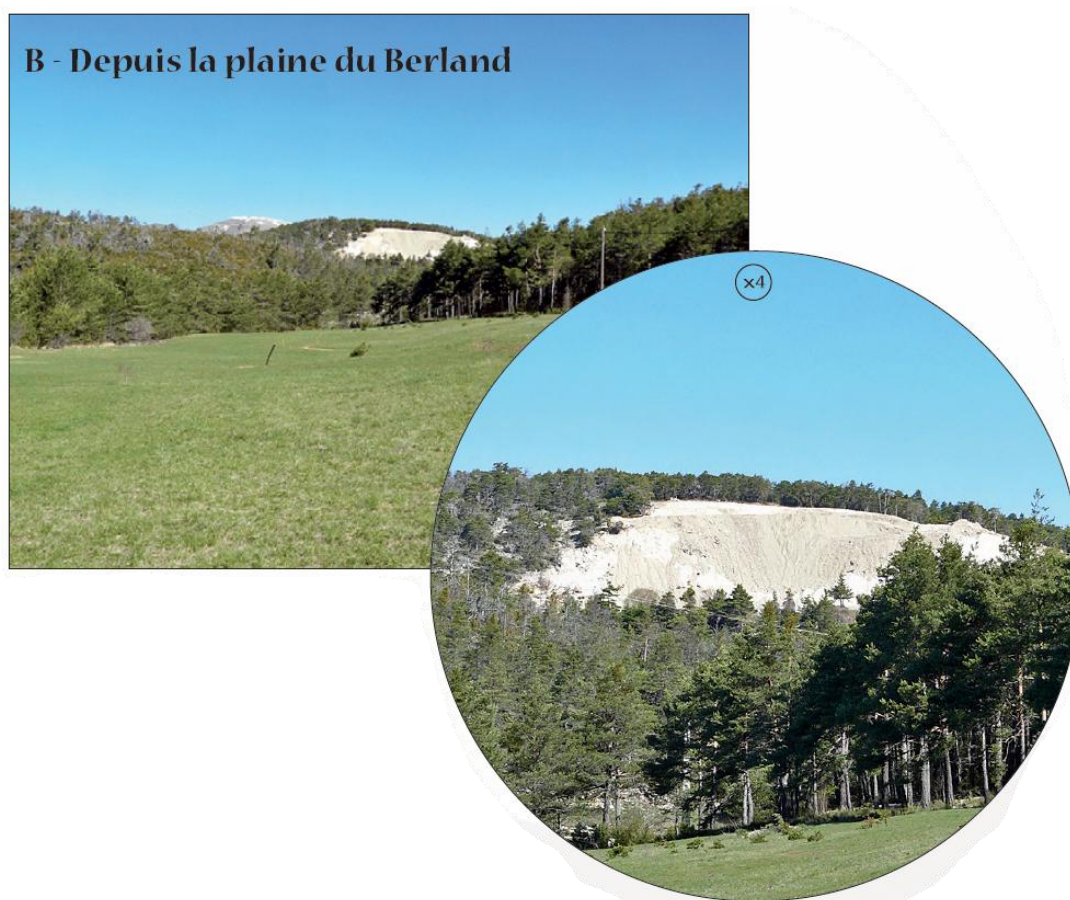


Figure 45. Perception du site depuis la plaine du Berland (ENCEN Montpellier, Étude paysagère 2009)



Figure 46. Perception du site depuis la plaine du Berland en juillet 2023 (GEOENVIRONNEMENT)

XIV.2.3 Depuis la route menant au Plan de l'Arbre

En 2009 [Figure 47], l'analyse depuis ce point de vue était la suivante : *"Depuis la route bordant la carrière et menant au bas-marais du lieu-dit « Plan de l'Arbre », le site présente un aspect moins structuré. Des parties de front, des stériles et des arbres en mauvaise santé sont visibles. L'absence de limite nette rend l'impact modéré depuis ce point."*

En 2023 [Figure 48], la perception du site depuis ce point de vue a légèrement évolué :

- ✓ La zone correspondant aux fronts supérieurs Nord-Ouest, en cours d'exploitation, présente un contraste plus tranché en 2023 qu'en 2009 ;
- ✓ En revanche, la végétation sur les fronts supérieurs ainsi que sur la partie Ouest du site s'est développée, réduisant le contraste avec le paysage alentour au niveau de cette partie de la zone d'étude ;
- ✓ Les boisements présents en bordure de route se sont également densifiés, atténuant la vision du site et masquant totalement sa partie basse.

De ce fait, l'impact du site depuis ce point peut être considéré aujourd'hui encore comme modéré.



Figure 47. Perception du site depuis la route menant au Plan de l'Arbre ou route du Mousteiret (ENCENM Montpellier, Étude paysagère 2009)



Figure 48. Perception du site depuis la route menant au Plan de l'Arbre ou route du Mousteiret en juillet 2023 (GEOENVIRONNEMENT)

XIV.2.4 Depuis les ruines du Vieux Séranon

Les prises de vue depuis la crête située au-dessus des ruines du Vieux Séranon illustrent bien l'impact depuis des sommets éloignés [Figure 49]. En effet, des crêtes d'altitude plus importante encadrent le secteur d'étude et même si les reliefs entourant la carrière limitent les perceptions visuelles de proximité, ils ne sont plus efficaces depuis ces points de vue bien plus élevés. Toutefois, même si ces belvédères permettent d'embrasser du regard une très grande portion du territoire, ils restent peu nombreux au milieu de la végétation et peu accessibles. De plus, à moins de disposer d'un zoom puissant, il est pratiquement impossible de distinguer la carrière des motifs de falaises ou de rocailles environnantes. L'impact peut donc être considéré comme inexistant du fait de la

distance, la difficulté à trouver un axe de vue sur le site sans masque végétal et surtout la difficulté à isoler le site parmi tous les éléments paysagers.

Précisons que ce point de vue n'a pas été actualisé en 2023. Toutefois, compte tenu de la distance et du fait qu'aucune surface supplémentaire n'a été ouverte, les impacts du site sont considérés comme inexistant à l'heure actuelle également.

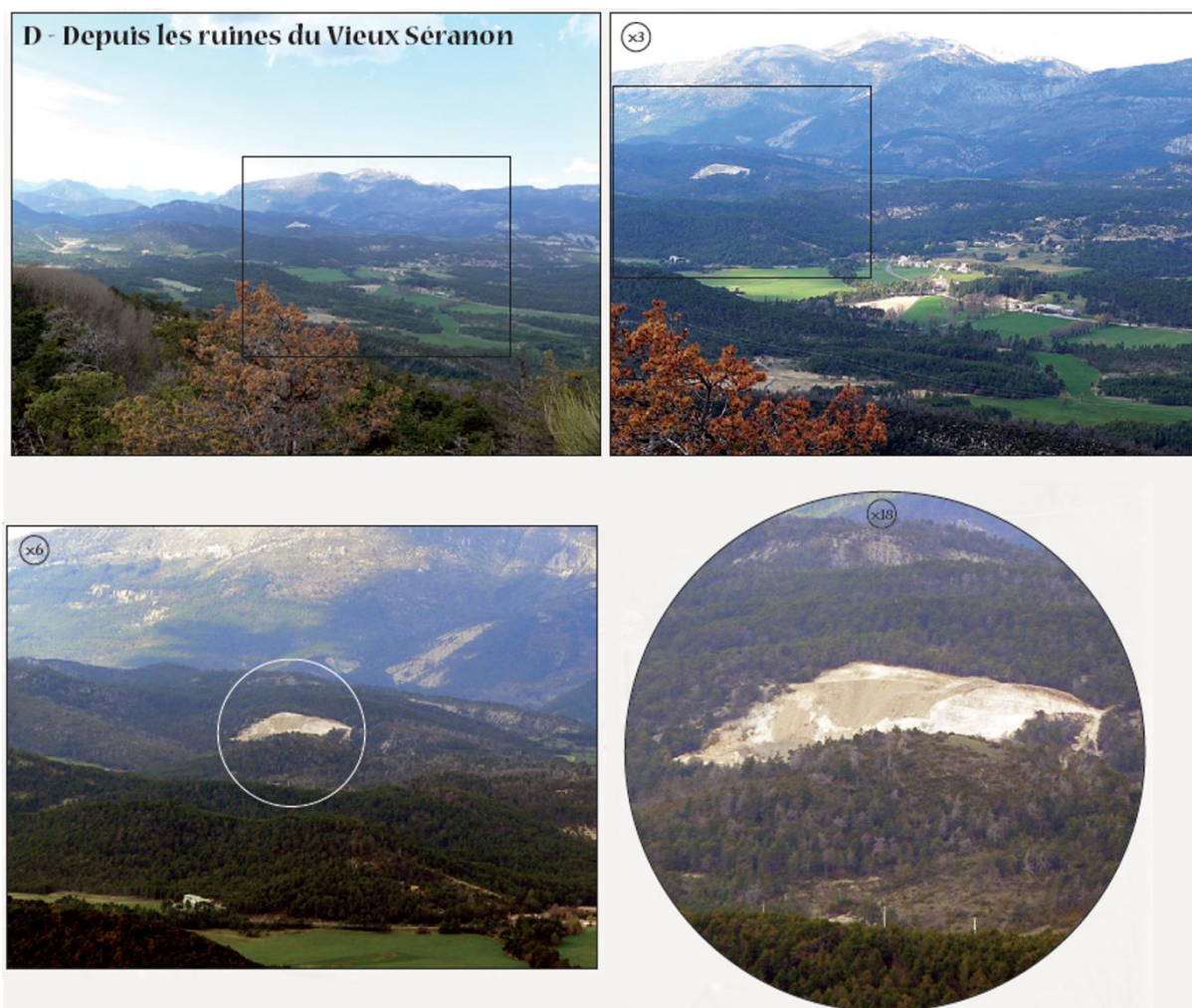


Figure 49. Perception du site depuis les ruines du Vieux Séranon (ENCEN Montpellier, Étude paysagère 2009)

L'impact visuel du site d'étude dans le paysage est actuellement modéré depuis la plaine du Berland et la route menant au Plan de l'Arbre (route du Mousteiret), faible depuis la Route Napoléon et inexistant depuis les crêtes plus éloignées dont les ruines du Vieux Séranon.

XV. LA QUALITÉ DE L'AIR

Le cadre réglementaire relatif à la qualité de l'air est constitué par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur L'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (L.A.U.R.E.), désormais codifiée aux articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ces articles traitent de la surveillance, de l'information du public et de la qualité de l'air en instaurant des seuils d'alerte et des valeurs limites afin que chacun puisse respirer un air sain. À ce titre, il est prévu l'élaboration de plans permettant de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique.

XV.1 À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

S'agissant d'un document opposable, le Schéma Régional Climat Air Énergie de la Région PACA a été traité dans un chapitre dédié, en partie IV de l'étude d'incidence. La compatibilité du projet avec ce document y est notamment analysée.

XV.2 À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

À l'échelle départementale, c'est l'association ATMOSUD (ex-AIR PACA) qui est chargée de l'analyse en temps réel de la qualité de l'air au sein du département des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE. En l'occurrence, elle dresse le bilan suivant :

"Ce département est l'un des moins touchés de la région par la pollution de l'air. Cependant, en période estivale, la pollution photochimique est régulière. En effet, une grande partie de la population du département est exposée au risque de dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé (pollution de fond) relative à l'ozone.

Les Alpes-de-Haute-Provence sont peu concernées par le dépassement des valeurs limites pour les polluants réglementés (dioxyde d'azote et particules fines). Néanmoins, en 2020, toute la population du territoire réside dans une zone dépassant la ligne directrice de l'OMS (Nouvelle LD OMS 2021) pour les particules fines PM2.5.

Les zones les plus émettrices en polluants atmosphériques sont celles où les activités humaines sont concentrées, principalement situées dans les vallées de la Durance et de la Bléone, qui rassemblent zones urbaines, activités agricoles et industrielles, axes routiers et autoroutiers."

Le département des Alpes de Haute-Provence est relativement préservé de la pollution atmosphérique, sauf en ce qui concerne les particules fines PM 2,5 et la pollution photochimique en période estivale.

ATMOSUD publie chaque année une carte de l'exposition annuelle de la population aux polluants atmosphériques NO₂, O₃, PM₁₀ et PM_{2,5}. Les paragraphes suivants détaillent ces résultats dans le secteur d'étude pour l'année 2022.

Le dioxyde d'azote est principalement produit par les industries et le réseau routier. Le secteur d'étude étant relativement isolé, les émissions sont limitées : seule une portion de la RD.4085 dépasse la ligne directrice fixée par l'OMS pour ce polluant **[Figure 50]**.

L'ozone est formé par réaction chimique entre des polluants précurseurs. Cette réaction est activée par le rayonnement solaire (photochimie). Les polluants précurseurs sont les oxydes d'azote (NO et NO₂) produits par les combustions (trafic routier, activité maritime et industrielle) ainsi que les COV, composés organiques volatils, produits par les industries, et le secteur tertiaire (usage des peintures, colles, enduits et vernis). L'ozone se forme dans les zones où ces deux familles de polluant se rencontrent et se déplace ensuite depuis sa zone de formation. Ainsi, de fortes concentrations peuvent être observées sur des parties du territoire qui sont pourtant moins productrices de polluants primaires.

97

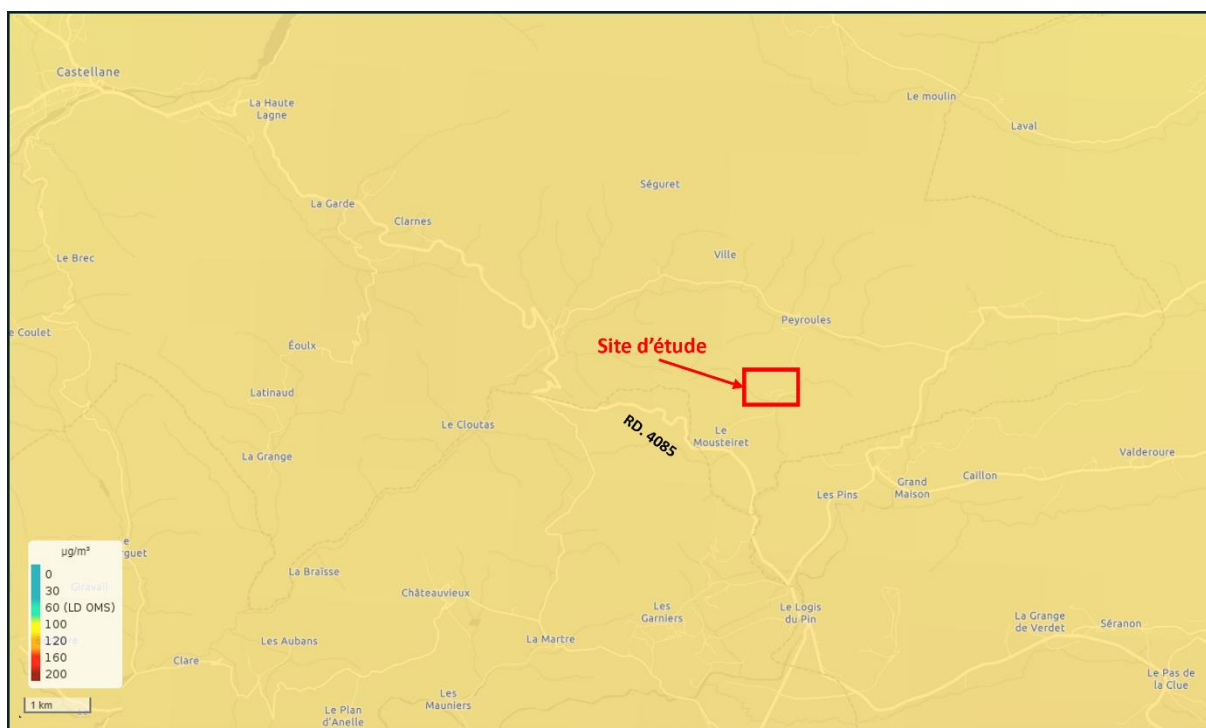


Figure 51. Cartographie des émissions d'O₃ lors du pic saisonnier dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)

XV.3.3 Particules fines PM10



Figure 52. Cartographie de la moyenne annuelle des émissions de PM10 dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)

D'une manière générale, les particules fines (PM10) sont majoritairement émises par le secteur résidentiel (chauffage), et en moindre mesure, par les industries et le secteur agricole.

Peu de sources sont présentes sur la commune de Peyroules et aux alentours, et les émissions de PM10 sont globalement faibles (inférieures à la ligne directrice fixée par l'OMS pour ce polluant), à l'exception :

- ✓ De la RD.4085, en raison du trafic routier ;
- ✓ Du site d'étude au niveau de la carrière actuelle, probablement en raison du fonctionnement des engins et des émissions inhérentes à l'activité (extraction/traitement/manipulation des matériaux).

Pour ces deux secteurs, les concentrations modélisées atteignent la valeur limite fixée pour 2030, sans toutefois la dépasser. Précisons que ces valeurs sont extrapolées à partir de stations de mesures (modélisation), il ne s'agit pas d'une mesure réelle au droit du site.

XV.3.4 Particules fines (PM2.5)

Les particules fines (PM2.5) sont majoritairement émises par le secteur résidentiel (chauffage), et en moindre mesure par les transports routiers.

La commune de Peyroules et ses alentours sont situés en grande partie au niveau de concentration fixée par la ligne directrice de l'OMS pour ce polluant. Les axes routiers principaux ainsi que l'agglomération de Castellane atteignent la valeur limite de 2030. Concernant plus particulièrement le site d'étude, la présence de la carrière actuelle est également marquée, mais les concentrations ne dépassent pas $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (VL 2030).



Figure 53. Cartographie des émissions de PM2,5 dans le secteur d'étude en 2022 (ATMOSUD)

D'après les modélisations présentées ci-dessus, le site d'étude n'est pas spécialement touché par la pollution atmosphérique, à l'exception des particules fines liées à l'activité de la carrière actuelle. Ce dernier point est détaillé plus spécifiquement dans le chapitre XVI suivant. Notons par ailleurs que, comme sur l'ensemble de la région, le territoire est touché par les pollutions à l'ozone.

XVI. LES POUSSIÈRES

XVI.1.1 Sources de poussières au droit du site

La société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD est actuellement autorisée par l'arrêté préfectoral du 07/02/2011 modifié à exploiter la carrière du Ravin de Barrissi sur la commune de PEYROULES. Certaines des activités exercées dans ce cadre sont susceptibles de générer des envols de poussières :

- ✓ Circulation au sein de la carrière (engins de chantier et poids lourds) ;
- ✓ Extraction du gisement ;
- ✓ Manipulation des stocks ;
- ✓ Traitement des matériaux (par campagne).

Des mesures de réduction sont toutefois appliquées afin de limiter le risque d'envol de poussière :

- ✓ Arrosage des pistes et des stocks en période de sécheresse et de vent ;
- ✓ Entretien régulier du site et des voies de circulation ;
- ✓ Bâchage systématique des camions si les matériaux transportés sont de fines granulométries ;
- ✓ Limitation de la vitesse de circulation au sein du site.

La topographie de l'exploitation (carrière en fosse) est par ailleurs peu favorable à la propagation des poussières.

XVI.1.2 Mesures de retombées de poussières atmosphériques

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière du Ravin de Barrissi, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD réalise un suivi régulier de ses émissions de poussières par la méthode des plaquettes de dépôt conformément aux dispositions de la norme NF X 43-007 de décembre 2008.

Ce suivi est réalisé selon une fréquence trimestrielle, au moyen de 4 plaquettes implantées en limite de site [Figure 54].



Figure 54. Plan d'implantation des plaquettes (PRONETEC)




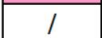
Les résultats de l'année 2024 [Tableau 18] font état d'un empoussiérage compris entre 1,31 et 3,14 g/m²/mois. Les résultats sont donc tous inférieurs à la limite caractéristique d'une zone faiblement poussiéreuse faible (inférieur à 10 g/m²/mois).

Tableau 18. Résultats des mesures de retombées atmosphériques 2024 (PRONETEC)

	n°1	n°2	
	22/01 au 22/02/24	06/05 au 05/06/24	Moyenne
Point 1	2,73	1,97	2,35
Point 2	3,14	2,27	2,71
Point 3	2,39	2,68	2,54
Point 4	1,31	2,80	2,06
Moyenne	2,39	2,43	2,41
Pluviométrie	91,4	50,4	mm

Teneurs moyennes de poussières en g/m²/mois

Légende :

	Zone faiblement polluée : Empoussièrment < 10 g/m²/mois
	Zone modérément polluée : 10 g/m²/mois < Empoussièrment < 30 g/m²/mois
	Zone fortement polluée : Empoussièrment > 30 g/m²/mois
	Plaquette absente ou déplacée ou mesure non exploitable

L'empoussièrment au droit du site d'étude est faible à modéré d'après les mesures effectuées par l'exploitant.

XVII. LE NIVEAU SONORE

XVII.1 GÉNÉRALITÉS – RÉGLEMENTATION

Sur une carrière et ses installations annexes, les nuisances sonores sont régies par l'Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

De plus, conformément à l'article 22.1 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié :

- ✓ Toutes les précautions doivent être prises pour que les bruits émis par les activités en œuvre ne soient pas à l'origine, à l'intérieur des habitations les plus proches, pour les niveaux supérieurs à 35 dB(A), d'une émergence supérieure aux seuils admissibles ;
- ✓ Les niveaux de bruits ne doivent en aucun cas dépasser 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit en limite du site.

L'arrêté d'autorisation fixe les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de la zone d'exploitation autorisée pour les différentes périodes de la journée (diurne et nocturne). Ces niveaux limites, qui ne peuvent excéder 70 dB(A), sont déterminés de manière à assurer les valeurs maximales d'émergence admissibles à une distance de 200 mètres du périmètre de l'exploitation.

En outre, le respect des valeurs maximales d'émergence est assuré dans les immeubles les plus proches occupés ou habités par des tiers et existants à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les immeubles construits après cette date et implantés dans les zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

Ainsi, les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 19. Émergences sonores réglementaires

XVII.2 LE NIVEAU SONORE AU DROIT DU SITE

Les activités du site EIFFAGE ROUTE GRAND SUD de PEYROULES peuvent être à l'origine d'émissions sonores :

- ✓ Circulation au sein de la carrière (engins de chantier et poids lourds) ;
- ✓ Extraction du gisement ;
- ✓ Manipulation des stocks ;
- ✓ Production de béton prêt à l'emploi ;
- ✓ Traitement des matériaux (par campagne).

Afin de contrôler les niveaux sonores au regard de la réglementation en vigueur, des mesures de bruit ont été réalisées le jeudi 15 février 2024 en limite de propriété et dans le voisinage de la carrière du Ravin de Barrissi. Les points de mesure sont localisés **Figure 55**. L'activité du site lors de ces mesures a été jugée représentative, une campagne de traitement était par ailleurs en cours (fonctionnement du groupe mobile).

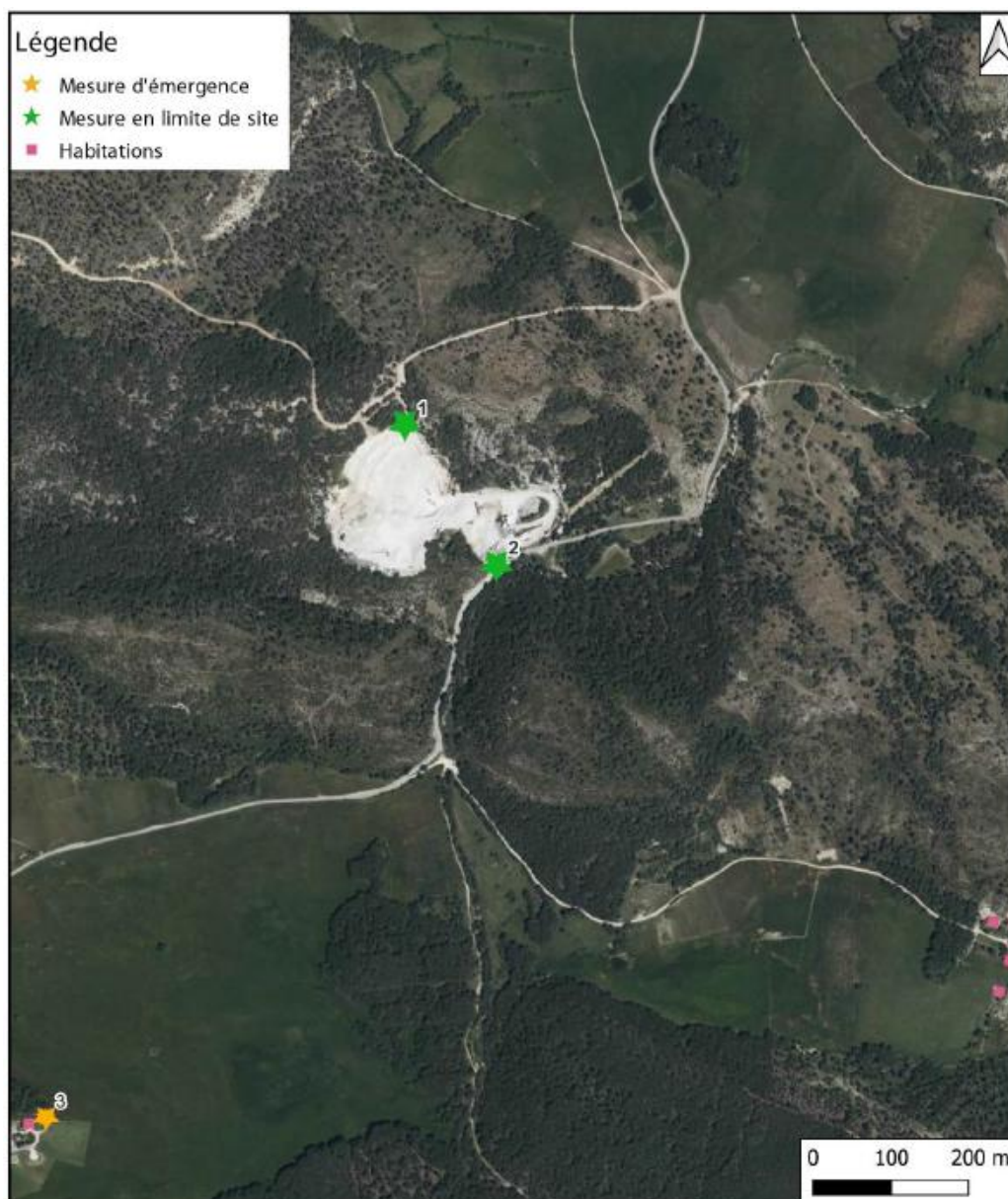


Figure 55. Localisation des points de mesure de bruit (GEOENVIRONNEMENT)

Les résultats ont permis de constater que les niveaux de bruit mesurés en limites de propriété du site sont conformes à la réglementation [Tableau 20].

Tableau 20. Résultats des mesures de bruit du 15/02/2024 en limite de propriété (GEOENVIRONNEMENT)

Point de mesure	LAeq (dB(A))	Marche installations (M/A)	Valeur seuil réglementaire (dB(A))	Conformité
1	66,0	M	70	Conforme
2	36,7	M	70	Conforme

De même, les résultats du calcul d'émergence sont conformes à la réglementation [Tableau 21]. Notons que la mesure d'émergence a été réalisée au niveau du hameau du Mousteiret (830 mètres au Sud du site) et non au

lieu-dit "les Berlands" (750 mètres à l'Est du site) en raison du relief : une colline culminant à 1 149 mètres sépare en effet la carrière de l'habitation des Berlands, isolant ces deux éléments.

Tableau 21. Mesures de bruit du 15/02/2024 – Résultats du calcul d'émergence (GEOENVIRONNEMENT)

Point de mesure	Marche installations (M/A)	LAeq ¹ (dB(A))	L50 (dB(A))	Différence LAeq-L50	Calcul de l'émergence	Conformité
3	M	46,7	37,7	9,0	Sur L50 : 3,7 dB(A)	Conforme
3'	A	42,9	34,0	8,9		

Les mesures de bruit réalisées en février 2024 dans le cadre de l'exploitation actuelle sont conformes à la réglementation, tant pour l'émergence qu'en limite de site.

XVIII. LES VIBRATIONS

D'une manière générale, les tirs de mine effectués pour l'abattage des matériaux donnent naissance à des ébranlements (phénomènes vibratoires) qui se propagent dans le sol avec une amplitude et une vitesse qui décroissent en fonction de la distance entre le point de tir et le point de mesure. Les vibrations dépendent à la fois de la nature géologique des sols et des modalités de mise en œuvre des explosifs.

Dans le cas du site d'étude, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD est autorisée par l'arrêté préfectoral du 07/02/2011 modifié à exploiter la carrière du Ravin de Barrissi au moyen de tirs de mines. En théorie, 2 à 4 tirs sont effectués chaque année. Néanmoins, les propriétés du gisement permettent parfois une exploitation à la pelle mécanique, diminuant ainsi la fréquence des tirs.

Lorsqu'ils sont réalisés, les tirs de mines sur le site sont pris en charge par une société spécialisée. Celle-ci suit un plan de tir adapté et met en œuvre les technologies disponibles pour limiter les vibrations (micro-retard, optimisation de la charge et de la densité, etc.).

Les dernières mesures de vibrations ont été réalisées le 03/09/2024 et le 20/09/2024 lors d'opérations de tir de mine. Pour ces deux opérations, aucune valeur n'a été enregistrée sur les capteurs placés aux avoisinants de la carrière (ferme, habitation, et hangar) ; et cela malgré un réglage de l'appareil à un seuil de déclenchement de 0,5 mm/s. Les vibrations sont donc inférieures à 0,5 mm/s et conformes à la réglementation en vigueur qui impose un maximum de 10 mm/s après pondération (arrêté ministériel du 22 septembre 1994).

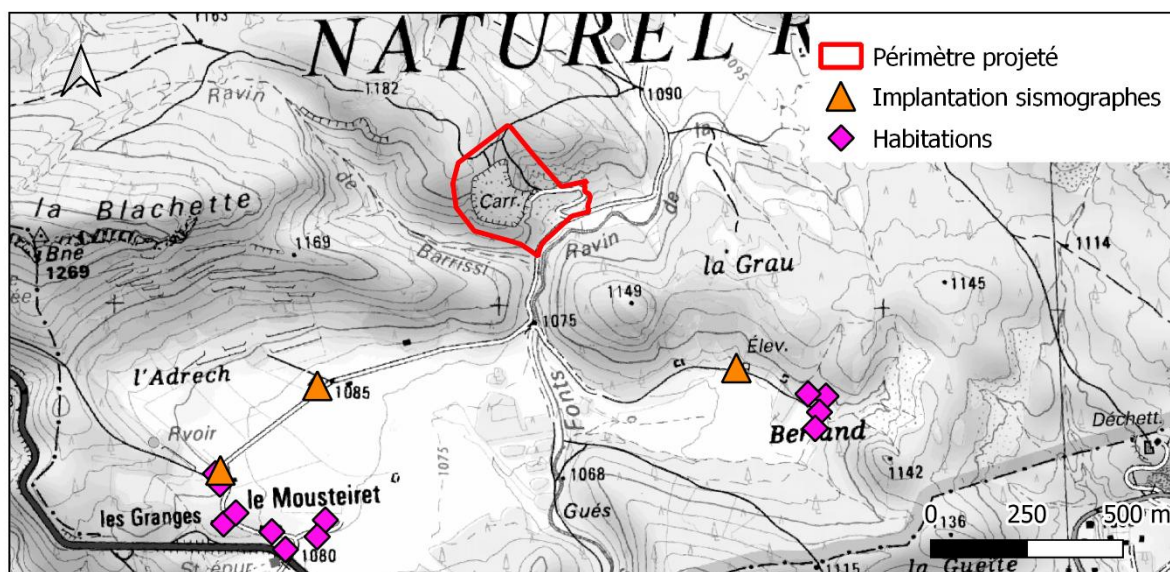


Figure 56. Implantation des sismographes lors des tirs de septembre 2024

Rappelons par ailleurs qu'aucune habitation ou bâtiment sensible n'est présent à proximité du site (habitation la plus proche à 750 mètres).

Les vibrations associées à l'exploitation actuelle, notamment lors des tirs de mines, sont limitées et conformes à la réglementation.

XIX. AUTRES NUISANCES

XIX.1 LES ÉMISSIONS LUMINEUSES

Sur site, les émissions lumineuses sont limitées aux phares des engins ainsi qu'à l'éclairage au niveau des locaux et de la centrale à béton. Cette nuisance, aussi réduite soit-elle, n'est émise qu'en hiver, en début et fin de journée. En outre, le nombre d'engins sur site est très limité.

Aucun travail nocturne n'est en effet réalisé au sein de la carrière du Ravin de Barrissi, qui est par ailleurs éloignée de toute source lumineuse potentielle.

XIX.2 LES ODEURS

Sans objet – aucune émission d'odeur n'est générée par le site ou à proximité.

XX. LES RISQUES

XX.1 LES RISQUES NATURELS

D'après le rapport de présentation du PLU approuvé le 18/03/2019, la commune de Peyroules est concernée par le risque sismique, le risque retrait-gonflement des argiles, de feu de forêt et d'inondation. Précisons par ailleurs que la commune ne dispose pas de plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN), qu'il soit prescrit ou approuvé.

- Risque sismique

Un séisme est provoqué par une rupture brutale des roches le long d'un plan de faille en profondeur. Cette rupture génère une brusque libération d'énergie et la propagation d'ondes sismiques. Le passage des ondes à travers le sol provoque alors des vibrations qui peuvent être ressenties à la surface.

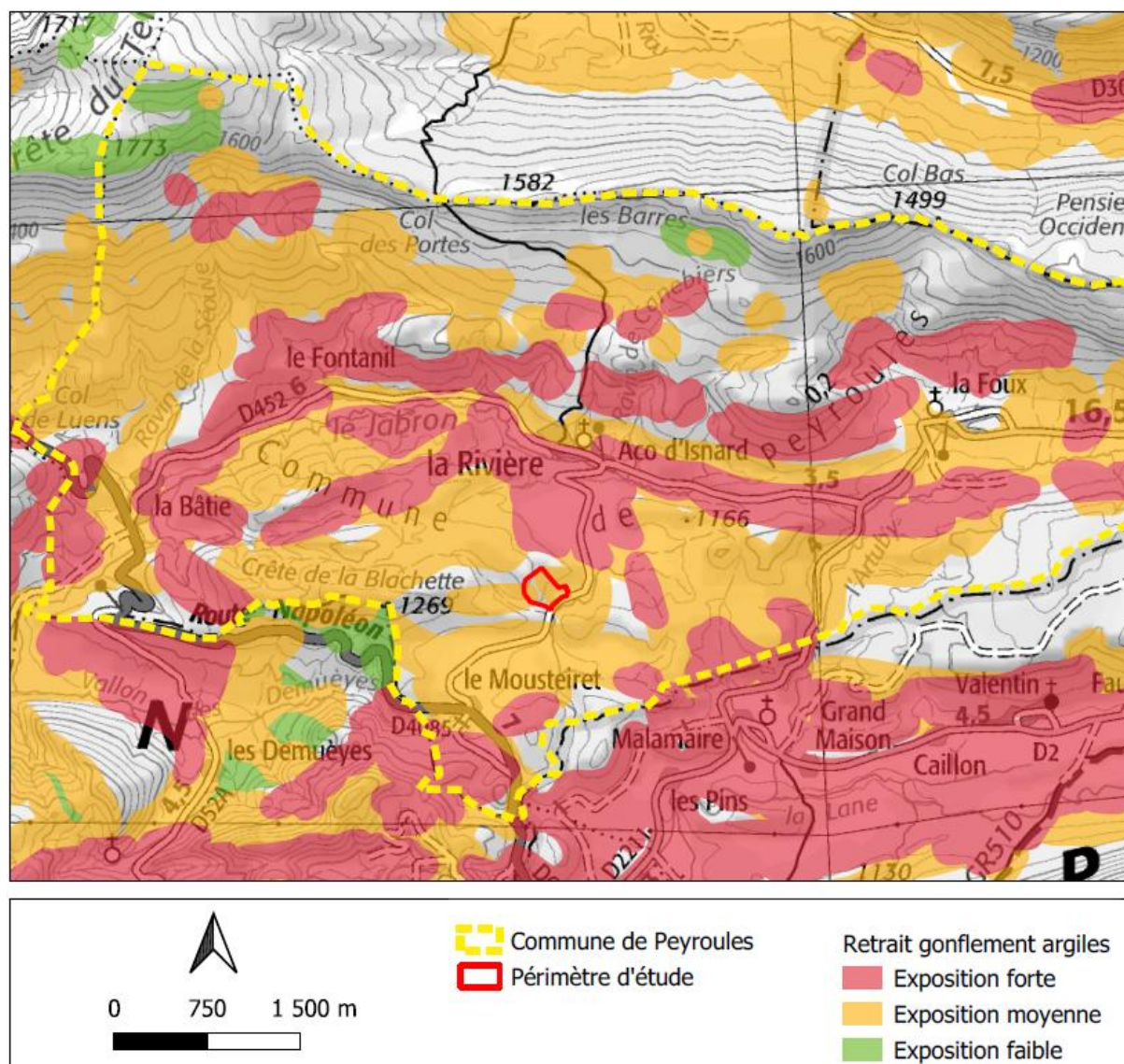
D'après le zonage sismique de la France (entrée en vigueur le 1^{er} mai 2011) figurant en annexe des articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement, modifiés par les Décrets n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et l'article D.563-8-1 du Code de l'Environnement, la commune de Peyroules est classée dans son intégralité en zone 4, ou zone de sismicité moyenne.

- Risque retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait gonflement des argiles est un des risques liés au mouvement de terrain. Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) qui peuvent entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception.

Sur la commune de Peyroules, des expositions fortes et moyennes sont recensées le long du Jabron, mais aussi au Plan de l'Arbre, sur la colline de Trébrec et le long de la route du Mousteiret [Figure 57]. Quelques zones en aléa faible sont également présentes au Nord.

En ce qui concerne plus précisément le site d'étude, il est concerné par le risque de retrait gonflement des argiles sur une grande partie du périmètre, avec un aléa de niveau 2 correspondant à une exposition moyenne.



○ Risque feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. Les occurrences d'incendie sont fonction de la nature de la végétation et surtout des conditions climatiques.

L'arrêté préfectoral n°2013-1473 du 4 juillet 2013 relatif à la prévention des incendies de forêt et des espaces naturels et à la réglementation du débroussaillage applicable dans le département des Alpes de Haute-Provence fixe le niveau d'aléa des communes en fonction des massifs forestiers dans lesquels sont localisés leurs espaces naturels. En l'occurrence, la commune de Peyroules appartient au massif forestier "Les Préalpes de Castellane", elle est soumise à un aléa feu de forêt moyen.

Concernant plus particulièrement le site d'étude, il est concerné par le risque de feu de forêt en raison de la présence de boisements au niveau de la zone d'extension.

○ Risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau ou à une concentration des ruissellements provoqués par des pluies importantes en durée ou en intensité.

D'après le PLU de la commune, le risque inondation sur Peyroules concerne essentiellement les abords du Jabron et de l'Artuby. L'Atlas des Zones Inondables quant à lui référence uniquement le Jabron. Enfin, quelques zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et de caves sont identifiées sur la base de données Géorisques [Figure 58].

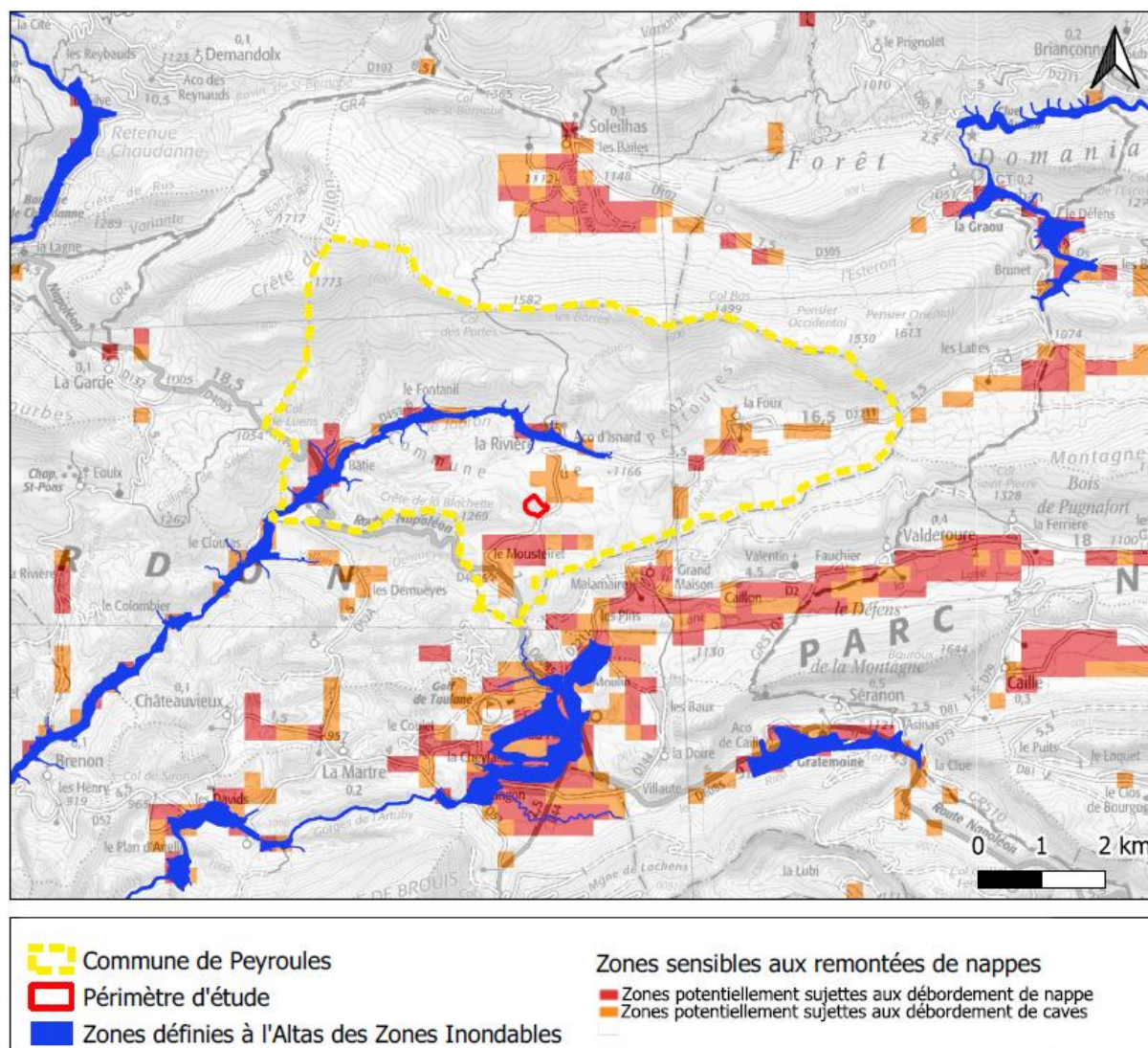


Figure 58. Atlas des zones inondables et remontées de nappes sur la commune (AZI, Géorisques)

En ce qui concerne le site d'étude, il n'est pas concerné par le risque inondation en raison de sa localisation (éloignée des principaux cours d'eau), mais surtout de sa topographie (site isolé des valons voisins).

Le périmètre d'étude est concerné par les risques sismiques (zone 4, sismicité moyenne), retrait gonflement des argiles (aléa niveau 2, exposition moyenne) et feu de forêt (aléa moyen pour le massif de Castellane).

XX.2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le seul risque technologique recensé sur Peyroules concerne le transport de matières dangereuses. Précisons par ailleurs que la commune ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), qu'il soit prescrit ou approuvé. En outre, le site objet du présent dossier est la seule Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) référencée sur la commune dans la base des ICPE disponible sur Géorisques.

○ Transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation. Le TMD génère un risque directement lié à la dangerosité des produits (inflammable, toxique, explosif ou radioactif). La commune de Peyroules est concernée par le transport de matières dangereuses par route au niveau des axes principaux, à savoir la D4085, la D2211 et la D452.

En l'occurrence, le périmètre d'étude est localisé au plus proche à 1km de ces axes et n'est donc pas concerné par ce risque.

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les risques technologiques.

XX.3 LES SITES ET SOLS POTENTIELLEMENT POLLUÉS PAR D'ANCIENNES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

XX.3.1 Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL)

La base de données BASOL, élaborée par le Ministère de l'Environnement, regroupait les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Rappelons qu'un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans Géorisques en tant qu'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée. Le nouveau système d'information mis en place par le Ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (ex-BASOL) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

Différentes situations peuvent être à l'origine de la suspicion de pollution d'un site et la diffusion de cette information par l'administration dans Géorisques. Il peut s'agir d'une découverte fortuite, à l'occasion de travaux sur un terrain ayant accueilli anciennement des activités industrielles. Un site peut également être mis en évidence à la suite d'une action de l'administration dans le cadre de ses missions de contrôle et de suivi des sites industriels. Les pollutions accidentelles peuvent également donner lieu à la création d'un site.

En l'occurrence, aucune information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-site BASOL) n'est recensée au droit du site d'étude ni même sur la commune de Peyroules.

XX.3.2 CASIAS et BASIAS

La Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (CASIAS) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou encore d'anciennes

activités de services potentiellement polluantes. Elle témoigne notamment de l'histoire industrielle d'un territoire depuis la fin du XIX^e siècle.

Débutée à la fin des années 1990, la réalisation d'inventaires historiques régionaux des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création d'une base de données nationale : la Base de données sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services intitulée BASIAS.

En octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. Ce système d'information géographique est évolutif : d'autres données y seront incluses ultérieurement.

En l'occurrence, un site est référencé sur la commune de Peyroules : il s'agit d'un dépôt d'explosif au lieu-dit "Carrière du Brec" (Identifiant BASIAS : PAC0400950 et identifiant SSP : SSP3977441). La fiche indique que l'établissement est à l'arrêt, en revanche elle ne localise pas exactement cette activité. Il ne s'agit a priori pas de la carrière objet du présent dossier, mais en l'absence de localisation précise il n'est pas possible de l'affirmer.

XX.3.3 Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)

L'article L.125-6 du Code de l'Environnement modifié par l'article 173 de la loi ALUR du 26 mars 2014 prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des **Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)** qui comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. Le décret n°2015-1353 du 26 octobre 2015 définit les modalités d'application.

La démarche SIS présente deux enjeux majeurs :

1. Informer le public de l'existence de la pollution sur ces sites ;
2. S'assurer de la compatibilité de l'état des sols avec les usages potentiels pour préserver la sécurité, la santé et l'environnement.

Deux guides méthodologiques ont été publiés à ce jour :

- ✓ Un guide méthodologique à l'intention des services de l'État et des producteurs de données concernés spécifiant les modalités de définition et de création des SIS et exposant de manière pragmatique les phases d'identification, de création, de concertation, d'enregistrement des SIS prévues dans les textes juridiques ;
- ✓ Un guide méthodologique à l'attention des collectivités rédigé par le Ministère en charge de l'Environnement avec la collaboration de plusieurs métropoles, communes ou Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ayant pour objectif de répondre aux questionnements soulevés par les collectivités ou les usagers.

En l'occurrence, aucun SIS n'est recensé au droit du site d'étude ni à proximité immédiate.

Un site BASIAS est répertorié sur la commune de Peyroules : un dépôt d'explosif, au lieu-dit "Carrière du Brec". Il ne s'agit a priori pas de la carrière objet du présent dossier, mais la localisation de cette activité n'étant pas disponible il n'est pas possible de l'assurer pleinement. Néanmoins, aucun site BASOL ou Secteur d'Information sur les Sols (SIS) n'est recensé sur la commune, aussi ce site n'est a minima pas considéré comme pollué ou potentiellement pollué.

XXI. SYNTHÈSE DES ENJEUX À L'ÉTAT ACTUEL

Ce dernier chapitre de la partie II a pour objectif de synthétiser l'ensemble des enjeux de l'état actuel de l'environnement. Ces enjeux vont ensuite permettre d'analyser de manière détaillée les incidences réelles du projet, en partie III.

Tableau 22. Synthèse des enjeux à l'état actuel

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Contexte géomorphologique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Carreau de la carrière actuelle à une altitude de 1 100 m NGF ; - Zone d'extension limitée (1,69 ha) et située dans le prolongement de la carrière actuelle.
Contexte géologique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - La carrière exploite un gisement calcaire composé de dolomies du Jurassique supérieur d'âge portlandien à Berriasien.
Contexte pédologique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - La majorité de la zone est déjà décapée (au niveau de la carrière actuelle) ; - L'épaisseur de la découverte au niveau des surfaces non décapées est variable, elle est estimée à 30 cm en moyenne.
Contexte hydrogéologique	/	<ul style="list-style-type: none"> - Un forage autorisé par arrêté préfectoral (AP du 04/01/2018) est présent au droit du site d'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le secteur d'étude est localisé au niveau de la masse d'eau souterraine "Formations variées du bassin versant du moyen Verdon" ; - Pas de nappe à faible profondeur au droit du site d'étude : 1 077,35 m NGF au minimum (faibles arrivées) à 1037,35 m NGF (arrivées plus importantes) ; - Le secteur d'étude se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.
Contexte hydrologique	/	<ul style="list-style-type: none"> - Présence des Ravins de Barrissi et de la Clue à environ 30 mètres du périmètre d'étude. 	/
Qualité des eaux	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - La qualité des eaux superficielles et souterraines au niveau de la commune de Peyroules est bonne ; - Le site n'est pas situé en zone sensible ou en zone vulnérable.
Contexte climatique			<ul style="list-style-type: none"> - Le climat de la commune de Peyroules est de type méditerranéen montagnard ; - Les vents dominants proviennent du Nord/Nord-Ouest et Sud/Sud-Ouest.
Biodiversité : Zonages du patrimoine naturel	/	<ul style="list-style-type: none"> - L'aire d'étude est située dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Verdon ainsi qu'au sein d'une ZNIEFF terrestre de type 2 ; - La zone d'étude entretient des liens écologiques forts avec des milieux humides voisins. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune zone Natura 2000 n'est située à proximité ou n'est susceptible d'avoir un lien écologique avec le projet.

