



PIECE 3/5 :

ETUDE D'IMPACT

RENOUVELLEMENT, EXTENSION ET CESSATION PARTIELLE
D'ACTIVITE DE CARRIERE

CARRIERE « LES MARNES»

*Communes de BLAUSASC et PEILLON - Département des
Alpes-Maritimes (06)*

S.A. VICAT

DECEMBRE 2016

Siège Social : Tour Manhattan – 6 Place de l'Iris – 92095 PARIS LA DEFENSE CEDEX
Tél. : 01 58 86 86 86 - Fax : 01 58 86 87 87
S.A. au capital de 179 000 000 € - 057 505 539 RCS NANTERRE
SIREN 057 505 539 – Identification CEE : FR 92 057 505 539



Affaire n°V LGDP REN EXT CESS Ind V1 suivie par :

S.A.S. SATMA
MICHALLET Guillaume
INGENIEUR CHARGÉ D'ÉTUDES

SATMA Bureau d'Etudes
TSA 19629
38306 BOURGOIN CEDEX

TÉL : 04 74 18 43 59
FAX : 04 74 27 59 95
MAIL : guillaume.michallet@vicat.fr

www.vicat.fr



VICAT ► POUR CONSTRUIRE ENSEMBLE

SOMMAIRE

PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT	15
I- DESCRIPTION DU PROJET	17
I.1- Situation géographique et accès	17
<i>I.1.a- Localisation du site</i>	<i>17</i>
<i>I.1.b- Accès au site</i>	<i>17</i>
I.2- Principe de la méthode d'exploitation	20
<i>I.2.a- Défrichage et décapage de la découverte</i>	<i>20</i>
<i>I.2.b- Extraction du gisement & Transfert des matériaux extraits</i>	<i>20</i>
<i>I.2.c- Traitement des matériaux : la fabrication du ciment.....</i>	<i>23</i>
<i>I.2.d- Evacuation & destination des matériaux.....</i>	<i>26</i>
<i>I.2.e- Remise en état</i>	<i>27</i>
I.3- Plan de phasage.....	29
<i>I.3.a- Phase 1 : 0 à 5 ans</i>	<i>29</i>
<i>I.3.b- Phase 2 : 5 à 10 ans</i>	<i>29</i>
<i>I.3.c- Phase 3 : 10 à 15 ans.....</i>	<i>29</i>
<i>I.3.d- Phase 4 : 15 à 20 ans</i>	<i>30</i>
<i>I.3.e- Phase 5 : 20 à 25 ans</i>	<i>30</i>
<i>I.3.f- Phase 6 : 25 à 30 ans</i>	<i>30</i>
I.4- Réception et valorisation de matériaux inertes extérieurs	33
I.5- Fonctionnement général du site	33
<i>I.5.a- Personnel du site.....</i>	<i>33</i>
<i>I.5.b- Horaires de fonctionnement</i>	<i>33</i>
<i>I.5.c- Bâtiments et infrastructures</i>	<i>34</i>
<i>I.5.d- Prélèvements d'eau</i>	<i>36</i>
<i>I.5.e- Gestion des eaux du site</i>	<i>36</i>
<i>I.5.f- Consommation de l'énergie.....</i>	<i>36</i>
I.6- Résidus et émissions dues à l'activité de la carrière	37
<i>I.6.a- Déchets et résidus générés par l'installation classée.....</i>	<i>37</i>
<i>I.6.b- Emissions dues à l'installation classée</i>	<i>37</i>
I.7- Données principales du projet	38
II- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET	39
II.1- Sols et sous-sols.....	39
<i>II.1.a- Sols, pédologie</i>	<i>39</i>
<i>II.1.b- Contexte géologique régional.....</i>	<i>39</i>
<i>II.1.c- Géologie du gisement.....</i>	<i>42</i>
<i>II.1.d- Géotechnique – stabilité des terrains</i>	<i>44</i>
II.2- Topographie, paysage & occupation des sols	46
<i>II.2.a- Topographie – Géomorphologie</i>	<i>46</i>
<i>II.2.b- Paysage.....</i>	<i>49</i>
<i>II.2.a- Occupation des sols</i>	<i>56</i>
II.3- Eaux superficielles et souterraines	60

II.3.a- Eaux superficielles	60
II.3.b- Eaux souterraines.....	71
II.3.c- Usage et gestion de l'eau	74
II.4- Milieux naturels	76
II.4.a- Inventaires et plans environnementaux.....	76
II.4.b- Délimitation de l'aire d'étude	80
II.4.c- Habitats naturels.....	81
II.4.d- Inventaire floristique.....	86
II.4.e- Inventaire faunistique	89
II.4.f- Continuités écologiques, équilibres biologiques et réservoirs de biodiversité (Trame verte et bleue)	107
II.5- Climatologie & Météorologie	109
II.5.a- Pluviométrie locale.....	109
II.5.b- Températures.....	109
II.5.c- Vents.....	110
II.6- Environnement économique et humain.....	112
II.6.a- Population, habitat & biens matériels	112
II.6.b- Etablissements Recevant du Public (E.R.P.).....	113
II.6.c- Activités économiques à proximité du projet	113
II.6.d- Installations classées pour l'environnement (ICPE).....	114
II.7- Patrimoine culturel & touristique.....	116
II.7.a- Monuments historiques	116
II.7.b- Sites inscrits ou classés.....	116
II.7.c- Appellations d'Origine Contrôlée (A.O.C.)	117
II.7.d- Archéologie	117
II.8- Transport & conditions de desserte	119
II.8.a- Estimation du trafic généré par l'activité de la carrière.....	119
II.8.b- Impact du trafic généré par les activités voisines de la carrière	119
II.9- Commodité du voisinage	121
II.9.a- Bruits.....	121
II.9.b- Vibrations.....	126
II.9.c- Air	131
II.9.d- Ambiance lumineuse nocturne.....	135
II.10- Consommation énergétique.....	136
II.10.a- Consommation électrique	136
II.10.b- Consommation de carburants.....	136
II.10.c- Consommation d'explosifs.....	136
II.11- Déchets	137
II.11.a- Bois issus du défrichage.....	137
II.11.b- Matériaux de décapage	137
II.11.c- Résidus métalliques, plastiques & PVC, papiers, cartons & bois	137
II.11.d- Huiles, graisses et hydrocarbures.....	137
II.12- Servitudes	139
II.12.a- Réseau routier.....	139
II.12.b- Chemins ruraux / Chemins touristiques ou de randonnées.....	139
II.12.c- Réseau électrique	139
II.12.d- Réseau de distribution de gaz	140
II.12.e- Eaux usées, potables, pluviales	140
II.12.f- Réseau ferroviaire	140
II.12.g- Réseau de télécommunication	141

II.12.h- Radiofréquences	141
II.12.i- Aviation civile	141
II.12.j- Armée.....	141
II.13- Identification, Hiérarchisation & Interrelations des enjeux.....	143
II.13.a- Hiérarchisation des enjeux.....	143
II.13.b- Interrelations des enjeux.....	147
III- ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	149
III.1- Impact potentiel sur les sols et le sous-sol	149
III.1.a- Destruction et altération des sols	149
III.1.b- Risque de pollution des sols	149
III.1.c- Impact sur la morphologie & la stabilité des terrains	150
III.2- Impact sur la topographie, le paysage et l'occupation des sols	152
III.2.a- Modification des caractéristiques paysagères.....	152
III.2.b- Perception visuelle	153
III.3- Impact sur les eaux superficielles & souterraines.....	159
III.3.a- Impact potentiel sur les eaux superficielles	159
III.3.b- Impact sur les eaux souterraines	162
III.4- Impact sur le milieu naturel	164
III.4.a- Impacts potentiels sur les espaces naturels.....	164
III.4.b- Impacts sur les habitats naturels.....	166
III.4.c- Impact sur la flore	166
III.4.d- Impact sur la faune	168
III.4.e- Impacts sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques.....	178
III.5- Impact sur le climat	179
III.5.a- Effets sur la dynamique des vents.....	179
III.5.b- Impact sur l'hygrométrie	179
III.5.c- Impact sur les températures	179
III.6- Impact sur l'environnement socio-économique	180
III.6.a- Effets sur les habitations proches	180
III.6.b- Impact sur les Etablissements Recevant du public (E.R.P.)	181
III.6.c- Impact sur l'agriculture	181
III.6.d- Impact sur les activités économiques	182
III.7- Impact sur le patrimoine culturel & touristique	184
III.7.a- Impact sur les monuments historiques	184
III.7.b- Impact sur les sites inscrits ou classés	184
III.7.c- Impact sur les Appellations d'Origine Contrôlée (A.O.C.).....	184
III.7.d- Impact sur l'archéologie	184
III.8- Impact sur le transport & les conditions de desserte	185
III.8.a- Impact de l'activité carrière sur le trafic routier	185
III.8.b- Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier	185
III.9- Impact sur les commodités du voisinage	186
III.9.a- Impact sonore lié aux émissions de bruit.....	186
III.9.b- Impact lié aux vibrations & projections	196
III.9.c- Impact sur l'air	198
III.9.d- Impact lié aux émissions lumineuses	199

III.10- Impact sur la consommation énergétique	200
III.11- Impact lié à la production de déchets	201
III.12- Impact sur les servitudes	202
III.12.a- Réseau routier	202
III.12.b- Chemins ruraux / Chemins touristiques ou de randonnée	202
III.12.c- Réseau électrique	202
III.12.d- Réseau de distribution de gaz	202
III.12.e- Eaux usées, potable, pluviales	203
III.12.f- Réseau ferroviaire	203
III.12.g- Télécommunication	203
III.12.h- Radiofréquences	203
III.12.i- Aviation civile	203
III.12.j- Armée	203
III.13- Impacts cumulés avec les activités connexes	204
III.13.a- Trafic routier	204
III.13.b- Bruit	204
III.13.c- Rejets atmosphériques / Poussières	204
III.13.d- Paysage	205
III.14- Synthèse des impacts bruts du projet	206
III.15- Additions et interactions des impacts entre eux	213
IV- ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	216
IV.1- Avis de l'autorité environnementale	216
IV.2- Avis de mise à disposition du public	217
IV.3- Consultation du public	217
IV.4- Enquêtes publiques	217
IV.4.a- Autorisation au titre de la loi sur l'eau	217
IV.4.b- Autorisation de travaux	217
IV.4.c- Autorisation urbanisme	218
IV.4.d- Expropriation	218
IV.4.e- Hydroélectricité	218
IV.4.f- I.C.P.E.	218
IV.4.g- Plans de Prévention des Risques Technologiques (P.P.R.T.) et Naturels (P.P.R.N.)	218
IV.4.h- Protection de l'environnement	219
IV.4.i- Protection des captages AEP	219
IV.4.j- Servitudes	219
IV.5- Participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement	220
V- ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	221
V.1- Etude des solutions alternatives au projet	221
V.1.a- Exploitation d'un nouveau gisement	221
V.1.b- Alternative géographique	221
V.1.c- Ouverture d'une nouvelle carrière	222
V.2- Motivations du projet	222
V.2.a- Enjeux économiques	222

V.2.b- Gisements reconnus d'intérêt.....	222
V.2.c- Motivations foncières	223
V.2.d- Motivations environnementales.....	223

VI- COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES, ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES, PRISE EN COMPTE DU S.R.C.E. 224

VI.1- Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	224
VI.1.a- Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de BLAUSASC.....	224
VI.1.b- Compatibilité avec le Plan d'Occupation des Sols (POS) de PEILLON.....	224
VI.1.c- Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays des Paillons.....	225
VI.1.d- Compatibilité avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes-Maritimes.....	229
VI.2- Articulation avec les plans, schémas et programmes concernés	230
VI.2.a- Schéma Départemental des Carrières (SDC) des Alpes-Maritimes.....	230
VI.2.b- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.)	230
VI.2.c- Contrat de rivière des Paillons	233
VI.2.d- Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn).....	233
VI.3- Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.)	234
VI.4- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).....	235