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Biodiversité : Trame verte et bleue	/	<ul style="list-style-type: none"> - Selon la trame bleue, le site d'étude est localisé à proximité immédiate d'éléments reconnus à l'échelle régionale (SRCE) et locale (PLU) : Ravins de la Clue et de Barrissi. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'aire d'étude correspond à un espace en partie artificialisé lié à son utilisation en tant que carrière
Biodiversité : Contexte faunistique et floristique	<ul style="list-style-type: none"> - Flore : Holostée hérissée et Minuartie de Burnat au Nord-Est du site ; - Insectes : mise en évidence de l'Azurée de la croissette au Nord-Est de la zone d'étude et du Moiré provençal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un habitat naturel d'intérêt communautaire identifié : pelouses à Borme érigé ; - Oiseaux et autres mammifères : présence d'espèces à enjeu modéré comme le Bruant fou, Fauvette passerinette, Torcol fourmilier et Alouette lulu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reptiles, amphibiens et chiroptères : espèces non contactées sur le site, ou espèces présentant de faibles enjeux de conservation.
Biodiversité : Fonctionnalité écologique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - L'intérêt de l'aire d'étude dans les fonctionnalités écologiques des trames Verte et Bleue locales est limité, et la zone d'activité de la carrière peut constituer un élément fragmentant pour celles-ci. Son enjeu dans la fonctionnalité locale est donc évalué comme faible.
Contexte démographique, socio-économique et agricole	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Faible densité de population sur le territoire : 7,5 hab./km² ; - Fonction résidentielle du secteur (et non pôle d'emploi) ; - Le site ne se trouve pas dans une aire d'appellation ni même en zone agricole.
Réseaux	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est desservi par la route communale du Mousteiret, la RD 4085 s'étend à environ 1 km au Sud ; - Le seul réseau notable présent à proximité du site d'étude est une ligne de distribution d'électricité moyenne tension située en bordure Sud-Est du périmètre ; - Le site actuel est relié au réseau EDF uniquement (pas de réseau d'eau potable ni d'assainissement).

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Équipements et zones de loisirs	- Le site d'étude est traversé, dans sa partie Nord-Ouest sur environ 160 mètres, par le GR 406, qui est référencé dans le PDIPR 04.	/	- Aucun autre équipement ou zone de loisir n'est situé à proximité.
Patrimoine culturel, architectural et paysager	/	/	- Le site d'étude se situe en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques. - Aucun site classé, inscrit ou site patrimonial remarquable n'est situé à proximité du périmètre d'étude ; - Le périmètre d'étude se situe en dehors des zones de présomption de prescriptions archéologiques.
Paysage	/	/	- Le site d'étude est localisé dans l'unité paysagère du "Pays d'Ubraye – Soleilhas" ; - Les enjeux identifiés par l'atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence pour cette unité ne concernent pas le site d'étude.
Perceptions visuelles	/	- Impact modéré depuis la plaine du Berland et la route du Mousteiret.	- Impact faible depuis la Route Napoléon et les crêtes plus éloignées dont les ruines du Vieux Séranon.
Qualité de l'air	/	- Comme sur l'ensemble du secteur d'étude, le territoire est touché par les pollutions à l'ozone ; - Des émissions de particules fines sont identifiées au droit du site d'étude (Nota : résultats issus d'une modélisation)	- La commune de Peyroules et le site d'étude sont peu impactés par la pollution au dioxyde d'azote.
Poussières	/	/	- Empoussièrement faible d'après les mesures effectuées en 2024 (Suivi réalisé par la méthode des plaquettes de dépôt).
Niveau sonore	/	/	- Les mesures de bruit réalisées en février 2024 au droit de la carrière actuelle sont conformes à la réglementation, tant pour l'émergence qu'en limite de site.

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Vibrations	/	/	- Les mesures de vibrations réalisées en septembre 2024 dans le cadre de l'exploitation actuelle sont conformes à la réglementation.
Autres nuisances	/	/	- Pas d'émissions lumineuses ou d'odeur.
Risques	/	- Le périmètre d'étude est concerné par les risques sismiques, retrait gonflement des argiles et feu de forêt.	- Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les risques technologiques ; - Le site d'étude n'est pas considéré comme un secteur pollué ou potentiellement pollué.

PARTIE III :

DESCRIPTION DES INCIDENCES

NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET

MESURES PRÉVUES PAR LE MAÎTRE

D'OUVRAGE

I. INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS

I.1 INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS

L'exploitation d'une carrière affecte par nature le mode d'occupation des sols des terrains concernés. Dans le cas présent, le projet de la carrière dite du Ravin de Barrissi consiste à la fois à renouveler son exploitation de carrière actuelle, et à la fois à l'étendre sur une superficie supplémentaire de 1,69 ha environ.

Les principaux enjeux concernant l'occupation des sols se situent donc [Figure 59] :

- ✓ Au niveau du projet d'extension de la carrière vers le Nord (environ 1,5 ha concerné au sein du périmètre d'autorisation). Rappelons que le GR 406 traverse également ce secteur ;
- ✓ Au niveau du projet d'extension de la carrière (zone d'extraction) vers le Sud qui s'inscrit au sein du périmètre d'autorisation actuel. Une partie de ce secteur étant aujourd'hui occupé par un boisement (environ 1 800 m²) ;
- ✓ Au niveau du projet de déviation du GR 406, qui devra être déplacé sur un secteur actuellement boisé (environ 0,15 ha).

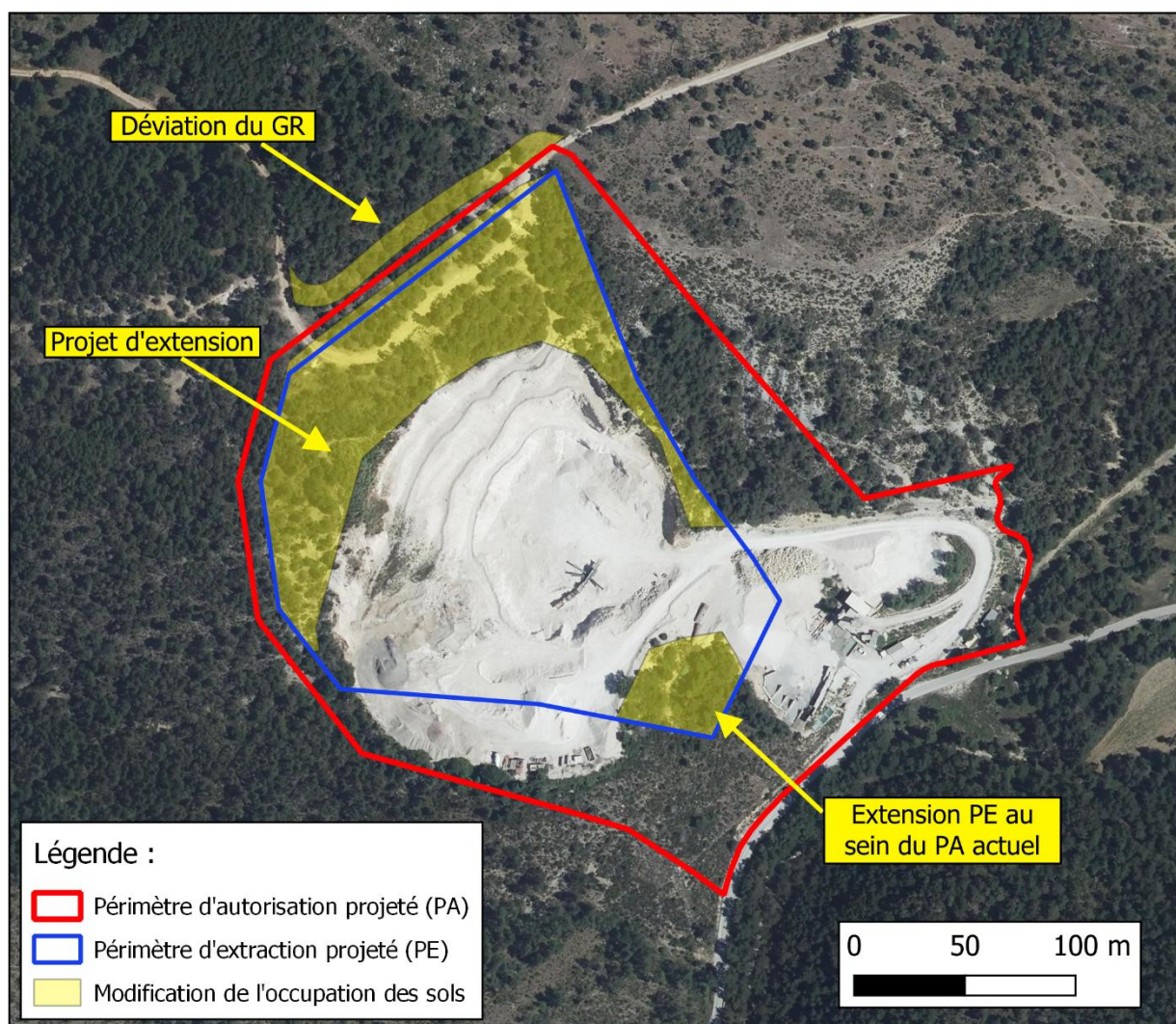


Figure 59. Secteurs concernés par une modification de l'occupation des sols

Bien que l'occupation des sols soit modifiée du fait de la mise en œuvre du projet, rappelons qu'au terme de l'exploitation de la carrière, les fronts d'exploitation seront talutés pour créer des pentes plus douces dont la reprise spontanée de la végétation sera favorisée. Dans le cadre du projet de remise en état de la carrière, ces espaces retrouveront donc un usage naturel. L'impact sur l'occupation des sols est donc limité dans le temps.

Pour ce qui est du GR 406 qui traverse actuellement la future zone d'extension de la carrière, une déviation sera mise en œuvre au Nord du futur périmètre d'autorisation. Cette déviation sera réalisée préalablement à la destruction du chemin existant, permettant ainsi de conserver la continuité de ce GR.

Au niveau de la zone d'extraction actuelle, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura pas d'effet supplémentaire sur l'occupation des sols, si ce n'est un décalage dans le temps de la remise en état du site. En effet, l'autorisation d'exploiter actuelle prévoyait un arrêt de l'activité extractive en février 2041, mais sera finalement poursuivie jusqu'en 2055 environ.

Notons par ailleurs que le carreau d'exploitation et la plateforme technique seront réaménagés dans un deuxième temps, lorsque les activités sans limitation de temps auront cessé (production de béton et recyclage).

Pour toutes ces raisons, le projet de renouvellement et d'extension constituera un effet direct, modéré et temporaire sur l'occupation des sols.

I.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Afin de limiter l'impact du projet sur l'occupation des sols, les principales mesures proposées par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD concernent le projet de remise en état de la carrière :

- ✓ Talutage des fronts pour adoucir le relief et favoriser la reprise végétale des sols ;
- ✓ Reboisement partiel des talus pour accélérer la reprise végétale ;
- ✓ Phasage par palier, permettant de réaménager les fronts d'exploitation au fur et à mesure de l'exploitation (du front supérieur au fond de fosse) ;
- ✓ Réaménagement du fond de fosse en prairie pâturée, après l'arrêt de toutes les activités.

De plus, afin de limiter l'impact du projet sur le GR 406, une déviation sera créée par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD préalablement à la suppression du tracé existant. Le chemin sera donc décalé d'environ 30 m vers le Nord.

I.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence moyenne, directe et temporaire sur le mode d'occupation des sols, notamment au niveau de la zone d'extension projetée.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talutage des fronts d'exploitation pour adoucir le relief et permettre un reboisement partiel ; ✓ Régala de la terre végétale pour favoriser une reprise végétale rapide des talus ; ✓ Retour des terrains à leur vocation naturelle initiale au terme des travaux de remise en état de la carrière ; ✓ Déviation du GR 406 (préalablement à la suppression du tracé existant) pour maintenir la continuité du chemin.

II. INCIDENCE SUR LES SOLS ET LE SOUS-SOL

II.1 INCIDENCES DIRECTES SUR LES SOLS

II.1.1 Décapage de la découverte

Un sol, au sens pédologique du terme, est un horizon superficiel qui est le résultat de longs processus naturels de biodégradation de la matière organique présente à la surface. Cet horizon fournit le substrat nécessaire à la croissance des végétaux.

De manière générale, le principal impact d'une carrière sur le sol est lié à la suppression de l'horizon superficiel (terre végétale, humus, etc.) pour permettre l'exploitation du gisement.

Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière, les sols au niveau du périmètre d'extraction actuel ont d'ores et déjà été décapés dans le cadre de l'autorisation actuelle. Les principaux enjeux se situent donc au niveau des zones d'extension du périmètre d'extraction [Figure 60].

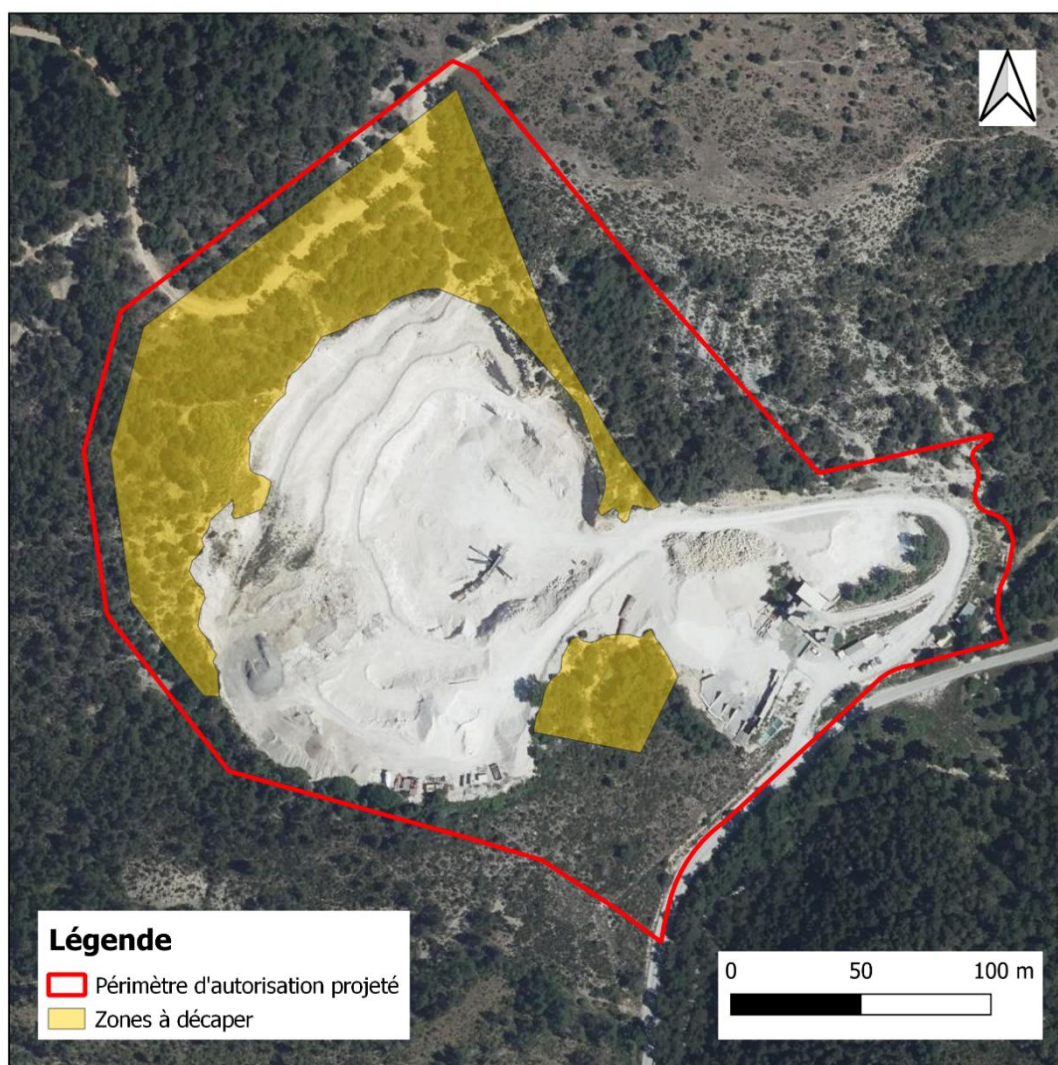


Figure 60. Surface devant être décapées

Au total, la surface concernée par ces opérations de décapage est de 14 000 m². L'épaisseur de la terre de découverte, très hétérogène au sein de ces terrains, est de 30 cm en moyenne. Ces terres seront temporairement stockées sur site, avant d'être régalées en surface lors de la remise en état finale de la carrière.

|| Les effets directs du décapage sur le sol seront directs, faibles et temporaires.

II.1.2 Qualité pédologique du sol

Dans le cadre des opérations de décapage de la zone d'extension, le sol pourra être perturbé, tant au niveau physique (le décapage entraînant la perte de sa structure) qu'au niveau chimique et organique (le retrait de la végétation entraînant la suppression des processus de décomposition, d'aération et de structuration du sol).

Toutefois, comme indiqué précédemment, ces opérations ne concerneront que la zone d'extension du périmètre d'extraction, soit une superficie de 14 000 m² environ, la zone d'emprise actuelle de la carrière ayant en effet d'ores et déjà été intégralement décapée.

Des mesures seront mises en place par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD pour limiter la dégradation de la qualité pédologique des sols décapés.

Les opérations successives de décapage puis d'extraction auront un effet faible, direct et temporaire sur la qualité pédologique du sol de la zone d'extension.

II.1.3 Extraction du gisement

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière prévoit :

- ✓ Profondeur d'extraction : approfondissement de 15 mètres. La nouvelle cote minimale d'extraction est donc fixée à 1 085 m NGF ;
- ✓ Augmentation du rythme de production moyen : passant de 24 000 t/an (AP actuel) à 50 000 t/an ;
- ✓ Augmentation du rythme de production maximal : passant de 50 000 t/an (AP actuel) à 70 000 t/an ;
- ✓ L'extraction sera réalisée par paliers successifs à 1 145, 1 130, 1 115, 1 100 et 1 085 m NGF.

Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière, environ 600 000 m³ de gisement seront exploités au terme des 30 années d'exploitation.

La poursuite et l'extension de l'activité extractive engendreront une incidence modérée, directe et permanente sur le gisement en raison de la nature même du projet (exploitation d'une carrière).

II.1.4 Stabilité des terrains

Les modalités générales d'extraction du gisement actuellement mises en œuvre sur la carrière dite du Ravin de Barrissi seront maintenues dans le cadre du projet :

- ✓ Un délaissé réglementaire de 10 mètres sera maintenu entre le périmètre d'autorisation et celui d'extraction ;
- ✓ L'extraction du gisement sera réalisée par tir de mine, ou directement à la pelle et au chargeur ;
- ✓ L'exploitation sera réalisée à ciel ouvert et hors d'eau ;
- ✓ L'exploitation sera menée selon le principe des gradins descendants ;
- ✓ Alternance de fronts d'une hauteur maximale de 15 mètres ;
- ✓ La largeur des banquettes varie (en moyenne 7 m) pour permettre la mise en œuvre des prescriptions paysagères ;
- ✓ Le talutage des fronts sera réalisé dans les règles de l'art, de manière à garantir la stabilité des terrains.

Notons par ailleurs que le nombre de tirs par an reste faible et qu'aucune vibration particulière n'a été observée jusqu'à présent. Comme aujourd'hui, la poursuite de l'activité extractive aura donc une incidence faible, directe et permanente sur la stabilité des terrains.

II.2 INCIDENCES INDIRECTES SUR LES SOLS

II.2.1 *Risques de pollutions chroniques*

❖ **Matériaux extraits :**

Les matériaux extraits seront des matériaux strictement naturels et inertes, c'est-à-dire non susceptibles d'une évolution perceptible dans le temps. Ils ne pourront donc pas être à l'origine d'émanations de gaz ou d'altération de la qualité des sols, des eaux souterraines ou de surface, et ne risqueront pas de s'enflammer ou d'entretenir la combustion. Le risque d'une pollution chronique lié à l'exploitation du gisement est considéré comme nul.

❖ **Présence d'engins sur la carrière :**

Un risque de pollution chronique pourrait provenir d'une fuite d'un engin due à une défaillance technique. Les produits pouvant éventuellement être déversés sont : huile et hydrocarbures, caoutchouc, etc. Ce risque sera néanmoins minimisé par l'entretien régulier des engins présents sur la carrière et est donc considéré comme faible.

❖ **Stockage de produits polluants :**

Trois cuves de GNR d'une capacité cumulée de 7 900 L sont présentes sur le site. Afin d'éviter tout risque de pollution chronique lié à une fuite de ces cuves, celles-ci sont équipées d'une double paroi et sont positionnées sous-abri, sur des bacs de rétention. Le risque qu'une pollution chronique soit liée au stockage de ces cuves de GNR est de ce fait considéré comme faible.

❖ **Matériaux de remblais :**

Les matériaux utilisés dans le cadre de la remise en état de la carrière par talutage des fronts seront des matériaux strictement inertes (terres de découverte du site et déchets inertes non recyclables issus des chantiers du BTP), c'est-à-dire non susceptibles d'une évolution perceptible dans le temps. Ils ne pourront donc pas être à l'origine d'émanations de gaz ou d'altération de la qualité des sols, des eaux souterraines ou de surface, et ne risqueront pas de s'enflammer ou d'entretenir la combustion.

Toutefois, l'apport de déchets extérieurs représente le principal facteur de risque vis-à-vis d'une pollution chronique. Sans mise en œuvre de mesures permettant de garantir le caractère inerte des déchets acceptés, l'incidence pourrait être considérée comme moyenne. Cependant, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD met en œuvre l'ensemble des mesures nécessaires pour garantir le caractère inerte des déchets extérieurs acceptés sur site (respect des procédures d'admissions). Au regard des mesures mises en œuvre (mesures rappelées au chapitre suivant), l'incidence liée à l'apport de déchets inertes est donc faible.

Dans le cas présent, les mesures actuellement mises en œuvre par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD seront maintenues dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière. Le risque de pollution chronique au sein de la carrière dite du Ravin de Barrissi est donc faible, indirect et temporaire.

11.2.2 Risques de pollutions accidentelles

Une pollution accidentelle résulte d'un événement exceptionnel au cours duquel les produits polluants peuvent être déversés. Ces risques sont ici principalement liés aux engins de chantier évoluant au sein de la carrière.

En théorie, les produits susceptibles d'engendrer une pollution des sols sont les hydrocarbures (carburants et huiles) contenus dans les engins utilisés sur le site. À titre indicatif, les volumes que peuvent représenter ces produits selon le type d'engin figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 23. Volumes susceptibles de fuir en cas d'accident

Type d'engin utilisé	Volume total du réservoir de carburant (gazole)	Volume total du circuit hydraulique (huile multi-chantier)	Volume total du circuit de refroidissement (eau + glyco-circuit)
Bulldozer (bouteur)	350 l	110 l	50 l
Chargeur	500 l	210 l	80 l
Pelle	450 l	220 l	80 l
Camion	530 l	115 l	100 l

Dans le cas présent, la présence d'engins de chantier sur site induit un risque de fuite accidentelle de produits divers : huiles et hydrocarbures, caoutchouc, etc. Les risques de pollution sont toutefois minimes et limités dans le temps et dans l'espace :

- ✓ Un déversement accidentel d'hydrocarbures ne concernerait qu'une superficie très limitée du carreau ou de la piste d'accès ;
- ✓ Le nombre d'engins présent sur site est très restreint, permettant de limiter le risque de collision :
 - 2 chargeuses et un dumper en fonctionnement courant ;
 - 1 pelle sur chenille en fonctionnement courant ;
 - 1 arroseuse mobile utilisée de manière ponctuelle ;
 - Un groupe mobile lors des campagnes de traitement ;
 - 1 foreuse lors des opérations de tir de mine.
- ✓ Les engins sont régulièrement entretenus et vérifiés ;
- ✓ Le volume utile embarqué par les engins est faible ;
- ✓ Enfin, si un tel événement venait à se produire, les matériaux souillés (terre de surface, revêtement de piste, matériaux extraits...) seraient curés et évacués vers une filière agréée.

Grâce à l'entretien effectué régulièrement sur les engins, la probabilité pour qu'ils fuient de manière simultanée est quasi nulle. En cas de rupture d'un réservoir, le volume maximal épandu sur le sol correspondra donc à l'un des volumes indiqués dans le tableau ci-dessus. Dans le cas d'un tel événement, une procédure d'urgence sera mise en œuvre [Cf. chapitre suivant].

Concernant l'installation de traitement mobile, l'entretien qui est effectué régulièrement par la société limite là encore le risque de fuite ou de pollution accidentelle.

Le ravitaillement en carburant de ces engins s'effectue en bord-à-bord au niveau des cuves de stockage ou de la zone d'exploitation. Une aire étanche mobile est utilisée pour éviter tout risque de pollution des sols (collecte des éventuelles égouttures). Rappelons que ces cuves sont équipées d'une double paroi et sont stockées sur des bacs de rétention pour éviter tout risque de pollution des sols en cas de fuite.

Grâce aux mesures préventives mises en œuvre au sein du site, les risques de pollution chronique au sein de la carrière dite du Ravin de Barrissi sont qualifiés de faibles, indirects et temporaires.

II.3 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

II.3.1 *Concernant le décapage et la qualité pédologique des sols*

Afin de garantir l'intégrité des sols, plusieurs mesures seront prises par l'exploitant au moment de l'extraction puis de la remise en état :

- ✓ Les matériaux issus des travaux de décapage seront stockés temporairement de manière sélective afin d'être conservés en vue de leur réutilisation lors de la remise en état ;
- ✓ Stockage des terres sur de faibles hauteurs (2 mètres au maximum) pour limiter la dégradation biologique des terres.

II.3.2 *Concernant l'extraction du gisement*

Afin de limiter la consommation de gisement naturel, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD accueille sur son site des déchets inertes en provenance de chantiers du BTP. La part recyclable de ces déchets est traitée et commercialisée et utilisée en tant que ressource secondaire et permet de limiter la consommation de matériaux issus de la ressource primaire.

De plus, afin de limiter l'expansion de la carrière et optimiser le gisement en place, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD demande un approfondissement de 15 mètres du fond de fosse actuel.

II.3.3 *Concernant la stabilité des terrains*

Afin d'assurer la stabilité des terrains durant les phases d'extraction et au terme de l'exploitation, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD appliquera les mesures suivantes :

- ✓ Les bords de l'excavation seront maintenus à une distance minimale de 10 mètres de la limite d'autorisation du site (article 14 de l'A.M. du 22 septembre 1994 modifié) ;
- ✓ Extraction avec des banquettes d'une largeur moyenne de 7 mètres ;
- ✓ Un plan de tir sera réalisé avant chaque opération de tir de mine ;
- ✓ Le talutage des fronts sera réalisé dans les règles de l'art, en respectant les pentes de stabilité des matériaux utilisés (pentes douces pour éviter l'érosion des remblais) ;
- ✓ Un reboisement partiel des talus sera réalisé à l'avancement de l'exploitation ;
- ✓ La reprise spontanée de la végétation sera favorisée par le régallage des terres de découverte ;
- ✓ Le talutage des fronts permettra de stabiliser le massif au terme de l'exploitation de la carrière.

II.3.4 *Mesures générales anti-pollution*

Concernant **la circulation des engins** au sein de la carrière, plusieurs mesures sont d'ores et déjà appliquées et seront maintenues dans le cadre du projet :

- ✓ Le nombre d'engins couramment utilisés pour l'exploitation est de 2 chargeuses et 1 pelle sur chenille, ce qui réduit les risques de collision. Une foreuse et une arroseuse sont également utilisées, mais uniquement de façon ponctuelle et lorsque nécessaire ;
- ✓ Les pistes d'accès et de circulation sont suffisamment larges et dégagées de tout obstacle ;
- ✓ Des butées ou des merlons sont mis en place au bord des pistes. Cette mesure concerne davantage la sécurité du personnel, mais limite également la probabilité de déversement d'hydrocarbure à la suite de la chute ou du renversement d'un engin ;
- ✓ Le plan de circulation est affiché en entrée de site et visible par tous. La vitesse de circulation au sein du site est limitée à 30 km/h ;
- ✓ Les consignes d'exploitation sont portées à la connaissance du personnel concerné et régulièrement rappelées (limitation des vitesses, définition des priorités, etc.) et lors de toute nouvelle embauche ;

- ✓ Les employés sont formés à l'utilisation des engins employés sur le site, et ce pour toutes les conditions météorologiques ;
- ✓ Des kits anti-pollution sont présents dans chaque engin.

Le ravitaillement en carburant de ces engins se fera principalement au niveau des cuves de stockage de GNR. Afin d'éviter toute pollution des sols lors de ces opérations, une aire étanche mobile sera installée sous l'engin.

Le ravitaillement en carburant des engins sur chenille sera également réalisé au-dessus d'un bac de rétention mobile, mais l'opération se déroulera directement au niveau de la zone d'exploitation.

Chaque engin présent sur le site disposera d'un **kit antipollution**, type Pollukit. Les chauffeurs seront formés à l'utilisation de ces kits. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à partir des engins, que ce soit à la suite d'un incident (rupture de flexible...) ou à un accident, la **procédure d'intervention d'urgence** sera systématiquement déclenchée. Elle a pour objet de rapidement contenir la pollution, de l'enlever et de la faire évacuer par une entreprise spécialisée vers une filière agréée. Elle consiste en :

- ✓ La suppression de la source de la pollution ;
- ✓ L'utilisation systématique du kit anti-pollution ;
- ✓ L'évacuation des matériaux souillés et la recharge du kit antipollution en cas d'épanchement d'une petite quantité de polluant ;
- ✓ En cas d'épanchement plus important, la mise en œuvre des moyens à disposition pour confiner la pollution (ceinturer la pollution de cordons de terre ou de limons, employer la pelle, utiliser l'aire étanche ou la benne d'un engin de chargement pour confiner les terres polluées en attendant leur évacuation, etc.) ;
- ✓ L'information du responsable dans les meilleurs délais, qui fera alors appel, si besoin, aux services externes compétents (pompiers, société de dépollution).

Concernant **l'exploitation de manière générale**, le site et ses abords sont maintenus en bon état de propreté. Les déchets associés au fonctionnement du site seront triés et stockés temporairement dans des conditions adéquates (contenants adaptés, sous-abri le cas échéant), avant d'être évacués vers les filières agréées. Enfin, la fermeture du site en dehors des heures de fonctionnement permet d'éviter les dépôts sauvages dans l'enceinte du site, par des tiers.

II.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES SOLS ET LE SOUS-SOL



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible, directe et temporaire sur l'altération de la qualité pédologique du sol	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stockage sélectif des terres de découverte ; ✓ Stockage de faible hauteur pour conserver la qualité des terres.
✓ Incidence modérée, directe et permanente de l'extraction (prélèvement de la ressource naturelle)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recyclage de déchets inertes pour limiter l'usage de matériaux issus de la ressource primaire ; ✓ Demande d'approfondissement de la carrière pour limiter l'expansion surfacique de l'exploitation et optimiser l'exploitation du gisement.
✓ Incidence faible directe et permanente sur la stabilité des terrains	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect du délaissé de 10 mètres entre les périmètres d'autorisation et d'exploitation ; ✓ Fronts d'une hauteur maximale de 15 m ; ✓ Banquettes d'une largeur moyenne de 7 m ; ✓ Respect du plan de tir ; ✓ Talutage des fronts d'exploitation dans le cadre du projet de remise en état ; ✓ Boisement partiel des talus ; ✓ Régilage des terres de découverte pour favoriser une reprise végétale rapide.
✓ Risques de pollution (chronique et accidentelle)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poursuite des mesures actuellement mises en œuvre par EIFFAGE ROUTE GRAND SUD ; ✓ Mesures destinées à éviter les risques liés à la circulation des engins : nombre d'engins limités, pistes suffisamment dimensionnées et dégagées, vitesse limitée à 30 km/h, plan de circulation, formation des employés, présence de kits-anti-pollution dans les engins, mise en place de merlons ou butées au bord des pistes ; ✓ Entretien régulier des engins ; ✓ Mise en place d'une procédure d'évacuation d'urgence en cas de pollution accidentelle ; ✓ Maintien du site et de ses abords dans un bon état de propreté ; ✓ Stockage du carburant dans des cuves dédiées, sur rétention et sous-abri ; ✓ Respect du protocole de ravitaillement en carburant des engins (mise en place d'une aire étanche mobile lors de ces opérations).

III. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

III.1 MODIFICATION DIRECTE DES ÉCOULEMENTS

Le renouvellement de l'exploitation et son extension ne modifieront pas significativement la géométrie du secteur et n'augmenteront pas la superficie de son bassin versant amont. Au contraire, l'extension de la carrière étant sollicitée au Nord du périmètre actuel (point haut de la carrière), elle réduit de fait la surface du bassin versant amont. Comme aujourd'hui, les eaux en provenance de l'amont de la carrière seront déviées par des merlons placés en amont du front d'exploitation supérieur. De plus, les eaux en provenance de l'Est de la carrière seront interceptées, comme aujourd'hui, par le ravin présent en limite de la zone d'extraction [Figure 61].

Comme aujourd'hui, les eaux de ruissellement externes seront donc maintenues en dehors de la surface d'exploitation de la carrière.

Au droit du site, la gestion des eaux pluviales se fait gravitairement. En effet, la carrière étant exploitée en gradins descendants, les eaux pluviales ruissellent vers le point bas topographique (fosse d'extraction), et s'infiltrent naturellement dans le sol [Figure 61].

Les eaux de la plateforme étanche sur laquelle est implantée la centrale à béton sont dirigées vers les bassins de décantation, puis réutilisées sur la centrale après traitement. Exceptionnellement, en cas de très forte pluie, une partie de ces eaux traitées peut être ensuite rejetée au milieu naturel (activation de la surverse au niveau du dernier bassin). Ces bassins de décantation sont matérialisés sur la figure suivante [Figure 61].

Précisons qu'une étude de gestion des eaux est en cours, elle vise à optimiser la gestion des eaux pompées sur site en adaptant les capacités de stockage et en augmentant si possible la capacité du forage afin de limiter les apports extérieurs.

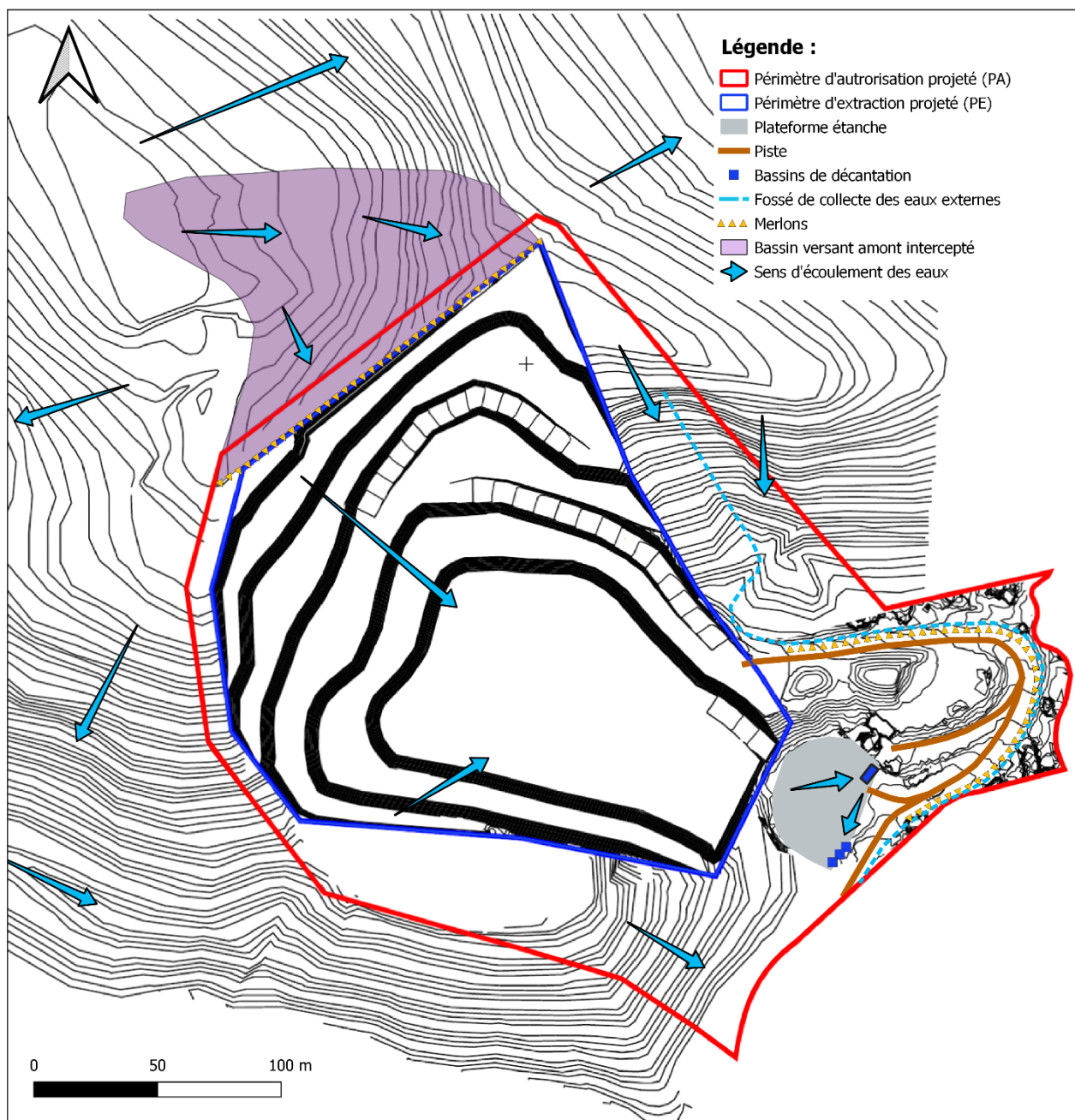


Figure 61. Écoulements des eaux de ruissellement

Pour toutes ces raisons, les effets sur l'écoulement des eaux superficielles sont considérés comme faibles, directs et temporaires.

III.2 GESTION QUALITATIVE DES EAUX

III.2.1 Gestion des eaux internes

❖ Pollution chronique :

Le ruissellement des eaux sur le carreau d'exploitation de la carrière peut augmenter leur charge en Matières En Suspension (MES). Toutefois, ces particules étant de caractère inerte, elles ne sont pas considérées comme un agent polluant. La qualité intrinsèque des eaux de ruissellement n'est donc pas altérée.

De manière générale, aucun rejet d'effluent susceptible d'altérer les eaux superficielles n'est effectué dans le cadre de l'exploitation :

- ✓ Les eaux de ruissellement issues de la zone d'extraction sont dirigées vers le fond de fouille, par gravité, et s'infiltrent naturellement dans le sol ;
- ✓ Les eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton sont dirigées vers des bassins de décantation avant d'être réutilisées sur la centrale. Exceptionnellement, en cas de très forte pluie, une partie de ces eaux traitées est rejetée au milieu naturel.

Au regard des mesures qui seront mises en œuvre contre le risque de pollution chronique (Cf. détail au chapitre II. Incidence sur les sols), l'incidence du projet sur la qualité des eaux superficielles internes au site est considérée comme directe et négligeable.

❖ Pollution accidentelle

Rappelons que :

- ✓ Trois cuves de stockage de GNR d'une capacité cumulée 7 900 litres sont présentes sur site. Ces cuves sont équipées de double paroi et sont stockées sous-abri, sur des bacs de rétention ;
- ✓ Le ravitaillement en carburant des engins sera réalisé au droit d'une aire étanche mobile.

Ainsi, l'origine d'une éventuelle pollution accidentelle pourrait être liée à :

- ✓ La rupture du flexible d'un engin ;
- ✓ Une fuite lors de l'approvisionnement en hydrocarbures des engins ;
- ✓ Une fuite au niveau d'une cuve de stockage de GNR ;
- ✓ Un accident de la circulation, une collision entre engins ;
- ✓ Etc.

Au regard des mesures qui seront mises en œuvre contre le risque de pollution accidentelle (Cf. détail au chapitre II. Incidence sur les sols), l'incidence du projet sur la qualité des eaux superficielles internes au site est considérée comme directe, négligeable et temporaire.

III.2.2 Gestion des eaux externes

En raison des mesures et du système de gestion des eaux mis en place, il n'y a pas de risque qu'une éventuelle pollution interne au site se transmette vers l'extérieur (absence de risque de pollution directe par des écoulements, mais également indirect par infiltration dans le sous-sol).

Au regard de l'efficacité des mesures actuellement mises en place, l'incidence du projet sur la qualité des eaux de ruissellement externes est nulle.

III.3 MESURES PRÉVUES PAR L'EXPLOITANT

III.3.1 Limiter les impacts sur l'écoulement des eaux

Les mesures mises en œuvre pour limiter la modification des écoulements sont les suivantes :

- ✓ Absence d'extension vers l'Est du site pour conserver le ravin qui intercepte naturellement les eaux en provenance du secteur Est de la carrière ;
- ✓ Création d'un merlon pour dévier les eaux de ruissellement amont ;
- ✓ Les eaux de ruissellement en provenance du périmètre d'extraction de la carrière seront dirigées gravitairement vers le carreau d'exploitation (infiltration dans les sols) ;
- ✓ Les eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton seront dirigées vers 4 bassins de décantation successifs, avant d'être réutilisées pour les besoins en eau de la centrale à béton.

III.3.2 Limiter les impacts sur la dégradation qualitative des eaux superficielles

Les mesures qui seront mises en œuvre pour éviter une dégradation qualitative des eaux de ruissellement sont les suivantes :

- ✓ Les eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton seront dirigées vers 4 bassins de décantation successifs, avant d'être réutilisés pour les besoins en eau de la centrale à béton ;
- ✓ Adaptation des capacités de stockage des eaux pompées et augmentation, si possible, de la capacité du forage afin de limiter les apports extérieurs. Pour cela, réalisation d'une étude de gestion des eaux sur le site (en cours) ;
- ✓ Les cuves de GNR disposent d'une double paroi et sont stockées sous-abri, sur des bacs de rétention ;
- ✓ Ravitaillement en carburant des engins au-dessus d'une aire de rétention mobile ;
- ✓ Respect des protocoles de ravitaillement en carburant des engins de chantier ;
- ✓ Mise en œuvre d'un protocole en cas de pollution accidentelle ;
- ✓ Les matériaux extérieurs utilisés pour le talutage des fronts de taille seront exclusivement des matériaux inertes : terres de découverte du site et déchets inertes non recyclables (qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne détériorent pas d'autres matières en contact de manière préjudiciable à l'environnement ou à la santé humaine) ;
- ✓ Mise en œuvre de procédures d'accueil, de tri, de contrôle et de traçabilité conformes à la réglementation pour l'accueil de déchets inertes extérieurs.

Notons que les mesures mises en œuvre pour limiter la pollution des sols seront également bénéfiques pour les eaux superficielles (Cf. paragraphe II.3.4).

III.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES



Incidences	Mesures proposées
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modification des écoulements à l'échelle du site. Incidence faible, directe et temporaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesure d'évitement lors de la conception du projet (absence d'extension vers l'Est) ; ✓ Mise en place d'un merlon en amont du site ; ✓ Traitement des eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Altération de la qualité des eaux par pollution chronique (déchets inertes) ou accidentelle (fuite d'hydrocarbure...). <p>Incidence négligeable, directe, temporaire et permanente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Traitement des eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton ; ✓ Réalisation d'une étude de gestion des eaux visant à optimiser la gestion des eaux pompées sur site en adaptant les capacités de stockage et en augmentant si possible la capacité du forage afin de limiter les apports extérieurs ; ✓ Les cuves de GNR disposent d'une double paroi et sont stockées sous-abri sur des bacs de rétention ; ✓ Ravitaillement en carburant des engins au-dessus d'une aire de rétention mobile ; ✓ Respect des protocoles de ravitaillement en carburant des engins de chantier ; ✓ Mise en œuvre d'un protocole en cas de pollution accidentelle ; ✓ Respect de la procédure d'accueil, de tri, de contrôle des déchets inertes extérieurs.

IV. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

IV.1 PHÉNOMÈNE DE BASCULEMENT DE NAPPE

Ce phénomène se traduit par une modification de la piézométrie de la nappe au contact de l'air libre. Seules les carrières en eau peuvent donc être concernées par ce risque.

À l'instar de la situation actuelle, l'exploitation de la carrière dite du Ravin de Barrissi sera réalisée à sec et hors d'eau. Rappelons par ailleurs que les écoulements souterrains sont présents, au plus haut, à 1 077,35 m NGF, soit environ 7,65 mètres en dessous de la côte minimale d'exploitation, fixée à 1 085 m NGF.

Les impacts du projet de renouvellement et de l'extension de la carrière relatifs au risque de basculement de nappe sont nuls.

IV.2 PRÉLÈVEMENT D'EAU

À l'instar de la situation actuelle, l'eau utilisée pour les besoins en eau du site proviendra d'un pompage dans les eaux souterraines (forage existant). Actuellement fixé à un volume maximal de 4 000 m³/an, la quantité d'eau prélevée via ce forage sera portée à 8 000 m³/an dans le cadre du projet. Ce volume reste faible et non classé au titre de la rubrique 1.1.2.0 relative aux prélèvements issus d'un forage.

Une étude de gestion des eaux sera par ailleurs menée sur le site. Elle vise à optimiser la gestion des eaux pompées sur le site en adaptant les capacités de stockage et en augmentant si possible la capacité du forage, le but étant de limiter les apports extérieurs. Concernant plus précisément le forage, des tests de productivité seront réalisés afin de définir le volume maximal prélevable sans impacter la recharge de la ressource du secteur.

Les eaux prélevées sur le site seront principalement utilisées pour :

- ✓ Le fonctionnement de la centrale à béton : consommation d'environ 5 000 m³/an ;
- ✓ La lutte contre les émissions de poussières (arrosage des pistes et des stocks) : consommation d'environ 3 000 m³/an ;
- ✓ Le remplissage de la cuve incendie (en cas d'utilisation lors d'un incendie).

Un appoint pourra être réalisé par des camions-citernes extérieurs en cas de besoin. Précisons que l'augmentation du volume d'eau prélevé au niveau du forage devrait permettre de limiter ces apports à l'avenir, voire de les supprimer. Les besoins en eau du site sont de l'ordre de 8 000 m³/an (hors remplissage éventuel de la réserve incendie, qui ne sera reremplie qu'en cas d'utilisation par les services de secours).

L'eau potable pour la consommation humaine est quant à elle fournie en bouteilles pour le personnel de la carrière.

La faible quantité d'eau pompée au sein de la nappe souterraine (8 000 m³/an au maximum) n'aura pas d'incidence notable sur la ressource. Par conséquent, les effets de l'exploitation sur la ressource en eau peuvent être considérés comme faibles, directs et temporaires.

IV.3 IMPACTS QUALITATIFS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Dans le cadre du projet, le risque d'altération de la qualité des eaux est principalement lié à la présence d'engins sur site (risque de fuite d'hydrocarbure...).

Au droit du site d'étude, le sous-sol est perméable, en lien avec la fracturation des dolomies jurassiques exploitées par la carrière. L'essentiel des eaux de surface (météoriques et de ruissellement) s'infiltre ainsi directement et verticalement dans le massif exploité. Ces dolomies n'abritent toutefois pas de nappe aquifère à faible profondeur. L'essentiel des eaux infiltrées au droit de la carrière est drainé profondément. En outre, rappelons que la nappe est située, au plus proche, à 7,65 mètres en dessous du carreau d'exploitation.

De nombreuses mesures de prévention et de réduction sont d'ores et déjà mises en œuvre dans le cadre de l'exploitation de la carrière actuelle. L'incidence du projet sur l'aspect qualitatif des eaux souterraines est donc considérée comme faible, indirecte et temporaire puisque les mesures actuelles seront maintenues.

IV.4 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Les mesures présentées aux chapitres II et III. Incidences sur les sols et sur les eaux superficielles seront également favorables à la préservation des eaux souterraines. De plus, afin de limiter la consommation en eau de l'exploitation, les eaux de procédé issues de la centrale à béton sont traitées au sein de 4 bassins de décantation successifs. Les eaux traitées sont ensuite réinjectées dans la centrale (recyclage).

Une étude spécifique est par ailleurs prévue par l'exploitant, afin d'optimiser la gestion de l'eau sur le site et de limiter les apports extérieurs. Cette étude prévoit notamment :

- ✓ D'augmenter les capacités de stockage des eaux pompées sur le site ;
- ✓ De justifier de la capacité maximale du forage sans impacter la recharge de la ressource souterraine.

IV.5 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence nulle sur le risque de basculement de nappe.	✓ Extraction réalisée à sec.
✓ Incidence faible, directe et temporaire sur les prélèvements d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recyclage des eaux de procédé de la centrale à béton ; ✓ Réalisation d'une étude de gestion des eaux pour justifier de l'augmentation de la capacité du forage.
✓ Risque de pollution des eaux souterraines. Incidence non significative, directe et temporaire.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les cuves de GNR double paroi sont installées sous-abri, sur des bacs de rétention ; ✓ Respect des protocoles de ravitaillement en carburant ; ✓ Respect des protocoles en cas de pollution accidentelle ; ✓ Présence de kit anti-pollution dans tous les engins.

V. INCIDENCES SUR LE CLIMAT

V.1 INCIDENCES DE LA CARRIÈRE SUR LE CLIMAT

Le secteur étudié ne présente aucun caractère microclimatique particulier. La poursuite de l'extraction du gisement créera toutefois une modification de l'occupation des sols et, par conséquent, pourra avoir des incidences locales. Toutefois, au regard de la taille de la fosse d'extraction, le projet n'engendrera pas d'incidence significative sur les conditions microclimatiques locales.

Concernant les vents, aucune augmentation notable de leur vitesse au niveau des zones décapées et exploitées n'est à prévoir, étant donné que la surface d'extension concernée par le projet est réduite et isolée en partie par les massifs boisés alentour.

L'incidence du projet sur le climat local est qualifiée de négligeable, indirecte et permanente.

V.2 VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

En France métropolitaine, les effets du changement climatique se traduisent principalement par la hausse des températures moyennes. Depuis le milieu du XX^{ème} siècle, on observe aussi des évolutions de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes : le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) augmente, tandis que le nombre de jours de gel diminue. Les vagues de chaleur sont devenues plus fréquentes et plus intenses. On observe également une intensification des pluies extrêmes dans les régions méditerranéennes françaises.

La carrière du Ravin de Barrissi devrait donc subir ces changements climatiques. Concernant sa vulnérabilité à l'augmentation programmée des températures, aucune incidence notable n'est prévue. Cette hausse des températures, sera davantage pénalisante pour les employés du site que pour la carrière elle-même.

La baisse des précipitations induira vraisemblablement une baisse généralisée du niveau des nappes d'eaux souterraines par manque de recharge. Ceci pourrait donc impliquer une baisse de la productivité du forage d'alimentation de la carrière. Cependant, comme vu précédemment, les besoins en eau du site sont assez faibles (8 000 m³/an). Celui-ci sera donc peu vulnérable.

Les quantités d'eau de ruissellement et d'eau d'infiltration seront également moins importantes qu'aujourd'hui. Cependant, cela affectera très peu le fonctionnement hydraulique au droit du site.

La carrière projetée ainsi que les activités connexes (production de béton prêt à l'emploi et recyclage de déchets inertes) devraient être peu sensibles aux changements climatiques, et devraient assez bien s'adapter. Néanmoins, des adaptations seront mises en place par la société pour garantir les bonnes conditions de travail des employés qui seront les plus touchés par ces changements (notamment les mois d'été).

V.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE CLIMAT



Incidence	Mesures proposées
✓ Modification du climat local par modification de la topographie locale : incidence négligeable, indirecte et permanente.	✓ En l'absence d'incidence notable sur le climat local, aucune mesure spécifique au climat n'est nécessaire dans le cadre du projet.
✓ Augmentation des températures, surtout en période estivale : Incidence faible, indirecte et permanente. ✓ Restriction d'eau liée aux périodes de sécheresse : Incidence faible, indirecte et permanente.	✓ Adaptation des conditions de travail si cela s'avère nécessaire ; ✓ Recyclage des eaux de la centrale à béton.

VI. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ

VI.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

Afin de prendre en compte la biodiversité dans le cadre du projet, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD a missionné le bureau d'étude spécialisé AGIR ECOLOGIQUE pour effectuer un diagnostic écologique automnal en 2022. Celui-ci a ensuite été complété par un diagnostic printanier réalisé par SYMBIODIV en 2023. Les paragraphes qui suivent sont donc largement extraits de ces études, jointes dans leur intégralité en **Annexes 1 et 2** de ce dossier.

Précisons que les impacts présentés ci-après proviennent principalement du diagnostic écologique printanier de SYMBIODIV, puisque cette étude comporte les données les plus récentes et les plus complètes d'une part, et prend en compte les résultats mentionnés dans l'étude écologique de 2022 d'autre part.

La majorité des espèces identifiées concerne des espèces assez ubiquistes, voire parfois anthropophiles, déjà habituées à l'activité du site. Néanmoins, le Moiré provençal, espèce de papillon patrimoniale mais non protégée, a été observé au sein des garrigues supraméditerranéenne et pourrait s'y reproduire du fait de la présence de sa plante hôte du genre Festuca.

Les incidences potentielles brutes du projet sont par conséquent jugées au maximum modérées en fonction des groupes biologiques. Les incidences brutes du projet consistent principalement en :

- ✓ La destruction potentielle d'individus de Moiré provençal lors des travaux préparatoires. Cette destruction reste néanmoins limitée du fait de la surface restreinte d'habitat d'espèce concernée (768 m²) ;
- ✓ La destruction potentielle d'individus et du dérangement pour l'avifaune et l'herpétofaune principalement. Ce dérangement est toutefois très limité au vu du caractère exploité depuis des années du site. La conservation de l'activité localement n'engendrera pas de dérangement supplémentaire à celui déjà existant depuis des années ;
- ✓ Une destruction et une dégradation d'habitat d'espèces d'amphibiens, d'insectes, d'oiseaux et de chiroptères. En effet, les abords du site sont utilisés par plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées.

La synthèse de l'impact brut du projet sur l'ensemble des compartiments écologiques est présentée pages suivantes [Tableau 24].

Tableau 24. Évaluation simplifiée des incidences potentielles du projet

Groupe concerné	Incidences potentielles brutes			Proposition de mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'incidences résiduelles
	Nature	Phase(s)	Niveau		
Habitats naturels	-Destruction et altération d'habitats à enjeu de conservation local faible à maxima sur des surfaces restreintes.	Préparation et exploitation	Faible	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse	Faible
Flore	- Destruction de stations de plantes communes non protégées. <i>Les espèces protégées et patrimoniales se trouvent hors du périmètre du projet sur un secteur naturellement mis en défens (haut de crête).</i>	Préparation et exploitation	Très faible		Très faible
Reptiles	-Destruction et Dérangement d'individus d'espèces à faible enjeu (Lézard vert, Lézard des murailles notamment et potentiellement Tarente de Maurétanie). - Destruction et altération d'habitat terrestre et d'hibernation de ces espèces.	Préparation et exploitation	Faible	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse - Défavorabilisation de l'emprise d'extraction avant le lancement des travaux.	Très faible
Amphibiens	-Altération indirecte possible d'habitat terrestre et d'hibernation de ces espèces à enjeu à maxima faible.	Préparation et exploitation	Très faible	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse - Gestion des eaux de ruissellement de la carrière avant rejet dans le milieu naturel.	Très faible
Insectes	-Destruction d'individus d'insectes non protégés à enjeu fort (Moiré provençal) ; -Altération et Destruction d'habitats d'espèces d'insectes non protégés à enjeu fort (Moiré provençal) sur des surfaces très restreintes (768m² sur 2,5ha d'habitats présents)	Préparation et exploitation	Modérée	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse - Adaptation de la période des travaux (Hiver) - <i>Suivi du maintien de la population de Moiré provençal (mesure d'accompagnement)</i>	Très faible
Avifaune	-Destruction d'individus d'espèces protégées à faible capacité de déplacement (nichée, jeunes individus). - Dérangement d'individus en période sensible (reproduction).	Préparation et exploitation	Modérée	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse - Adaptation de la période des travaux (Automne-Hiver)	Très faible

	- Destruction et altération d'habitat de reproduction et d'alimentation.				
Chiroptères	-Dégradation de la zone de chasse et déplacement de la zone de transit . -Dérangement d'individus d'espèces communes – le site étant existant, ces espèces sont habituées à la présence de la carrière (faible extension)	Préparation et exploitation	Faible	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse - Adaptation de la période des travaux (Automne-Hiver)	Très faible
Mammifères	-Dérangement d'individus d'espèces communes mais protégées (Ecureuil roux...) – le site étant existant, ces espèces sont habituées à la présence de la carrière (faible extension)	Préparation et exploitation	Très faible	- Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse - Adaptation de la période des travaux (Automne-Hiver)	Très faible

VI.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Au regard des observations réalisées lors des visites de terrain et des enjeux et impacts bruts identifiés, plusieurs mesures ont été définies par les bureaux d'étude spécialisés et seront appliquées par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD :

- ✓ Mesure d'évitement :
 - ME1 – Respect des emprises du chantier ;
- ✓ Mesures de réduction :
 - MR1 – Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse ;
 - MR2 – Défavorabilisation de l'emprise d'extraction avant le lancement des travaux ;
 - MR3 – Prévention des pollutions ;
 - MR4 – Adaptation de la période des travaux ;
- ✓ Mesures d'accompagnement :
 - MA1 – Suivi environnemental du chantier par un écologue ;
 - MA2 – Suivi du maintien de la population de Moiré provençal ;
 - MA3 – Réaménagement de la carrière.

VI.2.1 Mesure d'évitement

Tableau 25. Détails de la mesure d'évitement ME1 (SYMBIODIV)

ME1 – Respect des emprises de chantier				
E	R	C	A	E 2.2 « Evitement géographique en phase travaux »
Thématique environnementale				Milieu naturel
Description :				
L'objectif de cette mesure est d'éviter toute destruction d'espaces naturels et tout dérangement d'espèces faunistiques pendant la phase de travaux en respectant les emprises du projet et en évitant tout débordement des engins de chantier via la pose d'une délimitation physique (balisage chantier, grillage, fils).				
<u>Limitation stricte des emprises de travaux</u>				
Le périmètre d'autorisation sera clôturé et le périmètre d'extraction fera l'objet d'une matérialisation dans sa partie Est (Zone d'évitement). Ainsi, en dehors des emprises des travaux, aucune pénétration d'engin motorisé ou de personne ne sera toléré ni aucun stockage de matériaux.				
Modalités de suivi envisageable : Suivi environnemental du chantier par un écologue				
Coût prévisionnel			Intégré au projet	

VI.2.2 Mesures de réduction

Tableau 26. Détails de la mesure de réduction MR1 (SYMBIODIV)

MR1 – Limitation des éventuels envols de poussières en période sèche et venteuse				
E	R	C	A	R 2.c – Limitation des nuisances envers la faune
Thématique environnementale			Milieu naturel	
Description : Afin de limiter l'altération des milieux naturels attenants pour la faune, une gestion des poussières devra être mise en place. Pour se faire, les zones de stockage et pistes pourront être arrosées en cas de besoin (envol de poussières constaté). Cette mesure sera bénéfique à l'ensemble des compartiments biologiques : flore, insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux et mammifères.				
Modalités de suivi envisageable : Comptes-rendus de l'exploitant				
Coût prévisionnel			Intégré au projet	

Tableau 27. Détails de la mesure de réduction MR2 (SYMBIODIV)

MR2 – Défavorabilisation de l'emprise d'extraction avant le lancement des travaux.				
E	R	C	A	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
Thématique environnementale				Milieu naturel
Description : L'objectif de cette mesure est de limiter au maximum les risques de destruction d'individus de reptiles et d'oiseaux ou d'amphibiens qui pourraient être présents ou se déplacer dans l'emprise du périmètre d'extraction. Ainsi, il est préconisé de défavorabiliser le périmètre d'extraction avant les travaux. Cette mesure consiste à débroussailler l'emprise en période automnale (Mi-septembre ou octobre) en exportant tout les rémanents et en éliminant l'ensemble des éléments pouvant constituer des gîtes (Pierres, Tas de bois, etc.)				
Modalités de suivi envisageable : Comptes-rendus de l'écologie.				
Coût prévisionnel			Intégré au projet	

Tableau 28. Détails de la mesure de réduction MR3 (SYMBIODIV)

MR3 – Prévention des pollutions				
E	R	C	A	R2.1.d « Dispositif préventif de lutte contre une pollution »
Thématique environnementale				Milieu naturel
Description :				
Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures seront prises :				
<ul style="list-style-type: none">• L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche ;• Concernant le stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention) seront déployées pour éviter toute pollution.• Les véhicules et engins seront régulièrement entretenus et maintenus conformes à la réglementation en vigueur.;				
<ul style="list-style-type: none">• Ils doivent tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ;• Les déchets du site seront collectés, triés et évacués vers les filières adaptées.• La mise en place d'une gestion des eaux pluviales du site avec l'intégration dans l'emprise de la carrière d'un bassin de décantation avant le rejet des eaux dans le milieu naturel.				
Modalités de suivi envisageable				
Suivi interne par l'exploitant.				
Coût prévisionnel		Intégré au projet		

Tableau 29. Détails de la mesure de réduction MR4 (SYMBIODIV)

MR4 – Adaptation de la période des travaux												
E	R	C	A	R3.1. a. Adaptation de la période des travaux sur l'année								
Thématique environnementale				Milieu naturel								
Description												
L'objectif de cette mesure est de limiter au maximum les risques de destruction d'individus d'espèces animales ainsi que le dérangement durant les périodes sensibles (période de reproduction notamment). Ainsi, les travaux (débroussaillage, décapage) devront débuter durant la période automnale, soit à partir de mi-septembre ou octobre.												
CALENDRIER												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc
Sensibilité écologique												
Reptiles	vie ralentie				Reproduction			Eclosion des				vie ralentie
Avifaune nicheuse					Installation du nid / Reproduction / Envol des							
Chiroptères	Hibernation			Transit		Reproduction et élevage des jeunes			Transit			Hibernation
Phase exploitation												
Débroussaillage / Défavorabilisation (MR2/MR4)												
Décapage												
Indicateurs efficacité				Comptes-rendus par l'exploitant								
Résultats attendus				Absence de destruction d'individus et réduction du dérangement								
Coût prévisionnel				Intégré au projet								

VI.2.3 Impacts résiduels après mise en œuvre des mesures

Compte-tenu de la localisation en lisière d'un secteur déjà en activité et sur des surfaces restreintes de milieux naturels, le projet n'est pas de nature à avoir des impacts résiduels significatifs après application des mesures d'évitement et de réduction précédemment présentées et ne remet pas en cause le maintien des espèces dans un état de conservation favorable.

VI.2.4 Mesures compensatoires

L'impact résiduel du projet, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction étant considéré faible, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

VI.2.5 Mesure d'accompagnement

Tableau 30. Détails de la mesure d'accompagnement MA1 (SYMBIODIV)

MA1 – Suivi environnemental des travaux par un écologue				
E	R	C	A	A2.c Déploiement d'actions de sensibilisation
Thématique environnementale			Milieu naturel	
Description				
<p>L'objectif de cette mesure est de s'assurer de la mise en œuvre optimale des mesures d'évitement et de réduction.</p> <p>Afin de s'assurer du bon respect des préconisations environnementales, un écologue devra être mandaté pour superviser la mise en place des mesures prescrites à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none">-Vérifications liées aux engagements environnementaux généraux (préventions des pollutions, incendies, respect des emprises...),- Sensibilisation du personnel intervenant.				
Indicateurs efficacité		Comptes-rendus de l'écologue.		
Résultats attendus		Respect des préconisations environnementales.		
Coût prévisionnel		Coût estimatif: 1 visite/an durant les 2 premières années soit 2 jours d'intervention écologue, soit au total 1 200€ environ.		

Tableau 31. Détails de la mesure d'accompagnement MA2 (SYMBIODIV)

MA2 – Suivi du maintien de la population de Moiré provençal				
E	R	C	A	A2.c Déploiement d'actions de sensibilisation
Thématique environnementale			Milieu naturel	
Description				
L'objectif de cette mesure est de s'assurer du maintien de la population de Moiré provençal sur le pourtour de la carrière. Pour cela, 1 jour de terrain sera nécessaire et réalisé au mois de mars/avril pendant 5 ans. Un compte rendu annuel sera réalisé et remis au maître d'ouvrage.				
Indicateurs efficacité		Comptes-rendus de l'écologue.		
Résultats attendus		Maintien de la population de Moiré provençal.		
Coût prévisionnel		Coût estimatif : 1 jour par an pendant 5 ans avec rédaction d'un Compte-Rendu (CR) soit 1900 euros HT par an : <ul style="list-style-type: none">- 700,00 € HT pour la journée de terrain- 600,00 € HT pour une journée de bureau Soit un total de 6 500,00 € HT pour 5 ans de suivi.		

Tableau 32. Détails de la mesure d'accompagnement MA3 (SYMBIODIV)

MA3 – Réaménagement de la carrière				
E	R	C	A	A3.b - Aide à la recolonisation végétale
Thématique environnementale			Milieu naturel	
Description				
Le réaménagement de la carrière sera coordonné à l'extraction. L'excavation sera partiellement remblayé, les fronts de taille seront talutés et les banquettes végétalisés. Ceci dans l'objectif d'un retour à une vocation naturelle. La végétalisation sera réalisée à l'aide d'espèces autochtones.				
Indicateurs efficacité		Comptes-rendus par l'exploitant.		
Résultats attendus		Réaménagement et revégétalisation de la carrière		
Coût prévisionnel		Intégré au projet		

VI.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE



Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence notable sur la biodiversité locale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Délimitation stricte de la zone d'exploitation (clôture du nouveau périmètre d'autorisation et délimitation de l'emprise des travaux). ✓ Arrosage du site pour limiter l'envol de poussières dans le milieu naturel ; ✓ Défavorabilisation du périmètre des travaux ; ✓ Respect des mesures permettant de prévenir le risque de pollution ; ✓ Adaptation de la période des travaux ; ✓ Réaménagement à vocation naturelle et mise en place de mesures d'accompagnement.

VII. INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

VII.1 FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE

Pour rappel, le projet n'est pas localisé au sein d'une Zone Natura 2000 et la plus proche est celle de la "Montagne de Malay" (FR 9301617), située à 7,9 km au Sud du site. Les sites Natura 2000 à proximité du projet sont localisés Figure 29, page 62.

Une étude d'incidence a été réalisée à partir du formulaire d'évaluation simplifiée. Cette dernière est présentée ci-après. À la lumière de ce document, les incidences ont été jugées non significatives.

Pages suivantes :

Figure 62. Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA2000**



Pourquoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

JANVIER 2011

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : **EIFFAGE ROUTE GRAND SUD, SAS**
représenté par **Denis MATHELIN, Directeur d'Etablissement Alpes Vaucluse**

Commune et département : **Siège social situé sur la commune d'AIX-EN-PROVENCE, département des Bouches-du-Rhône**

Adresse : **360 Rue Louis de Broglie, 13290 AIX-EN-PROVENCE**

Téléphone : **04 42 02 33 30** - Fax : **/**

Email : **violaine.galzin@eiffage.com**

Nom du projet : **Renouvellement et extension de la carrière du Ravin de Barrissi**

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ? Décret n°2022-1757 du 30/12/22 (Article R. 414-19 du Code de l'Environnement) : projet soumis à un examen au cas par cas

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi ainsi que des activités associées : traitement et recyclage de matériaux inertes et production de béton prêt à l'emploi. L'autorisation est sollicitée pour une durée de 30 ans concernant l'activité extractive (rubrique 2510). En revanche, les activités de production de béton (rubrique 2518) et de transit et traitement des matériaux inertes (rubriques 2515 et 2517) sont sollicitées sans limite de durée. Le périmètre d'autorisation projeté est de 6,73 ha. Ce projet engendrera par ailleurs le défrichement de 1,4 ha dont 1,25 ha au sein du périmètre d'autorisation et 0,15 ha à l'extérieur.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

Le projet est situé :

Nom de la commune : **PEYROULES** N° Département : **04 (Alpes-de-Haute-Provence)**

Lieu-dit : **Mal Bouisset et Pas du Vei**

En site(s) Natura 2000 ☐

n° de site(s) : (FR93-----)

n° de site(s) : (FR93-----)

...

Hors site(s) Natura 2000 ☒ A quelle distance ?

A **7,9 km** du site n° de site(s) : **Montagne de Malay (FR9301617)**

A (m ou km) du site n° de site(s) : (FR93-----)

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **67 300** (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> < 100 m ² | <input type="checkbox"/> 1 000 à 10 000 m ² (1 ha) |
| <input type="checkbox"/> 100 à 1 000 m ² | <input type="checkbox"/> > 10 000 m ² (> 1 ha) |

- Longueur (si linéaire impacté) : /

- Emprises en phase chantier : **36 800 m²** (périmètre d'extraction)

- Aménagement(s) connexe(s) :

Le projet engendrera la déviation du GR406 sur environ 150 mètres. Actuellement, celui-ci traverse une partie de la zone d'extension projetée, il devra être déplacé d'environ 30 mètres vers le Nord. Cette opération engendrera le défrichement d'environ 0,15ha. La clôture sera par ailleurs prolongée au niveau de la zone d'extension. S'agissant d'un projet de renouvellement et d'extension, aucun autre aménagement ne sera nécessaire (centrale à béton, bassins de décantation, fossés de collecte des eaux pluviales, etc.).

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

- ☒ diurne
☐ nocturne

- Durée précise si connue : **30ans pour l'activité extractive, sans limite de durée pour la centrale à béton et le recyclage de déchets inertes.**

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> < 1 mois | <input type="checkbox"/> 1 an à 5 ans |
| <input type="checkbox"/> 1 mois à 1 an | <input type="checkbox"/> > 5 ans |

- Période précise si connue : **Réalisation des travaux de débroussaillage, défrichement ou décapage entre le 15 septembre et le 31 mars.**

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Printemps | <input type="checkbox"/> Automne |
| <input type="checkbox"/> Été | <input type="checkbox"/> Hiver |

- Fréquence :

- ☒ chaque année
☐ chaque mois
☐ autre (préciser) :

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Les eaux de ruissellement externes sont maintenues hors de la surface d'extraction du projet (merlon, fossés périphérique ou relief naturel). Les eaux de ruissellement internes sont collectées au sein du site et s'infiltrant au niveau du carreau (zone d'extraction) ou sont dirigées vers des bassins de décantation avant réinjection dans la centrale à béton (plateforme étanche). L'exploitant réalise par ailleurs le suivi régulier de l'empoussièrement du site ainsi que des émissions sonores afin de s'assurer de leur conformité et l'efficacité des mesures mises en place. Les travaux de défrichage et de décapage seront réalisés en majorité durant la première phase quinquennale d'exploitation et finalisés durant la quatrième phase (boisement Sud), conformément au phasage présenté dans le présent dossier. Les périodes définies par le bureau d'étude écologue seront respectées (réalisation de ces travaux entre le 15 septembre et le 31 mars). Aucune autre intervention ou rejet sur le milieu ne sera effectué dans le cadre du projet.

f. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet :
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> < 5 000 € | <input type="checkbox"/> de 20 000 € à 100 000 € |
| <input type="checkbox"/> de 5 000 à 20 000 € | <input checked="" type="checkbox"/> > à 100 000 € |

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

- ☐ Rejets dans le milieu aquatique
- ☒ Pistes de chantier, circulation
- ☒ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☐ Poussières, vibrations
- ☒ Pollutions possibles
- ☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- ☒ Bruits
- ☐ Autres incidences

La zone d'influence potentielle correspond aux aires d'études qui sont localisées **Figure 26** de l'étude d'incidence.

3 Etat des lieux de la zone d'influence

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- ☐ Réserve Naturelle Nationale
- ☐ Réserve Naturelle Régionale
- ☐ Parc National
- ☐ Arrêté de protection de biotope
- ☐ Site classé
- ☐ Site inscrit
- ☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
- ☒ Parc Naturel Régional : [Projet dans le PNR du Verdon](#)
- ☒ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : [Projet dans la ZNIEFF de type II n°930020447](#).
- ☐ Réserve de biosphère
- ☐ Site RAMSAR

USAGES :

- ☒ Aucun
- ☐ Pâturage / fauche
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☒ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☐ Agriculture
- ☐ Sylviculture
- ☐ Décharge sauvage
- ☐ Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- ☐ Cabanisation
- ☒ Construite, non naturelle : [Route communale](#)
- ☐ Autre (préciser l'usage) :

Commentaires : [Les abords du site sont à dominante naturelle, à l'exception de la route communale du Mousteiret qui longe une partie du site au Sud et du GR406 au Nord.](#)

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

[Les photographies et la cartographie de la localisation des milieux et espèces sont disponibles dans les diagnostics automnal et printanier réalisés par AGIR ECOLOGIQUE et SYMBIODIIV, résumés Partie II, Chapitre VIII de l'étude d'incidence et disponibles dans leur intégralité en Annexe 1 et 2.](#)

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :	X X X	Principalement des garrigues supraméditerranéennes en périphérie de la zone d'extraction. Des pelouses à Borne érigé ont été identifiées mais à l'extérieur du périmètre projeté.
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :	X	Pinèdes de Pinus sylvestris supraméditerranéennes au niveau de la zone d'extension
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu	Milieu artificialisé : carrière, pistes, route	X	S'agissant d'un projet de renouvellement et d'extension, la carrière actuellement en exploitation représente la majorité du périmètre.

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles	Lézard des murailles	X	Espèces contactées ou potentielles en périphéries de la carrière actuelle
	Lézard à deux raies	X	
	Tarente de Maurétanie	X	
Crustacés			
Insectes	Azuré de la Croisette	X	En transit au Nord-Est de l'emprise du projet, pas de reproduction
	Moiré provençal	X	En transit dans les milieux ouverts, reproduction potentielle au Nord-Est du périmètre projeté
Mammifères marins			
Mammifères terrestres	Pipistrelle du kuhl	X	Chasse et transit (pas de gîtes)
	Oreillard gris	X	
	Ecureuil roux	X	Présent dans les secteurs de Pins
	Hérisson d'Europe	X	Potentiellement présent au Sud du périmètre projet, au niveau des ravins
	Loup gris	X	Potentiellement présente au Nord du périmètre projeté
	Pic noir	X	Boisements alentours, alimentation
Oiseaux	Alouette lulu	X	Potentiellement nicheuse dans les habitats périphériques
Plantes	Holostée hérissée		Situées hors du périmètre du projet
	Minuartie de Burnat		
Poissons			

4 Incidences du projet

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Destruction et altération d'habitats à enjeu de conservation local faible, sur des surfaces restreintes : Pinède de *Pinus sylvestris* : environ 1ha, milieux ouverts : moins de 0,4 ha. Le reste correspond à des milieux artificialisés (piste, carrière, route). Destruction ou altération d'habitat de Moiré provençal sur 768m² (sur 2,5 ha d'habitat présent).

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Destruction de station de plantes communes non protégées (les espèces protégées et patrimoniales se trouvent hors du périmètre du projet, sur un secteur naturellement mis en défens (haut de crête). La défavorabilisation de la zone d'extraction avant travaux permettra de limiter la destruction d'individus de reptiles, d'amphibiens ou d'oiseaux.

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...) :

Perturbation potentielle du Moiré provençal. L'adaptation du calendrier des travaux permettra d'éviter cette perturbation : pas de travaux de débroussaillage/défrichage/décapage avant mi-septembre.

5 Conclusion

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☒ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Aucune destruction d'espèce ou d'habitat d'intérêt communautaire ne sera engendré par le projet. Rappelons qu'il s'agit de renouveler la carrière du Ravin de Barrissi et d'en étendre son périmètre sur 1,69ha, la majorité de cette surface d'extension étant occupée par une pinède de *Pinus sylvestris*. Par ailleurs, des mesures ont été définies par les bureaux d'étude SYMBIODIV et AGIRECOLOGIQUE afin de garantir des impacts du projet sur la biodiversité **faibles à très faibles**.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : PEYROULES

Signature :

Le (date) : 3 juin 2025



Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'« **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

- Information cartographique **GeoIDE-carto** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet du ministère :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- **Après de l'animateur du site** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

- **Après de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) du département concerné** :

Voir la liste des DDT dans l'« Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000 »

VII.2 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000



Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence notable sur les zones Natura 2000	✓ Ensemble des mesures prévues pour la biodiversité (cf. chapitre XX) ; ✓ En l'absence d'effet sur les zones Natura 2000, aucune mesure particulière n'est à prévoir.

VIII. INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

VIII.1 ANALYSE DES INCIDENCES PROBABLES

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État, en association avec un comité régional TVB (Trame Verte et Bleue).

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le SRCE a été adopté le 17 octobre 2014 puis approuvé par arrêté ministériel le 26 novembre 2014. Avec l'adoption du SRADDET de la région Sud le 26 juin 2019 puis son approbation par arrêté préfectoral le 15 octobre 2019, le SRCE devient le plan de protection et restauration de la biodiversité et figure en annexe du SRADDET.

Selon le SRCE de la région Sud, l'intégralité de la zone d'étude se situe au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte. Les ravins qui bordent la carrière sont quant à eux identifiés comme réservoir de la biodiversité de la trame bleue. Le Sud de la zone d'étude recoupe les espaces de mobilité de ces deux torrents. L'analyse de l'atlas cartographique du SRCE est présentée au *chapitre VI.1 de la Partie IV* du présent document.

Bien que la carrière dite du Ravin de Barrissi s'inscrive au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue, la carrière est aujourd'hui exploitée depuis de nombreuses années. L'aire d'étude est donc en grande partie artificialisée par l'activité extractive de la carrière.

Concernant le réservoir de biodiversité de la trame verte, rappelons que le projet d'extension de la carrière est fortement limité du fait de la demande d'approfondissement de la carrière actuelle. De plus, le recul des fronts supérieurs n'induit aucune coupure ou discontinuité de la trame verte bordant la carrière actuelle.


Rappelons également que le projet ne recoupe pas les ravins limitrophes à la carrière et n'aura de ce fait aucune incidence sur les réservoirs de biodiversité de la trame bleue.

À ce titre, le projet aura une incidence faible, directe et temporaire sur les continuités écologiques.

VIII.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Le projet de réaménagement de la carrière prévoit une remise en état naturelle des fronts d'exploitation et des banquettes, avec un talutage et un reboisement partiel. Le carreau d'exploitation sera quant à lui réaménagé en prairie à l'arrêt des installations.

VIII.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	
	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible, directe et temporaire sur les continuités écologiques locales	✓ Remise en état naturelle des fronts et des banquettes ; ✓ Aménagement d'une prairie au niveau du carreau d'exploitation à l'arrêt des installations.

IX. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SECTEUR

IX.1 INCIDENCES SUR LA POPULATION ET L'EMPLOI

En l'absence de déplacement de population lié à la réalisation du projet (pas d'expropriation), aucun effet direct négatif n'est à prévoir sur la population.

En revanche, ce projet permettra le maintien d'emplois directs (personnel d'EIFFAGE ROUTE GRAND SUD travaillant sur le site) ainsi que des emplois indirects (personnel intervenant de manière ponctuelle sur le site, utilisateurs des produits fabriqués, prestataires de service pour la réparation des matériels, etc.). De ce point de vue, le projet aura donc un **impact positif** sur la population.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi permettra de poursuivre son activité extractive dans le secteur, de maintenir les emplois directs et indirects pour 30 années supplémentaires. De ce fait, il aura un impact positif sur la population. Ce projet permettra de répondre à une partie des besoins en matériaux des chantiers locaux du BTP et de proposer une solution de gestion et de valorisation des déchets inertes des chantiers du BTP.

IX.2 INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi ne recoupe aucune parcelle agricole et n'impactera aucune activité agricole.

Au contraire, le carreau d'exploitation devant être réaménagé en prairie pâturée, le projet de remise en état de la carrière aura une incidence positive sur l'activité agricole.

Les incidences directes du projet sur l'activité agricole peuvent donc être considérées comme nulles voire positives.

IX.3 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Les incidences du projet sur la population et le contexte socio-économique étant positives, aucune mesure d'évitement ou de réduction de l'impact ne sera nécessaire.

Concernant l'agriculture, le projet aura, à terme, une incidence positive étant donné que le carreau d'exploitation sera réaménagé en prairie pâturée.

IX.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence positive sur la population et les activités économiques	✓ Aucune mesure particulière n'est nécessaire.
✓ Incidence nulle voire positive sur l'agriculture	✓ Aménagement d'une prairie pâturée au niveau du carreau d'exploitation

X. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX

X.1 INCIDENCES SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

X.1.1 Incidence directe sur les voies de communication

Comme aujourd'hui, l'accès à la carrière dite du Ravin de Barrissi s'effectue depuis la RD.4085 dite "Route Napoléon", puis via la route communale "du Mousteiret" [Figure 63]. Le trafic s'applique en majorité en direction de Grasse (70 %) et le reste vers Castellane (30 %).

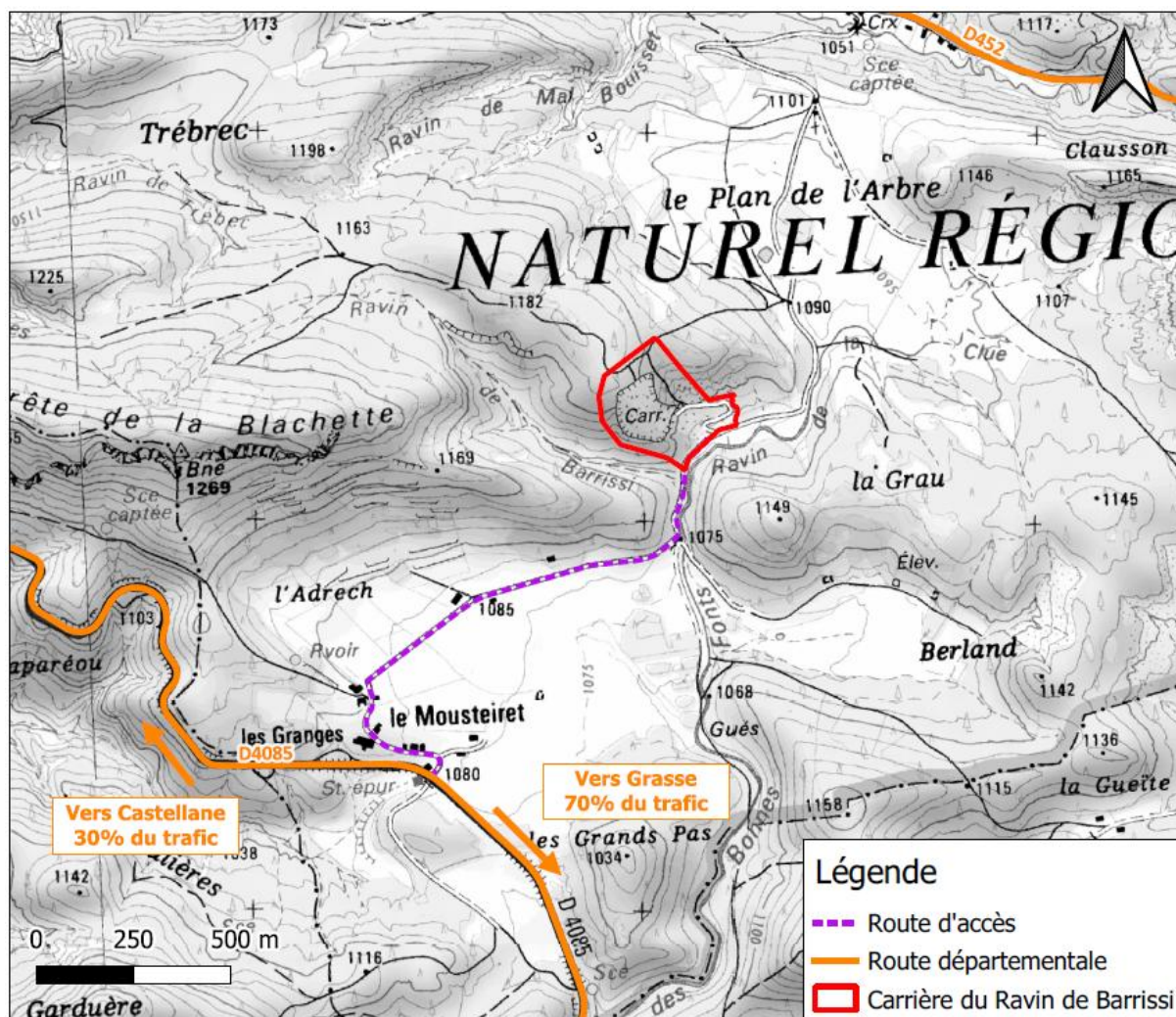


Figure 63. Accès au site et répartition du trafic

X.1.2 Estimation du trafic routier engendré par le projet

Le renouvellement et l'extension de la carrière du Ravin de Barrissi induira, de même qu'aujourd'hui, principalement deux types de trafics qui se reporteront sur le réseau routier local :

- ✓ **En entrée**, un trafic lié aux apports pour la centrale à béton (adjuvants et ciment) et à l'accueil des déchets inertes du BTP : 5 000 tonnes/an en moyenne, 10 000 tonnes/an au maximum ;
- ✓ **En sortie**, un trafic lié à la commercialisation des produits finis, issus :
 - De l'extraction : 50 000 tonnes/an en moyenne, 70 000 tonnes/an au maximum. Rappelons que l'intégralité du gisement est valorisée et que la carrière assure également l'alimentation de la centrale à béton, ce qui représente environ 10 000 tonnes/an de granulats ;
 - Du recyclage des matériaux inertes : 5 000 tonnes/an en moyenne, 10 000 tonnes/an au maximum ;
 - De la production de béton prêt à l'emploi, à hauteur de 8 000 m³/an au maximum.

***Nota :** Les chiffres précédents sont majorés, dans la mesure où ils ne prennent pas en compte la fraction non recyclable des déchets inertes importés, qui sera utilisée dans le cadre du réaménagement du site. Cette fraction est en effet variable selon les apports. Par ailleurs, l'objectif fixé par EIFFAGE ROUTE GRAND SUD est de tendre vers 100 % de recyclage.*

L'accès à l'exploitation s'effectue depuis la RD.4085 dite "Route Napoléon", puis via la route communale "du Mousteiret" [Figure 63]. Le trafic s'applique en majorité en direction de Grasse (70 %) et le reste vers Castellane (30 %).

Données :

Les données prises en compte pour le calcul du trafic sont les suivantes :

- ✓ Le transport des matériaux inertes (apports comme exports) s'effectue via des camions d'une charge utile moyenne de 19 tonnes ;
- ✓ L'objectif est de réaliser 100 % des apports de matériaux inertes en double fret. Dans la pratique, celui-ci est néanmoins difficile à mettre en place. L'exploitant estime pouvoir assurer au minimum 20 % des apports en double fret, aussi c'est ce chiffre qui a été considéré pour les calculs ;
- ✓ Le béton quant à lui est évacué par des camions toupies de 7 m³ de contenance ;
- ✓ La quantité annuelle de béton produite est estimée à 8 000 m³ au maximum ;
- ✓ Le trafic moyen journalier annuel sur la RD.4085 est de 1 784 véhicules (données 2021, 2 sens cumulés, tous véhicules confondus).

***Nota :** S'agissant d'un projet de renouvellement et d'extension, le nombre de véhicules journalier comptabilisé en 2021 prend en compte le trafic induit par l'exploitation de la carrière. Rappelons par ailleurs que le rythme de production de la carrière ces dernières années a été proche de 50 000 tonnes/an (maximum autorisé par l'AP du 07/02/2011 modifié).*

Calculs :

Le calcul du trafic induit par le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Ravin de Barrissi est présenté dans les tableaux ci-dessous [Tableau 33 et Tableau 34]. Précisons que pour ces calculs :

- ✓ Les résultats sont arrondis à l'unité supérieure ;
- ✓ 250 jours ouvrés par an ont été considérés.

Tableau 33. Calcul du trafic lié à l'extraction et au recyclage de matériaux inertes

		Apports	Exports	
		Inertes extérieurs	Inertes recyclés	Produits carrière
Rythme moyen	Double fret	20 %	/	/
	Quantité hors double fret (t/an)	$5\,000 - (0,2 \times 5\,000) = 4\,000$	5 000	40 000*
	Nombre annuel de camions	211	264	2 106
	Nombre annuel de passages	422	528	4 212
	Nombre journalier de passages	2	3	17
	Total	22 passages journaliers (soit 11 camions)		
Rythme maximum	Quantité hors double fret (t/an)	$10\,000 - (0,2 \times 10\,000) = 8\,000$	10 000	60 000**
	Nombre annuel de camions	421	527	3 158
	Nombre annuel de passages	842	1 054	6 316
	Nombre journalier de passages	4	5	26
	Total	35 passages journaliers (soit 18 camions)		

* 50 000 tonnes/an – 10 000 tonnes/an pour l'alimentation de la centrale à béton = 40 000 tonnes/an en moyenne

** 70 000 tonnes/an – 10 000 tonnes/an pour l'alimentation de la centrale à béton = 60 000 tonnes/an au maximum

Tableau 34. Calcul du trafic lié à la production de béton prêt à l'emploi

		Apports adjuvants + ciment	Export béton
Centrale à béton	Quantité annuelle	100 m ³ d'adjuvants + 1 500 tonnes de ciment	8 000 m ³
	Nombre annuel de camions	150	1 143
	Nombre annuel de passage	300	2 286
	Nombre journalier de passages	2	10
	Total	12 passages journalier (soit 6 camions par jour)	

X.1.3 Analyse des effets en termes de comptages routiers

Le projet induit, toutes activités confondues, 34 passages de camions par jour en moyenne et 47 au maximum, ce qui représente entre 1,9 % et 2,6 % du trafic journalier de la RD.4085.

Pour mémoire, le dossier de 2010 prévoyait un trafic moyen de 11 camions par jour toutes activités confondues (dont 8 liés à la carrière). L'augmentation générée par le projet représente donc $17 - 11 = 6$ camions/jour, soit 12 passages, ce qui correspond à 0,7 % du trafic de la RD.4085.

Cette augmentation est à nuancer dans la mesure où les rythmes mentionnés dans le présent dossier s'appliquent déjà sur les routes du secteur, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD ayant augmenté sa production pour répondre aux besoins locaux. Ainsi, le volume extrait ces dernières années avoisinait les 50 000 tonnes/an (maximum autorisé par l'AP du 07/02/2011) et a même approché les 70 000 tonnes/an, comme en témoigne l'arrêté préfectoral complémentaire du 13/11/2019 qui porte la capacité de production de la carrière à 67 000 tonnes/an pour l'année 2019.

Le projet induit un trafic supplémentaire lié à l'augmentation du rythme de production et de recyclage de matériaux inertes. Les impacts de cette augmentation sont toutefois limités, dans la mesure où elle représente moins de 1 % du trafic de la RD.4085 et où elle est déjà en partie effective aujourd'hui.

X.1.4 Incidences sur la tenue des routes

Le projet est susceptible d'avoir des incidences sur la tenue de deux routes : la RD.4085 dite « Route de Napoléon », ainsi que la route communale du Moustéret. Toutefois, cette incidence sera limitée dans la mesure où l'augmentation du trafic représente moins de 1% des passages sur la RD.4085. De plus, rappelons que ce trafic est déjà effectif à l'heure actuelle et parfaitement supporté par les routes du secteur (rythme de production de la carrière ces dernières années proche des 50 000 tonnes/an autorisées au maximum par l'AP du 07/02/2011), notamment celle du Moustéret.

Le projet de renouvellement et d'extension du périmètre d'extraction de la carrière n'aura pas d'incidence notable sur la tenue des routes.

X.2 INCIDENCES SUR LES AUTRES RÉSEAUX

Comme indiqué au **chapitre X** de l'état actuel de l'environnement (partie II) :

- ✓ La carrière est reliée au réseau électrique pour l'alimentation du pont-bascule et de la centrale à béton ;
- ✓ La carrière se situe à l'écart des réseaux enterrés et aériens (eaux, assainissement) ;
- ✓ La carrière n'est pas reliée au réseau téléphonique ;
- ✓ Site de projet situé à l'écart des voies ferrées ;
- ✓ Site de projet situé à l'écart des voies navigables.

La carrière est située à l'écart de la plupart des réseaux. En outre, aucune modification du réseau électrique ou aucune nouvelle installation impliquant une augmentation de la consommation électrique ne sont envisagées. Les incidences du projet sur les réseaux techniques sont nulles. Aucune mesure spécifique n'est donc proposée.

X.3 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

X.3.1 Mesures concernant l'accès au site

De même qu'aujourd'hui, l'accès au site sera contrôlé par le personnel durant les heures d'activité, même en période de pause à la mi-journée. En effet, chaque employé doit signaler l'intrusion d'une personne non autorisée, tant pour sa propre sécurité que pour éviter les risques de vol ou de vandalisme.

X.3.2 Mesures générales de prévention des accidents routiers

Les mesures mises en place pour assurer la sécurité des personnes et réduire les risques d'accident sur la voirie publique sont :

- ✓ Accès direct à la route communale « du Mousteiret » qui offre un gabarit suffisant pour le trafic poids-lourds ;
- ✓ Bonne visibilité pour les véhicules et camions sortants du site ;
- ✓ Respect du Code de la Route par le personnel, les sous-traitants et les fournisseurs.

Au sein de la carrière, la circulation est régie par un plan de circulation, la vitesse de circulation est limitée à 30 km/h et les véhicules circulant sur le site sont régulièrement entretenus.

X.3.3 Mesures concernant le trafic généré par le projet

Dans la mesure du possible, le transport des matériaux sera réalisé en double fret pour limiter le trafic routier du site.

L'optimisation de la gestion des eaux sur le site, visant l'augmentation des capacités de stockage et du volume pompé dans le forage (passage de 4 000 m³ à 8 000 m³/an), permettra de supprimer (ou a minima de limiter) les apports d'eau sur le site par camion-citerne, et donc de limiter le trafic.

Enfin, de même qu'aujourd'hui le trafic sera lissé sur l'intégralité de la plage horaire d'ouverture du site dès que cela est possible.

X.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX



Incidences	Mesures proposées
✓ Trafic routier supplémentaire lié à l'augmentation du rythme de production et de recyclage de matériaux inertes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès au site contrôlé par le personnel durant les périodes d'activité ; ✓ Maintien des mesures déjà mises en place destinées à prévenir les risques d'accidents routiers : bonne visibilité, dimensionnement pour les poids-lourds, respect du Code de la Route ; ✓ Optimisation du double fret ; ✓ Augmentation des capacités de stockage et du volume d'eau pompé dans le forage pour limiter les apports d'eau par camion-citerne.
✓ Pas d'incidence sur les autres réseaux	✓ Aucune mesure particulière n'est nécessaire

XI. INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS

XI.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Le tourisme sur Peyroules tend à se développer, mais n'est pour l'instant pas prépondérant. La commune dispose toutefois d'équipements et zones de loisirs, dont la plupart est localisée au niveau des hameaux à distance du site d'étude.

Par ailleurs, la commune compte de nombreux itinéraires de randonnée (équestre, pédestre et/ou cyclistes), dont certains sont référencés dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) des Alpes de Haute-Provence (04). En l'occurrence, un itinéraire référencé au PDIPR 04 est situé à proximité de la zone d'étude : il s'agit du GR 406, également appelé « Route Napoléon ». Le GR 406 longe le site d'étude au Sud au niveau de la route communale du Moustéiret, et le traverse sur environ 160 mètres dans sa partie Nord-Ouest [Cf. détails au chapitre XI de la Partie II du présent document].

Afin de maintenir l'accessibilité au GR 406, une déviation sera donc mise en place par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD en amont de la suppression du tracé actuel. Le détail de cette mesure est présenté au chapitre suivant. Des perturbations temporaires sur ce sentier sont à prévoir durant la période de réalisation des travaux de déviation (opérations de défrichage et fonctionnement des engins), toutefois la continuité du GR sera maintenue. *In fine*, le tracé du GR sera définitivement modifié sur 160 mètres, ce qui constitue une petite distance au regard des 165 km que constituent le GR 406. Pour cela, les incidences du projet sont jugées faibles, directes et permanentes.

Au regard des mesures prévues, l'incidence du projet sur les équipements et zones de loisir est direct, permanent et faible.

XI.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Afin de maintenir l'accès au GR 406, dont une portion traverse le périmètre d'autorisation projeté sur environ 160 mètres, un projet de déviation du chemin est proposé par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD. La modification de ce tracé a été transmis au Département des Alpes-de-Haute-Provence en avril 2024 et présente des caractéristiques identiques au sentier actuel en termes de difficultés, paysage ou encore distance. La proposition de tracé est illustrée **Figure 64**.