VII- MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... 236

VII.1- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les sols et le sous-sol.....	237
VII.2- Mesures ERC pour limiter l'impact sur la topographie, le paysage et l'occupation des sols.....	243
VII.3- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les eaux superficielles et souterraines.....	245
VII.3.a- Eaux superficielles	245
VII.3.b- Eaux souterraines	248
VII.4- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le milieu naturel.....	250
VII.4.a- Mesures particulières concernant les espaces naturels.....	250
VII.4.b- Mesures particulières concernant les habitats naturels.....	250
VII.4.c- Mesures particulières concernant la flore.....	250
VII.4.d- Mesures particulières concernant l'avifaune.....	252
VII.4.e- Mesures particulières concernant les mammifères	252
VII.4.f- Mesures particulières concernant les chiroptères.....	252
VII.4.g- Mesures particulières concernant les reptiles	255
VII.4.h- Mesures particulières concernant les amphibiens.....	256
VII.4.i- Mesures particulières concernant les insectes.....	258
VII.4.j- Mesures particulières concernant les continuités écologiques et les équilibres biologiques.....	259
VII.4.k- Mesures généralistes concernant le milieu naturel	259
VII.5- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le climat.....	264
VII.6- Mesures ERC pour limiter l'impact sur l'environnement socio-économique	265
VII.7- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le patrimoine culturel & touristique.....	266
VII.8- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le transport & les conditions de desserte.....	266
VII.9- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les commodités du voisinage.....	267
VII.9.a- Mesures pour limiter l'impact sonore.....	267

VII.9.b- Mesures pour limiter les vibrations & les projections	273
VII.9.c- Mesures pour limiter l'impact sur l'air	274
VII.9.d- Mesures pour limiter les émissions lumineuses	275
VII.10- Mesures ERC pour limiter l'impact sur la consommation énergétique	276
VII.11- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les déchets.....	277
VII.12- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les servitudes.....	278
VII.13- Synthèse des mesures prévues - Impacts résiduels.....	280
VII.14- Estimation du coût des mesures ERC	283
VII.14.a- Mesures d'évitement	283
VII.14.b- Mesures de réduction	283
VII.14.c- Mesures de compensation	285
VII.14.d- Mesures d'accompagnement	285
VIII- REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE	287
VIII.1- Cadre juridique	287
VIII.2- Projet global de remise en état	288
VIII.2.a- Identification des attentes et contraintes.....	288
VIII.2.b- Définition du plan de remise en état.....	288
VIII.3- Travaux d'aménagement.....	291
VIII.3.a- Base de loisirs	291
VIII.3.b- Aménagement des fronts.....	293
VIII.3.c- Eboulis	296
VIII.3.d- Mares.....	296
VIII.3.e- Milieux ouverts.....	296
VIII.3.f- Semis et plantations	297
VIII.4- Evaluation des dépenses relatives à la remise en état du site.....	298
IX- EVALUATION DES RISQUES SUR LA SANTE PUBLIQUE	299
IX.1- Objectif de l'étude	299
IX.2- Périmètre de la démarche	300
IX.2.a- Nature des risques évalués	300
IX.2.b- Enjeux et milieux impactés.....	300
IX.3- Evaluation des émissions.....	302
IX.3.a- Inventaire et description des sources à l'origine des émissions	302
IX.3.b- Bilan des flux & Conformité des émissions.....	303
IX.4- Evaluation des enjeux et voies d'expositions.....	305
IX.4.a- Périmètre de l'étude.....	305
IX.4.b- Habitat et Population.....	305
IX.4.c- Occupation du sols et usage	305
IX.4.d- Milieu physique	306
IX.4.e- Populations cibles.....	306
IX.4.f- Voies d'expositions.....	307
IX.5- Evaluation des Risques Sanitaires.....	310
IX.5.a- Indentifications des dangers	310
IX.5.b- Etude des relations dose - effets	312
IX.5.c- Evaluation qualitative de l'exposition humaine	314

IX.5.d- Caractérisation du risque sanitaire.....	315
IX.5.e- Synthèse des risques sanitaires.....	317
IX.6- Dispositifs de surveillance	318
IX.7- Bibliographie	318
X- METHODES ET SOURCES UTILISEES POUR REALISER CETTE ETUDE D'IMPACT	319
X.1- Démarche global de l'étude	319
X.1.a- Démarche de concertation	319
X.1.b- Démarche de recueil des données relatives au domaine de l'environnement.....	319
X.1.c- Démarche de reconnaissance & d'enquête de terrain	320
X.1.d- Démarche d'évaluation qualitative	320
X.1.e- Démarche d'expertise	320
X.2- Méthodes utilisées	320
X.2.a- Méthode d'analyse descriptive	320
X.2.b- Méthode d'analyse comparative	321
X.3- Méthodes mises en œuvre pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement .	321
X.3.a- Méthode mise en œuvre pour évaluer l'impact visuel.....	321
X.3.b- Méthode mise en œuvre pour évaluer l'impact du projet sur les eaux souterraines et superficielles.....	321
X.3.c- Méthode mise en œuvre pour évaluer l'impact du projet sur la faune & la flore	322
X.3.d- Méthode pour évaluer l'impact du projet sur le voisinage	322
XI- DESCRIPTION DES EVENTUELLES DIFFICULTES RENCONTREES DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE	324
XI.1- Difficultés pour la réalisation des mesures de bruit	324
XI.2- Difficultés pour l'évaluation des impacts faune / flore.....	324
XII- NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	325
XIII- REFERENCES	327
ANNEXES	329

ANNEXES

I-	LISTE DES MATERIAUX INERTES RECEVABLES SUR LE SITE.....	331
II-	ETUDE HYDRAULIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION – ANTEA GROUP, SEPTEMBRE 2015.....	333
III-	ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PRELIMINAIRE – ANTEA GROUP, DECEMBRE 2016.....	335
IV-	EXPERTISE GEOTECHNIQUE – MICA ENVIRONNEMENT, AOUT 2015.....	337
V-	VOLET NATUREL D'ETUDE D'IMPACT – ECO-MED, JUILLET 2016.....	339
VI-	EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES – ECO-MED, JUILLET 2016	341
VII-	MESURES DE BRUIT, 2015-2016	343
VIII-	DOCUMENTS D'URBANISME	345
IX-	PROJET ODYSSEE, COMMUNIQUE DE PRESSE DU 25 MARS 2016	347

ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Carrière « Les Marnes – Projet de renouvellement et extension	16
Figure 2 : Situation géographique régionale	18
Figure 3 : Carte de situation locale et accès à la carrière	19
Figure 4 : Plateforme de stockage	22
Figure 5 : Schéma de principe du processus de fabrication du ciment	25
Figure 6 : Broyage et expédition du ciment	26
Figure 7 : Ensachage du ciment	27
Figure 8 : Projet global de remise en état de la carrière	28
Figure 9 : Phasage d'exploitation de 0 à 15 ans	31
Figure 10 : Phasage d'exploitation de 15 à 30 ans	32
Figure 11 : Bâtiments et infrastructures	35
Figure 12 : Coupe géologique transversale (source : ANTEA)	39
Figure 13 : Contexte géologique régional	40
Figure 14 : Légende de la carte géologique	41
Figure 15 : Coupes géologiques du gisement (source : ANTEA)	43
Figure 16 : Modélisation 3D du gisement	44
Figure 17 : Coupe topographique régionale Est/Ouest	46
Figure 18 : Topographie régionale	47
Figure 19 : Topographie locale	48
Figure 20 : Zones potentielles d'influence visuelle du projet	51
Figure 21 : Grandes unités d'occupation du sol	58
Figure 22 : Occupation des sols du projet	59
Figure 23 : Bassin versant des Paillons	60
Figure 24 : Talwegs naturels autour du site	62
Figure 25 : Gestion des eaux de ruissellement	63
Figure 26 : Exutoire du plan d'eau P26	64
Figure 27 : Bassins sud	65
Figure 28 : Qualité des eaux des Paillons – CG06, 2012	68
Figure 29 : Zones vulnérables aux crues – CG06	70
Figure 30 : Esquisse piézométrique – ANTEA GROUP, 2011	73
Figure 31 : Carte de localisation des usages de l'eau souterraine – ANTEA GROUP, 2012	75
Figure 32 : Réseau Natura 2000 – ECO-MED, 2016	78
Figure 33 : Localisation des ZNIEFF – ECO-MED, 2016	79
Figure 34 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude – ECO-MED, 2016	85
Figure 35 : Localisation des enjeux floristiques – ECO-MED, 2016	88
Figure 36 : Localisation des enjeux ornithologiques – ECO-MED, 2016	92
Figure 37 : Localisation des enjeux liés aux chiroptères – ECO-MED, 2016	98
Figure 38 : Localisation des enjeux herpétologiques – ECO-MED, 2016	101
Figure 39 : Localisation des enjeux batrachologiques – ECO-MED, 2016	103
Figure 40 : Localisation des enjeux entomologiques – ECO-MED, 2016	106
Figure 41 : Continuités écologiques – ECO-MED, 2016	108
Figure 42 : Caractéristique du vent - Station carrière « Les Marnes » 03/15-12/15	110
Figure 43 : Environnement économique et humain	115
Figure 44 : Patrimoine culturel et touristique	118
Figure 45 : Mesures de bruit	125
Figure 46 : Valeurs seuils des vibrations admissibles	127
Figure 47 : Suivi des vibrations	130
Figure 48 : Réseau de stations de mesures Air PACA	131
Figure 49 : Suivi 2015 des retombés de poussières	133
Figure 50 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »	134

Figure 51 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet	142
Figure 52 : Identification des instabilités de la butte ONF – MICA Environnement, 2015.....	150
Figure 53 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis le centre village de BLAUSASC	155
Figure 54 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis les lacets de PEILLON	156
Figure 55 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis le village de PEILLE.....	157
Figure 56 : Impact de l'exploitation sur les niveaux piézométriques – ANTEA GROUP, 2013	162
Figure 57 : Principe de simulation de l'impact sonore de la carrière.....	187
Figure 58 : Principe de cumul des niveaux sonores	188
Figure 59 : Principe d'atténuation du bruit par la distance.....	189
Figure 60 : Principe d'atténuation du bruit par un écran sonore	190
Figure 61 : Sources sonores potentielles de la carrière	195
Figure 62 : Schéma de principe d'exploitation, pente intégratrice de 25°.....	240
Figure 63 : Schéma de principe d'exploitation, pente intégratrice de 38°.....	241
Figure 64 : Schéma de principe d'exploitation, zone mylonitisée.....	242
Figure 65 : Aménagement des bassins de rétention.....	247
Figure 66 : Localisation des piézomètres.....	249
Figure 67 : Localisation de la ME_2 Evitement de la zone pylône	254
Figure 68 : Schéma de principe d'un hibernaculum - VICAT.....	256
Figure 69 : Schéma de principe d'une mare - VICAT.....	257
Figure 70 : Localisation de la MC_2 Création de milieux semi-ouverts	262
Figure 71 : Principe d'atténuation du bruit par un écran sonore	268
Figure 72 : Localisation des points de mesure du niveau sonore	272
Figure 73 : Projet de déplacement de la piste DFCL	279
Figure 74 : Modélisation 3D du plan de remise en état.....	289
Figure 75 : Plan de remise en état.....	290
Figure 76 : Base de loisirs, vue Nord.....	291
Figure 77 : Aménagement de la base de loisirs	292
Figure 78 : Zone écologique, vue Nord	293
Figure 79 : Fronts réaménagés de manière hétérogène – UNICEM	294
Figure 80 : Aménagement de la zone écologique.....	295
Figure 81 : Etude des risques sanitaires	309

Tableaux

Tableau 1 : Synthèse de la demande d'autorisation d'exploiter	15
Tableau 2 : Caractéristiques principales du projet	38
Tableau 3 : Bilan hydrologique du site – Données station de NICE 1981 à 2010	61
Tableau 4 : Précipitations maximales journalières – Données station de NICE 1981 à 2010.....	61
Tableau 5 : Hauteurs de pluie caractéristiques en mm	62
Tableau 6 : Synthèse de l'état écologique du bassin versant des Paillons – CG, 2012	67
Tableau 7 : Liste des risques et aléas liés aux inondations.....	69
Tableau 8 : Inventaires faunistiques et floristiques	80
Tableau 9 : Représentativité des habitats naturels	84
Tableau 10 : Flore protégée ou à enjeu local de conservation	86
Tableau 11 : Avifaune protégée ou à enjeu local de conservation.....	89
Tableau 12 : Chiroptères protégés et/ou à enjeu local de conservation	93
Tableau 13 : Reptiles protégés et/ou à enjeu local de conservation	99
Tableau 14 : Amphibiens protégés et/ou à enjeu local de conservation.....	102
Tableau 15 : Entomofaune protégée et/ou à enjeu local de conservation.....	104
Tableau 16 : Précipitations – Station de Nice 1981-2010.....	109
Tableau 17 : Précipitations – Station carrière « Les Marnes » 03/15-04/16.....	109
Tableau 18 : Température moyenne – Station de Nice 1981-2010	110
Tableau 19 : Température moyenne – Station carrière « Les Marnes » 03/15-04/16	110

Tableau 20 : Inventaire des Monuments Historiques – Base Mérimée, Mai 2016.....	116
Tableau 21 : Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier de la RD21	120
Tableau 22 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles	121
Tableau 23 : Niveaux sonores en horaires de jour	123
Tableau 24 : Niveaux sonores en horaires de nuit	123
Tableau 25 : Suivi des concentrations en PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Air PACA.....	132
Tableau 26 : Déclaration GERP pour les carrières « Les Marnes » et « Les Clues ».....	138
Tableau 27 : Hiérarchisation des enjeux	143
Tableau 28 : Principales interrelations entre enjeux.....	147
Tableau 29 : Caractéristiques paysagères du projet	152
Tableau 30 : Atteintes potentielles du projet sur les espèces communautaires.....	165
Tableau 31 : Synthèse des impacts potentiels sur les habitats naturels	166
Tableau 32 : Synthèse des impacts potentiels sur la flore.....	167
Tableau 33 : Synthèse des impacts potentiels sur l'avifaune	169
Tableau 34 : Synthèse des impacts potentiels sur les chiroptères.....	172
Tableau 35 : Synthèse des impacts potentiels sur les reptiles.....	174
Tableau 36 : Synthèse des impacts potentiels sur les amphibiens	175
Tableau 37 : Synthèse des impacts potentiels sur les insectes.....	177
Tableau 38 : Distance entre l'exploitation et les habitations.....	180
Tableau 39 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles	186
Tableau 40 : Emissions sonores unitaires en dB(A) à 10 m des différents engins	187
Tableau 41 : Impact potentiel de l'activité carrière en horaires de jour	191
Tableau 42 : Impact potentiel de l'activité carrière en horaires de nuit	193
Tableau 43 : Distance limite des tirs de mine.....	197
Tableau 44 : Synthèse des impacts bruts potentiels	207
Tableau 45 : Principales additions et interactions des impacts.....	213
Tableau 46 : Compatibilité du projet avec les objectifs du P.A.D.D.....	225
Tableau 47 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021.....	231
Tableau 48 : Liste des risques majeurs et aléas naturels	233
Tableau 49 : Hiérarchisation des mesures à mettre en œuvre.....	236
Tableau 50 : Synthèse des mesures pour les sols et le sous-sol.....	237
Tableau 51 : Synthèse des mesures pour la topographie, le paysage et l'occupation des sols.....	243
Tableau 52 : Synthèse des mesures pour les eaux superficielles et souterraines.....	245
Tableau 53 : Dimensionnement des bassins de rétention	246
Tableau 54 : Synthèse des mesures pour les espaces naturels.....	250
Tableau 55 : Synthèse des mesures pour les habitats naturels.....	250
Tableau 56 : Synthèse des mesures pour la flore	250
Tableau 57 : Synthèse des mesures pour l'avifaune.....	252
Tableau 58 : Synthèse des mesures pour les mammifères	252
Tableau 59 : Synthèse des mesures pour les chiroptères	252
Tableau 60 : Synthèse des mesures pour les reptiles	255
Tableau 61 : Synthèse des mesures pour les amphibiens.....	256
Tableau 62 : Synthèse des mesures pour les insectes	258
Tableau 63 : Synthèse des mesures pour les continuités écologiques.....	259
Tableau 64 : périodes favorables pour les travaux préparatoires.....	260
Tableau 65 : Synthèse des mesures pour le climat.....	264
Tableau 66 : Synthèse des mesures pour l'environnement socio-économique	265
Tableau 67 : Synthèse des mesures pour le patrimoine culturel et touristique.....	266
Tableau 68 : Synthèse des mesures pour le transport et les conditions de desserte.....	266
Tableau 69 : Synthèse des mesures pour les commodités du voisinage	267
Tableau 70 : Mesures de réduction des impacts sur les niveaux sonores	269
Tableau 71 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles	271
Tableau 72 : Synthèse des mesures pour la consommation énergétique	276
Tableau 73 : Synthèse des mesures pour les déchets.....	277
Tableau 74 : Synthèse des mesures pour les servitudes.....	278

Tableau 75 : Synthèse des mesures et impacts résiduels	280
Tableau 76 : Estimation du coût des mesures d'évitement	283
Tableau 77 : Estimation du coût des mesures de réduction	283
Tableau 78 : Estimation du coût des mesures de compensation	285
Tableau 79 : Estimation du coût des mesures d'accompagnement	285
Tableau 80 : Estimation du coût de la remise en état	298
Tableau 81 : Sources d'émissions sur la carrière	302
Tableau 82 : Flux et valeurs seuils	303
Tableau 83 : Caractéristiques principales du milieu	306
Tableau 84 : Milieux de dispersion	307
Tableau 85 : Niveau sonore et sensation auditive	310
Tableau 86 : Seuil des effets toxiques des composés de gaz	313
Tableau 87 : Synthèse des risques sanitaires	317

Photos

Photo 1 : Usine VICAT de La Grave de Peille	23
Photo 2 : Camion-citerne sous silo	26
Photo 3 : Villages perchés de Peillon et Peille	50
Photo 4 : Point de vue n°6 depuis le quartier de la gare à PEILLE	53
Photo 5 : Point de vue n°1 depuis la Mairie de BLAUSASC	53
Photo 6 : Point de vue n°2 depuis le centre village de BLAUSASC	54
Photo 7 : Point de vue n°3 depuis la route de PEILLON	54
Photo 8 : Point de vue n°4 depuis le centre village de PEILLE	55
Photo 9 : Point de vue n°5 depuis la route de PEILLE	55
Photo 10 : Aménagements hydrauliques du P26	65
Photo 11 : Aménagements hydrauliques des bassins Sud	66
Photo 12 : Pinède Pin d'Alep – ECO-MED, 2016	82
Photo 13 : Garrigue à romarin et zone incendiée – ECO-MED, 2016	82
Photo 14 : Espèces floristiques à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016	86
Photo 15 : Principales espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016	89
Photo 16 : Reptiles à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016	99
Photo 17 : Amphibiens à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016	102
Photo 18 : Insectes à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016	104

PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact est une des pièces constituant le dossier de demande de renouvellement, extension et cessation partielle d'activité de la carrière « Les Marnes » dont les principaux enjeux sont (cf. [Figure 1 : Carrière « Les Marnes – Projet de renouvellement et extension](#)):

- **Le renouvellement et l'extension** pour une durée de **30 ans** de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive « Les Marnes » pour une superficie totale de **87,5 ha** et une production maximum de **2 000 000 t/an**,
- **La cessation partielle d'activité** sur les zones « Usine » et « P10 / P11 » pour une surface totale de 39,1 ha,
- L'utilisation ponctuelle d'**une installation de concassage mobile** d'une puissance comprise entre 200 et 550 kW,
- **Le défrichement** de 25,6 ha de Pinède de Pin d'Alep (Demande d'autorisation de défrichement réalisée séparément).

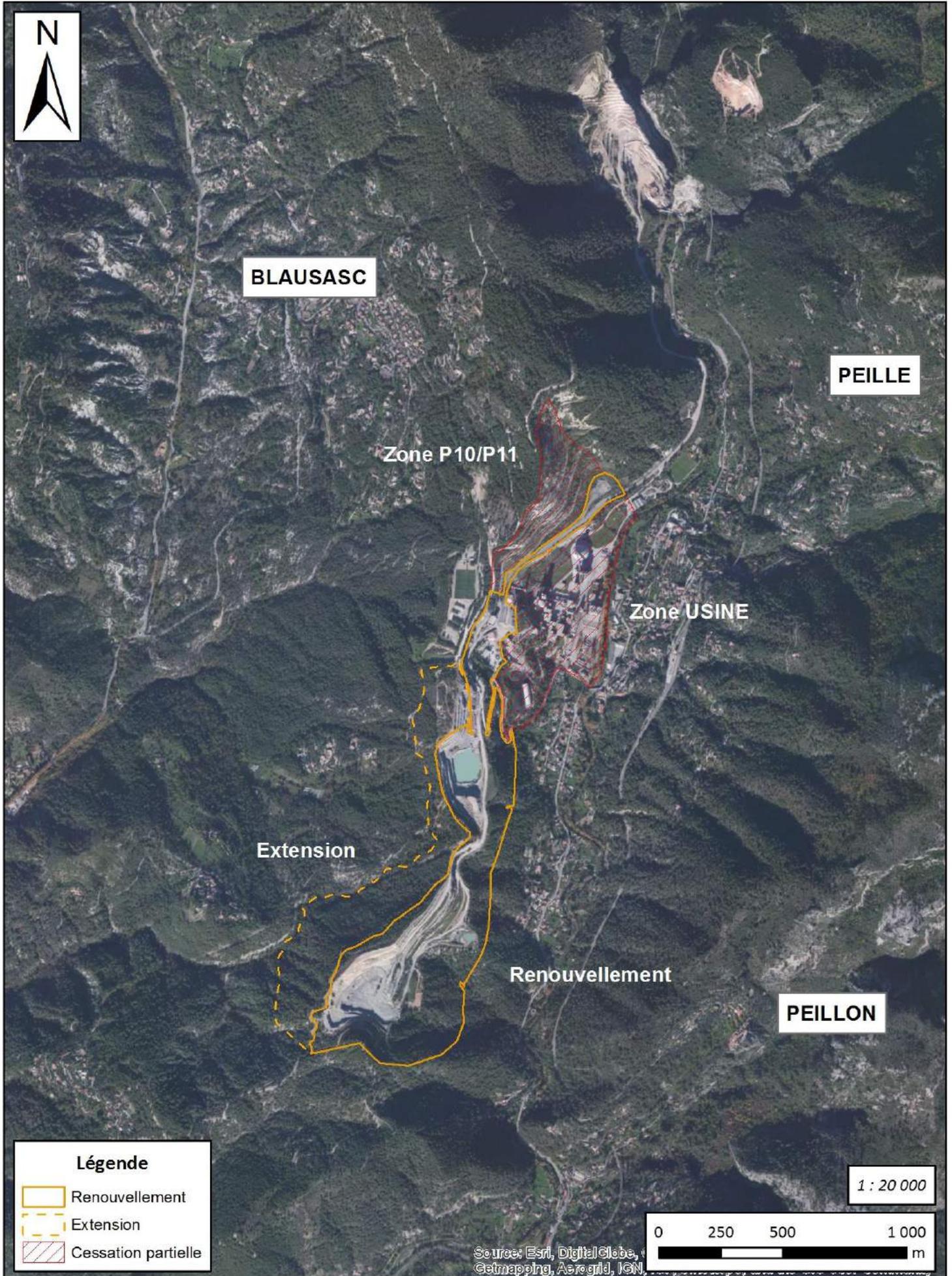
Tableau 1 : Synthèse de la demande d'autorisation d'exploiter