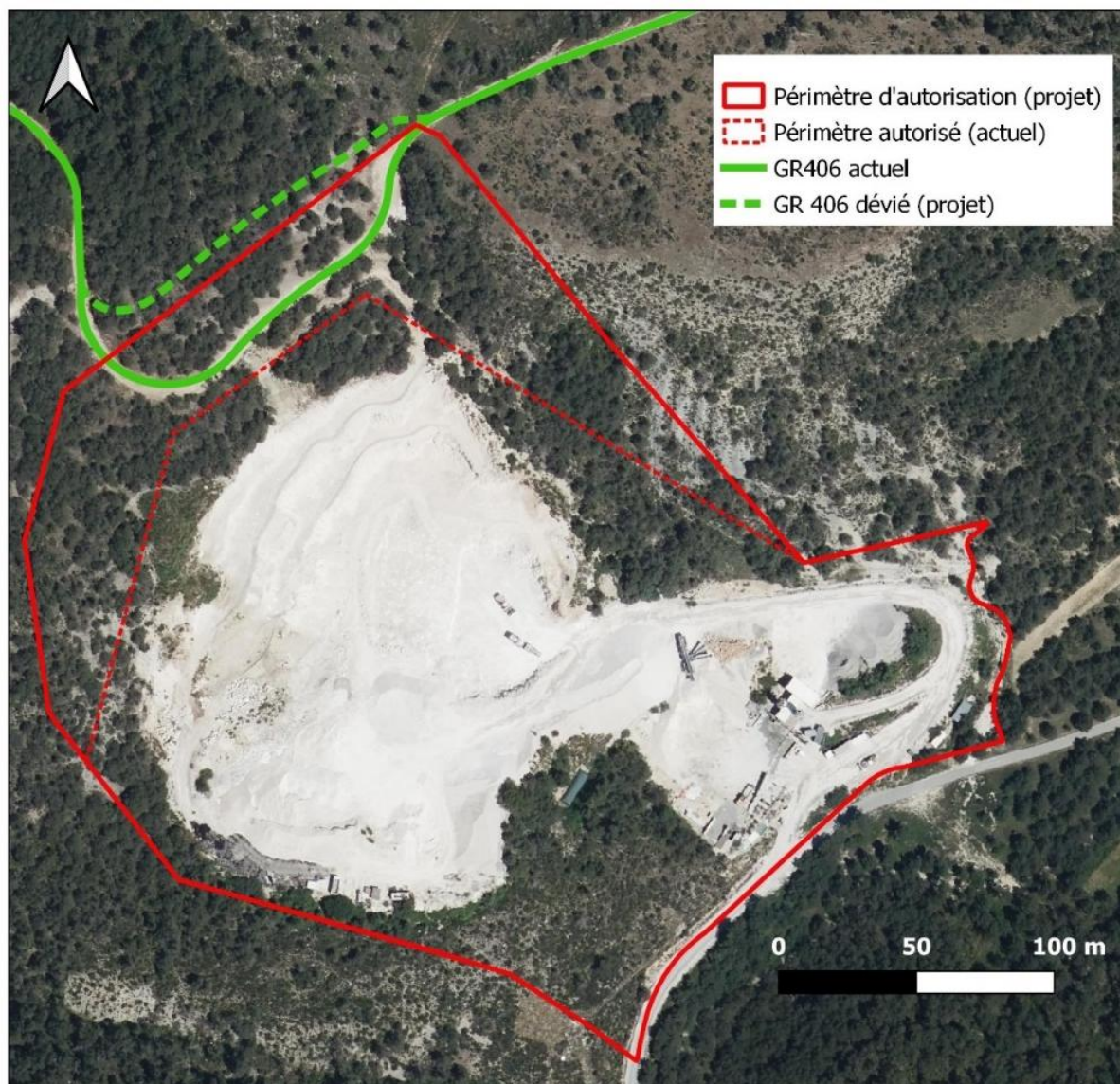


Figure 64. Projet de déviation GR 406

XI.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidences faibles, directes et permanentes sur les équipements et zones de loisirs	✓ Déviation du GR 406 : Proposition de tracé soumis à la validation du Département des Alpes-de-Haute-Provence.

XII. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

XII.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Rappelons que² :

- ✓ Aucun périmètre de protection des monuments historiques n'est recensé au sein du site d'étude. Le monument historique le plus proche se situe à environ 1,6 km de la carrière ;
- ✓ Aucun site classé ou inscrit ne se situe au sein ou à proximité du site d'étude ;
- ✓ Aucun site patrimonial remarquable n'est recensé à proximité du site d'étude ;
- ✓ Aucun site ou vestige archéologique n'a été recensé à ce jour au sein ou aux abords de la carrière.

Quoi qu'il en soit, le Service de l'Archéologie de la Direction des Affaires Culturelles ARA sera consulté en cas de découverte durant l'exploitation, et notamment au niveau de la zone d'extension de la carrière.

L'exploitation n'aura donc aucune incidence directe ou indirecte, temporaire ou permanente sur le patrimoine culturel, architectural et historique.

XII.2 MESURES PROPOSÉES

En l'absence d'incidence, aucune mesure n'est à prévoir. Précisons tout de même que l'exploitant s'engage à signaler auprès du service régional de l'archéologie toute découverte archéologique éventuelle.

XII.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE



Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence prévue.	✓ L'exploitant s'engage à signaler toute découverte archéologique éventuelle.

² Cf. Chapitre XII de l'État actuel de l'environnement (partie II).

XIII. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LES PERCEPTIONS VISUELLES

Pour rappel, une étude paysagère a été réalisée en 2009 par le bureau d'étude ENCEM Montpellier, dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de renouvellement de la carrière du Ravin de Barrissi. Cette étude est disponible dans son intégralité en **Annexe 3**.

L'analyse des perceptions du site réalisée dans le cadre de cette étude montre que [*Cf. détails au chapitre XIV de la Partie II*] :

- ✓ Compte tenu de la topographie du site (présence de relief formant un écran visuel sur le pourtour), la visibilité du projet se limite à une zone allant de 300 mètres au Nord-Est du site à environ 1,2 km au Sud au niveau de la RD.4085 ;
- ✓ Des axes de perception plus lointains sont toutefois susceptibles d'être présents depuis les crêtes surplombant les reliefs des abords du site.

Le projet d'extension prévoit de poursuivre l'exploitation de la carrière en gardant des fronts d'axe globalement Sud-Ouest / Nord-Est comme actuellement. Les fronts seront ainsi repoussés vers le Nord-Ouest sur une distance d'environ 50 m. La poursuite de l'exploitation ne sera donc pas de nature à ouvrir de nouveaux axes de perceptions par rapport à la situation actuelle.

L'analyse de l'évolution des perceptions entre la situation actuelle et la situation future est présentée dans les figures suivantes [**Figure 66, Figure 67, Figure 68 et Figure 69**]. De manière générale, on peut voir que la fosse d'extraction est plus étendue, sans pour autant modifier de manière significative le paysage local et les perceptions visuelles sur le site. Précisons que ces photomontages présentent l'impact en cours d'exploitation et ne tiennent pas compte de la mise en œuvre du réaménagement coordonné (talutage des fronts, reboisement partiel et reprise de la végétation).

En résumé, on peut distinguer trois types de perceptions visuelles :

- ✓ Depuis le sud : un impact faible, car la carrière apparaît comme une fine ligne claire ;
- ✓ Depuis l'est : un impact modéré dû à la combinaison de la proximité du site et des contrastes entre la roche et la végétation ;
- ✓ Depuis les crêtes rocheuses : un impact nul, car la carrière se trouve trop éloignée pour être identifiable sans un puissant agrandissement.

Notons que toutes ces visions se concentrent sur la partie haute de la carrière. Par conséquent, un effort particulier sera porté au réaménagement des fronts supérieurs, les nuisances visuelles seront rapidement atténuées ou supprimées.

Les impacts visuels proviennent essentiellement du contraste de couleur et de teinte entre la roche mise à nu et l'environnement végétal. Cependant, des solutions simples et efficaces existent pour les limiter, voire les supprimer.

Les modifications paysagères perceptibles consisteront principalement en la diminution de la surface végétale et donc en l'augmentation d'une emprise de teinte différente de l'habituelle. Toutefois, depuis les points de vue sensibles, même si la surface en extraction augmente, la surface perçue peut diminuer grâce à des mesures de réduction adaptées et précoces.

Dans tous les cas, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD prendra les mesures destinées à réduire les impacts paysagers et visuels des activités sollicitées, durant l'exploitation, puis dans le cadre de la remise en état des terrains qui s'attachera à assurer l'intégration du site dans son environnement.

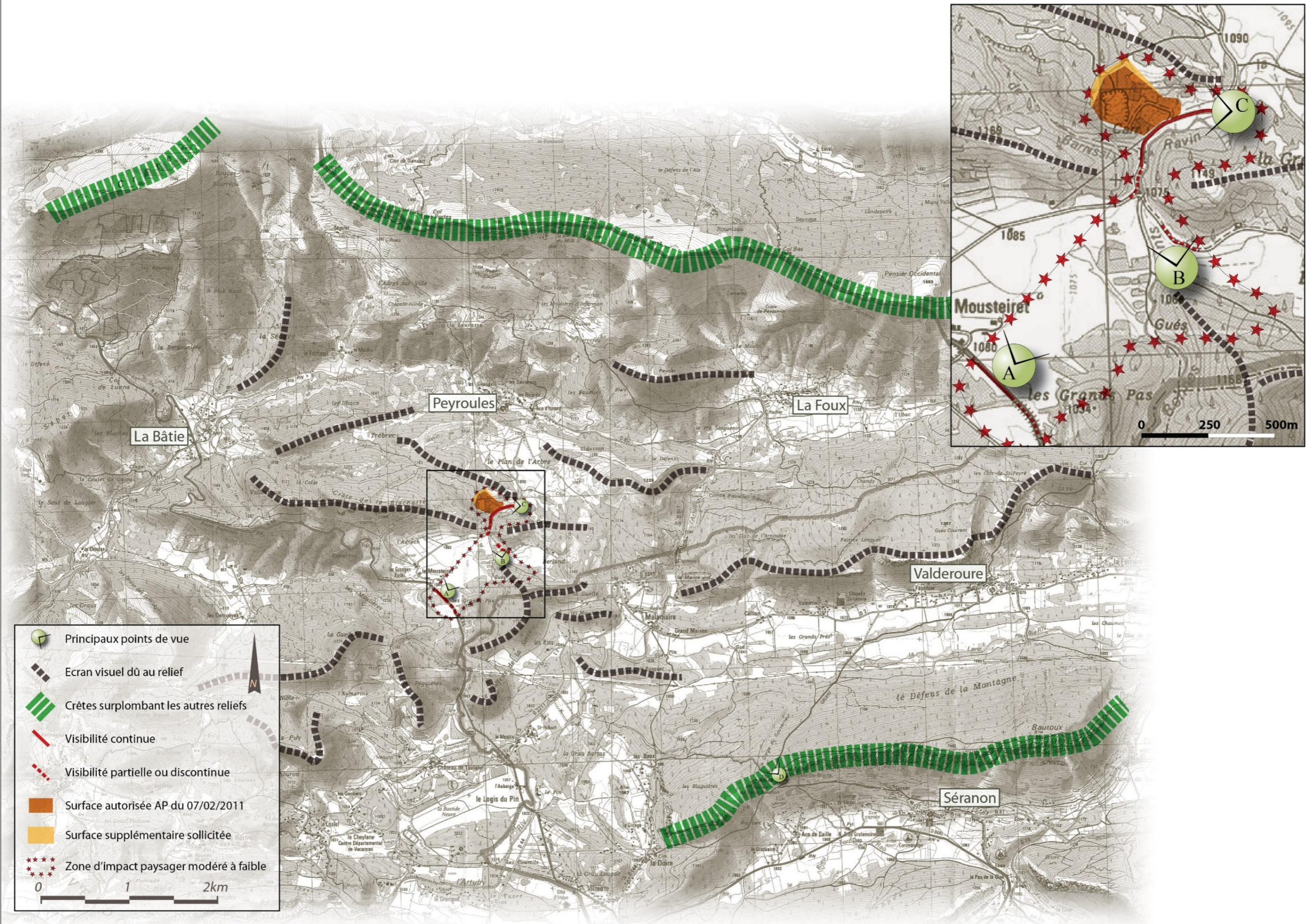


Figure 65. Carte des points de vue (Étude paysagère ENCEM de 2009, actualisée)

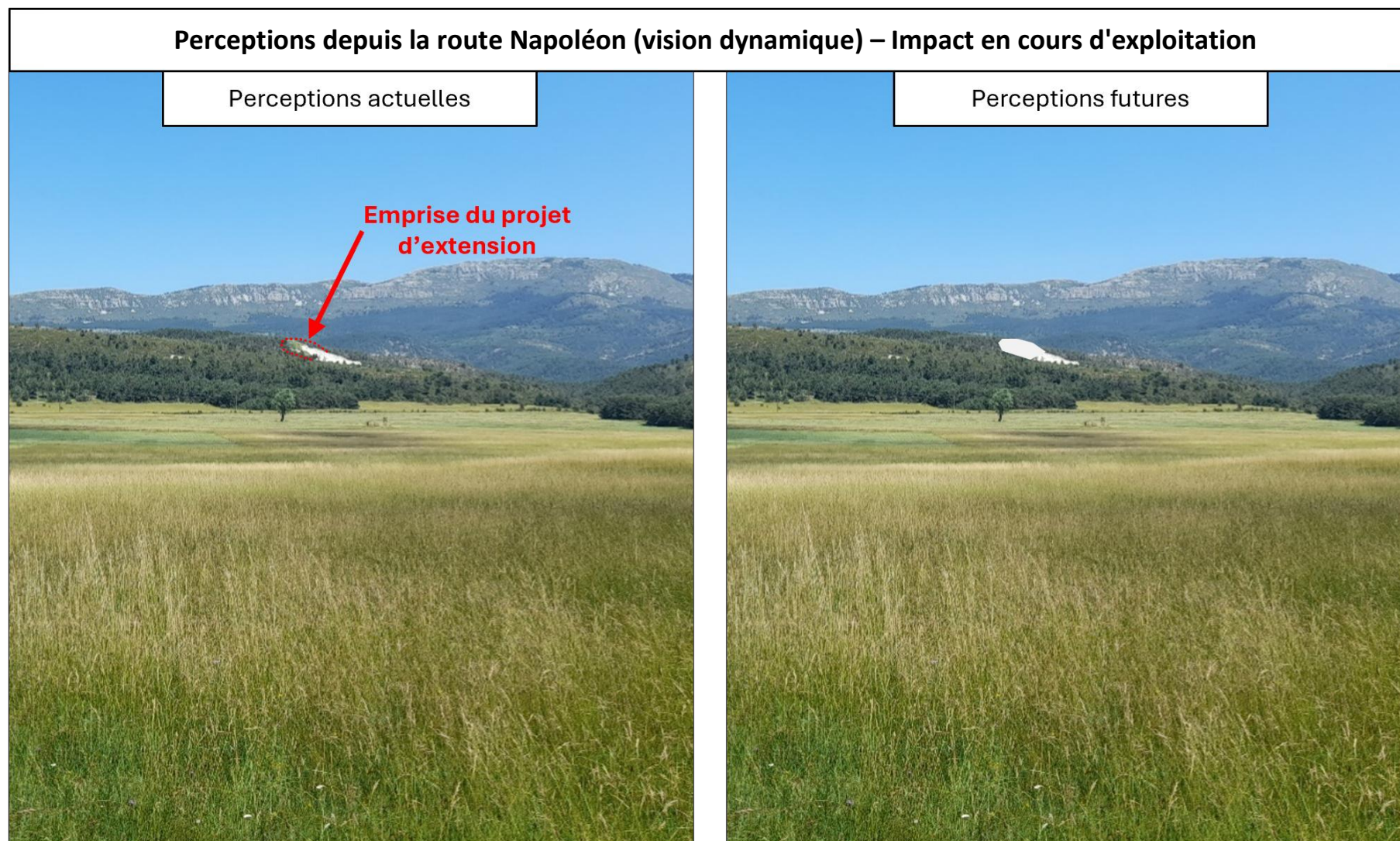


Figure 66. Incidence sur les perceptions du projet depuis la Route Napoléon (A)

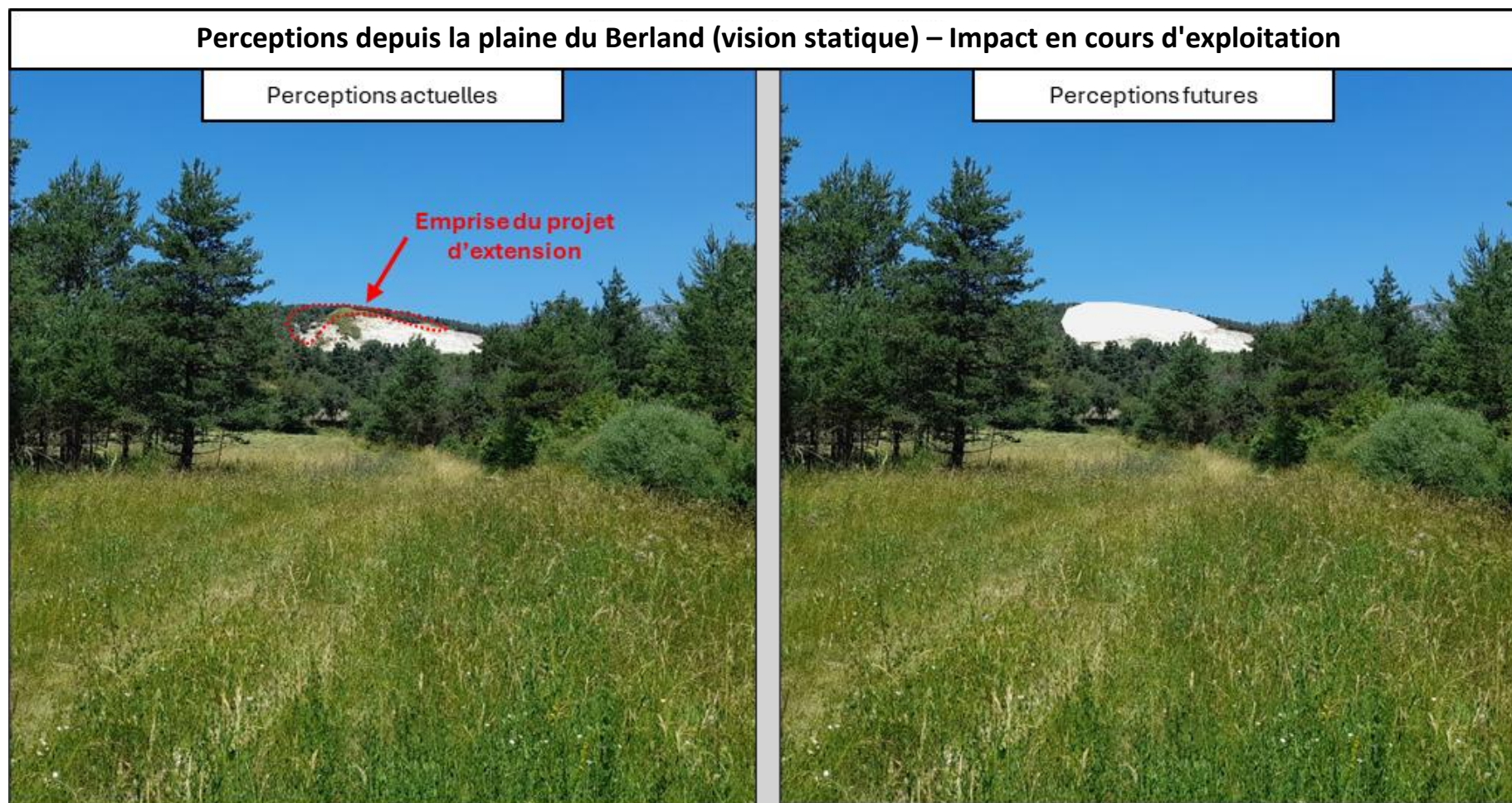


Figure 67. Incidence sur les perceptions depuis la plaine du Berland (B)

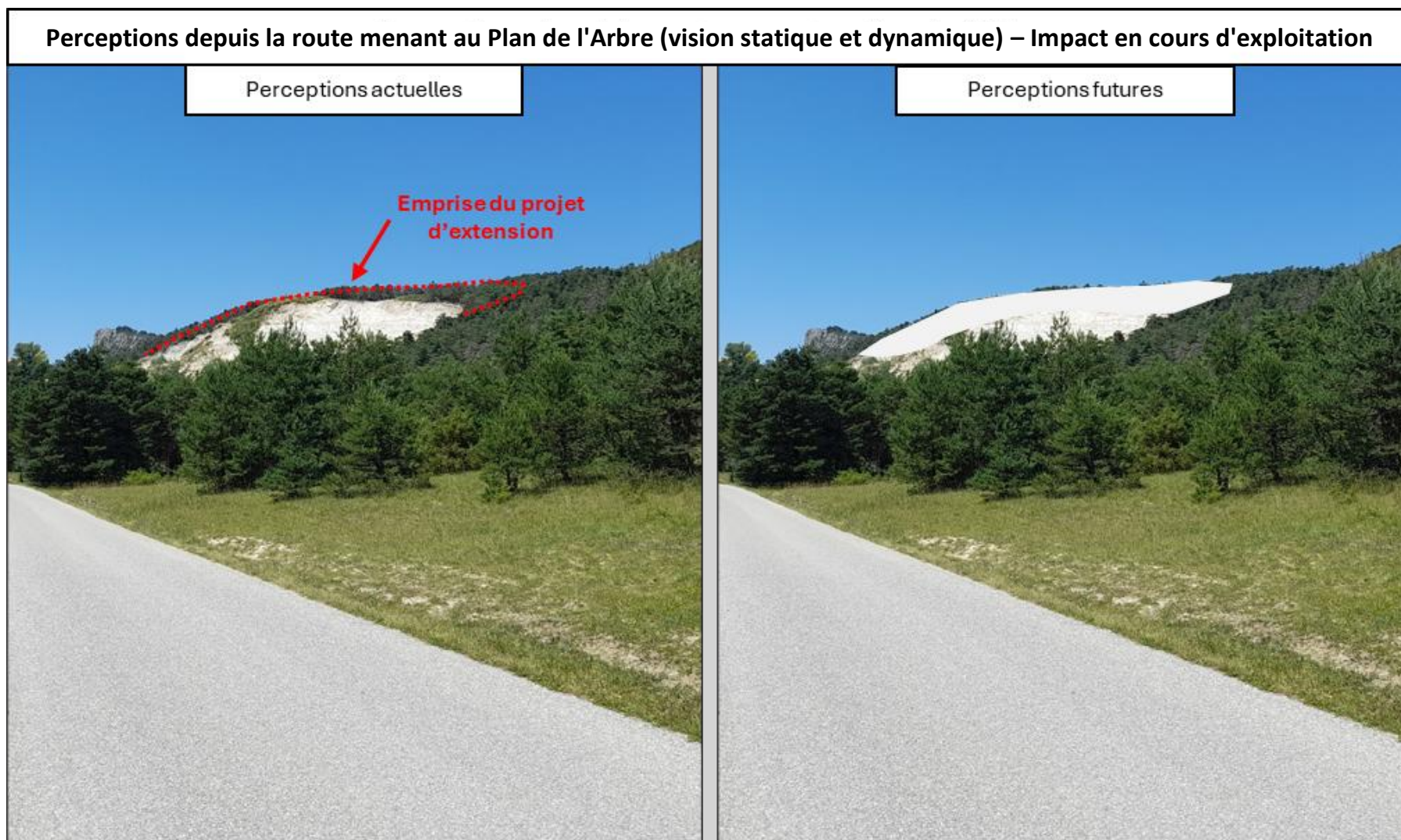


Figure 68. Incidence sur les perceptions depuis la route menant au Plan de l'Arbre (C)

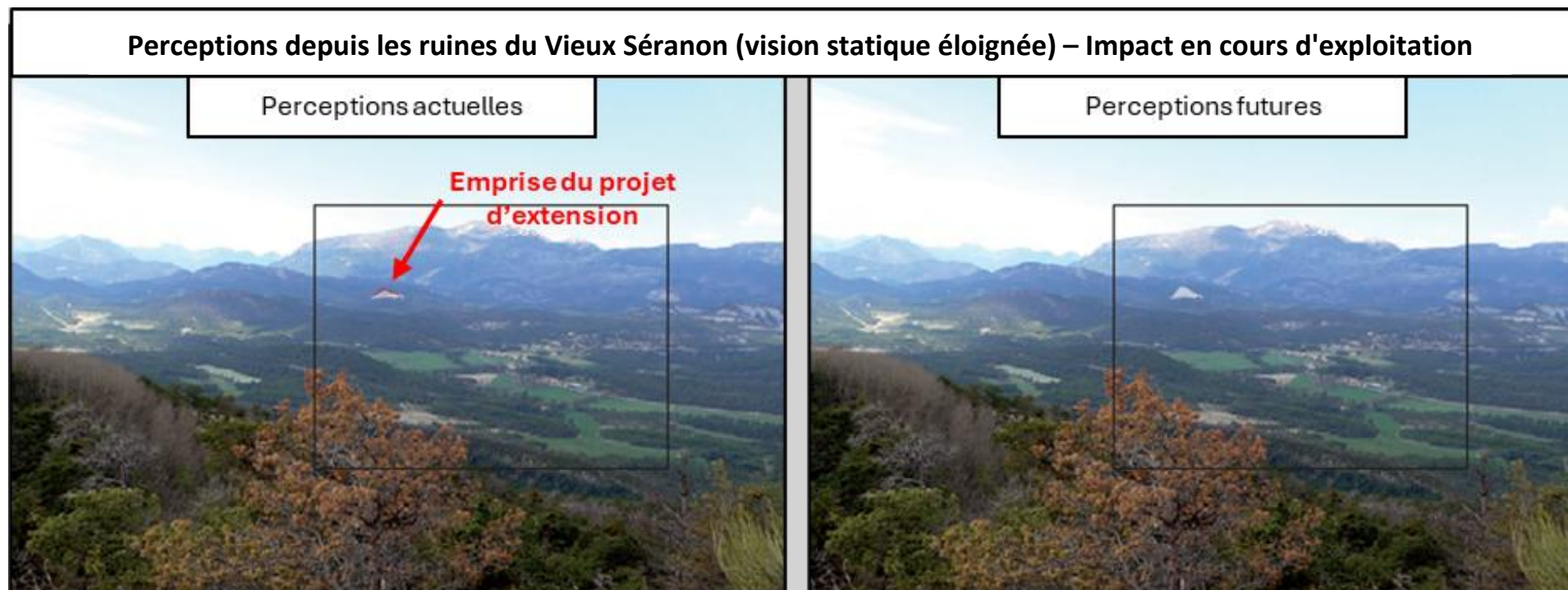


Figure 69. Incidences sur les perceptions depuis les ruines du Vieux Séranon (D)

XIII.1 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Notons qu'en l'absence de modification significative vis-à-vis des incidences du projet sur le paysage et les perceptions visuelles, les mesures proposées dans le cadre du dossier de 2009 ont été reprises et adaptées à la nouvelle fosse d'extraction.

La carrière dite du Ravin de Barrissi fait aujourd'hui partie du paysage local. Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière a été étudié de manière à s'intégrer au mieux dans cet environnement :

- ✓ Les limites du périmètre d'extraction ont été tracées de façon à être cohérentes avec les lignes générales du relief environnant ;
- ✓ Les fronts de taille ont été dessinés pour maintenir une orientation Sud-Ouest / Nord-Est, respectant ainsi le sens de la pente générale du versant dans lequel ils s'inscrivent ;
- ✓ La progression de l'exploitation a été définie de manière à réaménager au plus tôt les fronts supérieurs visibles depuis les points de vue situés au Sud et à l'Est.

Ainsi, les mesures prévues pour le réaménagement final tiennent compte des impacts recensés lors du diagnostic paysager et tentent de les réduire ou supprimer :

- ✓ L'orientation des fronts et une revégétalisation précoce des zones qui resteront en place tout au long de l'exploitation permettront d'atténuer fortement, voire de supprimer les impacts depuis le sud et l'est (le Mousteiret, la route menant au Plan de l'Arbre et la Route Napoléon).
- ✓ L'impact des visions de face sera fortement atténué par la mise en position définitive très rapide des fronts supérieurs qui, grâce à des largeurs de banquettes plus importantes, permettront de taluter puis reboiser partiellement et favoriser la reprise spontanée de la végétation des talus ainsi créés ;
- ✓ Le réaménagement coordonné avec l'avancée des travaux d'extraction qui permet de minimiser la surface d'activité au profit des espaces facilitant la recolonisation végétale et donc la réinsertion paysagère.

De manière générale, le réaménagement tendra vers une cohérence la plus juste possible avec l'environnement proche. C'est sur ce principe qu'a été défini le réaménagement final du site. Celui-ci est détaillé **partie V** de la présente étude d'incidence.

De plus, le modelage des fronts de taille en falaises et talus permettra d'animer le site à l'état final en créant des conditions édaphiques variées, favorables à une grande diversité d'espèces rupicoles. La lumière pourra également jouer sur les variations de pente, de surface et de texture, mettant en scène la recolonisation végétale. L'aménagement du carreau sera conduit de façon à obtenir à terme une prairie de fauche pouvant être mise en pâturage.

XIII.2 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET PERCEPTION VISUELLE



Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence sur les zones de protection paysagère	✓ Aucune mesure nécessaire
✓ Incidence faible, directe et permanente sur le paysage local	Mesures proposées dans le cadre du dossier de 2009 reprises et adaptées à la nouvelle fosse d'extraction :
✓ Incidence faible, directe et permanente depuis les axes de perceptions proches et depuis quelques ouvertures sur la Route Napoléon	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de l'axe des fronts (Sud-Ouest / Nord-Est) ; ✓ Réaménagement rapide des fronts supérieurs ; ✓ Talutage des fronts pour adoucir les pentes ; ✓ Reboisement partiel et reprise spontanée de la végétation sur les talus ainsi créés.

XIV. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

XIV.1 INCIDENCES DE LA CARRIÈRE SUR L'ENVIRONNEMENT

La circulation des engins et camions au sein de la carrière engendre des émissions gazeuses dans l'atmosphère, et notamment des gaz suivants :

- ✓ Le CO₂ ;
- ✓ Le SO₂ ;
- ✓ Le Benzène.

XIV.1.1 Le Dioxyde de carbone (CO₂)

Le CO₂ n'est pas un polluant qui joue sur la qualité de l'air, car il n'est pas toxique pour l'Homme. Cependant, il est l'un des responsables du réchauffement climatique. Les rejets en CO₂ liés à l'abattage, au transit, au traitement et au transport des matériaux sur la carrière dite du Ravin de Barrissi peuvent être estimés comme suit. Pour rappel, dans la suite des calculs on considère que 1 m³ de volume de gasoil consommé correspond à 2,94 tonnes eqCO₂.

Sur le site, la majorité des engins fonctionnent par intermittence : la foreuse, l'arroseuse mobile ainsi que les chargeurs et/ou la pelle et les groupes mobiles, ce qui limite les rejets dans l'atmosphère. Pour estimer les émissions liées à l'exploitation de la carrière, nous considérerons que deux chargeurs (ou un chargeur et une pelle) sont en fonctionnement permanent sur le site. Ces engins engendrent chaque année une émission annuelle de 155 tonnes eqCO₂ pour un fonctionnement de 8 h par jour pendant 250 jours par an.

Concernant le trafic externe lié au site, rappelons que :

- ✓ L'activité du site engendre en moyenne l'évacuation de 50 000 tonnes de matériaux et l'apport de 5 000 tonnes de déchets inertes par an dont au moins 20% réalisés en double fret, ce qui correspond à 22 passages de camions par jour ;
- ✓ Le fonctionnement de la centrale à béton (apport des adjuvants et évacuation du béton prêt à l'emploi) engendre quant à lui 12 passages journaliers ;
- ✓ Le transport s'effectue principalement via des camions d'une charge utile de 19 tonnes.

En considérant une zone de chalandise de 30 km, ces opérations engendrent en moyenne l'équivalent de 139 tonnes eqCO₂ par an.

Ainsi, l'ensemble de l'activité de la carrière émet chaque année environ 294 tonnes eqCO₂, ce qui constitue une valeur plutôt faible.

Activité	Émission annuelle (tonne eq.CO2)	TOTAL (tonne eq.CO2)
Fonctionnement engins sur site	155	294
Évacuation et importation des matériaux (double fret)	139	

Tableau 35. Émission annuelle des activités du site (en tonnes eq.CO₂)

Ces activités induisent aussi l'émission des gaz suivants [Tableau 36] :

Polluants	Rejets engins	Rejets trafic (Tonne)	TOTAL (Tonne)
NOx	2,25	2,0	4,25
COV	0,4	0,3	0,7
CO	1,8	1,6	3,4
Particules	0,2	0,2	0,4

Tableau 36. Valeurs d'émissions de gaz induites par l'exploitation de la carrière sur une année

Les émissions de particules d'échappement sont par ailleurs limitées, car :

- ✓ Le fonctionnement des moteurs thermiques est conforme à la réglementation ;
- ✓ Le gasoil utilisé est conforme à l'arrêté du 10 décembre 2010, notamment sur la teneur en soufre.

XIV.1.2 Le Dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre (SO₂) provient de la combustion de matériaux fossiles tels que les fiouls ou le charbon. Sur le plan environnemental, ce polluant se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène de pluies acides. Il contribue également à la dégradation des monuments historiques.

Le rapport intitulé "*Les incidences sur l'environnement du transport de marchandises*" réalisé par l'OCDE³ fournit les coefficients d'émission de polluants atmosphériques des poids lourds (en g/t kilométrique). Entre autres, il donne plusieurs coefficients concernant les rejets de SO₂, dont la valeur varie selon les pays, en raison de la variété des procédures de contrôle initiales, des algorithmes utilisés et des modifications éventuelles réalisées par les auteurs des études.

Ainsi, en prenant la valeur maximale de 0,20 g de SO₂/tonne kilométrique, l'impact atmosphérique du transport des matériaux extraits peut être estimé (production maximale) :

Tableau 37. Estimation des émissions de SO₂ liées au transport routier sur une année

Capacité de transport (T)	Émission de SO ₂ par km (g)	Km parcourus (aller/retour)	Émission de SO ₂ par camions (g)	Nbr de camions annuels	Émission totale de SO ₂ (g)	Émission totale en SO ₂ (T)
19	3,8	30	114	4 500	513 000	0,5

Concernant les émissions de SO₂ générées par le fonctionnement des engins de chantier et des installations mobiles dans le domaine des carrières, la notice d'aide à la déclaration annuelle des émissions de polluants atmosphériques à l'attention des exploitants de carrières et d'installations de premier traitement des matériaux a été utilisée. Cette notice précise que l'estimation des émissions de SO₂ par la combustion de GNR est de 0,02 kg SO₂/t de GNR. Ainsi, en prenant cette valeur, l'impact atmosphérique de l'activité de la carrière peut être estimé de la manière suivante :

Tableau 38. Estimations des émissions de SO₂ liées aux activités de la carrière

Activité	Consommation annuelle de GNR (m ³)	Consommation annuelle de GNR (T)	Totale des émissions de SO ₂ (kg)	Totale des émissions de SO ₂ (T)
Ensemble du site (engins, groupe mobile de traitement, etc.)	70	58,1	1,16	0,00116

³ OCDE : L'Organisation de Coopération et de Développement Économique.

XIV.1.3 Le Benzène

Les principales sources de benzène dans l'air sont les gaz de combustion des véhicules, l'évaporation des réservoirs de carburant, et les industries productrices de benzène (fabrication de plastique, pesticides, solvants, etc.). Ce composé est reconnu pour ses effets néfastes sur la santé, et en particulier son pouvoir cancérigène lors d'une exposition chronique. Depuis le 15 février 2002, la surveillance du benzène dans l'évaluation de la qualité de l'air est devenue obligatoire. Le décret n°2002-13 relatif à la qualité de l'air et à ses effets sur la santé et l'environnement établit une valeur limite de benzène dans l'air ambiant pour la protection de la santé humaine de 7 µg/m³ en moyenne annuelle.

Les émissions atmosphériques engendrées par l'exploitation de la carrière constituent des incidences directes et temporaires, car liées à la période d'activité. Elles sont faibles au regard des émissions totales engendrées dans la commune.

XIV.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Concernant les rejets atmosphériques engendrés par les moteurs des engins, plusieurs mesures destinées à les réduire sont prises par l'exploitant :

- ✓ La société s'assure régulièrement de leur bon entretien ;
- ✓ Elle s'assure également du bon réglage de leurs moteurs et de la conformité de leurs émissions à la réglementation en vigueur ;
- ✓ Elle donne comme consigne aux chauffeurs de ne pas laisser tourner inutilement les moteurs ;
- ✓ La vitesse sur site est limitée.

XIV.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	
	↓
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence temporaire et faible sur la qualité de l'air (émissions de gaz polluants)	✓ Entretien régulier des engins ; ✓ Emissions conformes à la réglementation en vigueur ; ✓ Consignes données au personnel et procédures ; ✓ Limitation de la vitesse de circulation.

XV. INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES

XV.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

XV.1.1 Analyse des sources d'envol de poussières

En théorie, plusieurs sources sont susceptibles de provoquer un envol de poussières sur la carrière dite du Ravin de Barrissi, notamment lorsque le temps est sec et venté :

- ✓ L'abattage du gisement au moyen de tirs de mines ;
- ✓ La circulation des engins sur la piste non revêtue ;
- ✓ Le remblaiement partiel de la fosse d'extraction ;
- ✓ Le fonctionnement des groupes mobiles lors des campagnes de traitement ;
- ✓ La circulation des camions pour l'évacuation des matériaux à l'extérieur du site ;
- ✓ Le mouvement des stocks (déstockage des produits finis, chargement client) ;
- ✓ Les effets du vent sur la zone d'extraction et les stocks.

Pour rappel, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière prévoit l'augmentation du rythme d'extraction, passant de 24 000 t/an à 50 000 t/an en moyenne. Les émissions de poussières liées à l'extraction et à l'évacuation des matériaux pourraient donc augmenter dans le futur. Rappelons toutefois que le rythme de production de 50 000 t/an est déjà effectif aujourd'hui.

Précisons également que les mesures en place dans le cadre de l'exploitation actuelle seront maintenues dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière. Si nécessaire, des mesures complémentaires seront proposées par EIFFAGE ROUTE GRAND SUD en cas de dépassement des valeurs seuil réglementaires.

XV.1.2 Analyse des zones potentiellement impactées par les émissions de poussières

La station Météo France de Castellane ne dispose pas de données relatives au vent. D'après les paramètres des stations voisines ainsi que les observations locales [Figure 25], les vents dominants sur la commune de Peyroules sont des vents en provenance du Nord /Nord-Ouest et Sud/Sud-Ouest.

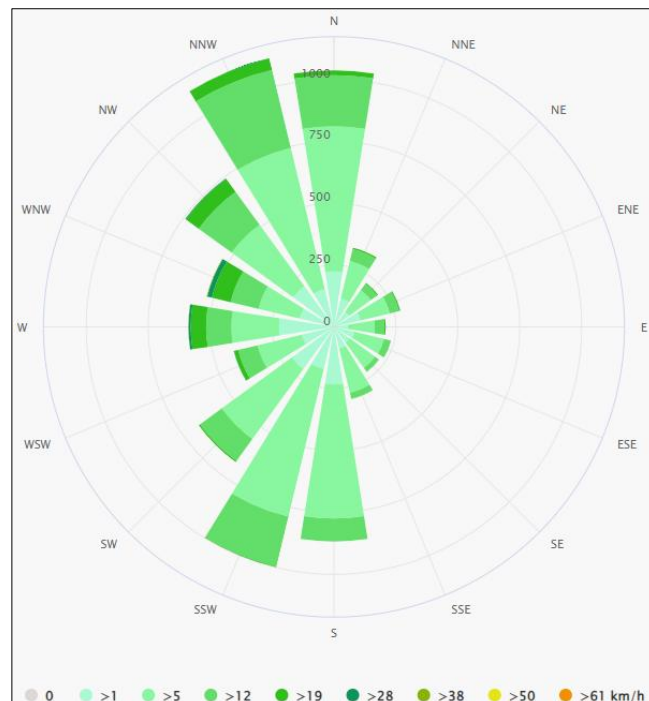


Figure 70. Rose des vents de la commune de Peyroules (modélisation Météo Blue)

Les effets indirects des émissions de poussières concernent leur dépôt sur le couvert végétal environnant. En théorie, elles sont susceptibles d'entraîner une modification locale de ce couvert végétal par diminution de la photosynthèse des végétaux.

Les principaux effets directs concernent les habitations les plus proches et notamment celles situées sous les vents dominants. Dans le cas présent, les vents dominants proviennent du Nord /Nord-Ouest et Sud/Sud-Ouest.

Les habitations les plus proches, situées sous les vents dominants, sont donc celles situées au niveau du centre-bourg de la commune de Peyroules [Figure 71], situé à environ 950 mètres au Nord/Nord-Est de la carrière. En revanche, aucune habitation n'est située au Sud/Sud-Est, directement sous les vents dominants.

Comme on peut le voir sur la **Figure 71**, des lignes de crêtes sont présentes au Nord et au Sud de la carrière, créant ainsi une barrière naturelle aux envois de poussières.

Du fait de l'éloignement des premières habitations et de la présence de barrières naturelles à l'envol de poussières (lignes de crête), l'incidence des poussières au niveau des habitations est considérée comme négligeable.

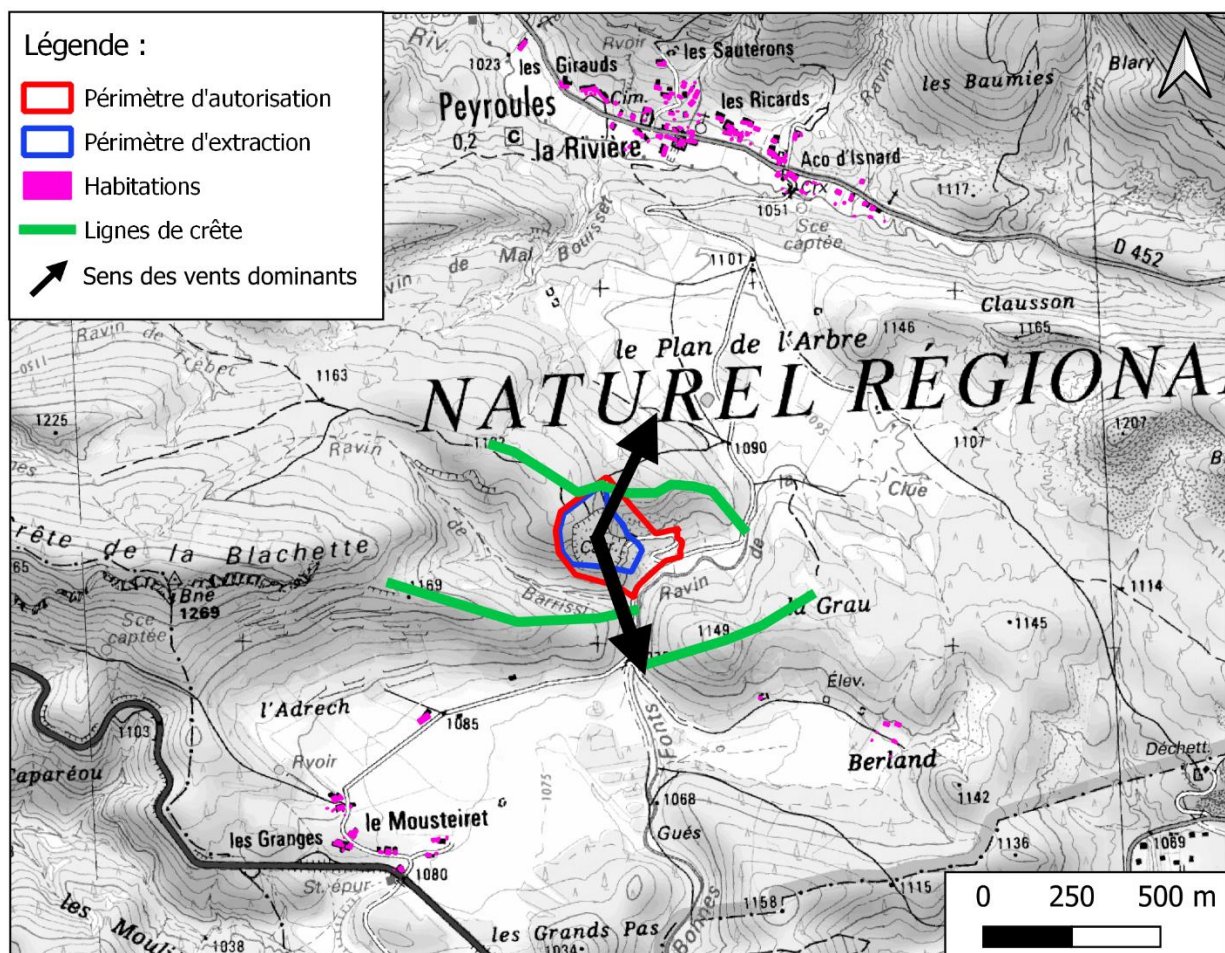


Figure 71. Incidence des poussières sur les habitations

Afin de limiter au maximum les émissions de poussières et leurs effets sur l'environnement, des mesures sont actuellement mises en œuvre par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD et seront poursuivies dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière. Ces mesures sont rappelées ci-après.

Par ailleurs, le suivi d'empoussièrement de la carrière met en évidence la conformité du site vis-à-vis de la réglementation.

XV.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

En plus du suivi régulier de l'empoussièrement, qui s'effectuera comme aujourd'hui au moyen de plaquettes de dépôt, plusieurs mesures de réduction sont appliquées sur le site afin de limiter les émissions de poussières :

- ✓ Arrosage des pistes par une arroseuse mobile par temps sec et venteux ;
- ✓ Limitation de la vitesse de circulation au sein du site (30 km/h) ;
- ✓ Extraction pour partie en dent creuse ;
- ✓ Bâchage systématique (pour les matériaux de faible granulométrie) des camions sortant de la carrière afin d'éviter des envols de poussières lors de la circulation sur route.

Ces mesures sont déjà appliquées à l'heure actuelle et seront poursuivies dans le cadre du projet.

XV.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible et temporaire du fait de la nature de l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Arrosage des pistes par temps sec et venteux ; ✓ Limitation de la vitesse de circulation des engins et camions ; ✓ Bâchage des camions pour les matériaux de faible granulométrie.

XVI. INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS SONORES

XVI.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Sur une carrière et ses installations annexes, les nuisances sonores sont régies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Dans le cas présent, les activités susceptibles d'engendrer des nuisances sonores sont :

- ✓ L'abattage du gisement au moyen de tirs de mines ;
- ✓ Le fonctionnement des engins et leur circulation sur les pistes internes ;
- ✓ Le fonctionnement du groupe mobile de traitement (par campagnes) ;
- ✓ Le fonctionnement de la centrale à béton ;
- ✓ La circulation des camions pour l'évacuation des matériaux à l'extérieur du site.

Pour rappel, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière prévoit l'augmentation du rythme d'extraction, passant de 24 000 t/an à 50 000 t/an en moyenne. Les émissions sonores liées à l'extraction et à l'évacuation des matériaux pourraient donc augmenter dans le futur.

Toutefois, rappelons qu'en raison du caractère isolé du site (habitation la plus proche à 750 mètres) et de la topographie des lieux, l'exploitation de la carrière dite du Ravin de Barrissi n'engendre à ce jour pas d'émission de bruit susceptible de générer une nuisance pour les riverains.

Cet état de fait n'est pas susceptible d'évoluer dans le cadre du projet, d'autant plus que les rythmes sollicités sont déjà en œuvre ces dernières années (tonnage proche du maximum autorisé par l'AP du 07/02/2011 soit 50 000 tonnes/an)

Quoi qu'il en soit, les mesures de réduction actuellement mises en œuvre seront poursuivies dans le cadre du projet et des mesures de réduction supplémentaires seront proposées par EIFFAGE ROUTE GRAND SUD s'il s'avère que les émissions sonores dépassent les valeurs seuils réglementaires.

XVI.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Les mesures actuellement mises en œuvre sur la carrière dite du Ravin de Barrissi seront maintenues dans le cadre du projet :

- ✓ Respect des horaires de fonctionnement ;
- ✓ Interdire les haut-parleurs, sirènes, etc. sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- ✓ Sensibiliser le personnel pour qu'ils ne laissent pas fonctionner des engins ou machines inutilement ;
- ✓ Limiter la vitesse de circulation au sein du site ;
- ✓ Entretien préventif et régulier des engins et des machines-outils (le but étant de maintenir le matériel dans un état d'utilisation optimal afin de ne pas générer un surplus de bruit dû à une défaillance technique).

XVI.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE BRUIT



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidences faibles temporaires sur les habitations riveraines en raison de leur éloignement et de la topographie du site.	✓ Maintien des mesures préventives déjà mises en place au niveau de la carrière actuelle : respect des horaires de fonctionnement, interdiction des haut-parleurs et sirènes sauf en cas exceptionnel, sensibilisation du personnel, vitesse de circulation limitée, entretien des machines et engins.

XVII. INCIDENCES SUR LES VIBRATIONS

XVII.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Au sein de la carrière dite du Ravin de Barrissi, des vibrations sont émises dans le sous-sol lors des opérations d'abattage du gisement par tirs de mines. Par leur nature, ces vibrations sont susceptibles de générer des mouvements dans le sous-sol, voire, en cas de dysfonctionnements des plans de tir, des fissures dans les bâtis les plus proches. On rappelle toutefois qu'il n'existe pas d'habitation à proximité immédiate de la carrière.