	Superficie totale	Surface exploitable	Volume exploitable	Durée
Renouvellement (A.P. du 01/08/97)	58,7 ha	32,4 ha	2 500 000 tonnes	30 ans
Extension	28,8 ha	15,1 ha	56 500 000 tonnes	
Total demande	87,5 ha	47,5 ha	58 500 000 tonnes	30 ans

Dans le cadre de ce dossier, l'étude d'impact a principalement pour objet de :

- présenter l'**état initial** du site et de son environnement,
- déterminer **les impacts du projet** sur l'environnement,
- présenter **les raisons** qui ont motivé le projet,
- déterminer les conditions de **remise en état** et les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

L'étude des différents paramètres sociaux, économiques et environnementaux est présentée le cas échéant, à l'échelle de la région, de l'entité géographique, de la commune ou du site.



I- DESCRIPTION DU PROJET

I.1- Situation géographique et accès

I.1.a- Localisation du site

La carrière « Les Marnes » se situe dans le département des Alpes-Maritimes (06), sur les communes de BLAUSASC et PEILLON.

Les communes de BLAUSASC et PEILLON appartiennent à la communauté de communes du Pays des Paillons qui regroupe onze communes réparties sur deux cantons et délimité par deux vallées formées par « le Paillon », cours d'eau prenant sa source dans les Préalpes.

La carrière actuelle se situe au Sud-Est de la commune de BLAUSASC et au Nord-Ouest de la commune de PEILLON, à proximité de la cimenterie VICAT (cf. [Figure 3 : Carte de situation locale et accès à la carrière](#)). La zone sollicitée en extension se situant exclusivement sur la commune de BLAUSASC sur une bande le long de la bordure Ouest de l'autorisation actuelle.

Les autres carrières autorisées « Les Clues » et « Santa Augusta » se situent au Nord. Ce sont des carrières de calcaire.

La carrière « Les Marnes » s'étend en surplomb de la rive droite du torrent « le Paillon » dont elle est distante d'au moins 200 m et séparée par la route départementale 21, le quartier d'habitation des Novaines et un large versant boisé.

Les agglomérations les plus proches sont, à vol d'oiseau (cf. [Figure 2 : Situation géographique régionale](#)) :

- Nice à 13 km au Sud-Ouest,
- Monaco à 8 km au Sud-Est.

I.1.b- Accès au site

L'accès à la carrière « Les Marnes » (cf. [Figure 3 : Carte de situation locale et accès à la carrière](#)) se fait depuis PEILLON et la vallée du Paillon de l'Escarène en empruntant la route départementale D21 puis la route communale en direction du Col Pelletier et du bourg de BLAUSASC.

Il est également possible d'accéder à la carrière depuis BLAUSASC et la vallée du Paillon de Contes en empruntant la route départementale D2204, puis la route départementale D321 et enfin la route communale jusqu'au col Pelletier.

Figure 2 : Situation géographique régionale



Carte : IGN Atlas régional



Légende



Cimenterie VICAT

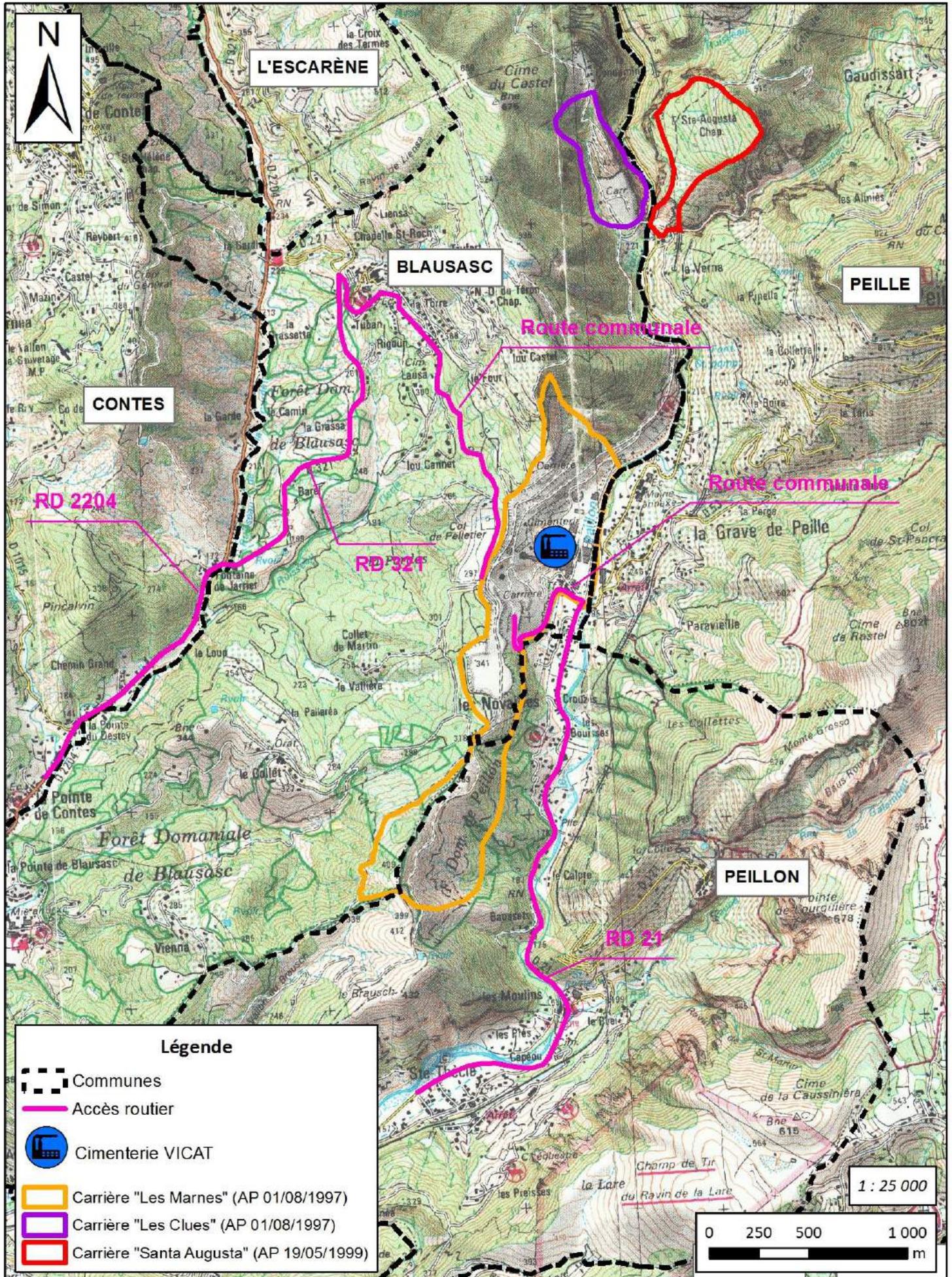
1 : 150 000

0 2,5 5 10 Kilomètres

Figure 3 : Carte de situation locale et accès à la carrière



Carte : IGN 3742 OT



I.2- Principe de la méthode d'exploitation

I.2.a- Défrichage et décapage de la découverte

La première étape d'exploitation de la carrière « Les Marnes » consiste à découvrir le gisement en vue de son extraction.

Cette phase préparatoire comprend tout d'abord le **défrichage** des terrains boisés avec évacuation du bois. A ce titre, une demande d'autorisation de défrichage sera ainsi soumise aux services administratifs compétents dans un délai maximum de 10 jours après le dépôt de la présente demande d'autorisation.

Ensuite, les horizons supérieurs recouvrant le gisement sont retirés et utilisés pour le réaménagement coordonné de la carrière.

Le décapage des horizons supérieurs se fait de manière sélective afin de ne pas mélanger la terre végétale avec l'horizon minéral. Le but étant de pouvoir remettre ces horizons selon la même organisation lors du réaménagement.

Notons cependant que sur la carrière « Les Marnes », la découverte est très faible, voire inexistante à certains endroits. L'absence de différenciation des horizons limitera donc le décapage sélectif.

Si la terre végétale ne peut être utilisée immédiatement, elle est stockée temporairement avant son utilisation. Le stockage de la terre végétale est réalisé selon des consignes strictes (hauteur de stock limitée, ensemencement temporaire des stocks,...) afin de préserver au maximum ses caractéristiques agronomiques indispensables notamment pour la reprise, après remise en état, du stock de graines naturellement présent dans cet horizon.

Le décapage est réalisé à l'aide d'une pelle et de tombereaux pour le transport et la mise en stock.

I.2.b- Extraction du gisement & Transfert des matériaux extraits

I.2.b.i- Modes d'extraction des matériaux

Le gisement en place est de type roche massive et son extraction se fait donc par tirs de mine dont la fréquence est journalière.

Les tirs de mines sont réalisés en général le matin, par le personnel de la carrière habilité à ce type de travaux. Les explosifs sont livrés par une entreprise extérieure et stockés dans un dépôt prévu et autorisé à cet effet.

La population est informée par des panneaux de signalisation situés sur les chemins à proximité de la carrière et est avertie au moment des tirs par des signaux sonores avant et après l'opération.

Les matériaux abattus, ou bruts d'abattage, sont ensuite repris au pied du front par une chargeuse et chargés dans des tombereaux qui les acheminent jusqu'aux installations de traitement de l'usine.

La méthode d'exploitation de la carrière consiste, après élargissement, en un approfondissement progressif du carreau d'exploitation par passes de 15 m de hauteur selon le principe d'exploitation en « fosse ».

1.2.b.ii- Piste d'exploitation

Les matériaux extraits sont transférés depuis la carrière vers les installations de traitement de l'usine par des tombereaux via une piste privée sur une distance allant de 600 à 2 000 m.

Les matériaux peuvent alors être déversés directement dans la trémie d'alimentation du concasseur de l'usine ou mis en stock au niveau de la plateforme de stockage avant d'être repris par une chargeuse.

La plateforme de stockage se situe donc au plus près du concasseur de l'usine, à proximité des bâtiments techniques de la carrière (atelier, bureaux, vestiaires) et du parking engins.

Sur cette plateforme, trois stocks au sol sont bien définis pour accueillir la marne extraite sur la carrière « Les Marnes » et le calcaire provenant des carrières « Les Clues » et « Santa Augusta ».

La surface totale de ces trois stocks étant de 9 000 m² (cf. [Figure 4 : Plateforme de stockage](#)).

Figure 4 : Plateforme de stockage



Carte : Photo aérienne ESRI



1.2.c- Traitement des matériaux : la fabrication du ciment

1.2.c.i- Installations de traitement des matériaux – La cimenterie de La Grave de Peille

En Janvier 1923, Joseph MERCERON-VICAT (petit-fils de Joseph VICAT), crée la Société Méditerranéenne des Chaux et Ciments Portland (SOMEDI) et lance la construction de l'usine de La Grave de Peille avec une production de 25 000 t/an.

Cette usine ne va cesser d'être modernisée et de voir sa capacité augmenter jusqu'à devenir la deuxième usine VICAT en France (cf. [Photo 1 : Usine VICAT de La Grave de Peille](#)).



Photo 1 : Usine VICAT de La Grave de Peille

Depuis sa création, l'usine de La Grave de Peille a suivi constamment l'évolution des progrès technologiques, augmentant ainsi sa capacité de production jusqu'à devenir une très importante unité de production et prendre le leadership régional :

- Années 30 : installation d'un premier four à voie humide pour une production annuelle de 70 000 t/an,
- 1959 : étape technologique majeure avec l'implantation d'un four rotatif à voie semi-sèche. La production de l'usine atteint 110 000 t/an environ,

- 1967 : la Société Méditerranéenne des Chaux et Ciments Portland fusionne avec la société anonyme des Ciments Vicat,
- 1971 : installation d'une nouvelle unité de fabrication du ciment par voie sèche permettant d'augmenter significativement la capacité de production.

Les travaux de modernisation menés par la suite (broyeur à charbon, concasseur, hall clinker) vont permettre d'augmenter la production de l'usine pour atteindre une production de 1 000 000 t/an en 1990.

Capacité de production de la cimenterie de La Grave de Peille

Actuellement, l'usine de La Grave de Peille est autorisée à produire 1 500 000 t/an de ciment (Arrêté Préfectoral n°12522 du 10 Juin 2004).

1.2.c.ii- Procédés de fabrication du ciment

Les matériaux bruts extraits sur la carrière « Les Marnes » sont traités par l'usine selon le processus de fabrication du ciment (cf. [Figure 5 : Schéma de principe du processus de fabrication du ciment](#)).

Le ciment est une pierre artificielle issue de la cuisson d'un mélange de carbonate de calcium, de silicates de fer et d'alumine, selon des proportions précisément définies. Ces minéraux sont principalement extraits de deux roches naturelles : le calcaire et l'argile.

Les matières premières sont extraites de carrières ; en fonction de la composition chimique du gisement, une ou plusieurs carrières pourront être exploitées : carrières de calcaire, d'argile ou de marne (roche ayant une composition chimique intermédiaire).

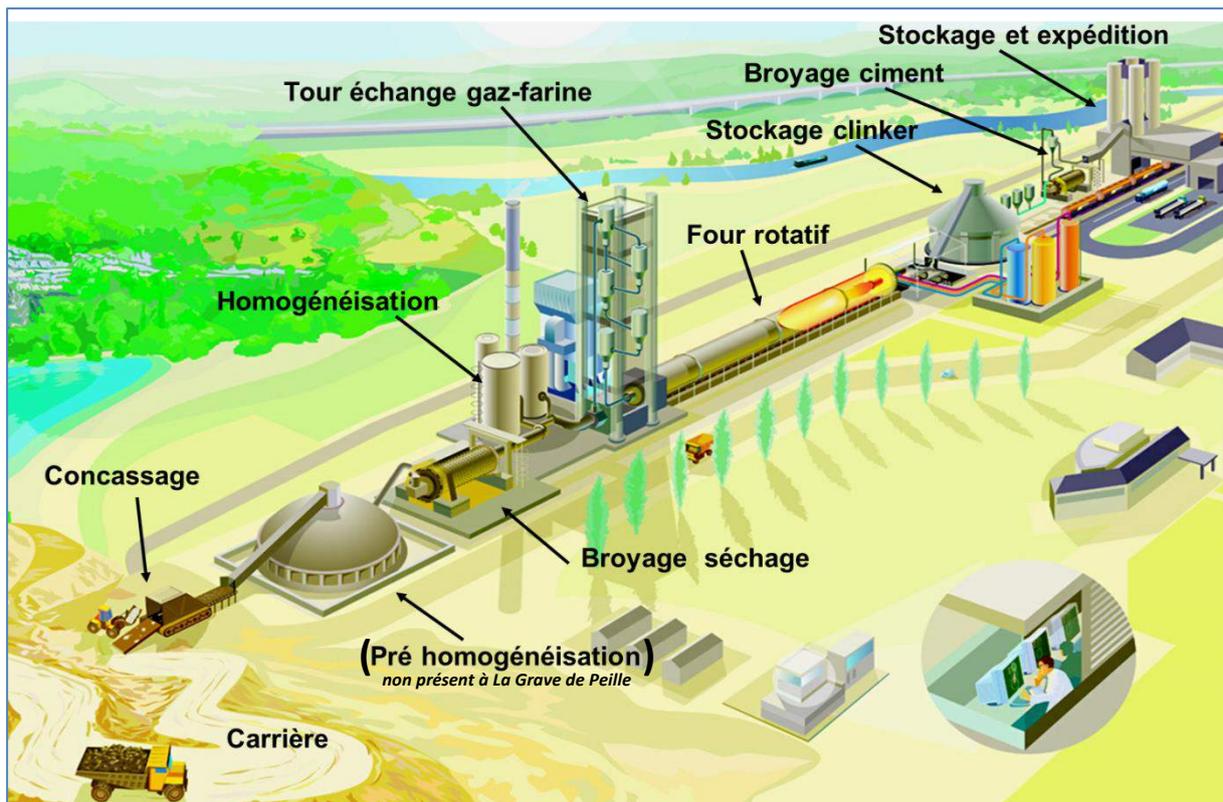


Figure 5 : Schéma de principe du process de fabrication du ciment

Le process industriel de fabrication du ciment commence ainsi en carrière par l'extraction des matériaux qui sont par la suite mélangés et concassés.

Le mélange est ensuite broyé pour obtenir une « farine » et stocké dans des silos qui vont permettre son homogénéisation, afin de maintenir une composition chimique constante.

Ce mélange, le cru, est alors prêt à être cuit. Il est chauffé à 850°C dans la tour de préchauffage pour permettre la décarbonatation du mélange, puis dirigé dans le four.

La cuisson est réalisée dans le four rotatif à une température de 1 450°C. Les réactions chimiques qui s'opèrent vont permettre la recombinaison des éléments chimiques pour donner les composants du ciment. Le mélange est ensuite refroidi.

Le produit de la cuisson du cru se présente sous la forme de billes centimétriques, le clinker. Après stockage, le clinker est broyé et réduit à une taille de 10 – 15 microns auquel est ajouté le gypse, substance régulatrice de prise, et les constituants secondaires en fonction des qualités de ciment recherchées (cf. [Figure 6 : Broyage et expédition du ciment](#)).

Le ciment est alors conditionné en sacs ou en vrac puis expédié (route, fer, bateau).

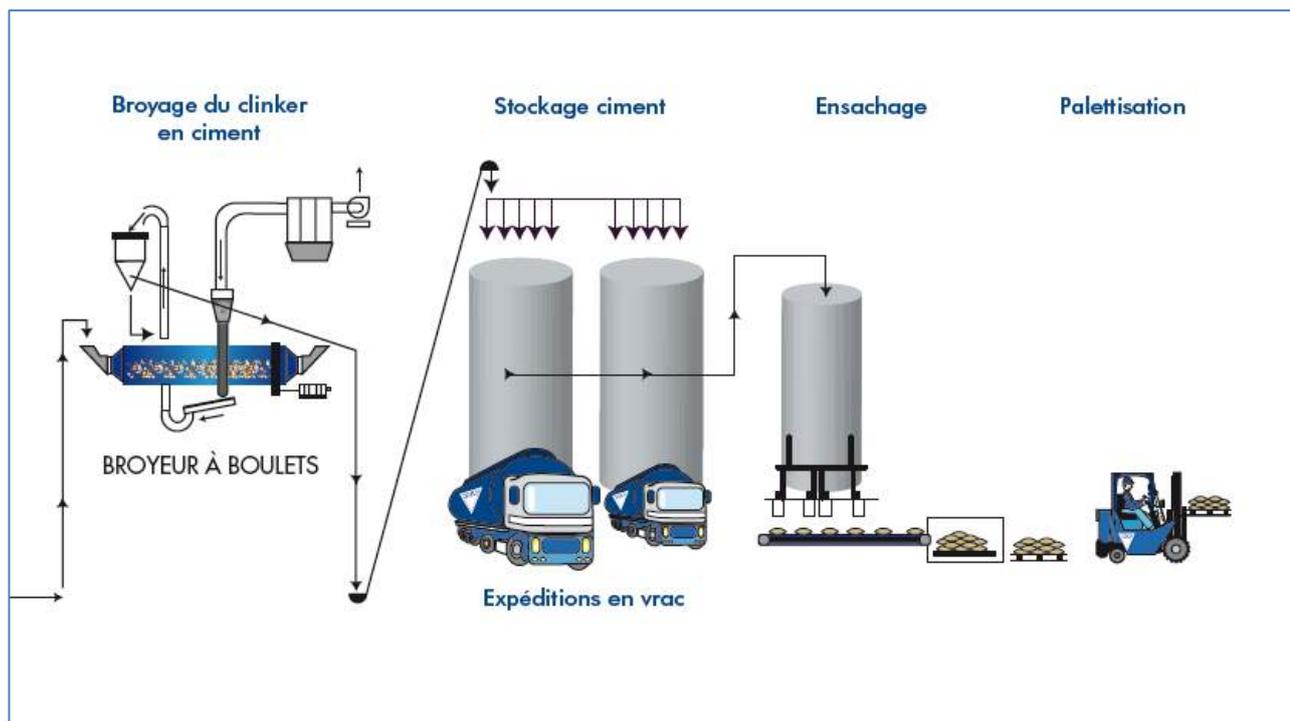


Figure 6 : Broyage et expédition du ciment

1.2.d- Evacuation & destination des matériaux

Le stockage

Après broyage, le ciment est stocké dans des silos divisés en compartiments pour conserver plusieurs qualités de ciments.

La livraison en vrac

Ces silos sont équipés à leur base de manches pour charger en self-service des camions-citernes en ciment vrac, en moins de 20 minutes (cf. [Photo 2 : Camion-citerne sous silo](#)).



Photo 2 : Camion-citerne sous silo

La livraison en sac

L'ensachage du ciment se fait sur le site et est entièrement automatisé (cf. [Figure 7: Ensachage du ciment](#)): une machine rotative remplit les sacs et un palettiseur place les sacs de 25 ou 35 kg par lot de 1,5 tonne, sur des palettes de bois, sans intervention humaine. Un housage automatique de palette vient compléter ce conditionnement. Des chariots élévateurs procèdent au chargement des palettes sur des camions à plateaux en fonction de la demande.



Figure 7: Ensachage du ciment

Destination des matériaux

Le large bassin de consommation du ciment produit sur la cimenterie de La Grave de Peille s'étend :

- En France : Région PACA et Corse,
- A l'étranger : Italie, Espagne et Afrique du Nord.