Comme détaillé au chapitre XVIII de l'état initial, des mesures de vibrations ont été effectuées lors des tirs de mines au niveau des zones sensibles les plus proches. Ces mesures ont montré que les tirs de mines réalisés sur la carrière dite du Ravin de Barrissi génèrent des vibrations négligeables au niveau des fermes, habitations et hangars les plus proches (pas de déclenchement du capteur).

Les tirs de mines réalisés dans le cadre de l'exploitation de la carrière ne remettent donc pas en cause l'intégrité des habitations et des ouvrages situés à proximité du site.

Rappelons que la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD souhaite augmenter le rythme de production de la carrière. Le nombre de tirs de mine par an pourrait donc éventuellement être augmenté. Toutefois, cette augmentation ne devrait pas être significative, d'autant que les rythmes sollicités sont déjà en œuvre actuellement (tonnage ces dernières années proche du maximum autorisé par l'AP du 07/02/2011 soit 50 000 tonnes/an).

Dans tous les cas, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD s'engage à poursuivre ses mesures de vibrations lors des tirs de mine.

L'incidence du projet sur les vibrations est donc considérée comme faible, directe et temporaire.

XVII.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Comme aujourd'hui, les principales mesures mises en œuvre pour garantir la faible incidence du projet sont les suivantes :

- ✓ Réalisation des tirs par une société spécialisée ;
- ✓ Réalisation d'un plan de tir ;
- ✓ Utilisation de micro-retard ;

- ✓ Utilisation de détonateurs en fond de trou afin de limiter les vibrations et les ondes sonores ;
- ✓ Adaptation du plan de tir, et notamment :
 - Optimisation de la charge spécifique ;
 - Choix d'un explosif adapté à la nature du terrain ;
 - Orientation du front de dégagement en rapport avec la structure du massif ;
 - Optimisation de la durée de la séquence de mise à feu ;
- ✓ Mesure des vitesses particulières pondérées. La valeur mesurée ainsi que son emplacement sont consignés sur un registre.

XVII.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS



Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible, directe et temporaire vis-à-vis des vibrations générées par l'exploitation de la carrière	✓ Maintien des mesures actuelles : réalisation des tirs par une société spécialisée, réalisation d'un plan de tir, utilisation de microretard, utilisation de détonateurs en fond de trou, adaptation du plan de tir et optimisation de la charge, mesure des vitesses pondérées lors des tirs.

XVIII. INCIDENCES SUR LES AUTRES NUISANCES POUR LE VOISINAGE

XVIII.1 LES ODEURS ET FUMÉES

Au sein de la carrière, les émissions de fumées sont essentiellement dues au fonctionnement des moteurs des engins de chantier et des camions de transport des matériaux. Tous ces engins sont cependant conformes aux normes et régulièrement vérifiés. Ils n'occasionnent donc aucune nuisance particulière.

La carrière dite du Ravin de Barrissi n'est par ailleurs à l'origine d'aucune émission d'odeur.

Les incidences du projet de renouvellement et d'extension de l'exploitation de la carrière dite du Ravin de Barrissi peuvent donc être considérées comme négligeables.

XVIII.2 LES ÉMISSIONS LUMINEUSES

Étant donnée la période de fonctionnement retenue, de 7h à 16h, l'éclairage à l'extérieur est réduit à 1 à 2 heures par jour en hiver de manière générale. L'éclairage se résume à l'éclairage de la centrale à béton et aux phares des véhicules strictement nécessaires au travail sécurisé sur la carrière.

Les incidences peuvent donc être considérées comme très faibles.

XVIII.3 HYGIÈNE ET SALUBRITÉ PUBLIQUE

Le personnel du site est régulièrement formé aux règles élémentaires d'hygiène et de sécurité applicables aux exploitations de ce type. Bien que la carrière génère peu de déchets de fonctionnement, elle s'attache à les trier et les évacuer régulièrement.

Pour ces raisons, les incidences sur l'hygiène et la salubrité publique peuvent être considérées comme nulles.

XVIII.4 SÉCURITÉ PUBLIQUE

L'accès au site est strictement interdit aux personnes extérieures, non habilitées à y intervenir. La clôture actuellement mise en place autour de la carrière sera adaptée dans le cadre du projet d'extension. La barrière d'accès au site est fermée en dehors des horaires de fonctionnement.

Au sein de la carrière, l'ensemble des règles de sécurité édictées par le Code du Travail sont respectées. Le personnel employé sur le site est qualifié pour chaque tâche effectuée.

Concernant la sécurité en dehors du site, rappelons que plusieurs mesures ont été mises en place pour assurer la sécurité des personnes et réduire les risques d'accidents sur la voirie publique :

- ✓ Accès direct au réseau routier communal ;
- ✓ Bonne visibilité en sortie de site ;
- ✓ Respect du Code de la Route par le personnel, les sous-traitants et les fournisseurs.

Pour ces raisons, les incidences sur la sécurité publique peuvent être considérées comme très faibles. Concernant les risques présentés par la carrière elle-même (en cas d'intrusion), nous invitons le lecteur à se reporter à l'étude des dangers qui constitue la pièce jointe n°49.

XVIII.5 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES NUISANCES POUR LE VOISINAGE



Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence engendrée par d'éventuelles émissions d'odeur, de fumée ou de lumière	✓ Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
✓ Aucune incidence sur l'hygiène et la salubrité publique	✓ Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
✓ Très faible incidence sur la sécurité publique	✓ Aucune mesure supplémentaire envisagée.

XIX. INCIDENCES SUR LES RISQUES

XIX.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES RISQUES

Pour rappel, les risques mis en évidence sur le périmètre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi (cf. **chapitre XX**, la partie II "*État initial*") sont les suivants :

- ✓ Risque sismique : la commune de Peyroules est classée en zone de sismicité moyenne (zone 4).
- ✓ Retrait gonflement des argiles : l'aléa est défini comme moyen sur la majorité du site ;
- ✓ Risque de feu de forêt : le site du projet est vulnérable au risque de feu de forêt en raison de sa proximité avec des massifs boisés.

Rappelons par ailleurs que le projet n'est pas concerné par les risques de transport de matières dangereuses, rupture de barrage ni par le risque industriel, et qu'aucune pollution avérée ou suspectée n'est identifiée.

Concernant le risque sismique, les conséquences au droit de la carrière seraient sensiblement les mêmes que pour un mouvement de terrain, à savoir le risque d'atteinte au matériel et au personnel. Toutefois, il n'est pas possible d'anticiper un séisme et il n'existe pas de mesures spécifiques dans ce cas-là. En cas de séisme, une procédure d'évacuation sera mise en place.

Concernant le phénomène de **retrait gonflement des argiles**, celui-ci peut avoir des impacts sur les bâtiments, mais ne présente pas de risques autres. Rappelons qu'aucun bâtiment n'est présent sur la carrière de Peyroules, mais que le site dispose d'une centrale à béton. Les opérations d'exploitation (décapage, extraction, remblaiement) ne sont par ailleurs pas susceptibles d'accentuer ce phénomène naturel dépendant de la nature du sol. La vulnérabilité du site à ce sujet est donc considérée comme faible. Aucune incidence sur la centrale à béton n'ayant été observée depuis le début de l'exploitation de la carrière, aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire.

Concernant le risque de **feu de forêt**, rappelons que le projet prévoit le défrichement d'environ 1,4 dans le cadre de l'extension vers le Nord et la modification du tracé du GR 406, ce qui aura pour effet d'accentuer la coupure minérale présente au niveau de l'exploitation actuelle. Quoiqu'il en soit, s'il survenait, l'incendie pourrait porter atteinte au matériel ou au personnel de la carrière et devrait être maîtrisé avant d'atteindre le massif boisé et de s'étendre. Par conséquent, des mesures spécifiques au risque incendie ont été mises en place, elles sont détaillées au paragraphe XIX.2 suivant.

XIX.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

XIX.2.1 Mesures concernant le risque de feu de forêt


Les mesures d'ores et déjà appliquées par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD pour limiter le risque seront maintenues, à savoir :

- ✓ Présence d'une réserve d'eau de 60 m³ ;
- ✓ Débroussaillage dans une bande de 50 mètres autour du périmètre d'extraction de la carrière, conformément aux Obligations Légales de Débroussaillage ;
- ✓ Présence d'extincteurs dans les engins ;
- ✓ Personnel de la carrière joignable sur l'ensemble du site ;
- ✓ Personnel de la carrière formé aux situations d'urgence ;
- ✓ L'accès au site est permis en permanence pour les véhicules de défense contre l'incendie.

XIX.3 MESURE CONCERNANT LE RISQUE SISMIQUE

Concernant le risque sismique, aucune mesure préventive ou réductrice ne pourrait supprimer la survenue d'un phénomène naturel de ce type. Seules des mesures d'organisation interne et la mise en place d'une procédure d'évacuation pourraient donc suffire. À nouveau, ces mesures sont d'ores et déjà effectives au sein de la carrière.

XIX.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES RISQUES	
	
Incidences potentielles	Mesures proposées
✓ Risque de retrait ou gonflement des argiles : pas d'aggravation du risque, faible vulnérabilité du site	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesures d'organisation interne et d'évacuation ; ✓ Mesures pour assurer la stabilité lors de l'exploitation : extraction en gradins descendants, talutage des fronts, fronts d'une hauteur maximale de 15 mètres, et banquettes d'une largeur minimale de 5 mètres.
✓ Risque feu de forêt : pas d'aggravation du risque (effet positif de la coupure minérale de la carrière), mais vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réserve d'eau de 60 m³ ✓ Présence d'extincteurs dans les engins, sur la centrale à béton et dans les locaux du personnel ; ✓ Personnel de la carrière joignable sur l'ensemble du site et formé aux situations d'urgence ; ✓ Réalisation des opérations de débroussaillage réglementaires ; ✓ Site accessible en permanence pour les véhicules de défense contre l'incendie.
✓ Risque sismique : pas d'aggravation du risque, vulnérabilité du site.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesures d'organisation interne et d'évacuation.

XX. SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES PROPOSÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence moyenne, directe et temporaire sur le mode d'occupation des sols, notamment au niveau de la zone d'extension projetée.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talutage des fronts d'exploitation pour adoucir le relief et permettre un reboisement partiel ; ✓ Régilage de la terre végétale pour favoriser une reprise végétale rapide des talus ; ✓ Retour des terrains à leur vocation naturelle initiale au terme des travaux de remise en état de la carrière ; ✓ Déviation du GR 406 (préalablement à la suppression du tracé existant) pour maintenir la continuité du chemin.
INCIDENCES SUR LES SOLS ET LE SOUS-SOL	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible, directe et temporaire sur l'altération de la qualité pédologique du sol	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stockage sélectif des terres de découverte ; ✓ Stockage de faible hauteur pour conserver la qualité des terres.
✓ Incidence modérée, directe et permanente de l'extraction (prélèvement de la ressource naturelle)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recyclage de déchets inertes pour limiter l'usage de matériaux issus de la ressource primaire ; ✓ Demande d'approfondissement de la carrière pour limiter l'expansion surfacique de l'exploitation et optimiser l'exploitation du gisement.
✓ Incidence faible directe et permanente sur la stabilité des terrains	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect du délaissé de 10 mètres entre les périmètres d'autorisation et d'exploitation ; ✓ Fronts d'une hauteur maximale de 15 m ; ✓ Banquettes d'une largeur moyenne de 7 m ; ✓ Respect du plan de tir ; ✓ Talutage des fronts d'exploitation dans le cadre du projet de remise en état ; ✓ Boisement partiel des talus ; ✓ Régilage des terres de découverte pour favoriser une reprise végétale rapide.
✓ Risques de pollution (chronique et accidentelle)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poursuite des mesures actuellement mises en œuvre par EIFFAGE ROUTE GRAND SUD ; ✓ Mesures destinées à éviter les risques liés à la circulation des engins : nombre d'engins limités, pistes suffisamment dimensionnées et dégagées, vitesse limitée à 30 km/h, plan de circulation, formation des employés, présence de kits-anti-pollution dans les engins, mise en place de merlons ou butées au bord des pistes ; ✓ Entretien régulier des engins ; ✓ Mise en place d'une procédure d'évacuation d'urgence en cas de pollution accidentelle ; ✓ Maintien du site et de ses abords dans un bon état de propreté ; ✓ Stockage du carburant dans des cuves dédiées, sur rétention et sous-abri ; ✓ Respect du protocole de ravitaillement en carburant des engins (mise en place d'une aire étanche mobile lors de ces opérations).

INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	
Incidences	Mesures proposées
✓ Modification des écoulements à l'échelle du site. Incidence faible, directe et temporaire.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesure d'évitement lors de la conception du projet (absence d'extension vers l'Est) ; ✓ Mise en place d'un merlon en amont du site ; ✓ Traitement des eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Altération de la qualité des eaux par pollution chronique (déchets inertes) ou accidentelle (fuite d'hydrocarbure...). Incidence négligeable, directe, temporaire et permanente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Traitement des eaux de ruissellement issues de la plateforme de la centrale à béton ; ✓ Réalisation d'une étude de gestion des eaux visant à optimiser la gestion des eaux pompées sur site en adaptant les capacités de stockage et en augmentant si possible la capacité du forage afin de limiter les apports extérieurs ; ✓ Les cuves de GNR disposent d'une double paroi et sont stockées sous-abri sur des bacs de rétention ; ✓ Ravitaillement en carburant des engins au-dessus d'une aire de rétention mobile ; ✓ Respect des protocoles de ravitaillement en carburant des engins de chantier ; ✓ Mise en œuvre d'un protocole en cas de pollution accidentelle ; ✓ Respect de la procédure d'accueil, de tri, de contrôle des déchets inertes extérieurs.
INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence nulle sur le risque de basculement de nappe.	✓ Extraction réalisée à sec.
✓ Incidence faible, directe et temporaire sur les prélèvements d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recyclage des eaux de procédé de la centrale à béton ; ✓ Réalisation d'une étude de gestion des eaux pour justifier de l'augmentation de la capacité du forage.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque de pollution des eaux souterraines. Incidence non significative, directe et temporaire.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les cuves de GNR double paroi sont installées sous-abri, sur des bacs de rétention ; ✓ Respect des protocoles de ravitaillement en carburant ; ✓ Respect des protocoles en cas de pollution accidentelle ; ✓ Présence de kit anti-pollution dans tous les engins.

INCIDENCES SUR LE CLIMAT	
Incidences	Mesures proposées
✓ Modification du climat local par modification de la topographie locale. Incidence négligeable, indirecte et permanente.	✓ En l'absence d'incidence notable sur le climat local, aucune mesure spécifique au climat n'est nécessaire dans le cadre du projet.
✓ Augmentation des températures, surtout en période estivale. ✓ Restriction d'eau liée aux périodes de sécheresse Incidence faible, indirecte et permanente.	✓ Adaptation des conditions de travail si cela s'avère nécessaire ; ✓ Recyclage des eaux de la centrale à béton.
INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE	
Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence notable sur la biodiversité locale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Délimitation stricte de la zone d'exploitation (clôture du nouveau périmètre d'autorisation et délimitation de l'emprise des travaux). ✓ Arrosage du site pour limiter l'envol de poussières dans le milieu naturel ; ✓ Défavorabilisation du périmètre des travaux ; ✓ Respect des mesures permettant de prévenir le risque de pollution ; ✓ Adaptation de la période des travaux ; ✓ Réaménagement à vocation naturelle et mise en place de mesures d'accompagnement.
INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000	
Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence notable sur les zones Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ensemble des mesures prévues pour la biodiversité (cf. chapitre XX) ; ✓ En l'absence d'effet sur les zones Natura 2000, aucune mesure particulière n'est à prévoir.
INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible, directe et temporaire sur les continuités écologiques locales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remise en état naturelle des fronts et des banquettes ; ✓ Aménagement d'une prairie au niveau du carreau d'exploitation à l'arrêt des installations.

INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence positive sur la population et les activités économiques	✓ Aucune mesure particulière n'est nécessaire.
✓ Incidence nulle, voire positive , sur l'agriculture	✓ Aménagement d'une prairie pâturée au niveau du carreau d'exploitation
INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX	
Incidences	Mesures proposées
✓ Trafic supplémentaire lié à l'augmentation du rythme de production et de recyclage de matériaux inertes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès au site contrôlé par le personnel durant les périodes d'activité ; ✓ Maintien des mesures déjà mises en place destinées à prévenir les risques d'accidents routiers : bonne visibilité, dimensionnement pour les poids-lourds, respect du Code de la Route ; ✓ Optimisation du double fret ; ✓ Augmentation des capacités de stockage et du volume d'eau pompé dans le forage pour limiter les apports d'eau par camion-citerne.
✓ Pas d'incidence sur les autres réseaux	✓ Aucune mesure particulière n'est nécessaire
INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidences faibles, directes et permanentes sur les équipements et zones de loisirs	✓ Déviation du GR 406. Proposition de tracé soumis à la validation du Département des Alpes-de-Haute-Provence.
INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE	
Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence prévue.	✓ L'exploitant s'engage à signaler toute découverte archéologique éventuelle.

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET PERCEPTION VISUELLE	
Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence sur les zones de protection paysagère	✓ Aucune mesure nécessaire
✓ Incidence faible, directe et permanentes sur le paysage local	Mesures proposées dans le cadre du dossier de 2009 reprises et adaptées à la nouvelle fosse d'extraction : ✓ Maintien de l'axe des fronts (Sud-Ouest / Nord-Est) ; ✓ Réaménagement rapide des fronts supérieurs ; ✓ Talutage des fronts pour adoucir les pentes ; ✓ Reboisement partiel et reprise spontanée de la végétation sur les talus ainsi créés.
✓ Incidences faibles, directes et permanentes depuis les axes de perceptions très proches et depuis quelques ouvertures sur la plaine du Verdon	
INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence temporaire et faible sur la qualité de l'air (émissions de gaz polluants)	✓ Entretien régulier des engins ; ✓ Emissions conformes à la réglementation en vigueur ; ✓ Consignes données au personnel et procédures ; ✓ Limitation de la vitesse de circulation.
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible et temporaire du fait de la nature de l'exploitation	✓ Arrosage des pistes par temps sec et venteux ; ✓ Limitation de la vitesse de circulation des engins et camions ; ✓ Bâchage des camions pour les matériaux de faible granulométrie.
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE BRUIT	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidences faibles temporaires sur les habitations riveraines en raison de leur éloignement et de la topographie du site.	✓ Maintien des mesures préventives déjà mises en place au niveau de la carrière actuelle : respect des horaires de fonctionnement, interdiction des haut-parleurs et sirènes sauf en cas exceptionnel, sensibilisation du personnel, vitesse de circulation limitée, entretien des machines et engins.

INCIDENCES SUR LES VIBRATIONS	
Incidences	Mesures proposées
✓ Incidence faible, directe et temporaire vis-à-vis des vibrations générées par l'exploitation de la carrière	✓ Maintien des mesures actuelles : réalisation des tirs par une société spécialisée, réalisation d'un plan de tir, utilisation de microretard, utilisation de détonateurs en fond de trou, adaptation du plan de tir et optimisation de la charge, mesure des vitesses pondérées lors des tirs.
INCIDENCES SUR LES NUISANCES POUR LE VOISINAGE	
Incidences	Mesures proposées
✓ Aucune incidence engendrée par d'éventuelles émissions d'odeur, de fumée ou de lumière	✓ Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
✓ Aucune incidence sur l'hygiène et la salubrité publique	✓ Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
✓ Très faible incidence sur la sécurité publique	✓ Aucune mesure supplémentaire envisagée.
INCIDENCES SUR LES RISQUES	
Incidences	Mesures proposées
✓ Risque de retrait ou gonflement des argiles : pas d'aggravation du risque, faible vulnérabilité du site	✓ Mesures d'organisation interne et d'évacuation ; ✓ Mesures pour assurer la stabilité lors de l'exploitation : extraction en gradins descendants, talutage des fronts, fronts d'une hauteur maximale de 15 mètres, et banquettes d'une largeur minimale de 5 mètres.
✓ Risque feu de forêt : pas d'aggravation du risque (effet positif de la coupure minérale de la carrière), mais vulnérabilité	✓ Réserve d'eau de 60 m ³ ✓ Présence d'extincteurs dans les engins, sur la centrale à béton et dans les locaux du personnel ; ✓ Personnel de la carrière joignable sur l'ensemble du site et formé aux situations d'urgence ; ✓ Réalisation des opérations de débroussaillage réglementaires ; ✓ Site accessible en permanence pour les véhicules de défense contre l'incendie.
✓ Risque sismique : pas d'aggravation du risque, vulnérabilité du site.	✓ Mesures d'organisation interne et d'évacuation.

XXI. EFFETS RÉSIDUELS

Ce paragraphe vise à établir, au regard de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées par le maître d'ouvrage dans les paragraphes précédents, lesquelles ne sont pas suffisantes pour atteindre un effet résiduel négligeable ou faible au maximum. Dans ce cas, conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, le pétitionnaire est tenu de proposer des mesures dites "compensatoires".

Ainsi, au terme de cette analyse, il ressort que les mesures d'évitement et de réduction proposées par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD, pour la carrière dite du Ravin de Barrissi, sont suffisantes pour l'ensemble des incidences sur l'environnement et la santé.

Aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

PARTIE IV :

**ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DE
L'ACTIVITÉ AVEC LES PRINCIPAUX
PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES
AU SECTEUR**

I. AVANT-PROPOS

L'article R.181-14 du Code de l'Environnement portant sur le contenu de l'étude d'incidence n'impose pas d'analyser la compatibilité du projet avec les principaux plans et programmes applicables au territoire de l'étude.

Néanmoins, dans un souci de transparence et dans l'idée de renforcer la justification du projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite "*du Ravin de Barrissi*", nous avons décidé de réaliser une analyse de la compatibilité avec les principaux plans et programmes applicables dans le secteur d'étude [Tableau 39].

Documents d'urbanisme	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Peyroules
	Loi Montagne
	Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)
Documents de gestion des eaux	Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027
	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Verdon
	Contrat de rivière Verdon
Documents de gestion de la ressource naturelle	Schéma Régional des Carrières (SRC) de la Région PACA
Gestion des déchets	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la Région Sud Annexe du SRADDET)
Document de gestion écologique	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Région Sud (Annexe du SRADDET)
	Charte du Parc Naturel Régional du Verdon
Climat et énergie	Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de la Région Sud (Annexe du SRADDET)

Tableau 39. Liste des plans et programmes analysés pour la compatibilité du projet

II. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

II.1 PLAN LOCAL D'URBANISME

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Peyroules est le Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 18/03/2019.

II.1.1 Zonage et règlement

D'après le règlement graphique, l'intégralité de la zone d'étude est localisée en zone Nc "*Secteur à vocation de carrière*" [Figure 72]. Notons que les abords du site sont quant à eux classés en zone "*naturelle*" N (Nord, Sud-Ouest et Est) ou "*secteur naturel de ripisylves et zones humides*" Nr (Ravin de la Clue au Sud-Est).

La compatibilité du projet avec les différentes prescriptions du règlement est analysée **Tableau 40**. Notons que les titres 2 et 3 sont relatifs aux secteurs urbains ou à urbaniser et ne sont pas applicables au projet.

La réglementation en zone Nc relève du titre 4 du règlement écrit du PLU "*Règlementation des zones et secteurs agricoles et naturels*".

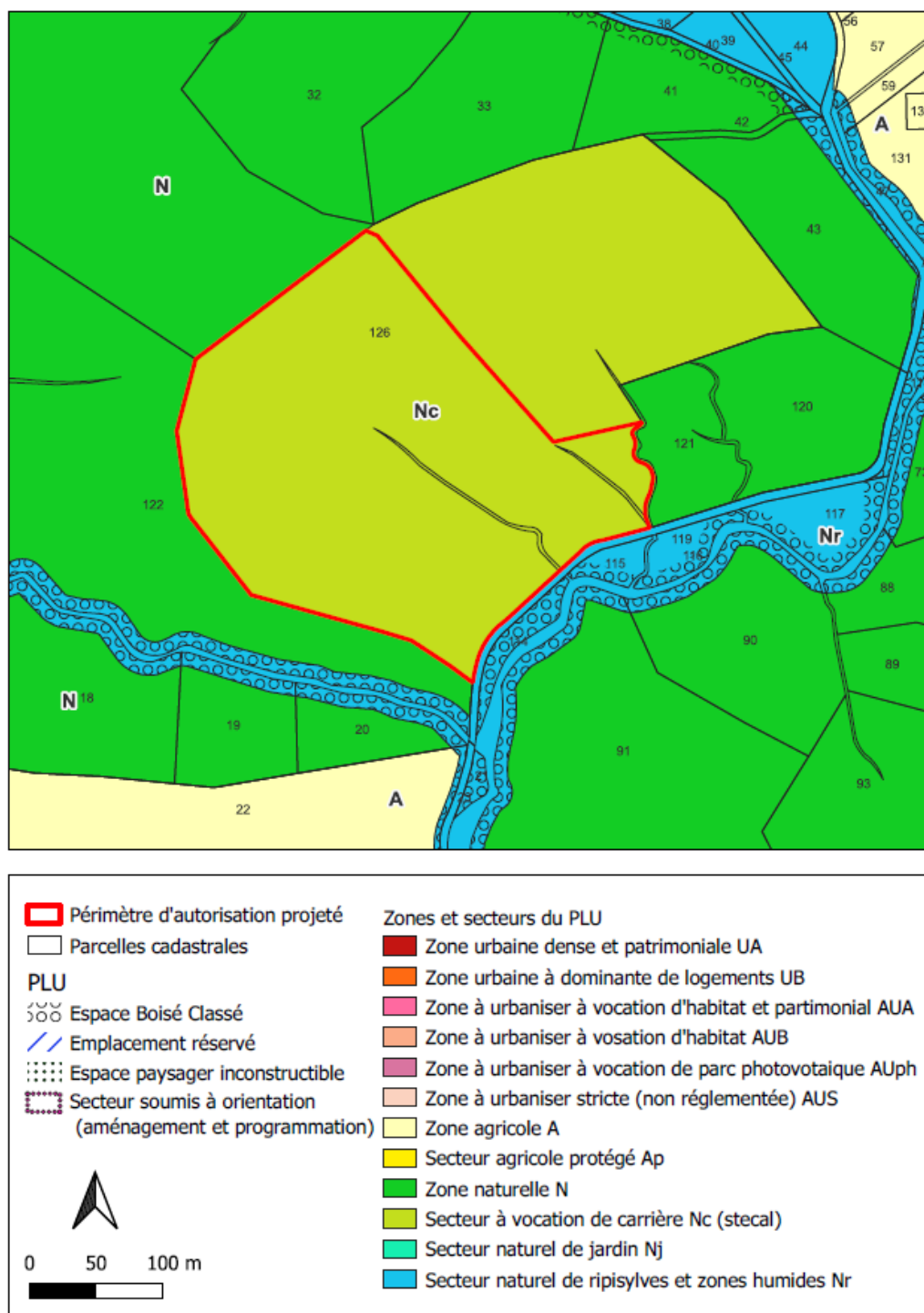


Figure 72. Règlement graphique au droit de la zone d'étude (PLU de Peyroules approuvé le 18/03/2019)

Tableau 40. Compatibilité du projet avec le règlement écrit du PLU de Peyroules approuvé le 18/03/2019

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT		COMPATIBILITÉ DU PROJET
TITRE 1. LES PRESCRIPTIONS GENERALES		
T1.1. Rappel législatif	<i>T1.1.1. Contexte</i>	Sans objet
	<i>T1.1.2. Rappel de plusieurs articles du Code de l'Urbanisme</i>	Sans objet
	<i>T1.1.3. Rappel des mesures à prendre en matière de défrichement</i>	Ce point constitue un rappel réglementaire, avec lequel le projet est compatible. Rappelons que celui-ci implique le défrichement d'environ 1,4 ha, dont 1,25 ha au sein du périmètre d'autorisation et 0,15 ha à l'extérieur. Une demande d'autorisation de défrichement sera déposée en Préfecture conjointement à ce dossier dans le cadre de la procédure unique d'instruction (cf. pièces jointes n°123 à 125 du dossier de demande d'autorisation environnementale). Ces pièces jointes ont été établies conformément aux dispositions des articles R.341-3 et suivants du Code Forestier.
T1.2. Champ d'application		Sans objet – Les différents points mentionnés en plus du PLU ont été pris en compte dans le cadre du projet.
T1.3. Adaptations mineures et cas particuliers	<i>T1.3.1. Adaptations mineures</i>	Sans objet
	<i>T1.3.2. Cas particuliers</i>	Sans objet
T1.4. Contenu des documents graphiques du règlement		Sans objet
T1.5. Prescriptions et recommandations liées aux risques naturels	<i>T1.5.1. Le risque lié au retrait-gonflement des argiles</i>	Ce paragraphe indique que les constructions sur terrain argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement doivent faire l'objet de dispositions constructives adaptées aux caractéristiques du terrain et au projet de construction. En l'occurrence, aucune construction ne sera réalisée dans le cadre du projet.
	<i>T1.5.2. Le risque sismique</i>	Les dispositions du décret n°2010-1255 du 22/10/2010 fixe les dispositions applicables en zone de sismicité moyenne (commune de Peyroules). Ces dispositions concernent les constructions, le projet n'est pas concerné.
	<i>T1.5.3. Le risque feu de forêt</i>	Cet article stipule que les boisements de la commune sont concernés par ce risque (niveau moyen), mais qu'il n'existe pas de plan de prévention des risques incendie de forêt sur le territoire ni de carte d'aléas précise. Les obligations légales de débroussaillage définies par l'arrêté préfectoral n°2013-1473 du 4 juillet 2013 concernent le projet, en l'occurrence le débroussaillage réglementaire sera effectué dans un rayon de 50 mètres. Les dispositions nécessaires à la maîtrise du risque incendie sont par ailleurs prises par l'exploitant (présence d'une réserve d'eau, extincteurs, etc.). Quoiqu'il en soit le projet est compatible avec ce point du règlement.

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT		COMPATIBILITÉ DU PROJET
	<i>T1.5.4. Prescriptions propres aux lits géomorphologiques définis dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI)</i>	Sans objet – Le site n'est pas localisé dans une zone identifiée dans l'AZI.
T1.6. Gestion des écoulements pluviaux		<p>Rappelons que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le site n'est pas relié au réseau collectif d'assainissement, aucun rejet n'est donc effectué dans celui-ci ; ✓ Les eaux de ruissellement de la zone d'exploitation carrière sont collectées et s'infiltrant au niveau du carreau ; ✓ Les eaux de ruissellement de la plateforme de la centrale à béton sont collectées dans des bassins de décantation, puis réutilisées sur la centrale à béton ou exceptionnellement rejetées au milieu naturel après traitement, au niveau du Ravin de la Clue (pas de rejet sur la voie publique). <p>➔ Pour toutes ces raisons, le projet est compatible avec les dispositions prévues par le PLU.</p>
T1.7. Liste des pièces annexées au présent règlement écrit		Sans objet
TITRE 4 : REGLEMENTATION DES ZONES ET SECTEURS AGRICOLES ET NATURELS		
T4.1. Thématique sur l'affectation des zones et la destination des constructions en zones A et N	<i>T4.1.1. Affectation et caractère des zones</i>	<p>"Les zones naturelles et forestières " N " concernent les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels.</p> <p>Se distinguent les secteurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le secteur naturel Nc lié à la carrière ✓ Le secteur naturel Nj lié aux jardins et abords paysagers au sud du hameau de La Foux ✓ Le secteur naturel Nr lié aux ripisylves des cours d'eau et aux zones humides" <p>➔ La zone Nc dans laquelle se situe le projet est spécifique à la carrière.</p>

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT		COMPATIBILITÉ DU PROJET
	T4.1.2. Destinations et sous-destinations interdites	<p>"Sauf exceptions visées aux articles suivants, toute nouvelle construction est interdite en zones et secteurs agricoles et naturels A, Ap, N, Nc, Nj et Nr.</p> <p>Sont par ailleurs interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les habitations légères de loisirs, les caravanes, les résidences mobiles ; Les aires d'accueil des gens du voyage ; Les parcs résidentiels de loisirs, les terrains de campings, les terrains aménagés pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attractions, les golfs ✓ L'extraction de terre végétale, le dépôt de déchets non liés à un usage agricole, la cabanisation ✓ Les parcs photovoltaïques et éoliens" <p>Le projet ne prévoit pas d'implanter des constructions. Par ailleurs, les terres végétales décapées pour les besoins de l'exploitation seront remises en place dans le cadre du réaménagement.</p> <p>➔ Le projet est compatible.</p>
	T4.1.3. Destinations et sous-destinations autorisées en zones agricoles	Sans objet – Le projet se situe en zone N
	T4.1.4. Destinations et sous-destinations autorisées en zones naturelles	<p>"En secteur Nc, seuls sont autorisés les activités et bâtiments nécessaires à l'activité de carrière dans la limite de 150 m² de surface au sol et 100 m² de surface de plancher."</p> <p>➔ Le projet est compatible avec les destinations autorisées en zone Nc.</p>
T4.2. THEMATIQUE SUR LES CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, NATURELLES ET PAYSAGERES EN ZONES A ET N	T4.2.1. Implantation des constructions par rapport au domaine public	<p>"Toute construction doit respecter un retrait minimum de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4 mètres par rapport à l'alignement actuel ou prévu des voies publiques ou des voies privées ouvertes à la circulation publique ✓ 15 mètres par rapport à l'axe de la chaussée des RD 452 et 911/2211 ✓ 35 mètres (pour les habitations) et 25 mètres (pour les autres constructions) par rapport à l'axe de la chaussée de la RD 4085. " <p>Aucune construction n'est prévue dans le cadre du projet. ➔ Le projet est compatible.</p>
	T4.2.2. Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	<p>"Toute construction doit respecter un retrait minimum de 4 m par rapport aux limites parcellaires.</p> <p>Un recul de 10 m est imposé à toute construction par rapport à la limite d'un ravin ou d'un cours d'eau (s'ils sont cadastrés)."</p> <p>Aucune construction n'est prévue dans le cadre du projet. ➔ Le projet est compatible.</p>
	T4.2.3. Hauteur maximale des constructions	<p>"La hauteur des constructions ne peut excéder 7 m à l'égout du toit (rez-de-chaussée)."</p> <p>Aucune construction n'est prévue dans le cadre du projet ➔ Le projet est compatible.</p>

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT		COMPATIBILITÉ DU PROJET
	<i>T4.2.4. Les façades</i>	Sans objet
	<i>T4.2.5. Les éléments apposés au bâti</i>	"En secteur Nc, les bâtiments techniques liés à l'activité de carrière échappent aux prescriptions énoncées ci-avant. Ils doivent cependant s'insérer de manière qualitative dans l'environnement local."
	<i>T4.2.6. Les toitures</i>	En l'occurrence, l'étude paysagère a démontré la bonne intégration du site existant. Des mesures ont, par ailleurs, été prises pour garantir l'intégration du site dans son environnement. ➔ Le projet est compatible
	<i>T4.2.7. Les prescriptions propres aux éléments recensés au titre de l'article L151-19 et L151-11-2° du Code de l'Urbanisme</i>	" Se référer à l'annexe n°4 du règlement écrit." Cf Annexe 4
	<i>T4.2.8. Les clôtures</i>	Rappelons que le site est intégralement clôturé. La clôture actuellement présente sera modifiée afin de prendre en compte la surface concernée par l'extension. Il s'agit d'une clôture de type grillage, non opaque, qui permet le passage de la petite faune. ➔ Le projet est compatible.

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT		COMPATIBILITÉ DU PROJET
T4.3. Thématique sur les équipements et les réseaux en zones A et N	T4.2.9. Les aménagements extérieurs	<p><u>Aménagements divers</u> <i>"[...] En secteur Nc, les bâtiments techniques liés à l'activité de carrière échappent aux prescriptions énoncées ci-avant. Ils doivent cependant s'insérer de manière qualitative dans l'environnement local."</i> L'étude paysagère a démontré la bonne intégration du site existant. Des mesures ont par ailleurs été prises pour garantir l'intégration du site dans son environnement. ➔ Le projet est compatible.</p> <p><u>Affouillements et exhaussements</u> <i>"[...] En secteur Nc, les bâtiments techniques liés à l'activité de carrière échappent aux prescriptions énoncées ci-avant. Ils doivent cependant s'insérer de manière qualitative dans l'environnement local."</i> L'étude paysagère a démontré la bonne intégration du site existant. Des mesures ont par ailleurs été prises pour garantir l'intégration du site dans son environnement. ➔ Le projet est compatible.</p> <p><u>Les essences locales (autochtones) à privilégier</u> <i>"En toute zone et tout secteur, les plantations privilégieront les essences traditionnelles locales. Les essences à privilégier sont listées en annexe 6 du présent règlement."</i> Des essences locales seront privilégiées dans le cadre du réaménagement. ➔ Le projet est compatible.</p>
	T4.3.1. Caractéristiques de la voirie	<p><i>"Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à l'importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés. Leurs caractéristiques doivent notamment répondre aux besoins de la circulation, de l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie et, plus largement, de la protection civile."</i> [...] <i>Les caractéristiques minimales sont les suivantes : Largeur de la chaussée roulante (bandes de stationnements exclues) : 4,0 m ; Rayon intérieur minimum : 11 m ; Pente inférieure à 15%."</i> La route communale du Mousteiret, qui dessert le site, répond à ces caractéristiques ➔ Le projet est compatible.</p>
	T4.3.2. Portail d'accès	<p>L'accès au site est adapté au passage des camions, il s'effectue via un portail implanté en retrait de la voie. Rappelons par ailleurs que l'ensemble des dispositions est déjà en place actuellement et ne sera pas modifié dans le cadre du projet. ➔ Le projet est compatible.</p>
	T4.3.3. Le stationnement des deux roues	Sans objet

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT		COMPATIBILITÉ DU PROJET
	T4.3.4. Stationnement pour les véhicules légers	<i>"Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies de desserte sur des emplacements prévus à cet effet."</i> Des places de stationnement sont prévues pour les véhicules du personnel ainsi que pour les visiteurs au niveau de l'entrée du site. → Le projet est compatible.
	T4.3.5. Eau potable	Le site n'est pas relié au réseau d'eau potable, il dispose d'un forage utilisé pour alimenter la centrale à béton et pour la lutte contre les poussières. L'alimentation en eau potable s'effectue par bouteilles. → Le projet est compatible.
	T4.3.6. Réseau hydraulique et défense incendie	<i>"En milieu rural, lorsque le réseau communal est insuffisant et que le risque à défendre est faible, il y a lieu d'utiliser soit des points d'eau naturels aménagés (cours d'eau, canaux, mares, étangs, etc.), soit des réserves artificielles (réserves, citernes, etc.). La quantité d'eau à fournir et la distance du point d'eau seront déterminées par le service incendie en fonction du risque à défendre. Elle devra être comprise entre 30 m³ et 120 m³ pour la quantité d'eau et entre 50 m et 300 m pour la distance."</i> Une réserve d'eau de 60 m ³ destinée à la défense incendie est présente sur site. Les moyens de défense incendie sur le site ont par ailleurs été jugés suffisants par le SDIS, consulté par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD → Le projet est compatible.
	T4.3.7. Assainissement des eaux usées	Le site n'est pas relié au réseau d'assainissement. Le personnel utilise des WC autonomes, dont la vidange est effectuée par une société spécialisée. → Le projet est compatible.
	T4.3.8. Électricité et télécommunication	<i>"Les réseaux divers (télécommunication, électricité, etc.) doivent être suffisants au regard de la destination souhaitée du site."</i> En l'occurrence le site est relié au réseau électrique, nécessaire au fonctionnement de la centrale à béton et du pont-bascule. → Le projet est compatible.
	T4.3.9. Éclairage extérieur	Sans objet – l'activité du site ne nécessite pas l'utilisation d'éclairage extérieur hors période de faible luminosité.
ANNEXES		
Annexe n°1 : Liste des éléments patrimoniaux recensés au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme		Sans objet – Le site n'est concerné par aucun des éléments mentionnés.
Annexe n°2 : Liste des éléments recensés au titre de l'article L151-11-2° du Code de l'Urbanisme		Sans objet – Le site n'est concerné par aucun des éléments mentionnés.
Annexe n°3 : Les sites archéologiques (porter à connaissance de la Commune par l'État)		Sans objet – Le site n'est concerné par aucun des éléments mentionnés.

PRESCRIPTIONS DU RÈGLEMENT	COMPATIBILITÉ DU PROJET
Annexe n°4 : Prescriptions et recommandations liées aux éléments patrimoniaux au titre des articles L.151-19 et L151-11-2° du Code de l'Urbanisme	Sans objet – Le site n'est concerné par aucun des éléments mentionnés (espaces paysagers, petit patrimoine, patrimoine végétal, bâtiments en dur).
Annexe 5 : Glossaire	Sans objet

II.1.2 Servitudes

Les servitudes d'utilité publique sont listées et cartographiées dans les annexes générales du PLU (document n°5a). Le périmètre d'étude n'est concerné par aucune d'entre elles [Figure 73].



Figure 73. Plan des Servitudes d'Utilité Publique (document 5a du PLU approuvé le 18/03/2019)

Le projet est compatible avec le règlement du PLU de la commune de Peyroules et les servitudes applicables au droit de la zone.

II.1.3 Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU

Le PADD du PLU de la commune de Peyroules définit 2 orientations :

- ✓ Orientation n°1 : valoriser le cadre local
 - Objectif 1.1 : Protéger le patrimoine naturel ;
 - Objectif 1.2 : Valoriser le patrimoine paysager et le bâti du territoire ;
- ✓ Orientation 2 : Assurer un développement raisonné de la commune ;
 - Objectif 2.1 : Dynamiser la vie économique ;
 - Objectif 2.2 : Poursuivre la bonne gestion des services et espaces publics et améliorer les déplacements ;
 - Objectif 2.3 : Répondre aux besoins des habitants en matière de logement dans le respect des hameaux existants et des paysages environnants.

La carrière objet du présent dossier est mentionnée à l'objectif 1.2, qui prévoit de conforter le développement urbain autour des hameaux existants tout en préservant leur caractère patrimonial, et de maintenir des paysages ouverts permettant de contempler les environs. Concernant ce dernier point, le PADD mentionne l'objectif de "Poursuivre la bonne gestion des abords paysagers de la carrière sur Plan de l'Arbre" [Figure 74].

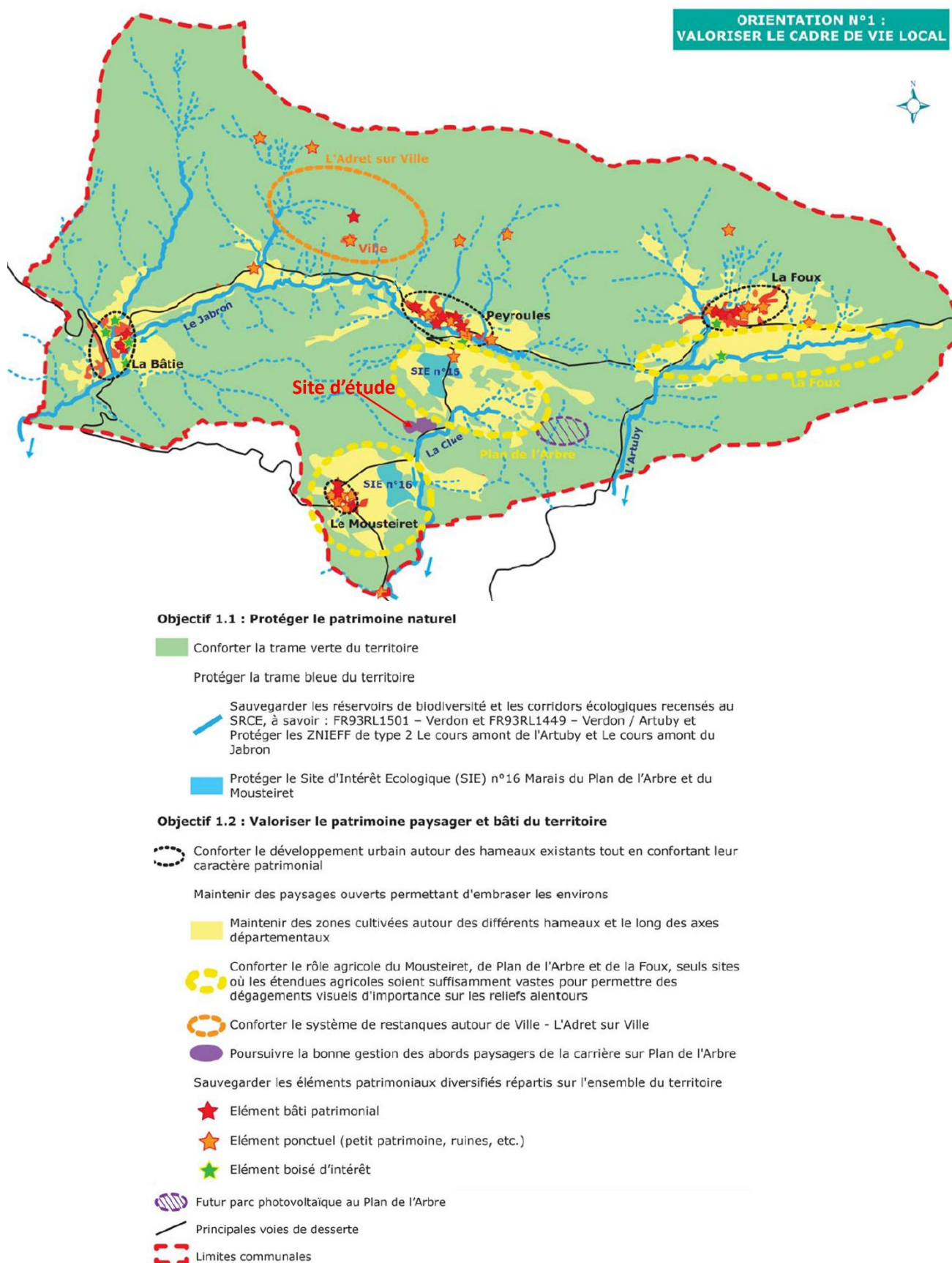


Figure 74. Illustration de l'orientation n°1 du PADD (PLU de Peyroules)

Le projet intègre pleinement l'objectif 1.2, avec la prise en compte des incidences sur les perceptions visuelles et le paysage. Comme démontré dans la présente étude d'incidence, compte tenu de la nature du projet

(renouvellement avec une extension sur une surface réduite de 1,69 ha) et des mesures mises en œuvre (réaménagement coordonné du site notamment), celui-ci est compatible avec cet objectif.

Précisons par ailleurs que le projet est également compatible avec l'orientation 1.1 et notamment la préservation de la trame verte. En effet, l'extension est limitée et ne remet pas en cause les fonctionnalités écologiques du secteur (cf. partie III).

Le projet est pris en compte dans le PADD et compatible avec ses orientations.

II.2 LOI MONTAGNE

II.2.1.1 Généralités

La loi n°85-30, dite loi Montagne relative au développement et à la protection de la montagne, date du 9 janvier 1985. Elle est codifiée dans les articles L.145-1 à L.145-13 et R.145-1 à R.145-10 du Code de l'Urbanisme. Cette loi tente d'établir un équilibre entre le développement et la protection de la montagne, et notamment de 8 massifs particuliers :

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ✓ Les Alpes du Nord ; | ✓ Le Jura ; |
| ✓ Les Alpes du Sud ; | ✓ Les Vosges ; |
| ✓ Les Pyrénées ; | ✓ Le Massif Central ; |
| ✓ La Corse ; | ✓ La Réunion. |

Cette loi fixe plusieurs objectifs :

- ✓ La préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières ;
- ✓ La protection des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard (gorges, grottes, glaciers, lacs, etc.) ;
- ✓ La maîtrise de l'urbanisation en zone de montagne (principe d'extension en continuité de l'existant) ;
- ✓ L'orientation du développement touristique et la maîtrise de l'implantation d'Unités Touristiques Nouvelles (UTN) ;
- ✓ La préservation des rives naturelles des plans d'eau ;
- ✓ La limitation de la création de nouvelles routes et la délimitation des zones d'implantation des remontées mécaniques.

La commune de Peyroules est située en zone Montagne selon l'arrêté du 20 février 1974.

II.2.1.2 Analyse de la compatibilité

Concernant la compatibilité du projet avec les **principales orientations de la loi Montagne**, les justifications sont les suivantes :

- ✓ La préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières → Le projet est compatible avec cette orientation puisque l'exploitation n'empiète pas sur des terrains exploités pour l'agriculture ou la sylviculture ;
- ✓ La protection des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard (gorges, grottes, glaciers, lacs, etc.) → Les terrains visés par le projet sont majoritairement occupés par la carrière actuellement exploitée, la zone d'extension est limitée (1,69 ha) et ne concerne aucun élément paysager, bâti ou naturel du secteur s'apparentant au patrimoine naturel et culturel montagnard. Par conséquent, le projet est compatible avec cette orientation ;
- ✓ La maîtrise de l'urbanisation en zone de montagne → Le projet n'est pas concerné par cette orientation ;

- ✓ L'orientation du développement touristique et la maîtrise de l'implantation d'Unités Touristiques Nouvelles (UTN) → Le projet n'est pas concerné par cette orientation ;
- ✓ La préservation des rives naturelles des plans d'eau → Le projet ne prévoit aucune modification de plans d'eau ou de rives naturelles. En outre, des mesures ont été prises afin de s'assurer que le projet n'impactera pas les ravins de Barrissi et de la Clue présents à environ 30 mètres du périmètre du projet. Par conséquent, le projet est compatible avec cette orientation ;
- ✓ La limitation de la création de nouvelles routes et la délimitation des zones d'implantation des remontées mécaniques → Le projet ne prévoit pas la création d'une nouvelle route. Par conséquent, il est compatible avec cette orientation.

|| **Le projet de la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD est donc compatible avec les principales orientations de la Loi Montagne.**

II.3 LE SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

II.3.1 Généralités

Créé par la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, ce document organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long termes (2030 et 2050).

Le 26 juin 2019, l'Assemblée régionale a voté le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**, qui déploie la stratégie de la Région Sud pour 2030 et 2050. L'objectif de ce plan ambitieux est de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire en coordonnant l'action régionale dans 11 domaines définis par la loi :

- ✓ La lutte contre le changement climatique ;
- ✓ La gestion économe de l'espace ;
- ✓ L'implantation d'infrastructures d'intérêt régional ;
- ✓ La pollution de l'air ;
- ✓ L'habitat ;
- ✓ L'équilibre des territoires ;
- ✓ La maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- ✓ L'intermodalité et le développement des transports ;
- ✓ La protection et la restauration de la biodiversité ;
- ✓ La prévention et la gestion des déchets ;
- ✓ Le désenclavement des territoires ruraux.

Afin d'harmoniser les contenus des SRADDET au niveau national, **trois lignes directrices**, déclinées chacune en **trois axes**, ont été posées comme base de travail :

LIGNE DIRECTRICE N°1 : RENFORCER ET PÉRENNISER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE RÉGIONAL :

- ✓ Axe n°1 : Renforcer le rayonnement du territoire et déployer la stratégie régionale de développement économique ;
- ✓ Axe n°2 : Concilier attractivité et aménagement durable du territoire ;
- ✓ Axe n°3 : Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource.

LIGNE DIRECTRICE N°2 : MAÎTRISER LA CONSOMMATION DE L'ESPACE, RENFORCER LES CENTRALITÉS ET LEUR MISE EN RÉSEAU :

- ✓ Axe n°1 : Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités ;
- ✓ Axe n°2 : Mettre en cohérence l'offre de mobilité et la stratégie urbaine ;
- ✓ Axe n°3 : Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques.

LIGNE DIRECTRICE N°3 : CONJUGUER ÉGALITÉ ET DIVERSITÉ POUR DES TERRITOIRES SOLIDAIRES ET ACCUEILLANTS :

- ✓ Axe n°1 : Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires ;
- ✓ Axe n°2 : Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie ;
- ✓ Axe n°3 : Développer échanges et réciprocity entre territoires.

11.3.2 Présentation du SRADDET de la région Sud

Le SRADDET de la région Sud est composé de différents documents :

- ✓ D'un rapport, comprenant :
 - Une synthèse de l'état des lieux ;
 - Les enjeux identifiés par domaine thématique ;
 - La stratégie régionale ;
 - Les 68 objectifs qualitatifs ou quantitatifs fixés sur le moyen et le long termes qui en découlent ;
 - Une carte de synthèse et illustrative des objectifs au 1/150 000° ;
- ✓ D'un **fascicule de règles générales** ;
- ✓ **D'annexes**, avec notamment :
 - Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
 - Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
 - Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

La compatibilité du projet de renouvellement et d'extension de la carrière avec les règles générales du SRADDET est analysée ci-après. Les 3 annexes principales constituées par le PRPGD, le SRCE et le SRCAE sont également analysées successivement dans les chapitres qui suivent.

11.3.3 Compatibilité du projet avec les règles générales du SRADDET

Orientation générale du SRADDET	Compatibilité du projet
1/ Ligne directrice n°1 du SRADDET : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional	
Axe 1 (Renforcer le rayonnement du territoire et déployer la stratégie régionale de développement économique) ✓ <u>Objectif n°5</u> (Définir et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique) : Optimisation et renouvellement du foncier économique existant :	→ Le projet répond par ailleurs à l'une des grandes règles qui découlent de cet objectif n°5 , à savoir "Envisager la requalification des zones économiques existantes avant l'ouverture de nouvelles zones ». En effet, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de Peyroules prévoit un approfondissement du carreau d'exploitation, limitant ainsi la surface sollicitée pour l'extension surfacique de la carrière.
Axe 2 (Concilier attractivité et aménagement durable du territoire) : ✓ <u>Objectif n°14</u> (Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides) : ✓ <u>Objectif n°15</u> (Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et marin) :	→ Le projet n'aura pas d'incidence sur ces milieux, car : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il n'aura pas d'incidence sur les eaux souterraines ; ✓ Il n'affectera aucun milieu aquatique ou zone humide ; ✓ Il n'affectera aucun captage d'eau potable ; ✓ Il est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée et l'ensemble des documents de gestion des eaux. ✓ Les études écologiques réalisées ont démontré l'absence d'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques terrestres (sans objet pour littoral et marin) ; ✓ Il est également compatible avec le SRCE de la Région Sud qui est l'une des annexes du SRADDET (cf. chapitre VI.1 suivant).

Orientation générale du SRADET	Compatibilité du projet
<p>Axe 3 (Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource) :</p> <p>✓ <u>Objectif n°24</u> (Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets) :</p>	<p>→ Concernant cet objectif, le SRADET fait directement référence au PRPGD de la Région Sud qui constitue lui aussi une annexe du SRADET. Au regard de son importance, la compatibilité du projet avec ce document est analysée dans un chapitre spécifique (cf. chapitre V suivant).</p>
<p>2/ Ligne directrice n°2 du SRADET : Maîtriser la consommation de l'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau</p>	
<p>Axe 3 (Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques)</p> <p>✓ <u>Objectif n°49</u> (Préserver le potentiel de production agricole régional) :</p> <p>✓ <u>Objectif n°50</u> (Décliner la trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire) :</p>	<p>Le projet est compatible avec cet objectif dans la mesure où il n'intercepte aucune parcelle agricole.</p> <p>Même si cette orientation s'adresse davantage aux acteurs publics qu'aux porteurs de projet privés, le projet répond à cet objectif pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comme démontré dans l'étude d'incidence, le projet ne présente pas d'impacts significatifs sur les continuités écologiques et les habitats ; ✓ Avec la collaboration des bureaux d'études naturalistes spécialisés (SYMBIODIV et AGIRECOLOGIQUE), le projet de réaménagement final de la carrière maintiendra la diversité des milieux et des espèces biologiques ; ✓ Comme justifié au chapitre VI.1 suivant, le projet est d'ailleurs compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).
<p>3/ Ligne directrice n°3 du SRADET (Conjuguer égalité et diversité des territoires solidaires et accueillants)</p>	
<p>→ Aucun objectif ne s'applique au projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi</p>	

Pour les raisons évoquées ci-dessus, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi est compatible avec les orientations du SRADET de la Région Sud.

III. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

III.1 SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

III.1.1 Présentation

L'Union Européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques à compter de 2015**.

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du Code de l'Environnement), soit 2022 ou 2027.

III.1.2 Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du Bassin Rhône Méditerranée-Corse existe depuis décembre 1996⁴. Sa dernière version (SDAGE RM 2022-2027) a été approuvée le 21 mars 2022 par l'arrêté préfectoral n°22-064.

Le bassin Rhône-Méditerranée concerne :

- ✓ 5 régions, en tout ou pour partie, (Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand-Est) ;
- ✓ 29 départements ;
- ✓ 121 600 km² (20 % du territoire national) ;
- ✓ 15,5 millions d'habitants avec une densité de 127 habitants/km² ;
- ✓ 2 791 masses d'eaux superficielles ;
- ✓ 241 masses d'eaux souterraines.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le SDAGE Rhône-Méditerranée concerne :

- ✓ 6 départements (31 886 km²) ;
- ✓ Un peu plus de 5 millions d'habitants ;
- ✓ Des zones de montagnes, plaines littorales, vallées du Rhône et de la Durance, littoral rocheux, etc.

Le SDAGE RM est un instrument de planification qui s'appuie sur 9 orientations fondamentales auxquelles s'imposent notamment aux administrations, collectivités locales, établissements publics, etc. Le nouveau SDAGE 2022-2027 reprend les 9 orientations du SDAGE 2016-2021 précédent en y faisant quelques modifications.

Le contenu de l'ensemble des orientations fondamentales a, quant à lui, été actualisé pour prendre en compte les évolutions du contexte du bassin Rhône-Méditerranée et des orientations et instructions nationales relatives à la politique de l'eau.

⁴ À la suite de la loi n°2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse, le bassin Rhône-Méditerranée-Corse a été séparé en 2 bassins (bassin Rhône-Méditerranée et bassin de Corse), tous deux disposant d'un comité de bassin compétent sur son territoire. Depuis 2010, chacun des 2 bassins dispose de son propre SDAGE et programme de mesure.

Les orientations fondamentales du SDAGE figurent ci-dessous. Elles concernent l'ensemble des masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

Tableau 41. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

ORIENTATION	LIBELLÉ
OF 0	S'adapter aux effets du changement climatique
OF 1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF 2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
OF 3	Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
OF 4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
OF 5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF 6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
OF 7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF 8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient sur **7 questions importantes** (QI) soumises à la consultation du public et des assemblées lors de l'instruction du schéma. Il s'agit de :

- ✓ QI 1 : Eau et changement climatique ;
- ✓ QI 2 : Zoom sur les déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau ;
- ✓ QI 3 : Eau et milieux ;
- ✓ QI 4 : Pollution de l'eau et santé ;
- ✓ QI 5 : Eau et substances dangereuses ;
- ✓ QI 6 : Zoom sur les pesticides ;
- ✓ QI 7 : Gouvernance, socio-économie et efficacité des politiques de l'eau.

En plus des ajustements réalisés par rapport au SDAGE 2016-2021, les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 se focalisent sur les trois sujets majeurs suivants identifiés par le comité de bassin Rhône-Méditerranée :

- ✓ La gestion équilibrée de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique ;
- ✓ La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- ✓ La restauration physique des cours d'eau et la réduction de l'aléa d'inondation.

III.1.3 Analyse de la compatibilité

Plus précisément, en lien avec ces orientations fondamentales (ci-après dénommées "OF"), le SDAGE énonce plusieurs recommandations potentiellement applicables à la carrière dite du Ravin de Barrissi. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-après [Tableau 42] :

ORIENTATION FONDAMENTALE	DISPOSITIONS DU SDAGE	COMMENTAIRES
OF n°2	Mettre en œuvre la séquence "Éviter-réduire-compenser".	Dans le cas présent, l'étude d'incidence a évalué avec attention les effets du projet sur la qualité, les modalités d'écoulement et la préservation des ressources en eau (superficielles et souterraines). Dans le cadre du projet, ces incidences sont faibles.
	Évaluer et suivre les impacts des projets.	
OF n°4	Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	La phase de conception du projet a pris en considération l'ensemble des enjeux et dispositions défini au SDAGE 2022-2027.
OF n°5	Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	De nombreuses mesures d'évitement sont prévues par la société afin de prévenir les risques de pollution au sein du site. Ceux-ci seront dans tous les cas très faibles et maîtrisés en raison des modalités d'exploitation choisies (nombre d'engins limité, protocole de ravitaillement en carburant, etc.).
	Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	La carrière dite du Ravin de Barrissi s'implante à l'écart des périmètres de protection de captage destinés à l'alimentation en eau potable.
	Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	Pour rappel, la carrière dite du Ravin de Barrissi s'implante à l'écart des périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable. De plus, les mesures mises en œuvre pour prévenir les risques de pollution seront maintenues dans le cadre du projet.
OF n°6	Préserver et restaurer les rives de cours d'eau, plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	Le site de projet ne recoupe aucun cours d'eau, plans d'eau, forêts alluviales ou ripisylves.
	Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages	Dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi, un diagnostic écologique a été mis en œuvre pour limiter l'impact du projet sur les milieux naturels.
	Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux	Sans objet – le projet n'est pas situé dans le lit mineur ou majeur d'un cours d'eau.
	Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	Le diagnostic écologique réalisé dans le cadre du projet n'a pas identifié de zones humides au sein du périmètre de projet.

ORIENTATION FONDAMENTALE	DISPOSITIONS DU SDAGE	COMMENTAIRES
OF n°7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	<p>L'utilisation d'eau sera nécessaire dans le cadre de la lutte contre les poussières et le fonctionnement de la centrale à béton.</p> <p>Cette eau provient d'un forage existant et autorisé. Les quantités d'eau prélevées seront augmentées dans le cadre du projet pour mieux répondre aux besoins du site (passage de 4 000 à 8 000 m³/an). Toutefois, cette quantité reste relativement faible et ne sera pas à l'origine d'un déséquilibre quantitatif, comme le justifiera l'étude de gestion des eaux prévue par l'exploitant.</p>
OF n°8	Préserver les champs d'expansion des crues Éviter les remblais en zones inondables	Sans objet – le projet n'est pas situé en zone inondable.

Tableau 42. Analyse de la compatibilité de la carrière avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée

En l'absence d'élément s'opposant à la mise en œuvre des orientations fondamentales, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.

III.2 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a été institué par l'article 5 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, précisé par le décret n°92-1042 du 24 septembre 1992, et codifié par les articles L.212-3 à L.212-11 du Code de l'Environnement.

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui fixe les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente (un sous bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère), tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE) et doit être compatible avec les orientations du SDAGE.

En l'occurrence, la commune de Peyroules s'inscrit dans le territoire du SAGE Verdon.

III.2.1 Présentation du SAGE Verdon

Le périmètre du SAGE Verdon a été défini par l'arrêté inter-préfectoral du 16 août 2000, il couvre 2 289 km² et comprend 69 communes (en totalité, ou en partie pour certaines).

Le SAGE Verdon est composé des documents suivants :

- ✓ **La synthèse de l'état des lieux et le diagnostic** : celui-ci présente une synthèse de toutes les informations concernant le périmètre, en analysant les liaisons usages-milieus et la satisfaction des usages ;
- ✓ **Les orientations stratégiques** : Elles déterminent les objectifs généraux retenus par la CLE pour orienter le SAGE ;
- ✓ **Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques** : il fixe les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les priorités à retenir, les dispositions et les conditions de réalisation pour les atteindre, notamment en évaluant les moyens économiques et financiers nécessaires.
Le PAGD est opposable à l'administration entendue au sens large (administration de l'État, collectivités territoriales, établissements publics), dans un rapport de compatibilité.
- ✓ **Le règlement** : c'est un document d'une portée juridique forte. Il définit des mesures précises permettant la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD, identifiés comme majeurs et nécessitant l'instauration de règles complémentaires.
Le Règlement regroupe les prescriptions du SAGE d'ordre purement réglementaire. Le règlement est opposable à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la police de l'eau, dans un rapport de conformité.
- ✓ **Le rapport environnemental** : l'évaluation environnementale des SAGE, en tant que documents de planification stratégique, fixe un cadre de décisions pour la réalisation de travaux ou d'aménagements et est obligatoire. Le rapport environnemental n'est pas la description des incidences sur l'environnement de chacun des projets encadrés par le SAGE, mais a pour but d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables sur l'environnement du projet de SAGE ;
- ✓ **La note de présentation** : il s'agit d'un « guide de lecture » qui présente sommairement les différents documents composant le SAGE ainsi que leur portée juridique.

Dans la suite de l'analyse, la compatibilité du projet avec le SAGE Verdon sera réalisée sur la base du règlement.

D'après le tableau suivant [Tableau 43], le projet est compatible avec les règles du SAGE.

III.2.2 Analyse de la compatibilité avec le SAGE du Verdon

Article	Règle	Compatibilité
TITRE 1 – Règles nécessaires à la préservation des milieux aquatiques		
Article 1 – Préservation des zones humides	Dans le cas où un aménagement entraînant l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblai de zone humide, y compris de manière indirecte en cas d'aménagement situé sur le bassin d'alimentation de la zone humide, ne pourrait être évité et serait autorisé, le maître d'ouvrage du projet d'aménagement devra compenser cette perte par la restauration de zones humides ayant perdu totalement ou partiellement leurs caractères de zones humides, et par le maintien de ces zones [...]	Sans objet – le projet n'impact aucune zone humide.
Article 2 – Conditions pour la création de plans d'eau	Les projets de création de plans d'eau intégreront des mesures visant à optimiser la valeur écologique de l'aménagement, à travers la prise en compte de modalités de réalisation visant à diversifier les habitats créés, par exemple : prévoir un contour le plus sinueux possible, diversifier les berges (pentes variées), prévoir des zones peu profondes...	Sans objet – Aucun plan d'eau ne sera créé dans le cadre du projet.
TITRE 2 – Règles nécessaires à l'atteinte des objectifs de gestion quantitative de la ressource		
Article 3 – Débits seuils et débits maximums instantanés prélevables sur l'Artuby	L'arrêté inter préfectoral d'autorisation des prélèvements à usages agricoles dans l'Artuby intégrera les débits seuils, débits maximums instantanés prélevables et modalités de tour d'eau suivant [...]	Sans objet – Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau sur l'Artuby.
TITRE 3 : Règles nécessaires pour l'atteinte des objectifs de qualité des eaux		
Article 4 – Niveaux de rejet / de traitement des stations d'épuration [...] se rejetant dans un cours d'eau [...]	Pour les systèmes d'assainissement soumis aux rubriques visées de la nomenclature se rejetant dans un cours d'eau, les performances seront conformes aux niveaux de rejet / de traitement fixés par le SAGE [...]	Sans objet – Absence de système d'assainissement dans le cadre du projet (toilettes autonomes)
Article 5 – Niveau de rejet / de traitement des stations d'épuration [...] se rejetant dans un lac	Pour les systèmes d'assainissement soumis aux rubriques visées de la nomenclature se rejetant dans un lac*, les performances seront conformes aux niveaux de rejet / de traitement fixés par le SAGE	Sans objet – Absence de système d'assainissement dans le cadre du projet
Article 6- Niveau de rejet / de traitement du phosphore [...]	Pour les systèmes d'assainissement soumis aux rubriques visées de la nomenclature se rejetant sur le bassin versant des 5 plans d'eau du Verdon*, les performances seront conformes aux niveaux de rejet fixés par le SAGE [...]	Sans objet – Absence de système d'assainissement dans le cadre du projet
Article 7- Niveau de rejet / de traitement sanitaire [...]	Les rejets des systèmes d'assainissement soumis aux rubriques visées de la nomenclature doivent permettre d'atteindre une qualité suffisante des eaux de baignade sur les tronçons de cours d'eau soumis à un objectif de qualité sanitaire. [...]	Sans objet – Absence de système d'assainissement dans le cadre du projet
Article 8 – Mise en place de zones de rejet intermédiaire	Les systèmes d'assainissement soumis à la rubrique de la nomenclature visée seront conformes aux objectifs fixés par le SAGE concernant la mise en œuvre de zones de rejet intermédiaire [...]	Sans objet – Absence de système d'assainissement dans le cadre du projet

Tableau 43. Compatibilité du projet avec les règles du SAGE Verdon

III.3 CONTRAT DE RIVIÈRE DU VERDON

Afin de concilier les différents enjeux liés à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques associés, le Parc naturel régional du Verdon a conduit à la mise en œuvre d'une politique publique d'étude, d'aménagement, d'entretien et de gestion. Depuis 2014, cette démarche est organisée autour du SAGE VERDON.

La mise en œuvre du programme d'actions du Contrat de Rivière Verdon s'établit sur 6 ans, à compter de sa signature. Elle s'est donc échelonnée de mi-2016 à mi-2022.

Le contrat de rivière étant arrivé à échéance, l'analyse de la compatibilité du projet avec ce document n'a pas été réalisée.

IV. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES (SRC)

La loi ALUR a réformé les Schémas des Carrières en modifiant l'article L.515-3 du Code de l'Environnement. Le décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les contours. Les dispositions du nouvel article visent à pouvoir mettre en œuvre une partie de la "stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières" (mars 2012).

Ainsi, les Schémas Régionaux des Carrières vont à terme remplacer les schémas départementaux. Leurs objectifs prioritaires, fixés au niveau national, sont les suivants :

- ✓ Gestion durable des granulats, utilisation rationnelle et économe des ressources, recyclage ;
- ✓ Prise en compte des enjeux patrimoniaux : paysage, eau, sites, milieux naturels, etc. ;
- ✓ Modes de transport écologiques, favoriser les approvisionnements de proximité ;
- ✓ Fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts/ les orientations de remise en état des sites ;
- ✓ Niveau de prise en compte par les documents d'urbanisme (SCOT/PLU) pour assurer l'approvisionnement en matériaux (cf. chapitre suivant).

En région PACA, le Schéma Régional des Carrières a été approuvé le 13 mai 2024.

Les enjeux thématiques du schéma régional des carrières qui ont été mis en évidence au travers de ce bilan peuvent être ainsi listés :

- ✓ Continuer à préserver l'accès à la ressource au travers des documents d'urbanisme ;
- ✓ Assurer une meilleure acceptabilité, la reconnaissance et la prise en compte de l'activité d'extraction de matériaux ;
- ✓ Développer l'usage des ressources secondaires ;
- ✓ Organiser le suivi et la valorisation des mesures en faveur de l'environnement afin de garantir leur pérennité et acceptabilité ;
- ✓ Mieux prendre en compte et limiter les impacts des transports.

D'autres enjeux, en matière de mise en œuvre du schéma, ont été également identifiés :

- ✓ Mettre en place une animation régulière ;
- ✓ Rechercher une plus grande cohérence des décisions prises entre les différents échelons (local, départemental, régional) ;
- ✓ Tendre vers l'harmonisation des pratiques départementales ;
- ✓ Ou encore assurer une meilleure coordination avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD - aujourd'hui intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - SRADDET), indispensable au développement nécessaire de l'utilisation des ressources secondaires.

IV.1 ÉTAT DES LIEUX – RESSOURCE PRIMAIRE

IV.1.1 Typologie des ressources primaires

Le travail d'identification des ressources minérales géologiques et de leurs usages a été réalisé et cartographié à l'échelle régionale. Les formations géologiques pouvant être retenues en tant que ressources ont été regroupées par âge et lithologie : 47 ressources ont ainsi été définies. À chacune d'entre elles, des classes d'usage ont été associées.

La carrière dite du Ravin de Barrissi est localisée au sein de la ressource "Roches sédimentaires carbonatées (calcaires, craie, dolomie, marnes)" [Figure 75].

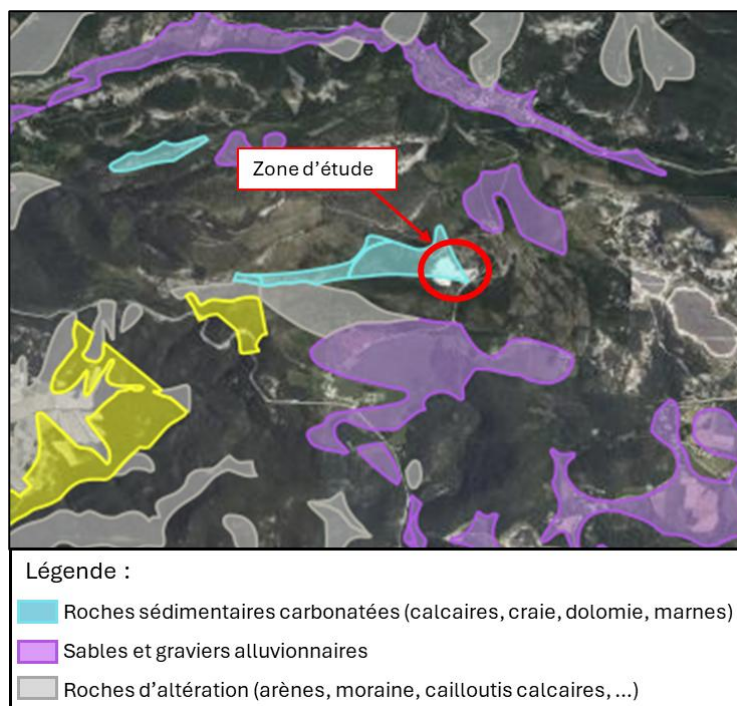


Figure 75. Ressources primaires

(Source : Carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr)

Pour ce type de ressource, les usages définis par le SRC sont les suivants :

- ✓ Matériaux pour construction et travaux publics (MC) ;
- ✓ Minéraux pour l'industrie (MI) ;
- ✓ Roches ornementales et de construction (ROC)

IV.1.2 Caractérisation des gisements

Un gisement est défini comme une ressource raisonnablement exploitable au regard des critères quantitatifs et techniques. Sur la base de la cartographie des ressources, un critère d'altitude a donc été appliqué pour définir les gisements techniquement exploitables (GTE) : toutes les ressources situées à plus de 2 800 m sont considérées comme non exploitables.

Ensuite, des critères d'ordre administratif et réglementaire ont été intégrés pour définir les gisements potentiellement exploitables (GPE) : ont ainsi été exclues la tâche urbaine (ou zones artificialisées) et les zones mentionnées dans l'instruction SRC dans lesquelles une réglementation interdit explicitement l'exploitation de carrières et pour lesquelles une cartographie est disponible à l'échelle régionale (cœur de parc national, cours d'eau).

Le territoire régional est couvert à 60 % par des gisements potentiellement exploitables. Par usage, le pourcentage du territoire régional couvert est de près de 56 % pour les matériaux de construction, 24 % pour les roches ornementales et de construction et 4 % pour les minéraux industriels. Le total est supérieur à 60 %, un même gisement pouvant avoir plusieurs usages.

Notons que la carrière dite du Ravin de Barrissi est classée en zone "Ressource potentiellement exploitable".

➤ **Identification préliminaire des gisements d'intérêt national et régional (GIN et GIR)**

L'instruction SRC recommande de définir, parmi les gisements potentiellement exploitables, les gisements d'intérêt national et d'intérêt régional, qui présentent un intérêt particulier au regard des substances qui les composent du fait de leur rareté, de la dépendance du territoire à ces substances ou encore de l'impossibilité de leur substituer d'autres ressources. Le BRGM a mené une analyse des gisements disponibles et de leurs usages, et les données des professionnels ont été intégrées lorsque disponibles.

Notons que le gisement dans lequel s'implante la carrière dite du Ravin de Barrissi n'est pas défini comme gisement d'intérêt régional ou national.

➤ **Critères d'identification des gisements de proximité**

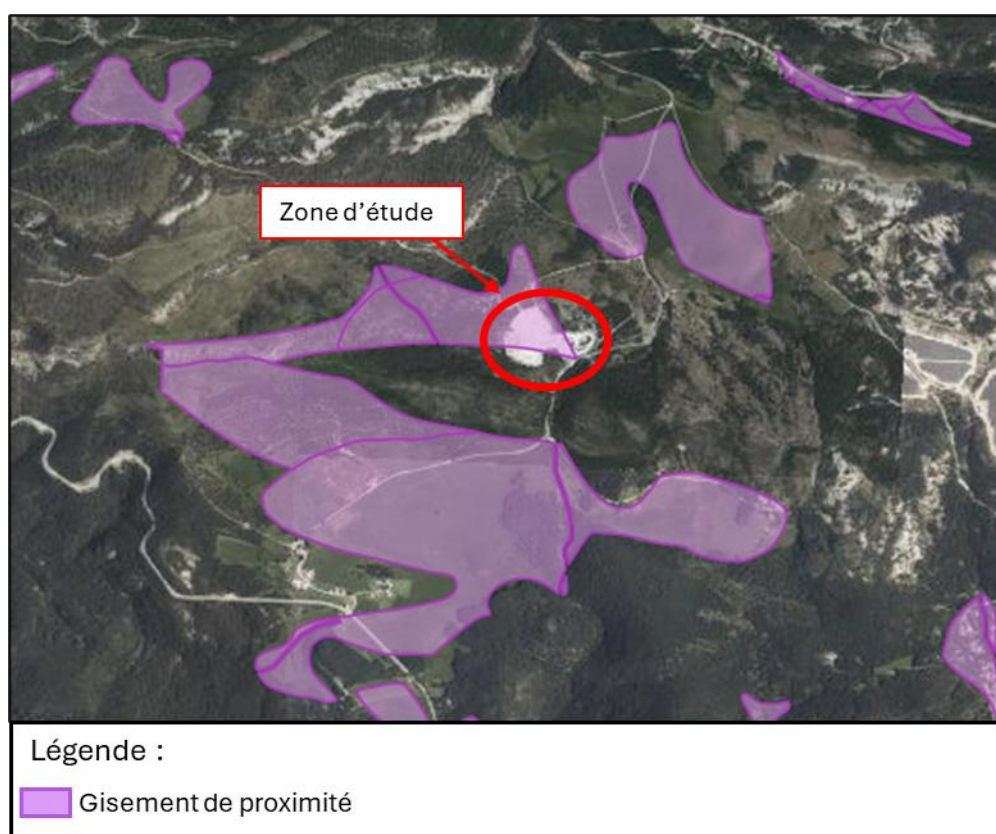
Le SRC a également identifié les gisements, qui, du fait de leur position par rapport aux zones d'utilisation des matériaux, peuvent être valorisés localement.

La notion de proximité est liée, d'après l'instruction SRC, à la proximité avec les "bassins de consommation". La commune de Peyroules se situe dans le bassin de consommation Alpin.

Sur cette base, l'ensemble des GPE à usages de matériaux de construction et travaux publics inclus dans les bassins de consommation du SRC et les carrières situées à une distance maximale de 20 km autour des bassins de consommation ont été identifiés et cartographiés : il s'agit des "gisements de proximité".

Le seuil de 20 km est issu du constat que le coût du transport de matériaux au-delà de 30 km double et que par conséquent, les gisements de proximité sont favorisés.

Notons que la carrière dite du Ravin de Barrissi est identifiée comme gisement de proximité pour le bassin de consommation Alpin [Figure 76].



IV.1.3 État des lieux – Ressource secondaire

Les ressources issues du recyclage, ou ressources secondaires (RS), sont "les matériaux et substances issus de l'économie circulaire (réutilisation, réemploi et recyclage de matériaux provenant de chantiers de construction ou de déconstruction) qui peuvent se substituer pour tout ou partie aux ressources minérales primaires, sans préjudice du respect des dispositions applicables en matière de statut des déchets et de sortie de celui-ci."

Les matériaux utilisés pour le remblaiement des carrières sont comptabilisés comme de la valorisation au sens du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et du SRC. Ils ne sont donc pas considérés comme du recyclage, mais représentent un gisement potentiel de ressources secondaires et ont été pris en compte comme tel dans le Schéma Régional des Carrières.

En région Sud, la quantité de matériaux issus du recyclage et utilisés en 2015 est estimée à 4,7 millions de tonnes, représentant près de 14,5 % de la quantité totale de matériaux consommée (32,7 millions de tonnes) et 33 % du gisement total de ressources secondaires potentielles estimées (14 millions de tonnes – hors réutilisation⁵). Les usages de ces ressources secondaires relèvent à plus de 90 % de la catégorie "matériaux de construction" (production de liants hydrauliques, de ciments, d'enrobés, de graves recyclées) et pour le reste, elles sont utilisées dans l'industrie (verres et laitiers principalement).

⁵ La réutilisation n'a pas été comptabilisée : les volumes correspondants sont difficiles à tracer lorsque la réutilisation a lieu sur le site.

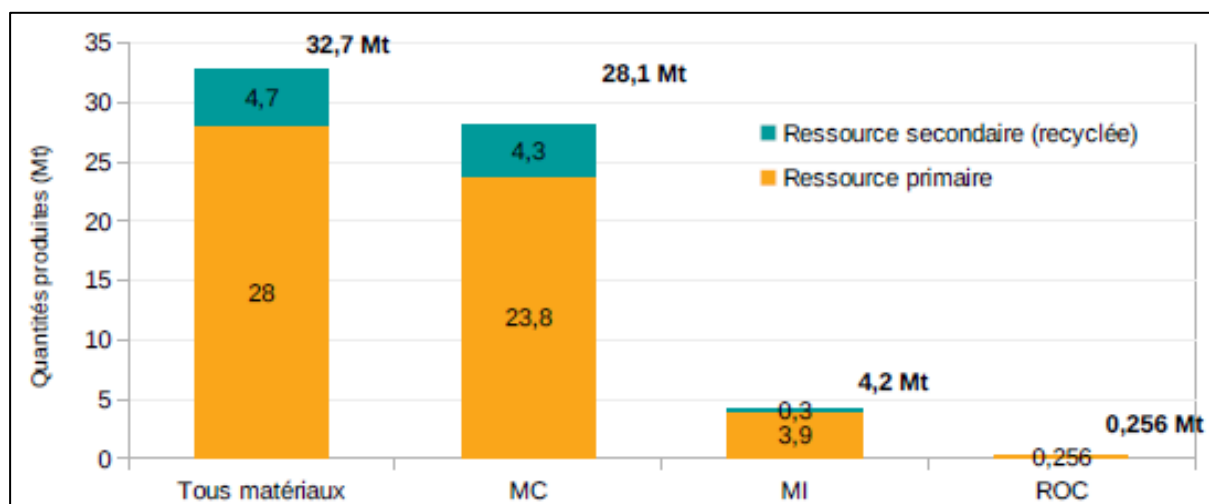


Figure 77. Productions régionales - ressources primaires et secondaires – Année 2015

(Source : Tome 1 du SRC)

➤ **Focus sur les déchets du BTP et les terres inertes**

Les déchets des chantiers de BTP ainsi que les terres inertes excavées représentent les plus grandes quantités de matériaux recyclés. Les possibilités de recyclage et les quantités concernées dépendent :

- ✓ De la nature des matériaux ;
- ✓ Du tri appliqué en amont sur les chantiers de déconstruction ;
- ✓ Des traitements de tri/ concassage/ criblage appliqués en aval sur les plateformes dédiées.

Les produits issus de ces traitements correspondent à des graves recyclées, de diverses dimensions, qui peuvent être réinjectées dans les chantiers de BTP : production de béton, construction des sous-couches de routes.

Dans ce contexte, le gisement de déchets inertes issus de chantiers du BTP a été estimé à près de 10 millions de tonnes (hors réutilisation et hors agrégats d'enrobés) pour l'année 2015.

La part de déchets inertes du BTP recyclés (hors flux de déchets orientés en agrégats d'enrobés) correspond aux matériaux pour construction et travaux publics utilisés en substitution de ressources primaires : le tonnage de déchets inertes recyclés par les installations de traitement de déchets inertes du BTP est proche de 2 millions de tonnes pour l'année d'exploitation 2015. La part non recyclable de ces déchets peut être valorisée dans le cadre de la remise en état des carrières ou éliminée dans des installations de stockage de déchets non dangereux.

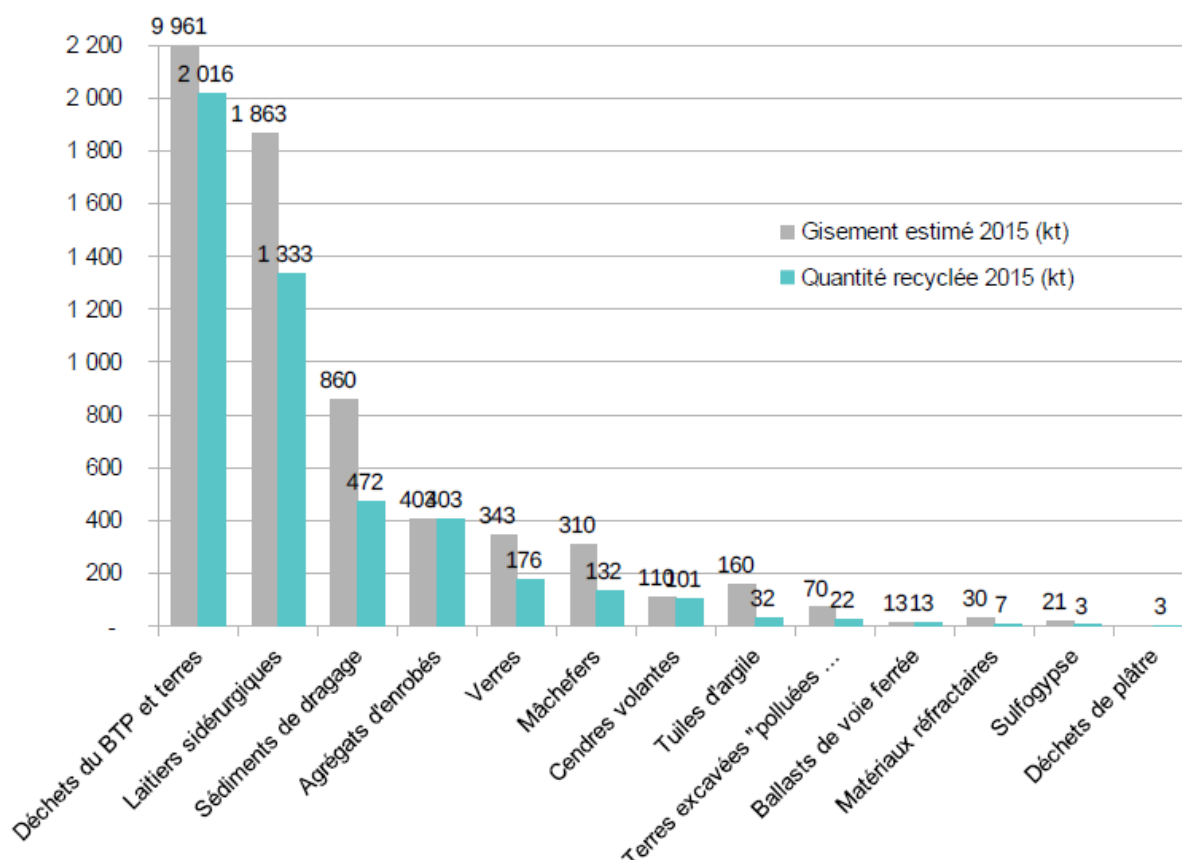


Figure 78. Ressources secondaires : gisement estimé et recyclage - année 2015

(Source : Tome 1 du SRC)

IV.1.4 Consommation en matériaux et logistique

La consommation globale en matériaux de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur pour l'année 2015 est évaluée à 32,7 Mt, répartis comme suit :

- ✓ 28 Mt de ressources primaires issues des carrières ;
- ✓ 4,7 Mt de ressources secondaires issues du recyclage.

À l'échelle régionale, selon la CERC, la consommation de matériaux de construction (hors industrie des produits de la construction) issus des carrières est en recul entre 2011 et 2015 (-21 %), et pour partie seulement compensée par la production de ressources secondaires, par ailleurs en augmentation.

Finalement, la consommation totale a diminué de 17 % entre 2011 et 2015. Ce résultat s'explique par l'activité économique du secteur de la construction, avec une année 2011 très favorable et une année 2015 en fort ralentissement. Il confirme en outre une tendance observée entre 1982 et 2015 [Figure 79] de baisse globale de la consommation en matériaux, malgré une augmentation de la population.

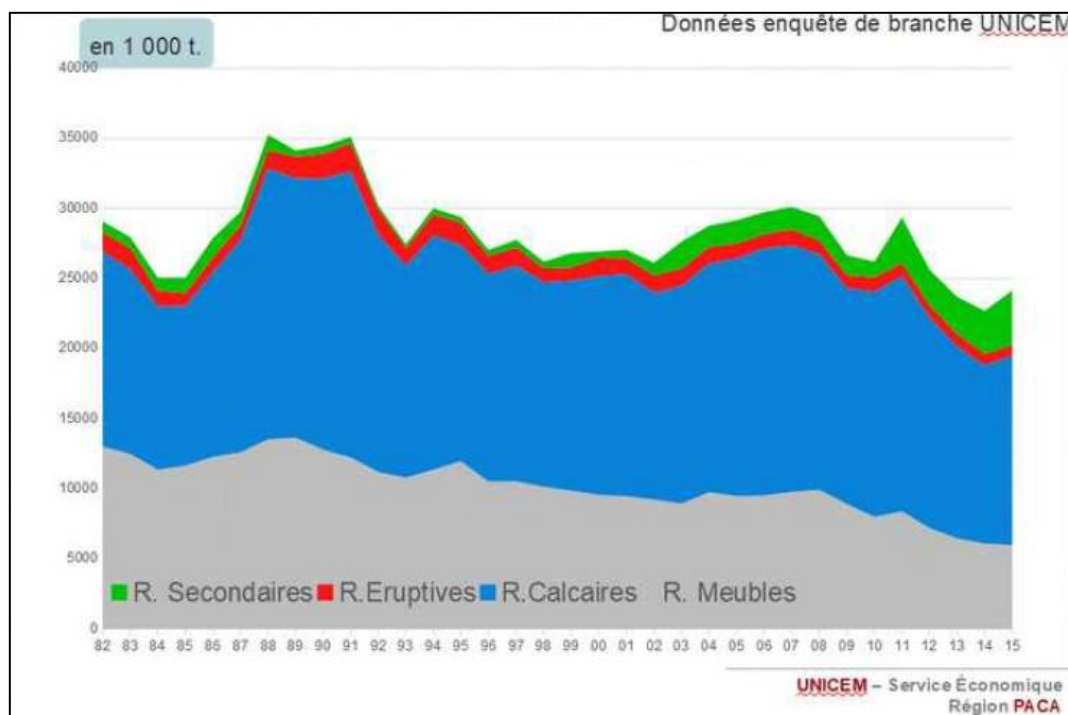


Figure 79. Production régionale de granulats de 1982 à 2015
(Source : Tome 1 du SRC)

IV.1.5 Prospective à 12 ans – ressource minérale

Les besoins en ressources minérales sont évalués principalement selon l'analyse prospective menée par la CERC (réalisée en 2019).

Le besoin en granulats étant corrélé à ces chiffres d'affaires, et sur la base d'un besoin de 24,4 Mt en 2015, le besoin a été estimé comme suit [Figure 80] :

- ✓ Entre 2016 et 2022 : augmentation du besoin en granulats ;
- ✓ Entre 2023 et 2025 : ralentissement du besoin ;
- ✓ Entre 2025 et 2032 : stabilisation au niveau proche de la moyenne historique.

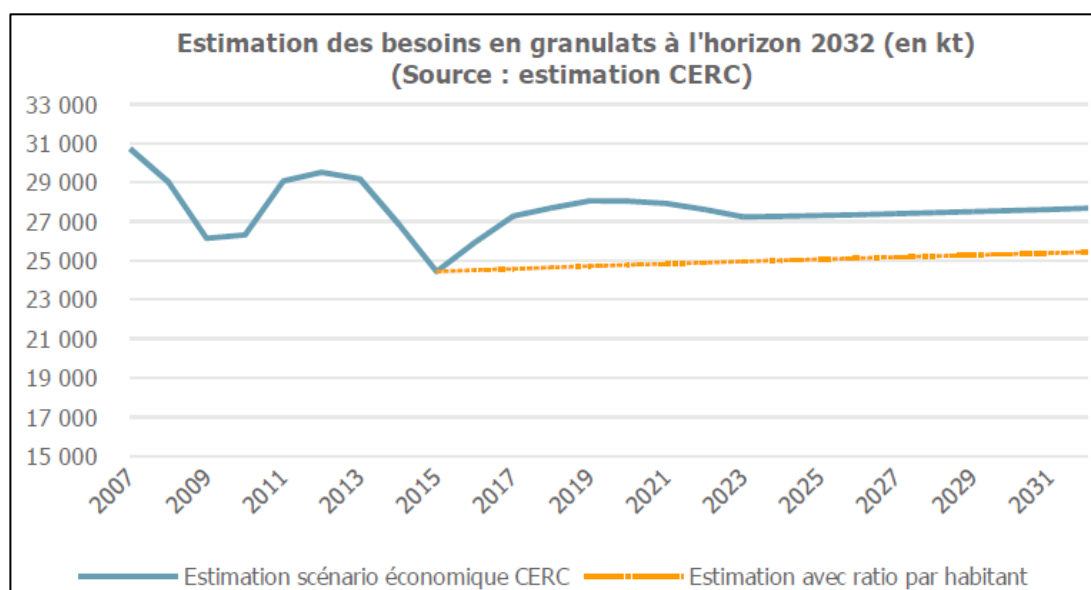


Figure 80. Estimation des besoins en granulats à l'horizon 2032
(Source : Tome 1 du SRC)

IV.1.6 Prospective à 12 ans – Ressources secondaires

Les déchets du BTP et les terres inertes représentent le plus gros gisement disponible de ressources secondaires. Le BRGM a proposé, dans son analyse, deux scénarios sur le recyclage de ces matériaux. Le but de ces scénarios est d'optimiser les quantités recyclées depuis ces gisements et de n'utiliser en remblaiement de carrière ou en installations de stockage de déchets inertes (ISDI) et non dangereux (ISDND) que les matériaux fins, non recyclables. Les taux de recyclage proposés sont basés sur des taux de recyclage constatés en entrée d'installations de traitement d'inertes (données 2011) et selon la destination actuelle de ces matériaux.

Deux hypothèses ont été retenues :

- ✓ Une hypothèse basse, proche des objectifs du SRADDET/PRPGD, avec une quantité recyclée en 2032 de près de 2,9 Mt (soit 23 % du gisement de déchets du BTP hors réutilisation) ;
- ✓ Une hypothèse haute, correspond au scénario le moins optimiste du BRGM (V2) et qui aboutit à un volume de 3,7 Mt recyclées en 2032 (soit 30 % du gisement de déchets du BTP hors réutilisation).

Une part importante de ces déchets et terres restera non recyclable (partie fine), mais valorisable par exemple dans le cadre du réaménagement des carrières.

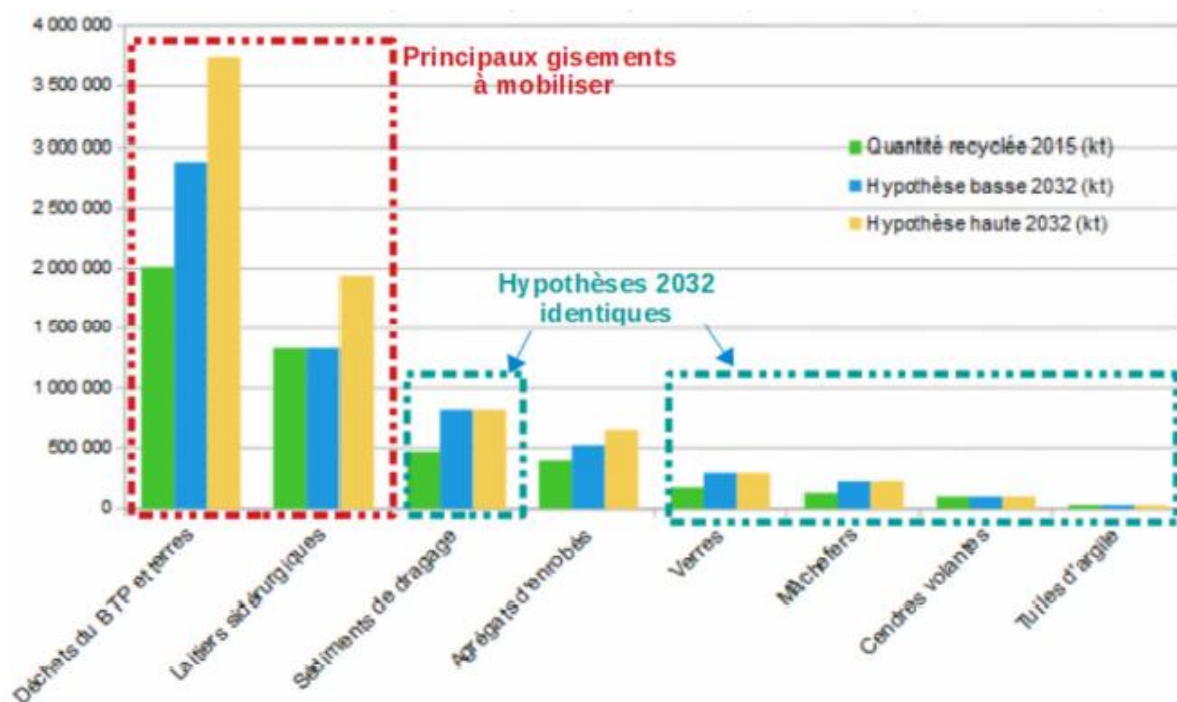


Figure 81. Hypothèse de recyclage sur les différents gisements de ressources secondaires
(Source : Tome 1 du SRC)

IV.1.7 Besoin régional en ressources primaires

En hypothèse haute sur le recyclage, le besoin en 2032 en ressources primaires est proche de la consommation de 2015 : les progrès sur le recyclage "compensent" l'augmentation du besoin en matériaux. Ce n'est pas le cas en hypothèse basse où le besoin en ressource primaire augmente par rapport à 2015.