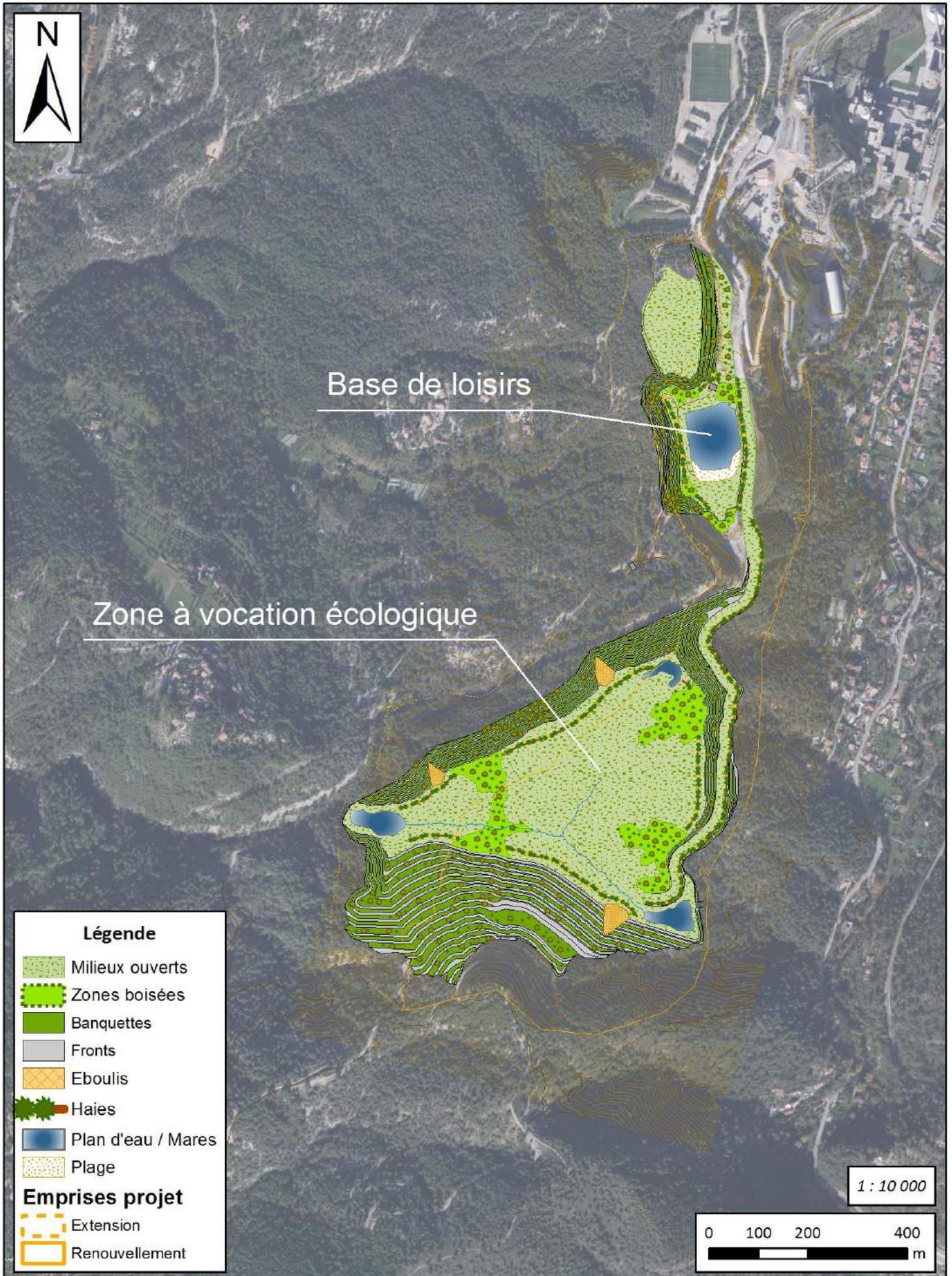
En fonction de sa destination, le ciment pourra alors être acheminé par camions ou bateau.

1.2.e- Remise en état

Le projet de remise en état est un projet élaboré en concertation et répondant aux attentes des différents propriétaires et des communes sur lesquelles la carrière s'étend.

Le projet de remise en état est détaillé au paragraphe [VIII-Remise en état de la carrière](#). Il prévoit notamment la restitution d'une base de loisirs aménagée autour du plan d'eau au Nord de la carrière et pour la partie Sud, un espace à vocation écologique (cf. [Figure 8 : Projet global de remise en état de la carrière](#)).

Les travaux de remise en état de la carrière seront coordonnés à l'avancée de l'exploitation comme c'est déjà le cas aujourd'hui. Notons également que tout terrain décapé mais non exploité pendant plus de 5 ans fera l'objet d'une remise en état provisoire en attendant la reprise de son exploitation.



1.3- Plan de phasage

Le phasage d'exploitation est basé sur des réserves exploitables de 58 500 000 tonnes et un rythme de production de 2 000 000 tonnes par an.

Il est élaboré de façon à répondre aux objectifs d'exploitation dont la principale contrainte est d'extraire conjointement et dans des proportions précises les deux qualités de marnes présentes dans le gisement (marnes à fort indice silicique en position supérieure et marnes à faible indice silicique en profondeur).

Les six phases quinquennales de l'exploitation sont présentées ci-après (cf. [Figure 9 : Phasage d'exploitation de 0 à 15 ans](#) et [Figure 10 : Phasage d'exploitation de 15 à 30 ans](#)).

1.3.a- Phase 1 : 0 à 5 ans

La phase 1 d'exploitation consiste à exploiter conjointement la partie Nord et la partie Sud de La carrière.

Au niveau de la partie Nord, la zone de la « Butte Pelletier » est rabaissée à la cote 310 m NGF et les fronts autour du plan d'eau reculent de quelques mètres.

Dans la partie Sud la fosse d'exploitation s'élargit latéralement et s'approfondit à la cote 285 m NGF.

Le réaménagement coordonné se poursuit sur les fronts inférieurs de la butte située au Sud (butte « ONF »).

Surface en exploitation : 26,5 ha

Tonnage extrait : 9 800 000 tonnes

1.3.b- Phase 2 : 5 à 10 ans

L'extraction de la partie Nord de la carrière est achevée à la fin de cette deuxième phase. La remise en état définitive de cette zone permet de restituer à la commune de Blausasc la base de loisirs aménagée autour du plan d'eau.

Dans la partie Sud, la fosse d'exploitation s'élargit latéralement en maintenant le carreau d'exploitation à la cote de 285 m NGF.

Le réaménagement coordonné se poursuit sur les fronts inférieurs de la butte « ONF ».

Surface en exploitation : 22,5 ha

Tonnage extrait : 9 900 000 tonnes

1.3.c- Phase 3 : 10 à 15 ans

L'extraction de la carrière se limite maintenant exclusivement à la partie Sud.

La fosse d'exploitation s'élargit latéralement et s'approfondit à la cote 255 m NGF.

Le réaménagement coordonné se poursuit sur les fronts inférieurs de la butte « ONF ».

Surface en exploitation : 26,0 ha

Tonnage extrait : 10 000 000 tonnes

1.3.d- Phase 4 : 15 à 20 ans

La fosse d'exploitation s'élargit latéralement et le carreau d'exploitation se développe en se maintenant à la cote 255 m NGF.

Le réaménagement coordonné se poursuit sur les fronts inférieurs de la butte « ONF ».

Surface en exploitation : 28,4 ha

Tonnage extrait : 9 900 000 tonnes

1.3.e- Phase 5 : 20 à 25 ans

La fosse d'exploitation atteint ses limites Est et Ouest et s'approfondie à la cote maximale de 240 m NGF.

Le réaménagement coordonné se poursuit sur les fronts inférieurs de la butte « ONF » et au niveau des fronts à l'Ouest de la carrière.