	2015	2032 hypothèse basse en ressources secondaires	2032 hypothèse haute en ressources secondaires
Besoin total - estimation (Mt)	32,5	36,2	
Ressources secondaires (Mt)	4,7	6,3	7,9
% de du besoin total issus de RS	14,5%	17,4%	21,8%
Gisement potentiel de RS (Mt)	14,1	16,9	
Taux de recyclage des RS	33 %	37 %	47 %
Besoins en ressources primaires - estimation (Mt)	27,8	29,9	28,3

Figure 82. Prospective - estimation des besoins en ressources primaires

(Source : Tome 1 du SRC)

La prospective du SRC au niveau du territoire des Alpes de Haute Provence (04) fait état d'un besoin en granulats estimé à environ 970 000 T/an entre 2025 et 3032 (tableau 4 de l'annexe du Tome 1 du SRC).

La ressource secondaire n'étant pas utilisée de manière homogène selon de type d'usage, l'estimation des besoins a également été réalisée par usage. Les besoins estimés pour les matériaux de construction sont présentés ci-dessous [Figure 83].

	Estimation du besoin (kt)	2026 hypothèse basse	2026 hypothèse haute	2032 hypothèse basse	2032 hypothèse haute
Matériaux de construction	Total	31 204		31 580	
	Ressources secondaires	5 362	6 521	5 720	7 310
	Besoin en ressources primaires	25 842	24 682	25 860	24 270

Figure 83. Prospectives - estimation des besoins en matériaux pour les matériaux de construction

(Source : Tome 1 du SRC)

IV.1.8 Prise en compte des carrières dans l'aménagement du territoire

La demande en matériaux de carrières liée à l'activité du bâtiment et des travaux publics nécessite de renouveler les autorisations, d'étendre ou d'ouvrir régulièrement des sites d'exploitation. Or, l'implantation de nouveaux sites est de plus en plus contrainte par les espaces naturels protégés, la préservation des zones agricoles ou encore l'extension urbaine et les règles d'urbanisme qui tendent parfois à éloigner les sites de production des secteurs urbanisés, même si ceux-ci correspondent aux bassins de consommation.

Un compromis a donc été recherché dans le cadre de l'élaboration des Schémas Régionaux des Carrières, de manière à concilier ce besoin en matériaux avec sa prise en compte dans les documents de planification. L'objectif étant de planifier le développement des carrières tout en préservant les enjeux locaux des territoires.

Pour cela, l'ordonnance n°2020-745 du 18 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme a entraîné une modification importante dans le rapport d'opposabilité du SRC vis-à-vis des documents de planification. **En effet, alors que les SCoT ou, à défaut, les PLU et PLUi, devaient prendre en compte les SRC, ils doivent désormais être compatibles avec ceux-ci.**

Cette prise en compte doit traiter à la fois des projets nouveaux (création ou extension de sites) et des projets existants (préservation du cadre de vie par exemple) et passés (question du réaménagement final des sites), et de l'ensemble des moyens nécessaires à l'exploitation d'une carrière notamment la logistique ou les installations industrielles associées.

Par ailleurs, le schéma définit les gisements potentiellement exploitables, en particulier ceux d'Intérêt National (GIN) et Régional (GIR), ainsi que les gisements de proximité. Cette identification devra permettre de faciliter leur intégration dans les documents de planification, afin de maintenir à long terme les possibilités d'exploitation et les accès à ces gisements.

Plusieurs sous-enjeux sont associés :

- ✓ Améliorer l'acceptabilité sociale de l'exploitation des gisements et des extensions de carrières ;
- ✓ Préserver l'accès à long terme aux ressources, et plus particulièrement à celles non substituables d'intérêt régional ou national ;
- ✓ Rapprocher les sites de production des bassins de consommation identifiés ;
- ✓ Améliorer la prise en compte des ressources minérales dans les documents d'urbanisme ;
- ✓ Favoriser les pôles minéraux, à travers l'installation d'unités de recyclage sur les sites autorisés, ou l'installation des clients à proximité des sites de carrières ("industries transformatrices") ;
- ✓ Garantir une réhabilitation des sites de qualité et adaptée aux enjeux du territoire.

IV.1.9 Orientations, objectifs et mesures

Les enjeux socio-économiques et environnementaux du SRC ont été regroupés et reformulés pour aboutir à 6 orientations pour le SRC, dont une orientation transversale.

Ces orientations sont les suivantes :

- ✓ Orientation transversale : mettre en place un observatoire des matériaux et développer la formation,
- ✓ Intégrer l'approvisionnement en matériaux dans la planification du territoire,
- ✓ Économiser la ressource et développer le recyclage,
- ✓ Optimiser les transports et limiter les émissions de GES,
- ✓ Préserver les enjeux du territoire,
- ✓ Prendre en compte l'environnement dans l'exploitation des carrières, réhabiliter et valoriser les sites.

Ces orientations sont déclinées en 15 objectifs puis en 59 mesures. La compatibilité du projet avec ces mesures est présentée au chapitre suivant.

IV.2 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES DE LA RÉGION PACA

Pour rappel, la carrière dite du Ravin de Barrissi s'inscrit au sein de la ressource "Roches sédimentaires carbonatées" identifiée comme :

- ✓ Ressource potentiellement exploitable ;
- ✓ Gisement de proximité pour le bassin de consommation Alpin.

➤ Vis-à-vis de la ressource primaire

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi permet de maintenir l'exploitation d'une carrière de proximité existante et contribue à assurer les équilibres et la durabilité des approvisionnements, en réduisant les distances de transport de matériaux. Les mesures d'évitement et de

réduction mises en place permettent de ne pas avoir d'impact supplémentaire sur les différents compartiments écologiques par rapport à la situation actuelle.

De plus, le projet permettra également d'économiser la ressource primaire étant donné qu'il intègre le recyclage des déchets inertes du BTP (cf. ci-après). Il constitue également une alternative à la ressource alluvionnaire.

➤ **Vis-à-vis de la ressource secondaire**

Pour rappel, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi implique également la production de granulats recyclés à partir des déchets inertes du BTP, la fraction inerte non recyclable étant valorisée dans le cadre de la remise en état de la carrière.

ORIENTATION	MESURE N°	MESURES	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ
A – Intégrer l'approvisionnement en matériaux dans la planification du territoire	4	Tendre, à l'échelle des SCOT et à défaut des PLUi, vers l'autonomie en granulats communs	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière contribue à maintenir un site de production local de matériaux naturels et recyclés.
	7	Justifier l'opportunité d'un projet de carrière au regard des objectifs d'autonomie du territoire	La carrière participe depuis de nombreuses années à l'approvisionnement en matériaux du territoire.
	8	Analyser toute demande d'autorisation d'exploiter une carrière en fonction des besoins identifiés dans le SRC à l'échelle territoriale de référence	<p>Comme indiqué précédemment, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière permet de maintenir l'autonomie d'un territoire.</p> <p>Pour les productions de granulats communs, le SRC indique que les services de l'état doivent s'assurer que le projet a analysé en priorité la possibilité d'extension/renouvellement des sites existants avant d'envisager la création d'un site nouveau.</p> <p>Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière répond parfaitement à ces exigences.</p>
B- Économiser la ressource et développer le recyclage	11	Justifier les quantités à exploiter	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière permettra de pérenniser la production de granulats pendant une durée de 30 années supplémentaires. La capacité de production de 50 000 t/an en moyenne, permettra de couvrir une partie des besoins identifiés sur le territoire de Peyroules et plus largement au niveau du « Système Alpin ».
	15	Étudier la possibilité d'intégrer des installations de tri/recyclage dans tout projet de carrière	<p>Dans le cadre du projet, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD souhaite poursuivre l'accueil des déchets inertes issus du BTP. Le groupe mobile de concassage présent sur site par campagne permet de traiter ces matériaux pour fabriquer des granulats recyclés.</p> <p>La part recyclable sera commercialisée, tandis que la part non recyclable sera valorisée dans le cadre du réaménagement de la carrière.</p>

ORIENTATION	MESURE N°	MESURES	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ
	16	Réaménager les carrières avec des déchets inertes ultimes	Dans le cadre du projet de remise en état de la carrière dite du Ravin de Barrissi, il est prévu de taluter les fronts avec des déchets inertes non recyclables.
C- Optimiser les transports et limiter les émissions de GES et de polluants	22	Optimiser les transports dans le cadre des projets de carrières	Le projet de renouvellement et d'extension permet de limiter la distance entre la zone d'extraction et le bassin de consommation des matériaux.
	25	Développer les transports alternatifs à la route	La zone de chalandise étant réduite, le transport des matériaux par un moyen alternatif à la route n'est pas adapté. La carrière se situe par ailleurs à l'écart des principaux axes ferroviaires et fluviaux.
	28	Développer les transports alternatifs au sein des carrières	La carrière étant de petite taille, les déplacements des véhicules et des engins au sein du site sont réalisés sur de petites distances. Les engins utilisés sont récents et régulièrement entretenus, afin de limiter les émissions de polluants et d'améliorer la performance des engins.
D- Préserver les enjeux du territoire	29	Prendre en compte les enjeux environnementaux et le développement des projets de carrières	L'ensemble des compartiments environnementaux ont été analysés pour la définition du périmètre d'extension de la carrière. Le projet de renouvellement et d'extension finalement sollicité prend donc en compte une zone de moindre impact.
	30	Tenir compte des secteurs de continuité écologique pour la planification des carrières	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les continuités écologiques du secteur d'étude.
	31	Prendre en compte les chartes de PNR dans le développement des carrières	Le site de projet se situe au sein du Parc Naturel du Verdon, dont il est compatible avec la charte.
	33	Prendre en compte, en privilégiant l'évitement, les zones de sauvegarde de la ressource en eau pour le développement des carrières	Le site de projet se situe en dehors des zones de sauvegarde pour la ressource en eau.
	34	Prendre en compte les périmètres de protection des captages dans le développement des carrières	La carrière se situe à l'écart des périmètres de protection de captages.
	35	Prendre en compte, en privilégiant l'évitement, les zones agricoles pour le développement des carrières	Le projet de renouvellement et d'extension ne recoupe aucun secteur agricole.

ORIENTATION	MESURE N°	MESURES	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ
	37	Préserver le cadre de vie dans les projets de carrières	<p>L'analyse des impacts et la mise en place des mesures ERC sont décrites en partie III "Description des incidences notables du projet sur l'environnement et mesures prévues par le maître d'ouvrage".</p> <p>Au regard des caractéristiques du projet de renouvellement et d'extension de la carrière, et des incidences très faibles de l'activité, le projet n'engendrera aucune dégradation du cadre de vie des riverains par rapport à la situation actuelle.</p>
	40	Analyser les effets du projet de carrière sur les fonctionnalités écologiques	Au regard des caractéristiques du projet de renouvellement et d'extension de la carrière et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, le projet n'engendrera aucune dégradation significative des fonctionnalités écologiques.
	41	Démontrer et assurer l'absence d'impact du projet de carrière sur les zones de sauvegarde de la ressource en eau	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière se situe en dehors des zones de sauvegarde de la ressource en eau.
	42	Démontrer l'absence d'impact du projet de carrière sur la préservation des captages d'eau potable	La carrière se situe à l'écart des périmètres de protection de captages.
	43	Analyser les effets du projet de carrière sur les milieux aquatiques et les masses d'eau et les minimiser afin de garantir une absence de dégradation des masses d'eau	Le projet ne recoupe aucune masse d'eau superficielle ou zone humide.
	44	Réaliser une étude paysagère pour tout projet	En l'absence de modification significative du projet par rapport à l'autorisation d'exploiter actuelle, l'étude paysagère de 2009 a été adaptée au projet. Les prescriptions paysagères ont été reprises dans la présente demande de renouvellement et d'extension de la carrière.
	45	Intégrer la préservation et la valorisation du patrimoine géologique dans les projets de carrière	Le gisement exploité au sein de la carrière dite du Ravin de Barrissi n'appartient pas à l'inventaire du patrimoine géologique.
	46	Analyser les effets du projet de carrière sur l'agriculture et la sylviculture et les minimiser	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière ne recoupe aucune parcelle agricole ou sylvicole.

ORIENTATION	MESURE N°	MESURES	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ
	47	Prendre en compte les risques naturels dans les projets de carrières	L'analyse des risques naturels a été réalisée dans la partie II. Chapitre XIX du présent document "Les risques". Le site de projet est concerné par les risques sismique, retrait et gonflement des argiles et incendies de forêt. Des mesures spécifiques à ces risques ont donc été mises en œuvre par le porteur de projet.
E-Prendre en compte l'environnement dans l'exploitation des carrières Réhabiliter et valoriser les sites	49	Mettre en œuvre la charte environnement de l'UNICEM	La société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD n'est pas adhérente à la charte UNICEM pour la carrière du Ravin de Barrissi. Toutefois, comme sur chacun de ses sites, la société veille à l'application des bonnes pratiques en matière d'environnement : recyclage des eaux de la centrale à béton, valorisation de l'intégralité du gisement, etc.
	50	Intégrer la biodiversité dans l'exploitation des carrières	La biodiversité a été intégrée au projet de renouvellement et d'extension depuis le commencement. Ainsi, des mesures d'évitement, de réduction et suivi ont été définies et seront mises en place.
	51	Minimiser l'usage de l'eau dans l'exploitation des carrières et limiter les impacts des écoulements	Les eaux de procédé (lavage des toupies) issues de la centrale à béton sont dirigées vers 4 bassins de décantation successifs, avant d'être réutilisées sur la centrale à béton.
	52	Minimiser les impacts sur les exploitations agricoles	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière ne recoupe aucune parcelle agricole.
	53	Gérer durablement les forêts sur les sites d'exploitation	Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière implique le défrichement d'une surface limitée de boisements (environ 1,4 ha). Dans le cadre de la remise en état de la carrière, les terres de découverte seront conservées et régaliées en couche de finition. Un reboisement partiel des talus sera mis en œuvre pour favoriser la reprise végétale du site.
	54	Gérer l'exploitation en préservant le cadre de vie des riverains	Les mesures de réduction des émissions sonores, de poussières, etc. seront maintenues et adaptées dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière.
	55	Définir un projet de remise en état de la carrière en lien avec les enjeux du territoire et apporter une plus-value environnementale à l'état initial du site	Le projet de réaménagement proposé dans le cadre du renouvellement et de l'extension de la carrière prévoit de restituer les terrains à leur vocation naturelle initiale. Notons toutefois que les activités de traitement des matériaux et de production de béton sont sollicitées sans limite de durée et pourront être maintenues au-delà de la durée d'exploitation de la carrière.

ORIENTATION	MESURE N°	MESURES	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ
	56	Réaménager la carrière au fil de son exploitation	Le réaménagement des fronts d'exploitation sera réalisé de manière coordonnée à l'exploitation de la carrière.
	57	Assurer l'information du comité de suivi de la carrière	Un comité de suivi sera mis en place.
	58	Pour les sites de carrières faisant l'objet d'un remblaiement, assurer la compatibilité du remblaiement avec la préservation de la ressource en eau et des enjeux liés à l'eau	Le talutage des fronts d'exploitation sera réalisé avec des stériles de découverte issus du gisement de la carrière, ainsi que des déchets inertes non recyclables. Avant acceptation des déchets inertes sur le site, l'ensemble de la procédure d'accueil sera respecté.

|| Au regard de l'ensemble de ces éléments, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi est compatible avec les orientations, objectifs et mesures du Schéma Régional des Carrières.

V. PLAN RÉGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)

V.1 PRÉSENTATION

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Sud a été approuvé par l'Assemblée plénière du Conseil Régional le 26 juin 2019. Il constitue l'une des annexes du SRADDET de la Région Sud développé précédemment.

Le PRPGD concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire, qu'ils soient dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes. Il concerne par ailleurs aussi bien :

- ✓ **Les déchets produits dans la région** (par les ménages, les activités économiques, les collectivités, les administrations, etc.) ;
- ✓ **Les déchets gérés dans la région** : collectés, triés, traités, utilisés ou valorisés ;
- ✓ **Les déchets importés** pour être gérés dans la région, **ou exportés** pour être gérés hors région.

Ce PRPGD ayant été approuvé récemment, après la parution de la Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) et l'approbation du SRADDET de la Région Sud, il reprend en substance l'ensemble des grands objectifs fixés par ces deux grands textes d'orientation. Ainsi, le PRPGD de la région Sud fixe comme objectifs principaux :

- ✓ Valoriser 65 % des déchets non dangereux non inertes en 2025 ;
- ✓ Valoriser 70 % des déchets issus de chantiers du BTP d'ici 2020 ;
- ✓ Développer le réemploi et augmenter de 10 % la quantité des déchets non dangereux non inertes faisant l'objet de préparation à la réutilisation ;
- ✓ Limiter en 2020 et 2025 les capacités de stockage ou d'incinération sans production d'énergie des déchets non dangereux non inertes (- 30 % en 2020, puis - 50 % en 2025 par rapport à 2010).

Le PRPGD devant fixer des objectifs chiffrés en matière de flux de déchets à traiter et/ou valoriser ou d'installations à implanter, celui-ci a dissocié le territoire régional en quatre grands bassins de vie : le bassin Alpin, le bassin Azuréen, le bassin Provençal et le bassin Rhodanien.

|| **La commune de Peyroules appartient en l'occurrence au bassin de vie Alpin.**

V.2 ÉTAT DES LIEUX EN MATIÈRE DE DÉCHETS INERTES

En matière de déchets inertes, le PRPGD de la région Sud dresse le bilan suivant (données de l'année 2015) :

- ✓ La production théorique de Déchets Non Dangereux Inertes du BTP est estimée à environ 14,8 millions de tonnes, soit près de 95 % de déchets du BTP ;
- ✓ Parmi eux, 4,47 millions de tonnes (soit 30 %) sont produites dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, ce qui en fait l'avant-dernier producteur de la région (devançant les Hautes-Alpes) ;
- ✓ Sur 14,8 millions de tonnes, 78 % proviennent des Travaux Publics et 22 % du Bâtiment ;
- ✓ Selon les données de 2015, les matériaux réceptionnés dans les filières de traitement subissent les valorisations suivantes : 25 % sont recyclés et transformés en ressources secondaires par concassage-criblage / 25 % sont stockés en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) et 50 % sont utilisés en matériaux de remblais pour le réaménagement des carrières ou le recouvrement journalier des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ;
- ✓ En 2015, encore 12 % des déchets inertes produits en PACA étaient évacués et stockés illégalement ;
- ✓ Le département des Alpes-de-Haute-Provence obtient un taux de valorisation des déchets inertes de 61%, soit moins élevés que les objectifs régionaux (70 %) ;
- ✓ En 2015, la région PACA comptabilisait 125 plateformes de regroupement et/ou de tri et/ou de valorisation de déchets inertes du BTP. Sur ces 125 plateformes, 13 seulement étaient localisées dans le département des Alpes-de-Haute-Provence ;
- ✓ En 2015, la région PACA comptabilisait 61 carrières autorisées à importer des déchets inertes du BTP dans le cadre de leur réaménagement. Sur ces 61 carrières, 7 étaient localisées dans le département des Alpes-de-Haute-Provence ;
- ✓ Enfin, la région PACA recensait, en 2015, 50 Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), dont 4 dans le département des Alpes-de-Haute-Provence.

V.3 SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS DU PRPGD EN MATIÈRE DE DÉCHETS INERTES

Le PRPGD estime que le gisement de déchets inertes du BTP va légèrement augmenter d'ici 2031, avec une prospective (sans prévention) à 19,2 millions de tonnes environ en 2031, contre 17,7 millions de tonnes en 2015. En appliquant les principes de prévention préconisés par le plan, le gisement serait alors de 16 millions de tonnes en 2031.

Sur cette base, le PRPGD rappelle les principales orientations nationales et régionales en matière de déchets inertes :

- ✓ Développement du réemploi et augmentation de la quantité des déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation (objectifs quantitatifs par filières) ;
- ✓ Valorisation de 70 % des déchets issus de chantiers du BTP d'ici 2020 ;
- ✓ Favoriser la prévention et le recyclage matière, capter et orienter l'intégralité des flux de déchets issus de chantiers du BTP en 2025 vers des filières légales ;
- ✓ Créer un maillage d'unités de gestion de proximité à l'échelle des 4 bassins de vie et anticiper la disponibilité de surfaces foncières pour ces infrastructures/équipements, et spécifiquement pour la valorisation des biodéchets et des déchets inertes.

Plus précisément, le PRPGD fixe les objectifs quantifiés suivants en matière de déchets inertes :

- ✓ Stabiliser la production de déchets du BTP ;
- ✓ Réduire la quantité de déchets non dangereux du BTP mis en décharge. - 30% à horizon 2020 et -50% à horizon 2025, par rapport à 2010 ;
- ✓ Amélioration de la traçabilité : capter et orienter l'intégralité des flux "illégaux" de déchets inertes issus de chantiers du BTP en 2025 vers des filières légales (+ 2,1 Mt en 2015, + 2,4 Mt en 2031).

Dans cet objectif, le plan fixe les recommandations suivantes :

- ✓ Sur la période 2015-2031, pour atteindre les objectifs de valorisation et recyclage des déchets inertes notamment, le Plan préconise la **création, au niveau régional, entre 26 et 35 nouvelles plateformes de tri et de valorisation avec recyclage des déchets inertes**, permettant de couvrir un besoin de capacité d'environ 1 million de tonnes supplémentaires de déchets inertes à échéance 2031. Pour cela, le plan recommande de :
 - **Favoriser l'implantation de ces plateformes** sur des sites amenés à fermer définitivement leur activité tels que les ISDI et **Carrières**, afin de permettre le maintien d'une activité de traitement des déchets inertes sur site et la valorisation des infrastructures et équipements existants (bâtiments, pont-bascule, chargeur...) et la reprise des employés ;
 - **Favoriser l'implantation de plateformes en couplage sur des sites existants d'ISDI et de carrières**, permettant un tri préalable amont avant stockage ou remblayage présente plusieurs avantages : utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires pour les carrières, économie des capacités de stockage en ISDI et de capacités en remblayage des carrières afin de les réserver aux déchets non recyclables, économie de transport en double fret pour les carrières ;
 - Favoriser l'adaptation des plateformes existantes par une **modernisation des équipements** de tri et production de ressources secondaires, pour améliorer les produits triés et leur qualité, par l'accueil d'un plus large éventail de déchets du BTP (DAE) ;
 - **Dans le bassin de vie Alpin, il est recommandé la création de 4 à 5 plateformes** pour une augmentation de la capacité de traitement de 14 % (173 000 tonnes).

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi porté par la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD est compatible avec l'ensemble des orientations du PRPGD de la région Sud. En effet, le site réceptionne des déchets inertes du BTP pour les recycler (ressource secondaire). Une partie de ces déchets (fraction non recyclable) sera également valorisée dans le cadre de la remise en état de la carrière (talutage des fronts). Par ailleurs, l'activité de recyclage sera maintenue au-delà de l'échéance de l'autorisation de carrière, en cohérence avec la recommandation visant à permettre le maintien d'une activité de traitement sur site.

VI. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION ÉCOLOGIQUE

VI.1 COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

VI.1.1 Généralités

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SRCE) a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État, en association avec un comité régional TVB (Trame Verte et Bleue).

Ce document comporte une cartographie au 1/100 000e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme, et un plan d'actions.

En région **Provence Alpes Côte-d'Azur**, le SRCE a été adopté le 17 octobre 2014 puis approuvé par arrêté ministériel le 26 novembre 2014.

Avec l'adoption du SRADDET de la région Sud le 26 juin 2019 puis son approbation par arrêté préfectoral le 15 octobre 2019, le SRCE devient le plan de protection et restauration de la biodiversité et figure en annexe du SRADDET.

|| Ainsi, le **Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Sud figure désormais en annexe du SRADDET.**

VI.1.2 Présentation du document

Le SRCE de la région Sud comprend **deux pièces principales** :

- ✓ **Le document SRCE** proprement dit, qui contient le diagnostic du territoire, identifie les enjeux de continuité et présente plusieurs éléments chiffrés relatifs à la trame verte et bleue régionale ;
- ✓ **Un atlas cartographique** au 1/100 000^{ème}, qui présente les éléments de la TVB.

Le SRCE s'accompagne de plusieurs autres documents tels qu'un résumé non technique, une évaluation environnementale, une banque de données numériques, etc.

Parmi les chiffres importants contenus dans le document, on retient que :

- ✓ La couverture de la trame verte et bleue représente 63% de la surface régionale ;
- ✓ Parmi cette surface, 59% du territoire ont été identifiés comme réservoir de biodiversité ;
- ✓ 4% du territoire ont une fonction de corridor écologique ;
- ✓ La composante bleue de la TVB couvre la quasi-totalité des zones humides et 52,6% des cours d'eau de la région ;
- ✓ La couverture forestière est largement supérieure à la moyenne nationale, car elle occupe 48% de la superficie régionale (contre un tiers au niveau national) ;
- ✓ 30% du territoire de la Région Sud est couvert par une zone du réseau Natura 2000 ;
- ✓ La couverture des ZNIEFF est la plus importante du territoire métropolitain, avec 54% du territoire régional ;
- ✓ Si les réservoirs de biodiversité représentent 63% de la superficie régionale, 84% doivent faire l'objet d'une recherche de préservation optimale ;
- ✓ Concernant la trame bleue, si 50% des cours d'eau ont été identifiés en tant que réservoirs/corridors, 42,3% sont considérés comme devant faire l'objet d'une recherche de remise en état optimale.

VI.1.3 Le plan d'actions stratégique

Le plan d'actions stratégique du SRCE de la région Sud comporte **4 orientations stratégiques et 19 actions**, toutes opposables. Elles sont présentées ci-dessous :

ORIENTATION STRATÉGIQUE 1 : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques

ACTION 1. Co-construire la trame verte et bleue à l'échelle des documents d'urbanisme SCoT, PLU, PLUI, cartes communales ;

ACTION 2. Maîtriser une urbanisation pour des modes de vie plus durables ;

ACTION 3. Transcrire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation et de remise en état des continuités grâce aux sous-trames identifiées dans le SRCE ;

ACTION 4. Développer de nouvelles formes urbaines et gérer les espaces de respiration ;

ACTION 5. Mettre en cohérence et assurer la continuité dans le temps des politiques publiques territoriales ;

ACTION 6. Mettre en œuvre le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Rhône Méditerranée (SDAGE RM) ;

ACTION 7. Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau ;

ACTION 8. Concevoir et construire des projets d'infrastructures et d'aménagement intégrant les continuités écologiques ;

ACTION 9. Assurer une gestion des infrastructures et des aménagements compatibles avec les enjeux de préservation des réservoirs de biodiversité ;

ACTION 10. Améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes ;

ORIENTATION STRATÉGIQUE 2 : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques

ACTION 11. Mettre en œuvre d'une animation foncière territoriale pour une mobilisation ciblée des outils fonciers ;

ACTION 12. Assurer la cohérence des politiques publiques en faveur de la biodiversité ;

ACTION 13. Valoriser les fonctionnalités écologiques potentielles de l'agriculture ;

ACTION 14. Développer et soutenir des pratiques forestières favorables aux continuités écologiques ;

ORIENTATION STRATÉGIQUE 3 : Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture

ACTION 15. Développer les connaissances et l'organisation des données ;

ACTION 16. Ouvrir le champ de la recherche, du développement et de l'expérimentation sur de nouvelles solutions ;

ACTION 17. Accroître les compétences par la création d'outils et développer un "réflexe" de prise en compte systématique de biodiversité et de la question des fonctionnalités ;

ACTION 18. Créer des modes opératoires "facilitants" pour les porteurs de projets d'infrastructure et d'aménagement ;

ACTION 19. Valoriser, accentuer et développer positivement le rôle des aménagements et ouvrages dans leurs fonctions favorables à la biodiversité ;

ORIENTATION STRATÉGIQUE 4 : Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

VI.1.4 État de la trame verte et bleue au droit du site

L'atlas cartographique du SRCE comporte **trois cartes principales** :

- ✓ La présentation générale de la trame verte et bleue, opposable (carte 1) ;
- ✓ Une représentation plus détaillée de ces informations, par sous-trames (carte 2) ;
- ✓ Une représentation des objectifs assignés à chaque compartiment (carte 3).

Selon ces cartes [Figure 84, Figure 85 et Figure 86], l'état des trames vertes et bleues dans le secteur d'étude est le suivant :

- ✓ **Selon la carte 1**, l'intégralité de la zone d'étude, y compris le secteur en cours d'exploitation, est identifiée comme "réservoir de biodiversité". Les ravins bordant le site d'étude sont quant à eux identifiés comme "réservoir de biodiversité" et sont bordés par un "espace de fonctionnalité des cours d'eau" ;
- ✓ **Selon la carte 2**, la carrière actuelle est également identifiée comme "Réservoir de biodiversité" de la sous-trame "des milieux forestiers". Les ravins bordant le site d'étude sont quant à eux identifiés comme "réservoir de biodiversité" de la sous-trame "eaux courantes" et sont bordés par un "espace de fonctionnalité des cours d'eau" ;
- ✓ **Selon la carte 3**, l'objectif identifié au niveau de la zone d'étude est la "préservation optimale" des réservoirs de biodiversité.

Selon le SRCE de la région Sud, l'intégralité de la zone d'étude se situe au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte. Les ravins qui bordent la carrière sont quant à eux identifiés comme réservoir de biodiversité de la trame bleue. Le Sud de la zone d'étude recoupe les espaces de mobilité de ces deux torrents.

Bien que la carrière dite du Ravin de Barrissi s'inscrive au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue, la carrière est aujourd'hui exploitée depuis de nombreuses années. L'aire d'étude est donc en grande partie artificialisée par l'activité extractive de la carrière.

Concernant le réservoir de biodiversité de la trame verte, rappelons que le projet d'extension de la carrière est limité du fait de la demande d'approfondissement de la carrière actuelle. De plus, le recul des fronts supérieurs n'induit aucune coupure ou discontinuité de la trame verte bordant la carrière actuelle.

Rappelons également que le projet ne recoupe pas les ravins limitrophes à la carrière et n'aura de ce fait aucune incidence sur les réservoirs de biodiversité de la trame bleue.

Le projet est compatible avec le SRCE de la région Sud. En effet, il ne remet pas en cause la continuité écologique du secteur.

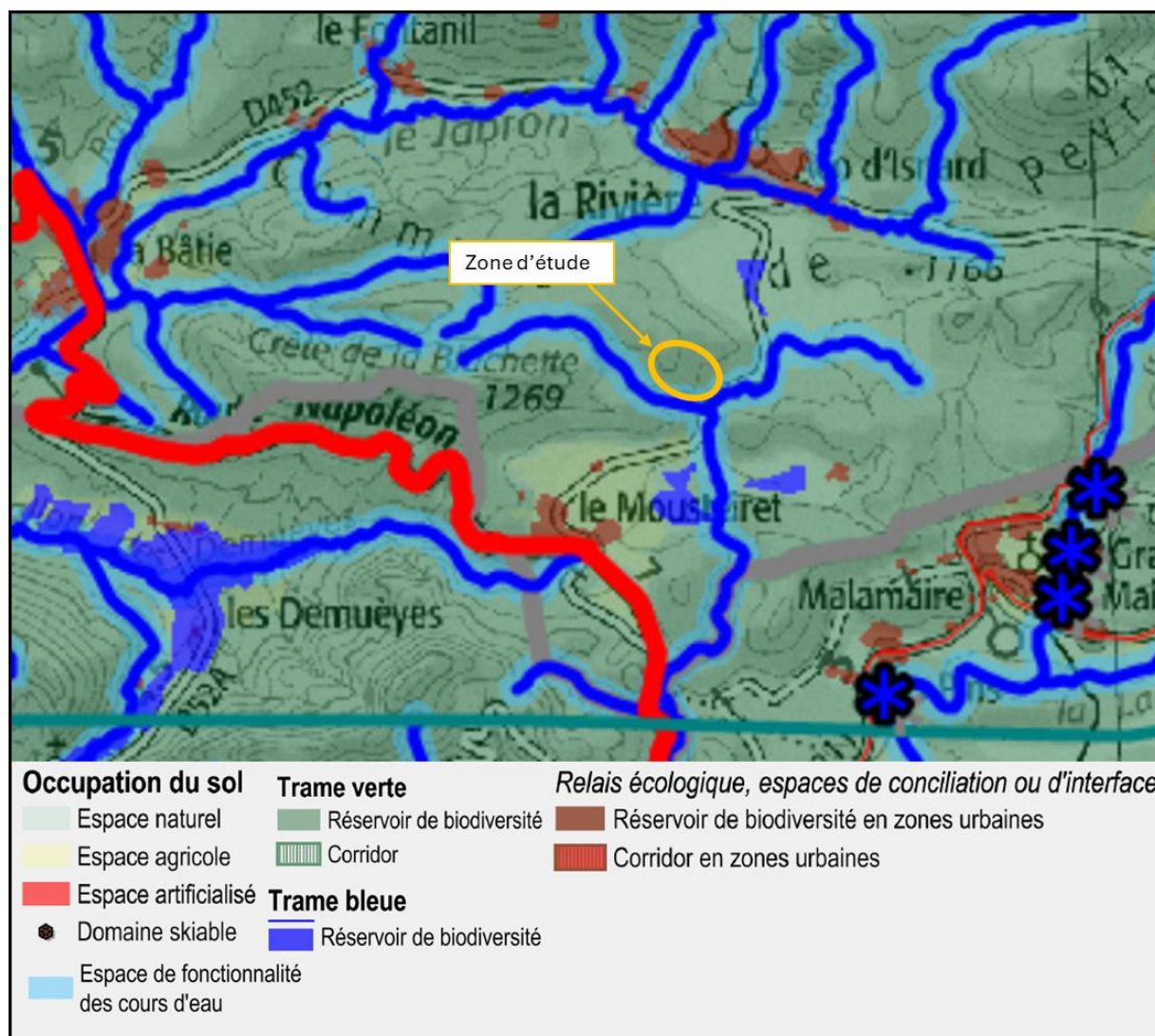


Figure 84. Carte 1 du SRCE : Présentation générale de la trame verte et bleue

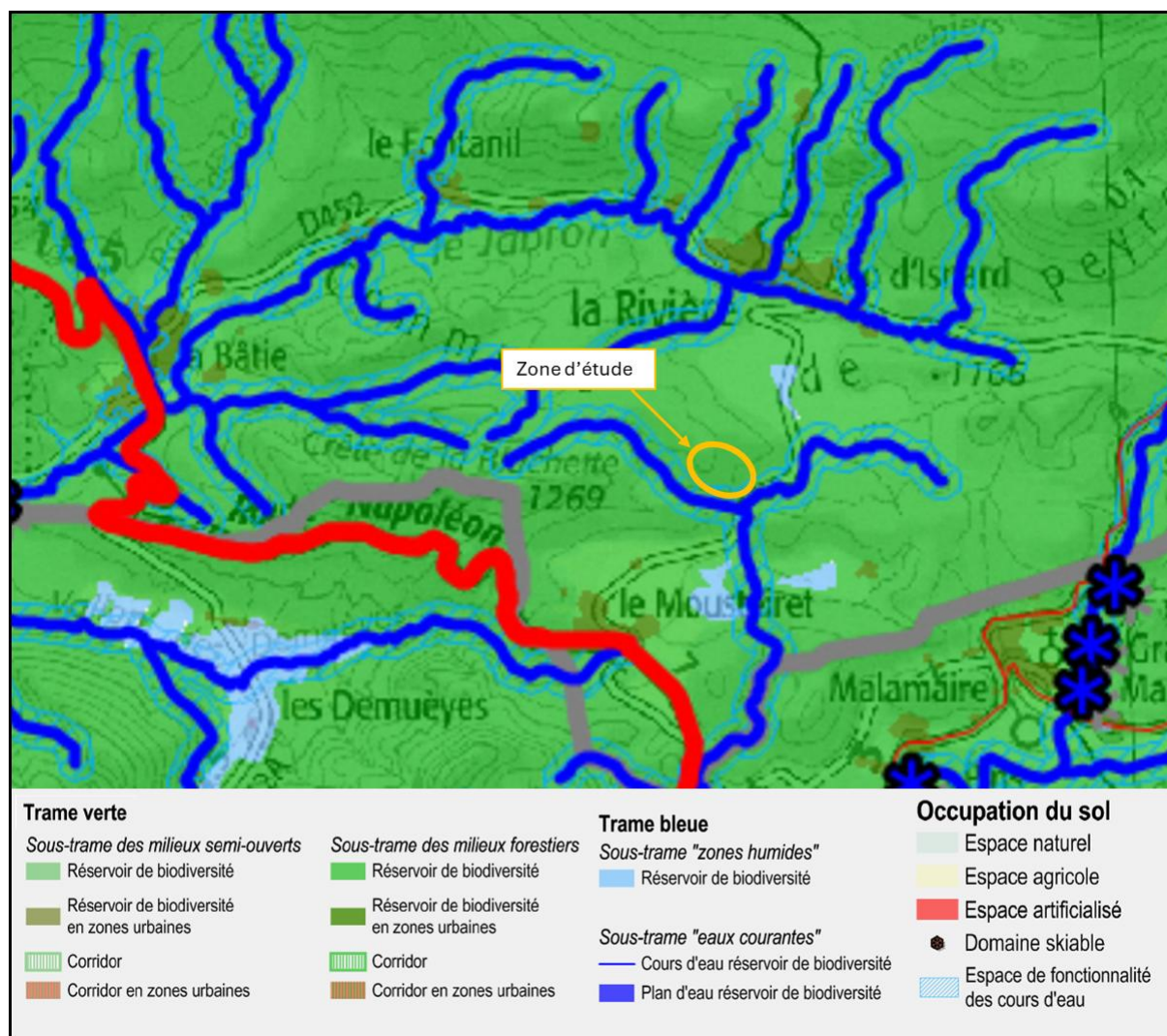


Figure 85. Carte 2 du SRCE : Représentation plus détaillée de ces informations, par sous-frames

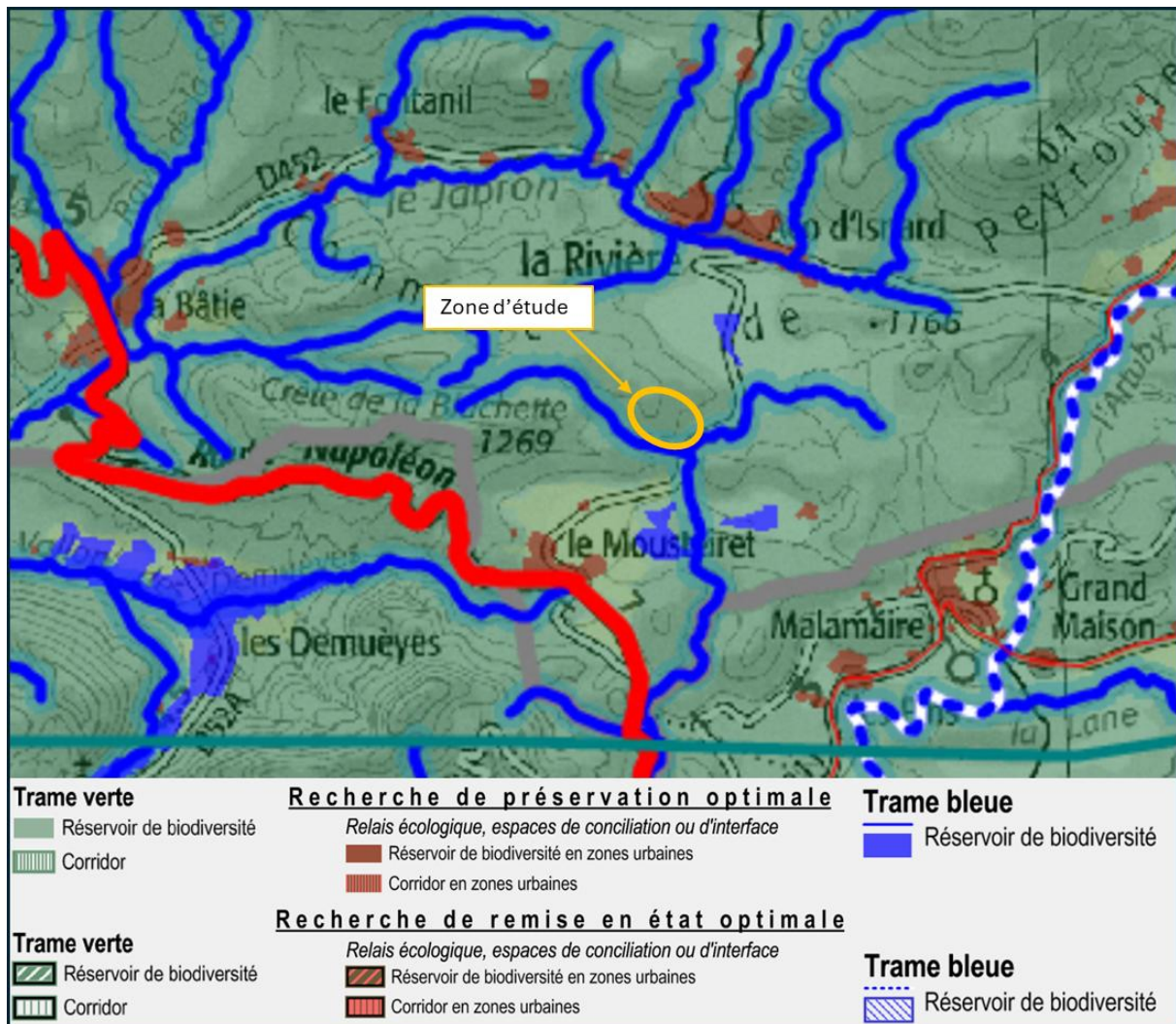


Figure 86. Carte 3 du SRCE : Représentation des objectifs assignés à chaque compartiment

VI.2 COMPATIBILITÉ AVEC LA CHARTE DU PARC NATUREL REGIONAL DU VERDON

VI.2.1 Généralités

La charte est le document de référence du Parc, elle formalise le projet de territoire qui a été élaboré à la suite de la réalisation d'un diagnostic territorial. Valable pour 12 ans, elle est le fruit d'une large concertation entre les acteurs locaux.

Concrètement, c'est la liste des engagements et les objectifs retenus pour mettre en œuvre le projet de protection des patrimoines et de développement durable. Au-delà des objectifs à atteindre, elle détermine le rôle des membres du Parc, les principes généraux d'actions ainsi que les moyens à disposition du Parc. Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques.

Soumise à enquête publique, la charte est approuvée de manière volontaire par les communes du territoire du Parc, la région et les départements concernés. Elle est ensuite approuvée par décret du Premier ministre qui attribue officiellement le label Parc naturel régional.

Si les Parcs ne disposent pas de pouvoir réglementaire direct, la charte a valeur de contrat moral et s'impose à ses signataires. Les décisions que ces derniers prennent doivent être cohérentes avec la charte (c'est le cas des documents d'urbanisme comme le PLU ou le SCoT).

La première charte du Parc Naturel Régional du Verdon a été approuvée en 1997 puis renouvelée pour la période 2008-2020.

Le projet de Charte 2025-2040 a été validé par le Comité syndical en décembre 2021 puis soumis pour avis à l'État, au Conseil national de protection de la nature et à la Fédération des Parcs naturels régionaux de France. La charte a été modifiée pour intégrer ces avis (ainsi que son plan du parc) avant d'être validée définitivement en Comité syndical le 8 décembre 2022. Elle a ensuite été transmise pour avis à l'autorité environnementale durant le premier semestre 2023 puis soumise à l'enquête publique en juin 2023 pour permettre à tous les habitants de se prononcer avant les délibérations des collectivités en novembre 2024. La Charte 2025-2040 a officiellement été approuvée par décret le 28 avril 2025.

La compatibilité du projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi avec la Charte 2025-2040 approuvée le 28 avril 2025 est étudiée dans les paragraphes suivants.

VI.2.2 La Charte 2025-2040

Le dossier de Charte est constitué de plusieurs éléments :

- ✓ Un **rapport de Charte** regroupant les objectifs et leurs modalités de mise en œuvre ;
- ✓ Un **plan du Parc**, cartographiant le territoire et les secteurs d'application des objectifs ;
- ✓ Des **annexes règlementaires** : liste des communes du périmètre d'étude, liste des collectivités ayant approuvé la Charte, emblème du Parc, statuts du syndicat mixte, organigramme, programme d'actions pluriannuel et projection financière, rapport environnemental et des documents complémentaires pouvant aider à la compréhension du projet. Ces annexes seront fournies dans la version finale de la Charte.

VI.2.2.1 Principe général d'élaboration

Le Parc naturel régional a lancé la révision de sa Charte en commençant par un temps d'analyse partagé des évolutions du territoire, dans une approche globale (environnementale, patrimoniale, socio-économique...). Ce diagnostic de territoire et les différents temps de débats et d'analyse collective qu'il a généré ont permis

d'identifier de façon objective et factuelle les tendances, les dynamiques en cours, les enjeux actuels et futurs, et d'en dégager les grands défis auxquels la nouvelle Charte devra répondre.

L'atténuation et l'adaptation aux effets du changement climatique constituent l'enjeu global, qui se retrouve tout au long du diagnostic. Le changement climatique, et ses diverses conséquences sur la nature, les ressources et les modes de vie, sont considérés comme un enjeu "chapeau", englobant tous les autres. L'atténuation de ses effets et l'adaptation à cette problématique fondamentale sont essentielles. Elles devront structurer la nouvelle Charte autour de l'ambition de favoriser la résilience du territoire, en renforçant ses capacités à anticiper, réagir et s'adapter pour faire face aux aléas qui le menacent. Fil conducteur de la nouvelle Charte, cet enjeu renvoie au défi transversal de faire prendre conscience aux habitants des changements en cours et de leur pouvoir d'agir.

Cet enjeu global a été décliné en 7 enjeux thématiques :

- ✓ Enjeu n°1 : la préservation et la valorisation concertées des biens communs ;
- ✓ Enjeu n°2 : la réduction de la vulnérabilité du territoire face à l'épuisement des ressources énergétiques ;
- ✓ Enjeu n°3 : le maintien de la vocation agricole et pastorale du territoire et la relocalisation du système d'alimentation ;
- ✓ Enjeu n°4 : la maîtrise des pressions anthropiques exercées sur le territoire et la préservation de la qualité du cadre de vie ;
- ✓ Enjeu n°5 : l'organisation d'une économie touristique engagée pour les biens communs et bénéfique au territoire ;
- ✓ Enjeu n°6 : le renforcement des liens sociaux nécessaires à l'adaptation aux changements en cours ;
- ✓ Enjeu n°7 : le renforcement du poids des élus ruraux et de la voix des citoyens dans les politiques locales.

Pour répondre aux enjeux et défis issus du diagnostic, des objectifs ont été définis. Ils contiennent notamment des objectifs de qualité paysagère et de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue, et concernent l'ensemble des acteurs, pas uniquement le syndicat mixte de gestion du parc.

VI.2.2.2 Compatibilité du projet avec la Charte 2025-2040

La Charte 2025-240 est organisé en 3 grandes parties (les ambitions) déclinées en 11 orientations (grands objectifs thématiques) et 35 mesures (objectifs plus opérationnels, leviers permettant d'atteindre l'orientation).

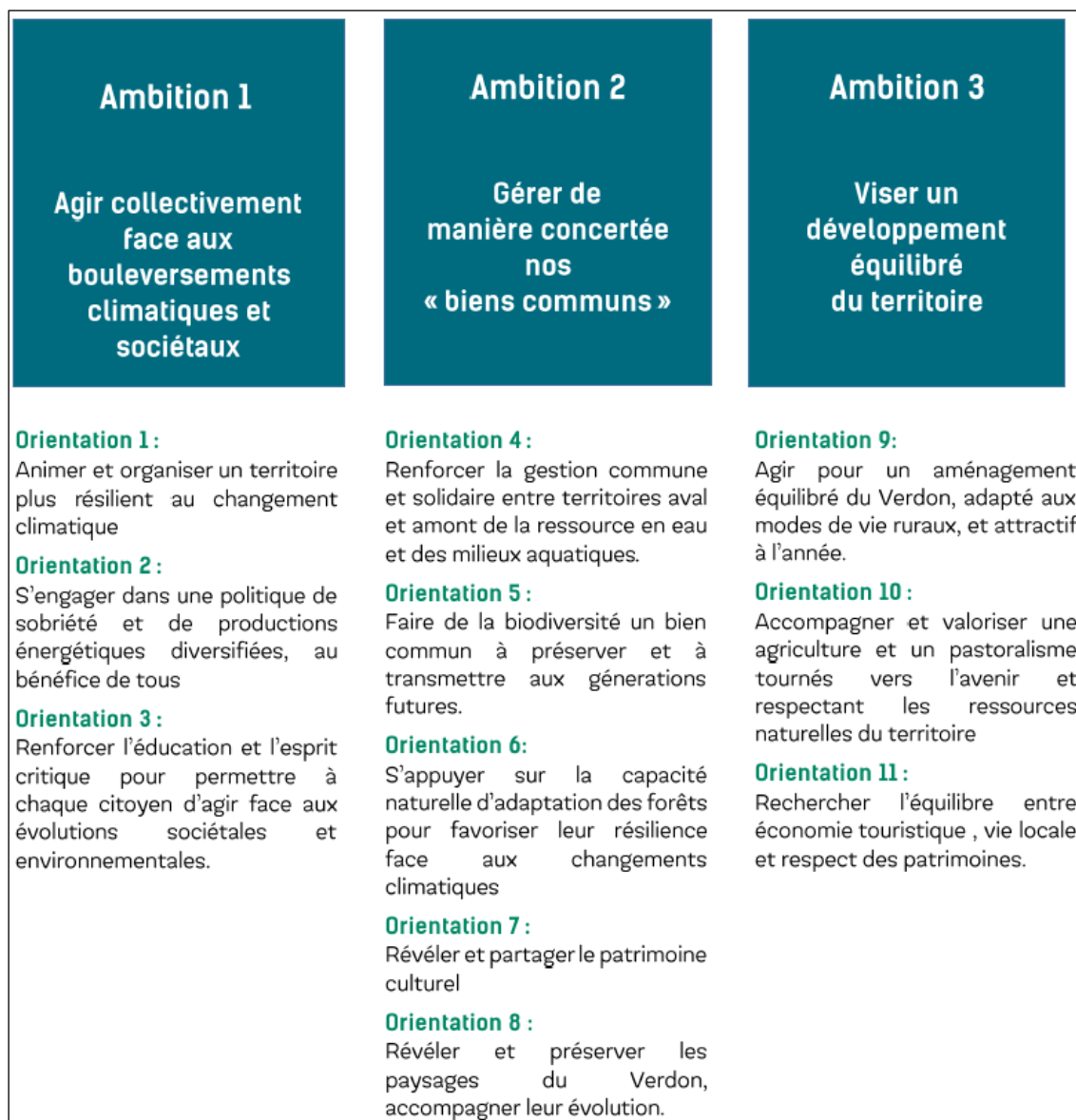


Figure 87. Ambitions et orientations du projet de Charte 2024-2038

Les orientations n°1, 2, 3, 6, 7, 10 et 11 ne concernent pas le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi. Rappelons en effet que :

- ✓ Ce projet prévoit le renouvellement et l'extension d'une carrière en cours d'exploitation ;
- ✓ Aucune terre agricole n'est concernée par le projet ;
- ✓ Il n'y a pas de patrimoine culturel d'intérêt identifié à proximité du site.

Le projet étant potentiellement visé par les orientations n°4, 5, 8 et 9, sa compatibilité avec les mesures définies pour ces orientations est étudiée Tableau 44.

Tableau 44. Compatibilité du projet avec les mesures définies dans le cadre de la Charte 2025-2040

Orientation	Mesure	Compatibilité du projet
<p><u>Orientation 4</u> : renforcer la gestion commune et solidaire entre territoires aval et amont de la ressource en eau et des milieux aquatiques</p>	<p>4.1 : Partager une culture commune et une gestion concertée de l'eau à l'échelle des bassins versants et déversant ;</p> <p>4.2 : Restaurer, atteindre et garantir une bonne qualité de l'eau et des milieux aquatiques</p> <p>4.3 : Piloter la gestion concertée pour une répartition équitable de l'eau entre milieux et usages, en exigeant la solidarité aval amont</p>	<p>Bien que la carrière dite du Ravin de Barrissi soit implantée à proximité de deux ravins, le projet ne recoupe aucune entité hydraulique et n'impactera pas la qualité des cours d'eau et de leurs abords.</p> <p>Les besoins en eau de la carrière seront d'environ 8 000 m³/an et sont liés à la lutte contre les émissions de poussières et le fonctionnement de la centrale à béton. L'eau utilisée proviendra d'un forage localisé au sein du périmètre d'autorisation de la carrière et d'un apport extérieur, en cas de besoin.</p> <p>Afin de limiter les besoins en eau du site, l'eau de process de la centrale à béton sera recyclée via 4 bassins de décantation positionnés en série. Comme indiqué précédemment, les eaux traitées sont réutilisées dans le cadre de la production de béton, mais peuvent exceptionnellement être rejetées au milieu naturel en cas de fortes pluies. Des analyses sont régulièrement effectuées afin de garantir la conformité de ces rejets. Précisons que l'exploitant prévoit la réalisation d'une étude de gestion des eaux qui permettra d'optimiser la gestion des eaux pompées sur site en adaptant les capacités de stockage et en augmentant si possible la capacité du forage</p> <p>Par ailleurs, les bassins sont curés en interne dès que nécessaire. Les boues de curage sont stockées sur la plateforme de la centrale à béton puis, une fois séchées, réutilisées sur la centrale à béton.</p>
	<p>5.1 : Poursuivre l'acquisition et le partage des connaissances pour inciter à agir</p>	<p>Cette mesure concerne principalement le gestionnaire du Parc. Néanmoins, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière participe à l'acquisition des connaissances puisque des inventaires faune-flore ont été effectués par des bureaux d'études spécialisés dans le cadre du volet naturel de la présente étude. De plus, les données issues de ces inventaires seront versées sur une plateforme nationale permettant aux différents organismes d'y avoir accès le cas échéant, ce qui favorise également le partage des connaissances.</p>
	<p>5.2 : Intégrer les enjeux de biodiversité dans les choix d'aménagement et de gestion du territoire</p>	<p>Cette mesure concerne principalement les collectivités. Néanmoins, rappelons que les enjeux de biodiversité ont parfaitement été intégrés au projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi, de nombreuses mesures seront prises par la société pour limiter l'impact de l'exploitation, comme démontré dans la présente étude.</p>
	<p>5.3 : S'engager concrètement et durablement dans des actions de gestion et de restauration de la biodiversité</p>	<p>Comme indiqué précédemment, la biodiversité a été prise en compte dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière. De plus, le réaménagement proposé est à vocation naturelle. Élaboré en collaboration avec des écologues, il permettra de valoriser la biodiversité locale.</p>
<p><u>Orientation 5</u> : Faire de la biodiversité un bien commun à préserver et à transmettre aux générations futures</p>	<p>5.4 : Préserver et gérer la géodiversité dans ses différentes composantes</p>	<p>Les objectifs de cette mesure sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mener et accompagner des actions de connaissance, de préservation et de valorisation de sites d'intérêt géologiques ; ✓ Mieux intégrer la géodiversité dans les politiques d'aménagement et de découverte du patrimoine.

Orientation	Mesure	Compatibilité du projet
		Elle vise donc le gestionnaire du Parc, les collectivités ainsi que les différents services de l'État et ne concerne pas directement la carrière dite du Ravin de Barrissi. Rappelons tout de même que le projet prévoit la valorisation d'un gisement qui possède des caractéristiques intéressantes, sans pour autant constituer un site d'intérêt géologique.
	5.5 : Prévenir les risques de nuisances liés aux activités motorisées dans les espaces naturels	Cette mesure vise la circulation de véhicules à moteur dans les espaces naturels (type quad, 4x4, motos, etc.) et ne concerne pas le projet. En effet la circulation induite par l'exploitation de la carrière est concentrée sur les voies prévues à cet effet (pistes internes, chemin d'accès et routes communales).
<u>Orientation 8 :</u> Révéler et préserver les paysages du Verdon, accompagner leur évolution	8.1 : Préserver les éléments caractéristiques et identitaires des paysages du Verdon	Les mesures paysagères définies pour l'autorisation d'exploiter actuelle ont été reprises dans le cadre du projet de renouvellement et d'extension de la carrière. Le nouveau phasage d'exploitation, la morphologie des fronts d'extraction et le projet de remise en état ont donc été adaptés pour limiter les impacts visuels de l'exploitation de la carrière.
	8.2 : Promouvoir une approche qualitative auprès des différents publics afin d'accompagner les évolutions paysagères.	Cette mesure prévoit notamment de " <i>veiller à l'intégration paysagère des projets d'aménagement, d'extension urbaine et de gestion de l'espace</i> ". Comme détaillé précédemment, l'aspect paysager a été pleinement intégré au projet de renouvellement et d'extension de la carrière.
<u>Orientation 9 :</u> Agir pour un aménagement équilibré du Verdon, adapté aux modes de vie ruraux, et attractif à l'année	9.1 : Accompagner la mise en œuvre des différentes politiques d'aménagement de l'espace en prenant en compte les spécificités rurales du Verdon	<p>Les dispositions de cette mesure prévoient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protéger le socle agricole, naturel et forestier ; ✓ Maîtriser l'urbanisation et promouvoir un aménagement urbain économe en espace et qualitatif dans un contexte rural ; ✓ Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques et en limitant l'implantation d'enjeu dans les zones à risque ; ✓ Accompagner les collectivités dans l'élaboration de leur document de planification et assurer la cohérence des politiques d'aménagement sur le territoire du Verdon. <p>La carrière dite du Ravin de Barrissi est identifiée comme carrière en cours d'exploitation et espace d'activités dans le Plan du Parc. Notons qu'aucune mesure spécifique n'est identifiée sur ce secteur.</p>
	9.2 : Promouvoir et accompagner des projets d'aménagements et d'habitats qualitatifs	<p>Parmi les dispositions, il est prévu de promouvoir une exploitation durable de la ressource minérale, et pour cela il convient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ne pas implanter de nouvelles carrières dans les espaces remarquables et sensibles du Parc du Verdon identifiés au plan du Parc tels que les réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue du Parc, les sites d'intérêt écologique majeur et géosites, les monuments emblématiques du grand paysage, les espaces de fonctionnalité des cours d'eau, les zones humides ;

Orientation	Mesure	Compatibilité du projet
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Éviter l'ouverture de nouvelles carrières et prioriser le renouvellement et l'extension des carrières existantes en prenant en compte les enjeux paysagers, environnementaux et sociaux ; ✓ Veiller à la qualité paysagère et environnementale des opérations de réhabilitation des carrières en fin d'exploitation ✓ Soutenir l'ouverture de carrières de proximité, de très petites dimensions en lien avec la restauration du patrimoine bâti et les savoir-faire traditionnels locaux, en prenant en compte les enjeux paysagers et environnementaux. ; ✓ Faciliter le recours ponctuel à des gisements localisés en cas de chantiers de restauration patrimoniale d'édifice bâti (pierre, gypse...), en prenant en compte les enjeux paysagers et environnementaux et en prévoyant la remise en état du site une fois les travaux terminés ; ✓ Rechercher la remise en état optimale des sites en fin d'exploitation. <p>Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière du Ravin de Barrissi répond parfaitement à ces exigences : il s'agit d'une carrière existante, qui est située en dehors des espaces remarquables et sensibles ou d'intérêt identifiés au Plan du Parc (cf. paragraphe suivant). La remise en état du site a été élaborée en collaboration avec des écologues et les prescriptions paysagères actuellement mises en œuvre ont été conservées.</p> <p>Le projet de remise en état permettra de créer des milieux favorables à la biodiversité tout en intégrant le site dans le paysage local. Les enjeux paysagers et environnementaux ont été pris en compte tout au long du projet.</p>
	9.3 : Reconquérir les cœurs de villages pour redonner envie de "vivre ensemble"	Sans objet : la carrière de Peyroules n'est pas située à proximité d'un cœur de village.

VI.2.2.3 Situation du projet au regard du Plan du Parc

Le Plan du Parc est une pièce obligatoire qui permet de cartographier les zones du territoire et de localiser les objectifs décrits dans le rapport de la Charte. Il permet de visualiser les secteurs d'application prioritaire de la Charte.



Figure 88. Extrait du projet du Plan du Parc 2024-2038

La Figure 88 présente un extrait du projet de Plan du Parc localisant le site d'étude. En l'occurrence, la carrière dite du ravin de Barrissi est identifiée en tant qu'exploitation en activité. Aucune zone d'enjeu particulier n'est recensée à ce niveau.

Pour toutes ces raisons, le projet de renouvellement et d'extension de la carrière dite du Ravin de Barrissi est compatible avec la Charte 2025-2040 du PRN du Verdon.

PARTIE V : MODALITÉS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION

I. RÉGLEMENTATION

Conformément au titre 5° de l'article R.181-14 du Code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale "*indique les conditions de remise en état du site après exploitation*".

Conformément à l'**article R.512-39-1** du Code de l'environnement :

I.-Lorsqu'il procède à une cessation d'activité telle que définie à l'article R. 512-75-1, l'exploitant notifie au préfet la date d'arrêt définitif des installations trois mois au moins avant celle-ci, ainsi que la liste des terrains concernés. Ce délai est porté à six mois dans le cas des installations mentionnées à l'article R. 512-35. Il est donné récépissé sans frais de cette notification.

II.-La notification prévue au I indique les mesures prises ou prévues, ainsi que le calendrier associé, pour assurer, dès l'arrêt définitif des installations, la mise en sécurité, telle que définie à l'article R. 512-75-1, des terrains concernés du site.

III.-Dès que les mesures pour assurer la mise en sécurité sont mises en œuvre, l'exploitant fait attester, conformément à l'avant-dernier alinéa de l'article L. 512-6-1, de cette mise en œuvre par une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine.

L'exploitant transmet cette attestation à l'inspection des installations classées.

Le référentiel auquel doit se conformer cette entreprise et les modalités d'audit mises en œuvre par les organismes certificateurs, accrédités à cet effet, pour délivrer cette certification, ainsi que les conditions d'accréditation des organismes certificateurs et notamment les exigences attendues permettant de justifier des compétences requises, sont définis par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

IV.-Le cas échéant, la notification prévue au I inclut la demande de report prévue à l'article R. 512-39.

II. OBJECTIFS DU RÉAMÉNAGEMENT

L'exploitation d'une carrière constitue une occupation temporaire du sol. Au terme de l'exploitation, cet espace doit retrouver sa vocation d'origine ou une utilisation précisée dans l'arrêté d'autorisation. Ainsi, la remise en état prévoit une restitution paysagère qui doit s'insérer dans l'environnement existant (typologie du relief, choix des essences, etc.).

L'objectif de la remise en état est donc multiple :

- ✓ Débarrasser le site de toute infrastructure devenue inutile ;
- ✓ Mettre en sécurité le site (limiter les risques de chutes, d'éboulements etc.) ;
- ✓ S'assurer que le site ne devienne pas une friche abandonnée, mais retrouve sa vocation initiale ou soit réaffecté à d'autres usages identifiés (naturel, agricole, touristique, loisirs, pêche, écologique, industriel, etc.) ;
- ✓ Assurer un environnement satisfaisant en créant un cadre de vie adapté au milieu et cohérent avec l'aménagement du secteur ;
- ✓ Faciliter l'acceptation des exploitations de carrières en général.

La définition et les prescriptions relatives à la remise en état doivent se faire au moment de l'octroi de l'autorisation de chaque carrière et sont précisées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

III. PRINCIPES DE RÉAMÉNAGEMENT DU SITE

III.1 INTENTION GÉNÉRALE

Le principe de la remise en état du site prévue dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 07/02/2011 modifié sera conservé et adapté. La remise en état sera coordonnée à l'avancement des travaux et répondra aux principes suivants :

- ✓ Réaménagement prioritaire des fronts supérieurs, afin de limiter l'impact visuel depuis le Sud et l'Est (Le Mousteiret et la route menant au Plan de l'Arbre) ;
- ✓ Talutage des fronts au moyen des déchets inertes non recyclables et des terres de découverte, puis reboisement partiel et reprise spontanée de la végétation favorisée par le régalinge de la terre végétale ;
- ✓ Aménagement du carreau en prairie de fauche pouvant être mis en pâturage pour des ovins et création d'un point bas qui constituera une zone humide temporaire ;
- ✓ Rappelons que les 6 derniers mois de l'autorisation seront entièrement consacrés à ces opérations de remise en état (pas de travaux d'extraction) : talutage des fronts et végétalisation principalement.

|| Les principes de cette remise en état sont précisés ci-dessous.

III.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES OPÉRATIONS

Selon l'étude paysagère d'octobre 2009 réalisée par ENCEM : *"Les principes d'aménagements [...] s'articuleront autour d'un traitement des fronts reprenant le motif naturel alliant minéral et végétal situé aux alentours du projet [...]. Les différents étages de fronts seront modelés par écrêtage, suppression ou élargissement des banquettes, l'objectif étant d'obtenir une alternance de falaises et de replats permettant de mettre en place des talus reboisés en continuité des boisements périphériques. De plus, le modelage des fronts de taille en falaises et talus permettra d'animer le site à l'état final en créant des conditions édaphiques variées, favorables à une grande diversité d'espèces rupicoles. La lumière pourra également jouer sur les variations de pente, de surface et de texture, mettant en scène la recolonisation végétale. L'aménagement du carreau, [...], sera conduit de façon à obtenir à terme une prairie de fauche pouvant être mise en pâturage pour des ovins."*

Les figures présentées au chapitre IV suivant illustrent le réaménagement final proposé dans le cadre du projet, après l'arrêt définitif de toute activité au sein du périmètre. Celui-ci est à **vocation naturelle** : reboisement partiel de pins sylvestres ou recolonisation naturelle de la végétation, mise en place d'une prairie au niveau du carreau et création d'une zone humide temporaire. Ce réaménagement pourra par ailleurs permettre un usage agricole au niveau du carreau (prairie pâturée).

Rappelons que les activités de production de béton et de recyclage des matériaux inertes sont sollicitées sans limite de durée et pourront ainsi se poursuivre au-delà des 30 années d'activité extractive. Cette situation est également illustrée chapitre IV. Dans ce cas :

- ✓ La centrale à béton, la plateforme étanche et les bassins de traitement seront maintenus à leurs emplacements actuels ;
- ✓ Le recyclage de matériaux inertes s'effectuera au niveau du carreau à 1 085 m NGF (station de transit + groupe mobile de traitement) ;
- ✓ Cette situation perdurera jusqu'à l'arrêt définitif de ces activités. À ce moment, le réaménagement tel que décrit précédemment et illustré ci-après sera alors finalisé (mise en œuvre d'une prairie pouvant être pâturée et d'une zone humide temporaire au niveau du carreau, pelouse sèche et recolonisation naturelle dans le secteur de la centrale à béton).

Précisons enfin que la commune de Peyroules, propriétaire des terrains, a donné un avis favorable à cette remise en état. Cet avis est joint en pièces n°62 et 63 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le réaménagement proposé dans le cadre du projet, semblable à celui actuellement défini, est à vocation naturelle.

La remise en état des fronts et de la périphérie du site sera finalisée au terme des 30 années d'activité extractive. En revanche, les activités de production de béton et de recyclage des déchets inertes, sollicitées sans limite de durée, seront maintenues au niveau de la plateforme et du carreau. Le réaménagement de ces secteurs sera finalisé lors de la cessation de ces activités.

III.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES – STOCKAGE DES MATÉRIAUX D'APPORT

Rappelons qu'avant mise en œuvre des travaux d'extraction, les surfaces non extraites à ce jour (14 000 m²) devront être décapées dans le cadre du projet. L'épaisseur des terres de découverte, très hétérogène au sein de ces terrains, est de 30 cm en moyenne.

De plus, la société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD veillera, lors de cette opération, à manipuler les terres végétales avec précaution. Celles-ci seront stockées de manière distincte au sein du périmètre autorisé afin de préserver leur intégrité. Ces terres seront ensuite régaliées en surface lors de la remise en état final afin de favoriser la reprise de la végétation.

III.4 PRÉCAUTIONS PRISES POUR L'IMPORTATION DES MATÉRIAUX INERTES

Pour rappel, le projet de remise en état de la carrière dite du Ravin de Barrissi prévoit de taluter les fronts d'extraction avec des matériaux inertes (stériles de découverte et déchets inertes non recyclables).

Pour cela, l'activité sera régie par deux arrêtés ministériels :

- ✓ L'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées ;
- ✓ L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières.

Plus particulièrement, l'article 12.3 de ce dernier arrêté régit l'accueil de matériaux inertes du BTP destinés au remblaiement des carrières, et fixe les dispositions suivantes :

- ✓ Le remblayage de la carrière est géré de manière à assurer la stabilité physique des terrains remblayés ;
- ✓ Il ne doit pas nuire à la qualité du sol, compte tenu du contexte géochimique local, ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux ;
- ✓ Lorsque le remblayage est réalisé avec apport de matériaux extérieurs (déblais de terrassement, matériaux de démolition, etc.), ceux-ci doivent être préalablement triés de manière à garantir l'utilisation des seuls matériaux inertes ;
- ✓ Les déchets dangereux, en particulier les déchets de matériaux de construction contenant de l'amiante relevant du code 17 06 05* de la liste des déchets figurant à l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement, sont interdits sur site ;
- ✓ Les matériaux extérieurs sont accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs qualités, leurs caractéristiques et le moyen de transport utilisés et qui atteste la conformité des matériaux à leur destination ;
- ✓ L'exploitant tient à jour un registre sur lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et les moyens de transport utilisés ainsi qu'un plan topographique permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données figurant sur le registre.

La société EIFFAGE ROUTE GRAND SUD respecte l'ensemble de ces prescriptions. De cette façon, seuls les matériaux inertes, majoritairement terreux et non recyclables seront employés dans le cadre du réaménagement de la carrière.

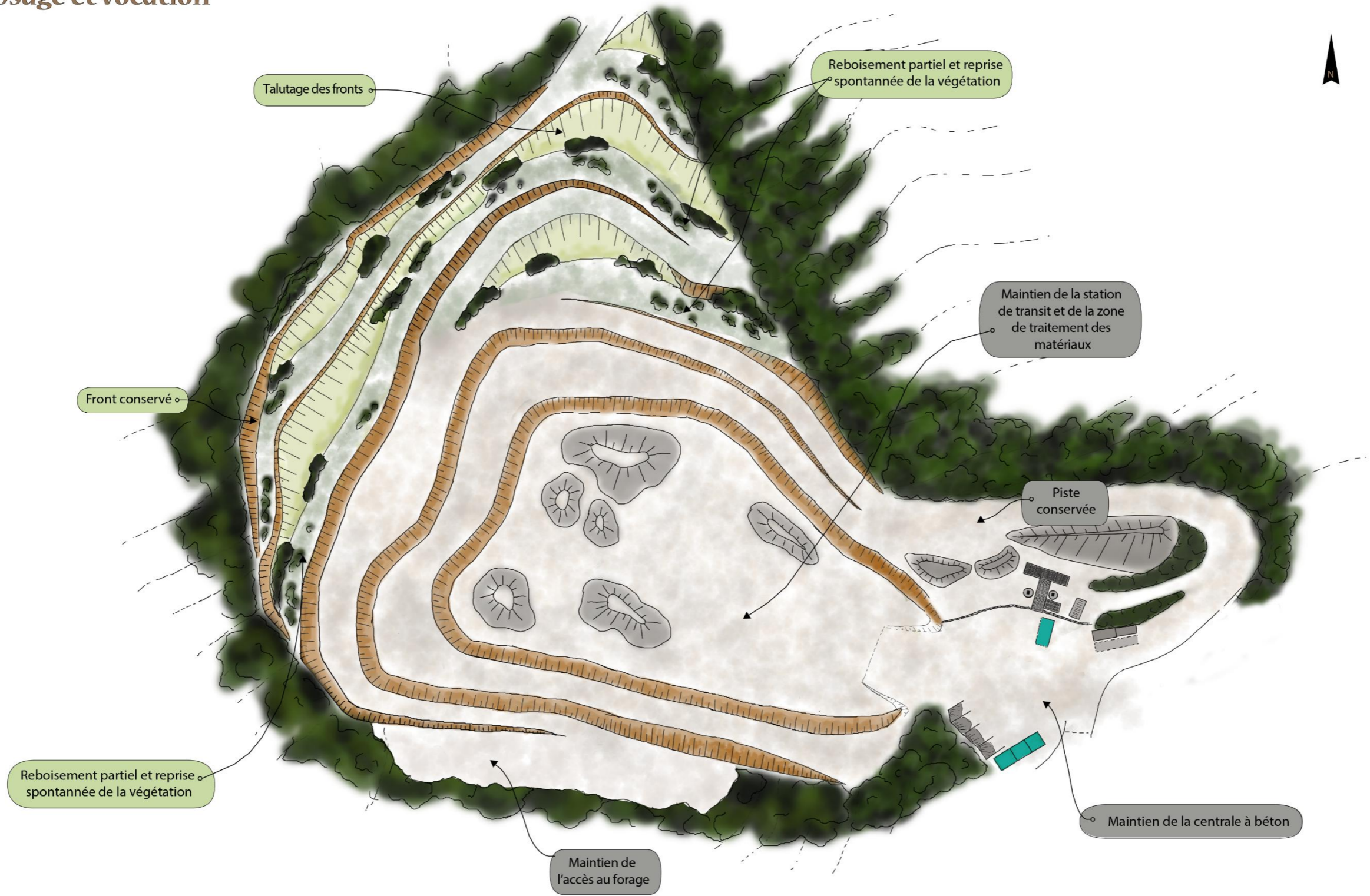
IV. PROJECTIONS

La Figure 89 et la Figure 90 illustrent le réaménagement à 30 ans, au terme de l'activité extractive mais avec le maintien des activités de recyclage des déchets inertes et de production de béton (activités sollicitées sans limite de durée).

Le réaménagement final, au terme de la cessation de la totalité des activités du site, est présenté Figure 91 et Figure 92.

ETAT A 30 ANS

Usage et vocation



GEOENVIRONNEMENT - Juin 2025

Figure 89. Plan de masse du réaménagement après l'arrêt de l'activité extractive (T + 30 ans)

ETAT A 30 ANS

Croquis paysager

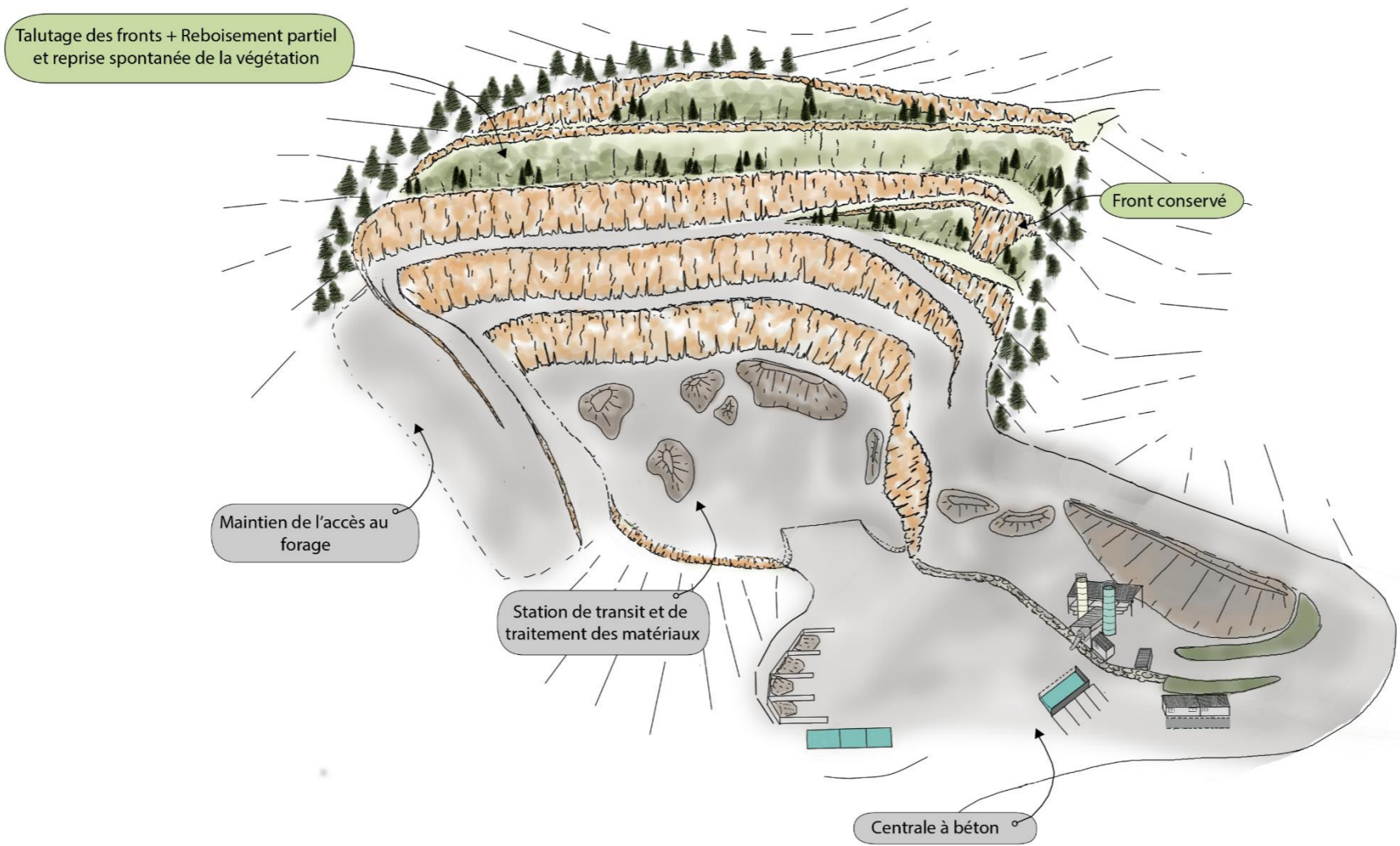


Figure 90. Croquis paysager après l'arrêt de l'activité extractive (T + 30 ans)

ETAT FINAL

Usage et vocation



Figure 91. Plan de masse du réaménagement final

ETAT FINAL

Croquis paysager

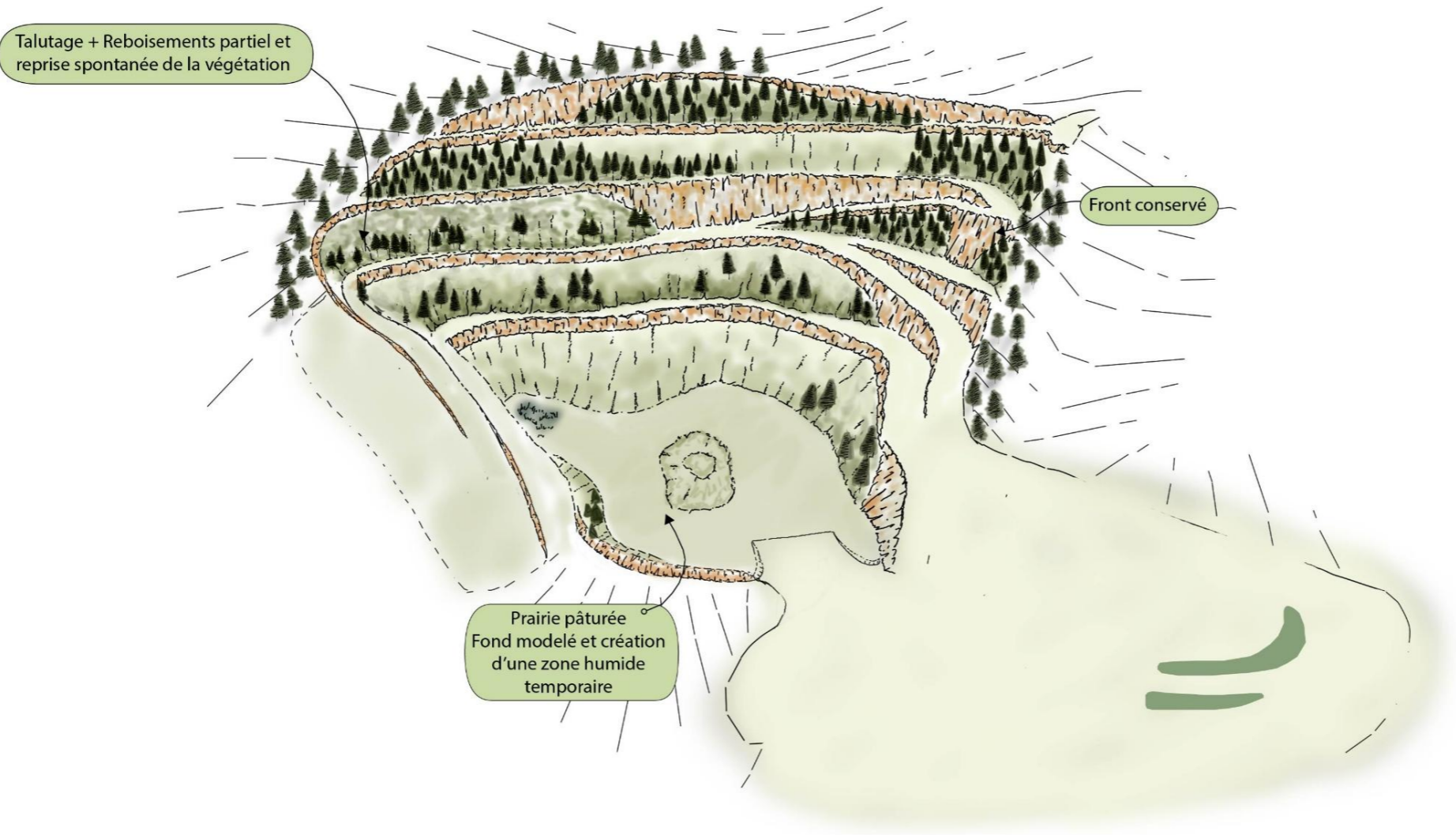


Figure 92. Croquis paysager du réaménagement final

V. PHASAGE DES TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

L'exploitation est prévue pour une **durée de 30 ans**, soit 6 phases quinquennales réparties de la façon suivante :

- ✓ **Phase 1** : les 5 premières années d'exploitation ;
- ✓ **Phase 2** : des années 6 à 10 ;
- ✓ **Phase 3** : des années 11 à 15 ;
- ✓ **Phase 4** : des années 16 à 20 ;
- ✓ **Phase 5** : des années 21 à 25 ;
- ✓ **Phase 6** : des années 26 à 30. Rappelons que les 6 derniers mois seront consacrés à la finalisation de la remise en état.

L'exploitation de la carrière sera réalisée par paliers, permettant de réaménager les fronts d'exploitation au fur et à mesure de l'exploitation, du front supérieur au front inférieur. Ce procédé permettra ainsi de réaménager rapidement des fronts supérieurs qui sont susceptibles de présenter un impact paysager.

VI. GARANTIES FINANCIÈRES POUR LA REMISE EN ÉTAT

Les garanties financières ont été calculées selon la méthode forfaitaire définie par l'arrêté ministériel du 9 février 2004 (modifié par AM du 24/12/2009) afin de permettre une remise en état du site en cas de défaillance de l'exploitant. Ces garanties financières seront constituées dès réception de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

La durée de l'autorisation sollicitée étant supérieure à 5 ans (6 périodes quinquennales au total), ce montant sera seulement valable pour la première période d'exploitation. Au-delà, il sera nécessaire, à partir des superficies prévisionnelles S1, S2 et S3 de chaque phase quinquennale, de recalculer le montant des garanties financières afin de tenir compte de l'évolution de l'indice TP 01.

Le calcul des garanties financières est disponible dans les PJ n°60 et 68 (regroupées en un document unique).

PARTIE VI : MÉTHODOLOGIE, AUTEURS ET BIBLIOGRAPHIE

I. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE

I.1 MÉTHODE D'ANALYSES DES ENJEUX

L'analyse de l'état initial du site d'étude permet de dégager plusieurs enjeux qui peuvent être liés à diverses valeurs :

- ✓ Aux **valeurs patrimoniales et à la biodiversité** (écosystèmes nécessaires au maintien d'équilibres biologiques, milieux et paysages remarquables, espèces faunistiques ou floristiques protégées, etc.) ;
- ✓ Aux **valeurs de gestion acceptable du risque**, eu égard aux risques majeurs naturels et technologiques recensés au droit du site ;
- ✓ Aux **valeurs sociétales**, en fonction de la valeur accordée à un espace ou à une composante par la société et à **certains grands principes** (le principe de précaution, le caractère renouvelable des ressources naturelles, le droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, le droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable) ;
- ✓ À la **valeur réglementaire de la carrière**, en fonction des contraintes diverses inhérentes au site (documents d'urbanisme, réglementation Natura 2000, Schémas d'aménagement, lois diverses, etc.).

Ces enjeux sont ensuite hiérarchisés (faible, moyen et fort) en fonction :

- ✓ De la **valeur** de l'enjeu ;
- ✓ De l'importance du **risque de dégradation** (effet direct ou indirect, temporaire ou permanent, à long, moyen ou court terme, réversibilité ou non de la dégradation, etc.) ;
- ✓ Du **coût** des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation à mettre en œuvre.

I.2 MÉTHODE D'ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

L'appréciation des effets de l'opération constitue une obligation réglementaire du Code de l'Environnement, destinée à assurer la prise en compte des préoccupations d'environnement avant d'enclencher un processus quasi irréversible. Cette analyse propose également, le cas échéant, des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les effets de l'opération.

Dans le cadre du présent dossier, l'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées thème par thème, selon le même découpage que pour l'analyse de l'état initial. Ces évaluations sont quantitatives chaque fois que possible, compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitatives.

Rappelons que l'évaluation des effets est réalisée sur les impacts bruts de l'opération, c'est-à-dire sans aucune mesure réductrice et/ou compensatoire. Par la suite, trois grands types de mesures peuvent être proposés par le bureau d'études, en étroite collaboration avec le pétitionnaire :

- ✓ Les mesures **d'évitement**, qui visent à éviter ou supprimer certains impacts ;
- ✓ Des mesures de **réduction** : il s'agit de préconisations visant à limiter l'intensité, l'ampleur ou la durée de certains impacts. Notons à ce propos que l'étude des variantes réalisée au préalable correspond à une mesure de réduction prise en amont du choix d'aménagement ;
- ✓ Les mesures de **compensation** : tenant compte des mesures d'évitement et de réduction prises par le demandeur, les éventuels impacts "résiduels", ne pouvant être ni évités, ni réduits, nécessitent la mise en œuvre de mesures compensatoires. Ces mesures sont mises en place lorsque l'impact résiduel est important et nécessite une compensation (financière ou autre).

I.3 MÉTHODOLOGIES SPÉCIFIQUES




Certaines études techniques spécifiques nécessitent des méthodologies particulières. Dans le cas présent, il s'agit des diagnostics écologiques rédigés par AGIR ECOLOGIQUE et SYMBIODIV, dont les méthodologies spécifiques sont largement détaillées dans les études jointes en intégralité en **Annexe 1 et 2**.

II. AUTEURS DES ÉTUDES

Cette étude a été rédigée par **Noémie DEYMONNAZ**, Chargée d'études environnement au sein du bureau d'études GEOENVIRONNEMENT. Ce projet a par ailleurs été supervisé par **Augustin VILLEMAGNE**, chef de projet et titulaire d'un diplôme de troisième cycle en ingénierie de l'environnement.

GEOENVIRONNEMENT est un bureau d'études spécialisé né en 2000 et qui a déjà élaboré de très nombreux dossiers réglementaires et d'études d'impacts au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), de la police de l'eau (IOTA), du Code forestier ou du Code de l'Urbanisme, en particulier pour les industries extractives.

Le tableau ci-après récapitule par ailleurs l'ensemble des intervenants au présent dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE).

Bureaux d'études/partenaires	Nature de l'intervention	Référence du document
 agirécologique <small>créateur de valeur</small> AGIR ECOLOGIQUE 147 anc. Route d'Esparron 83 470 SAINT MAXIMIN LA SAINTE BAUME	Réalisation du diagnostic écologique – 2022	→ Annexe 1 de l'étude d'incidence
 SYMBIODIV SYMBIODIV Les Jeannets, 87 chemin des Eglantiers 83 143 LE VAL	Réalisation du diagnostic écologique - 2023	→ Annexe 2 de l'étude d'incidence
 ENCEM ENCEM 385 Rue Alfred Nobel 34 000 MONTPELLIER	Étude paysagère réalisée dans le cadre de l'autorisation actuelle - 2009	→ Annexe 3 de l'étude d'incidence

III. BIBLIOGRAPHIE

III.1 BIBLIOGRAPHIE HORS ÉTUDES SPÉCIFIQUES

Les ouvrages suivants ont été consultés lors de la réalisation de cette étude d'incidence environnementale :

Études d'impact / dossiers de demande d'autorisation d'exploiter :

- ✓ "Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021", Agence de l'eau RM - Comité de bassin RM, DREAL, 2015 ;
- ✓ L'étude d'incidence environnementale sur l'environnement. MEDDE, 2001.

Milieus naturels, biodiversité, développement durable :

- ✓ Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées, 2002 ;
- ✓ Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides. MEDDE, 2013.

Paysage :

- ✓ La démarche paysagère participative. DREAL Rhône-Alpes, 2012.

Eau :

- ✓ Guide technique « Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau ». Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, 1998 ;

Bruit, poussières :

Poussières de bois – Prévenir les risques. INRS, 2006.

III.2 BIBLIOGRAPHIE SPÉCIFIQUE AUX DIAGNOSTICS ÉCOLOGIQUES

La bibliographie spécifique aux diagnostics écologiques est détaillée dans les études jointes en intégralité en **Annexe 1 et 2**

IV. LEXIQUE

Définition des principaux termes utilisés au sein de cette étude d'incidence environnementale :

Aire d'étude : Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects de la carrière ;

Alluvions : Dépôts de sédiments meubles (argiles, limons, sables, graviers...) par un cours d'eau (rivière, fleuve, etc.) ;

Anthropique : Lié à l'action de l'Homme ;

Aquifère : Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches plus ou moins perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation. On distingue deux types d'aquifères :

- ▶ aquifère à nappe libre - la nappe reposant sur une couche très peu perméable est surmontée d'une zone non saturée en eau ;
- ▶ aquifère captif (ou nappe captive) - dans une nappe captive, l'eau souterraine est confinée entre deux formations très peu perméables. Lorsqu'un forage atteint une nappe captive, l'eau remonte dans le forage.

Autorité environnementale : L'autorité environnementale (AE) peut être le ministre chargé de l'environnement (MEDDE) ou, localement pour son compte, les préfets, lorsque ce ministre n'est pas lui-même responsable de l'opération au titre de certaines de ses autres attributions (transport, énergie, urbanisme, etc.). L'autorité environnementale donne son avis sur la qualité des études d'incidence environnementale (analyse critique de la manière dont l'étude d'incidence environnementale a été menée par le maître d'ouvrage et dont le projet prend en compte l'environnement) ;

Avifaune : Ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné.

Biodiversité ou diversité biologique : Terme qui désigne la diversité du monde vivant à tous les niveaux : diversité des milieux (écosystèmes), diversité des espèces, diversité génétique au sein d'une même espèce ;

Cadrage préalable : Faculté offerte par la législation et définie aux articles L.122-1-2 et R.122-4 du Code de l'environnement. Il permet au maître d'ouvrage de faire appel à l'autorité compétente pour autoriser le projet afin de se faire préciser les informations qui devront figurer dans l'étude d'incidence environnementale, les points que l'étude d'incidence environnementale devra particulièrement approfondir et les études spécifiques à mener ;

Captage d'eau potable : Dispositif de prélèvement (collecte passive ou pompage) d'eau potable à partir d'une source, d'un cours d'eau, du réservoir d'un barrage, ou encore d'une nappe d'eau souterraine (aquifère) ;

Chiroptère : Nom d'ordre attribué aux chauves-souris ;

Concertation : Dialogue entre les différents acteurs d'un projet (porteur de projet, collectivités territoriales, administration, riverains, etc.) afin de s'accorder ensemble sur le projet. La concertation contribue au processus de décision par une réflexion commune. En tout état de cause, la décision finale relève du porteur de projet ;

Corridor (de biodiversité) : Liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce, permettant ses déplacements, sa dispersion, voire sa migration. Un corridor, fonctionnel pour une espèce ou un groupe d'espèces, peut avoir un effet barrière pour d'autres. La physionomie d'un corridor diffère des éléments adjacents et sont souvent classés en trois types : structure linéaire, présence d'îlots refuges, voire éléments de la matrice non hostiles à l'espèce ;

Crue : Accroissement du débit et de la hauteur d'eau en écoulement d'un cours d'eau, qui provoque un débordement de son lit mineur et une inondation de zones plus ou moins éloignées des rives, dans une zone inondable.

Déchet : Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se débarrasser (Code de l'environnement, L.541-1-1) ;

Décibel : Unité de mesure de l'intensité du son. Un décibel est égal à 1/10 de bel. Une augmentation de l'intensité égale à 3 dB équivaut à peu près à un doublement de l'intensité sonore ;

Défrichement : Au sens du Code forestier, est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique ;

Diurne : Période s'étalant réglementairement de 7 heures à 22 heures.

Eaux souterraines : Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol ;

Eaux superficielles : Eaux qui coulent ou qui stagnent à la surface du sol formant ainsi des lacs, des étangs, des mares, des cours d'eau, des terres humides, des canaux artificiels, etc. ;

Écologie : Science qui étudie les êtres vivants dans leur milieu et les interactions entre eux

Effet : Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté. On distingue les effets cumulés, directs, indirects, permanents, temporaires, réversibles, irréversibles, positifs, négatifs, etc. ;

Émergence : Différence entre les niveaux de pression acoustique du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et le bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ;

Enquête publique : Procédure de consultation du public préalable à la prise de certaines décisions administratives susceptibles de porter atteinte à une liberté ou à un droit fondamental ;

Érosion : Usure de la surface de la Terre par le vent, l'eau ou le mouvement des glaces ;

Eutrophisation : Processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par apport, en quantité importante, de substances (azote surtout, phosphore, potassium, etc.) modifiant profondément la nature des biocénoses* et le fonctionnement des écosystèmes ;

Évaluation environnementale : Ensemble de la démarche destinée à analyser les effets sur l'environnement d'un projet d'aménagement, d'un programme de développement ou d'actions stratégiques pour mesurer leur acceptabilité environnementale et éclairer sur les décisions à prendre ;

Habitat : Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce ;

Hydraulique : Branche de la physique qui étudie la circulation de l'eau, sa distribution, son contrôle (canaux, adductions, fontaines, etc.) ;

Hydrologie : Science qui traite des propriétés mécaniques, physiques et chimiques des eaux superficielles ou de surface ;

Hydrogéologie : Science qui étudie l'eau souterraine. L'hydrogéologie s'occupe de la distribution et de la circulation de l'eau souterraine dans le sol et les roches, en tenant compte de leurs interactions avec les conditions géologiques et l'eau de surface.

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement. Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Cette susceptibilité est généralement analysée par rapport à des seuils réglementaires ;

Karst : En pays calcaire, plateau affecté par la dissolution irrégulière de ses roches par les eaux de pluie chargées en gaz carbonique, ce qui lui confère un relief particulier (grottes notamment).

Matières en suspension (MES) : Ensemble des particules minérales et/ou organiques présentes dans un liquide (eau en général) ;

Natura 2000 : Réseau de sites naturels à travers l'Europe créé par la directive européenne dite "Habitats" en 1992 ;

Nomenclature : Liste, catalogue détaillé et ordonné des éléments d'un ensemble permettant de classer celui-ci (exemple : nomenclature des installations classées) ;

Nuisance : Élément du milieu physique ou de l'environnement social susceptible de porter atteinte ou d'altérer plus ou moins brutalement et profondément l'équilibre physique ou social d'un être vivant ;

Nocturne : Période réglementaire de 22 heures à 7 heures.

Patrimoine : Ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ;

Pédologie : Étude scientifique des sols, de leur formation et de leur évolution ;

Perméabilité : Aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide de référence sous l'effet d'un gradient de pression. La perméabilité k s'exprime généralement en darcy (D). Le coefficient de perméabilité de la loi de Darcy s'exprime généralement en m/s

Pétitionnaire : Personne ou entité juridique signataire de la demande d'autorisation. En d'autres termes, c'est le maître d'ouvrage exploitant la carrière ;

Piézomètre : Ouvrage permettant de mesurer la profondeur du toit d'une nappe d'eau souterraine ;

Piézométrie : Altitude ou profondeur (par rapport à la surface du sol) de la limite entre la zone saturée et la zone non saturée dans une formation aquifère.

Réaménagement : Opération qui suppose la mise en place d'un processus complémentaire à la remise en état définie réglementairement (art. 12.2 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994), dépassant le cadre de l'exploitation de la carrière et relevant de la seule volonté de l'exploitant ou du futur gestionnaire du foncier. Il apporte à la zone exploitée une vocation nouvelle, créatrice d'avantages d'ordre économique ou écologique.

Le réaménagement peut prendre des formes multiples : reconstitution de terres agricoles, création de zones écologiques ou encore de bases de loisirs, reboisement, etc. ;

Réhabilitation : Terme utilisé dans le domaine de l'écologie de la restauration, caractérisant la trajectoire d'un écosystème dégradé vers un stade acceptable, proche de l'état originel, une fois que la perturbation est maîtrisée ;

Résidus : Déchets solides ou boueux subsistant après le traitement des matériaux par des procédés de séparation (par exemple, concassage, broyage, criblage, flottation et autres techniques physico-chimiques) ;

Risque : Danger, inconvénient plus ou moins probable, immédiat ou à long terme, que fait peser un projet d'aménagement sur l'environnement. Le risque naturel peut se définir comme la combinaison entre un aléa qui affecte un certain espace et la vulnérabilité du milieu ;

Terre non polluée : Terre extraite de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et dont les caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local ;

Variante(s) : Ensemble des possibilités (notamment techniques) qui s'offrent au maître d'ouvrage et qui sont étudiées tout au long de la carrière ;

Vulnérabilité : Degré de protection naturelle et capacité résiliente d'une entité environnementale (écosystème, aquifère...). Pour les eaux superficielles et les eaux souterraines, cette notion dépend à la fois des usages auxquels on destine les ressources et des perturbations que provoquera l'aménagement.