Surface en exploitation : 28,0 ha

Tonnage extrait : 9 700 000 tonnes

1.3.f- Phase 6 : 25 à 30 ans

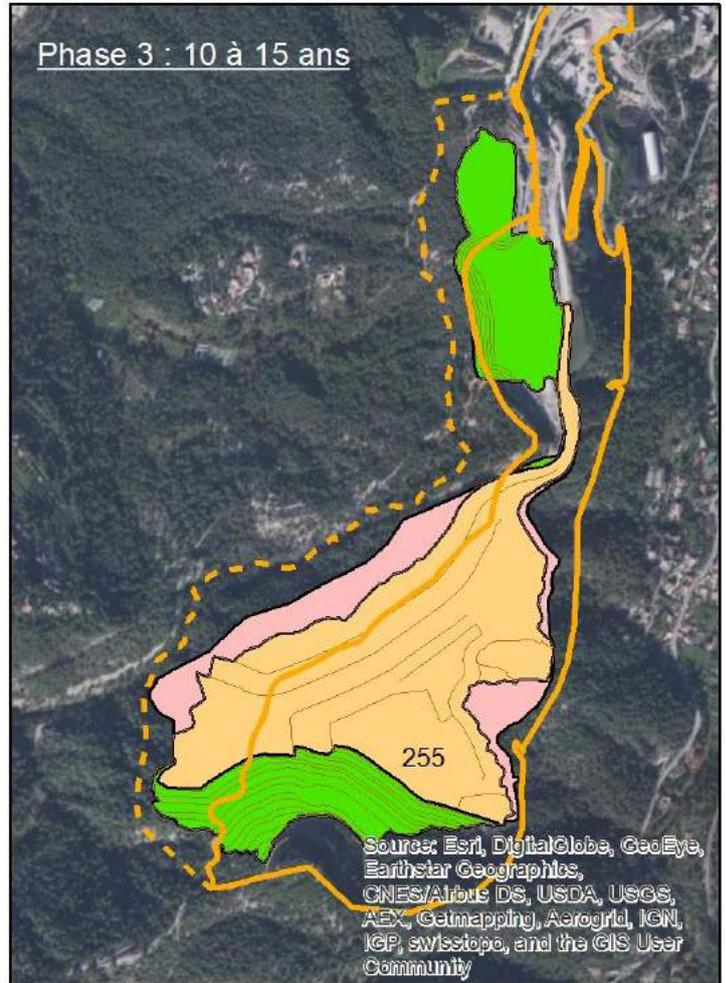
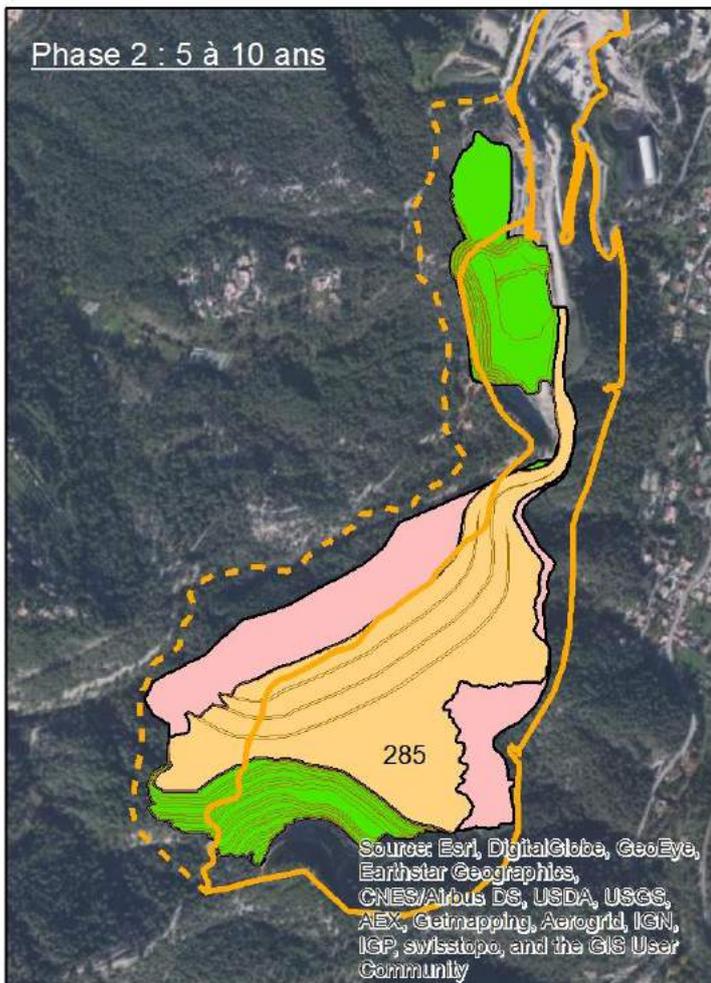
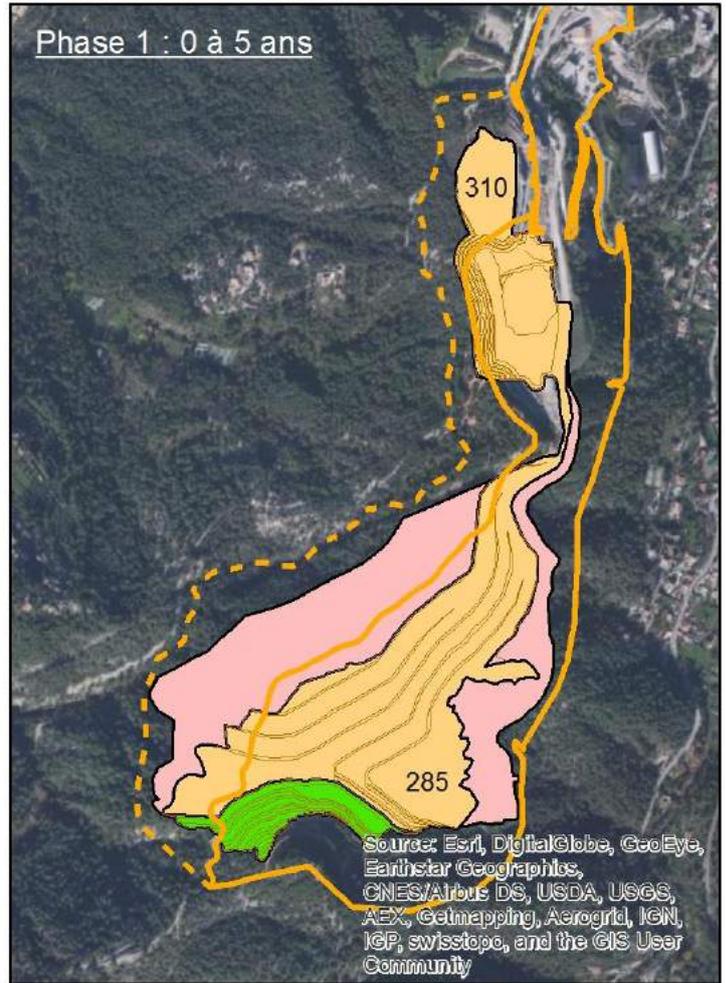
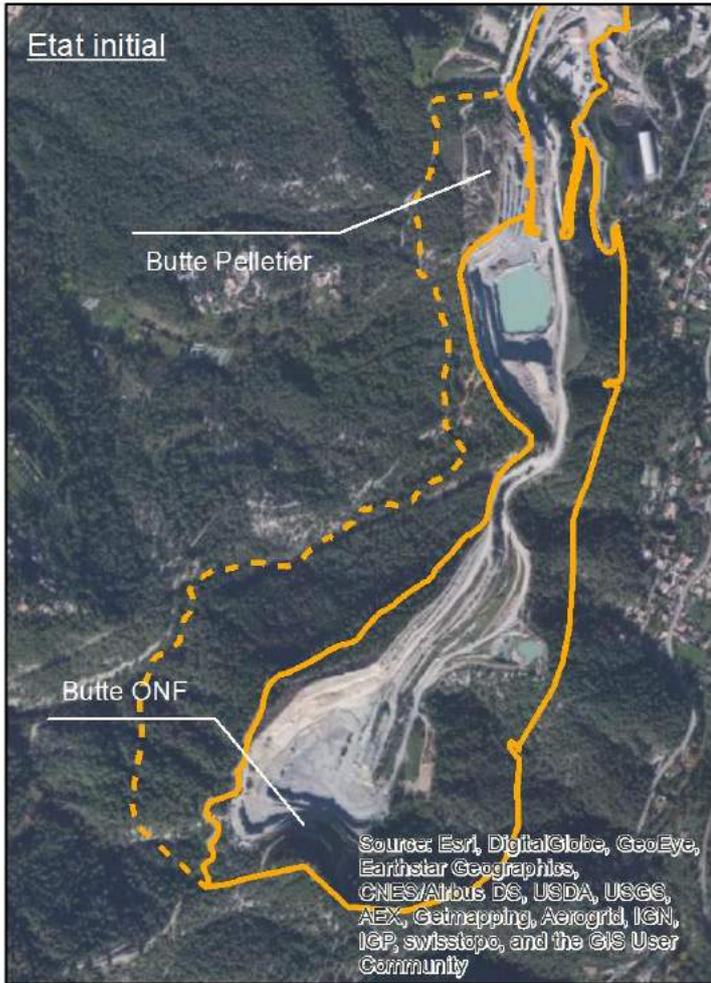
Le carreau d'exploitation final, cote 240 m NGF, se développe pour occuper l'ensemble de la surface de la fosse d'exploitation.

Le réaménagement coordonné se poursuit jusqu'à la restitution finale du site.

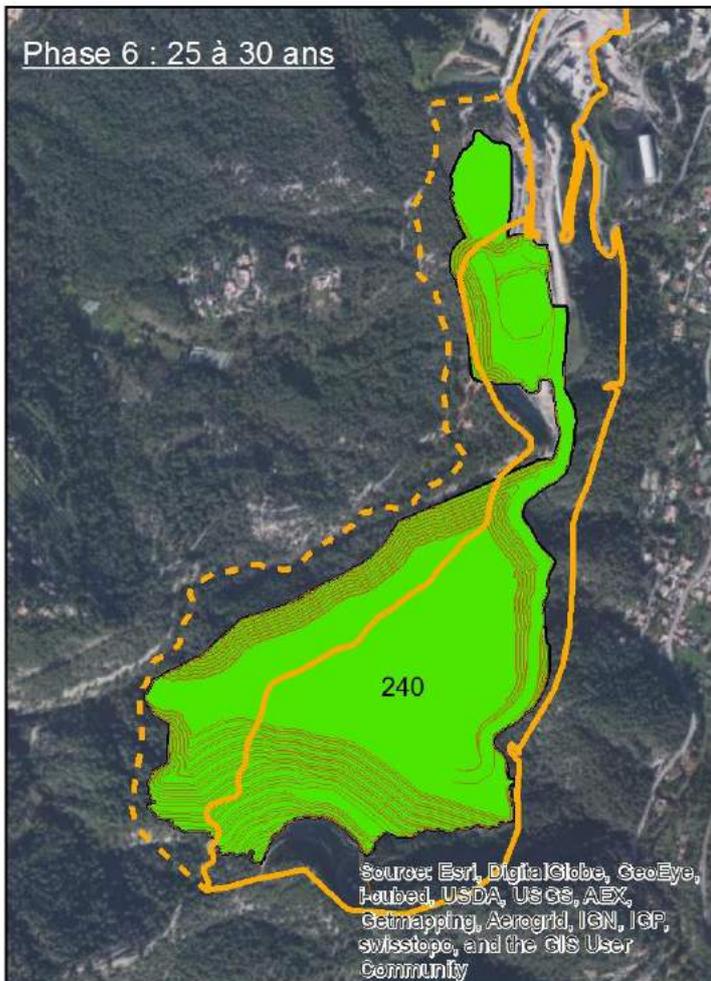
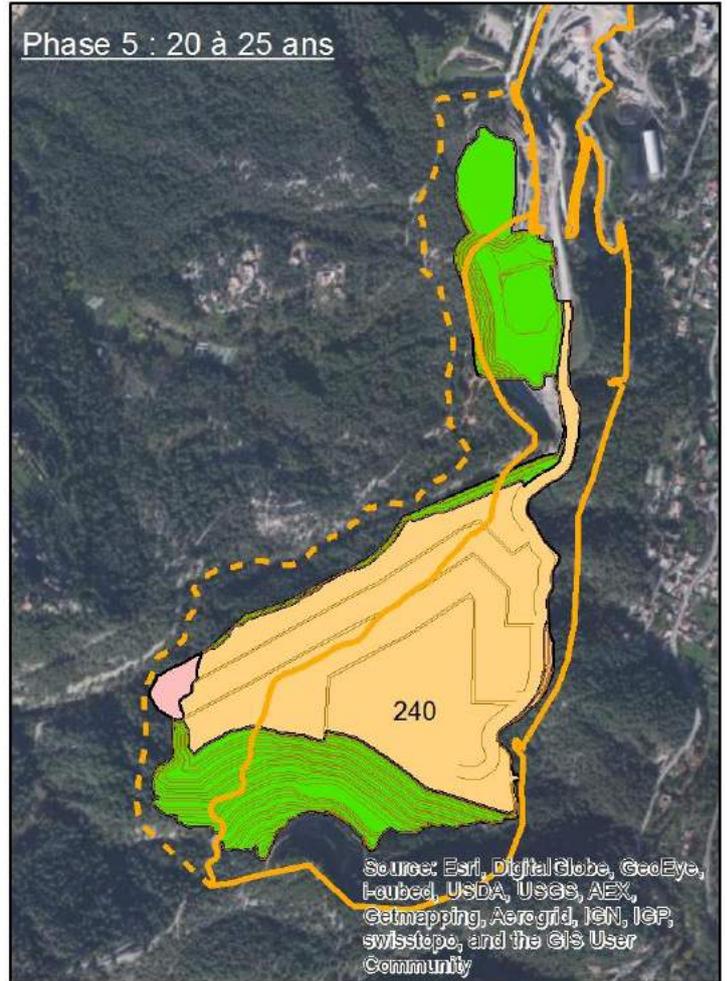
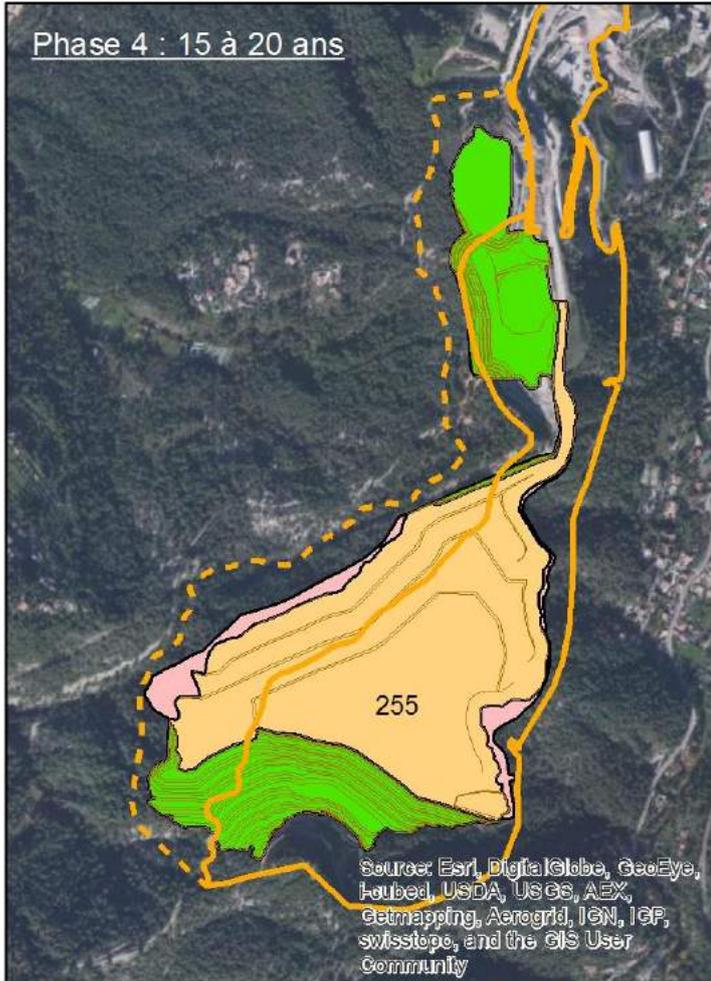
Surface en exploitation : de 28 ha à 0 ha

Tonnage extrait : 9 200 000 tonnes

Carte : Photo aérienne ESRI



Carte : Photo aérienne ESRI



Légende

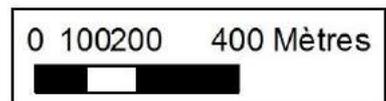
Emprises projet

- Renouvellement
- Extension

Zones carrière

- En cours d'exploitation
- A exploiter
- Remises en état
- Topographie projet

1:15 000



1.4- Réception et valorisation de matériaux inertes extérieurs

Deux types de flux de matériaux inertes peuvent être reçus sur le site de la carrière « Les Marnes » :

- Des matériaux inertes servant d'ajout pour l'usine dans le process de fabrication du ciment,
- Des matériaux inertes utilisés dans le cadre de la remise en état de la carrière.

Les matériaux inertes utilisés comme ajout pour le ciment sont réceptionnés, stockés et utilisés directement par l'usine. Cependant certains de ces matériaux inertes transitent par la plateforme de stockage de la carrière. Ces matériaux sont réceptionnés sur la plateforme de stockage avant d'être repris par la chargeuse et déversés dans la trémie du concasseur de la même manière que les matériaux extraits sur les carrières du site.

Concernant les matériaux inertes utilisés pour le réaménagement de la carrière, ils feront l'objet d'une procédure d'acceptation et de traçabilité rigoureuse (cf. [MR 5-Protocole d'accueil des matériaux inertes, p 238](#)).

1.5- Fonctionnement général du site

1.5.a- Personnel du site

Le personnel travaillant quotidiennement à l'exploitation de la carrière « Les Marnes » est composé d'un chef d'exploitation, un adjoint, une assistante, des mécaniciens, des conducteurs d'engins et des mineurs.

Le fonctionnement de l'ensemble du site (carrières « Les Clues » et « Santa Augusta comprises) repose ainsi sur un effectif total de 27 personnes dont 10 à 12 chauffeurs et mineurs spécifiquement affectés à la carrière « Les Marnes ».

1.5.b- Horaires de fonctionnement

L'extraction des matériaux et leur acheminement jusqu'à la plateforme de stockage se déroulent les jours ouvrables selon les horaires de fonctionnement suivants : 6h00–22h00, sauf en cas de chantiers exceptionnels.

En général, le fonctionnement du site s'organise en deux postes de 7 heures : celui du matin (6h00 à 13h30) pour l'exploitation de la carrière « Les Marnes » et celui de l'après-midi (13h30 à 21h00) pour l'exploitation de la carrière « Les Clues ». Une pause de 30 minutes est respectée en milieu de poste.

L'alimentation du poste de concassage est assurée par reprise sur stock des matériaux et se déroule tous les jours (jours ouvrables, fériés et week-end) de 5h00 à 22h00 afin de répondre aux besoins de la cimenterie.

1.5.c- Bâtiments et infrastructures

Pour les besoins de l'activité de la carrière et l'accueil de son personnel, le site dispose des bâtiments et infrastructures suivantes :

- Bureaux (80m²),
- Locaux sociaux (80m²),
- Atelier (600 m²),
- Aire de lavage (320 m²),
- Poste de ravitaillement (GNR et gasoil) (65 m²),
- Parking VL (625 m²),
- Parking engins (1300 m²).

L'ensemble de ces bâtiments et infrastructures se situe sur la plateforme proche de l'usine (cf. [Figure 11 : Bâtiments et infrastructures](#)).



1.5.d- Prélèvements d'eau

Trois types de prélèvements d'eau sont nécessaires au fonctionnement du site. Ils concernent :

- L'arrosage des pistes,
- L'aire de lavage des engins,
- L'alimentation en eau potable des bureaux, des locaux sociaux et de l'atelier.

L'utilisation de l'eau au niveau de la carrière est restreinte et se limite ainsi à l'arrosage des pistes pour éviter l'envol de poussières en périodes sèches. L'eau est pompée au niveau du **plan d'eau de la carrière**.

Au niveau des bâtiments et des infrastructures : les locaux sociaux, les bureaux et l'atelier sont connectés sur le **réseau d'eau potable de la commune de Blausasc** et l'aire de lavage est alimentée par **l'usine**.

1.5.e- Gestion des eaux du site

Les eaux de ruissellement de la carrière vont pour partie s'infiltrer progressivement dans le sol et le sous-sol ou s'accumuler temporairement en fond de carrière au niveau du carreau d'exploitation. Le restant des eaux de ruissellement, notamment celles collectées au niveau des fossés en bordure de piste sont conduites vers le plan d'eau de la carrière ou vers le bassin de décantation situé plus au Sud. Ces deux aménagements disposent de systèmes de surverse et sont suffisamment dimensionnés pour assurer à la fois la décantation et l'écrtage des eaux en sortie de site.

Les eaux issues de l'aire de lavage des engins sont collectées et traitées via le réseau d'eau usées de l'usine.

Enfin les **eaux usées issues des bureaux, des locaux sociaux et de l'atelier** sont collectées et traitées par l'intermédiaire d'une fosse septique.

1.5.f- Consommation de l'énergie

Les trois sources d'énergie consommées sur le site pour l'exploitation de la carrière « Les Marnes » sont (cf. [Paragraphe II.10-Consommation énergétique](#)):

- **L'électricité** pour l'éclairage et l'alimentation des différents appareils électriques utilisés au niveau des bureaux, des locaux sociaux, de l'atelier et de l'aire de lavage.
- Le **GNR** (Gasoil Non Routier) et le **Gasoil**. Les engins présents pour l'exploitation de la carrière utilisent comme carburant nécessaire à leur fonctionnement du GNR ou du Gasoil,
- **L'explosif** pour l'abattage des matériaux bruts lors des tirs de mine.

1.6- Résidus et émissions dues à l'activité de la carrière

1.6.a- Déchets et résidus générés par l'installation classée

Matériaux d'extraction inertes issue du décapage

Au niveau de la carrière « Les Marnes », les matériaux de décapage sont composés de la terre végétale et de l'horizon minéral situés au-dessus du gisement. Leur épaisseur est faible voire nulle dans certains secteurs.

Ces matériaux sont considérés comme inertes et sont utilisés intégralement pour le réaménagement de la carrière.

Résidus métalliques, plastiques & PVC, papiers, cartons & bois

L'activité de la carrière produit une faible quantité de déchets du type carton, ferrailles et plastiques. L'intégralité de ces résidus est récoltée, triée et stockée au niveau de bennes sélectives installées derrière l'atelier, puis envoyées vers les filières de traitement agréées.

Huiles, graisses et hydrocarbures

La maintenance et le ravitaillement des engins de chantiers qui sont effectués au niveau de l'atelier engendrent l'émission de déchets liquides en faible quantité : huiles usagées, graisses ou carburant. Ces déchets sont collectés par une entreprise spécialisée en vue de leur recyclage et valorisation. De même, les filtres à huile et à gasoil usagés des engins sont collectés de façon séparée dans des bacs, puis évacués vers les filières appropriées.

L'estimation des quantités de ces différents résidus est présentée au paragraphe [II.11-Déchets](#).

1.6.b- Emissions dues à l'installation classée

Les principales émissions engendrées par l'activité de la carrière sont :

- les émissions de poussières,
- les émissions sonores,
- les vibrations.

Dans une moindre mesure nous pouvons également citer les émissions lumineuses, les émissions de gaz d'échappement par les engins et les émissions de gaz liés à l'utilisation d'explosifs lors des tirs de mine.

Les nuisances et les mesures liées à ces émissions sont traitées dans la présente étude d'impact aux chapitres [III-ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT](#) et [VII-MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT](#).

1.7- Données principales du projet

Tableau 2 : Caractéristiques principales du projet

Situation géographique	
Nom du projet	Carrière « Les Marnes »
Communes	BLAUSASC et PEILLON
Département	Alpes-Maritimes (06)
Caractéristiques du projet	
Nature des matériaux	Roche massive : marnes
Emprise totale sollicitée	87,5 ha
Emprise sollicitée en renouvellement	58,7 ha
Emprise sollicitée en extension	28,8 ha
Superficie exploitable	47,5 ha
Réserves	58 500 000 tonnes
Production annuelle maximale	2 000 000 t/an
Côte minimum d'exploitation	240 m NGF
Durée de l'autorisation demandée	30 ans
Effectif présent sur le site	27 personnes

II- ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

II.1- Sols et sous-sols

II.1.a- Sols, pédologie

Du point de vue pédologique, les sols existants sont caractérisés par leur faible épaisseur (de l'ordre de 10 à 30 cm) sauf au niveau de quelques rares remplissages topographiques.

Sur substrat marneux (Sénonien) et marno-grésocalcaire (Eocène), les sols, acides (humus sous couverture de conifères), sont peu évolués et peu différenciés, de type regosols sur marnes (rankers).

II.1.b- Contexte géologique régional

Le secteur étudié appartient à l'unité géologique connue sous le nom de « zone alpine externe ». Il s'inscrit plus précisément sur la bordure Sud-Est du synclinal de Contes, dont la partie centrale, constituée de terrains crétacés est surmontée par l'Eocène (cf. [Figure 13 : Contexte géologique régional](#)).

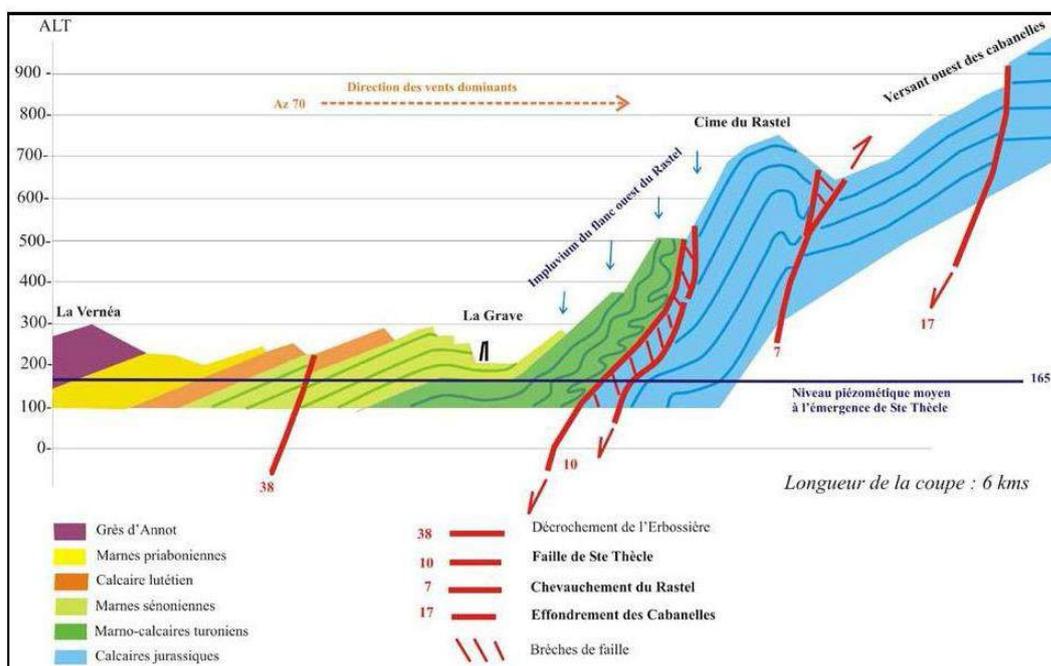
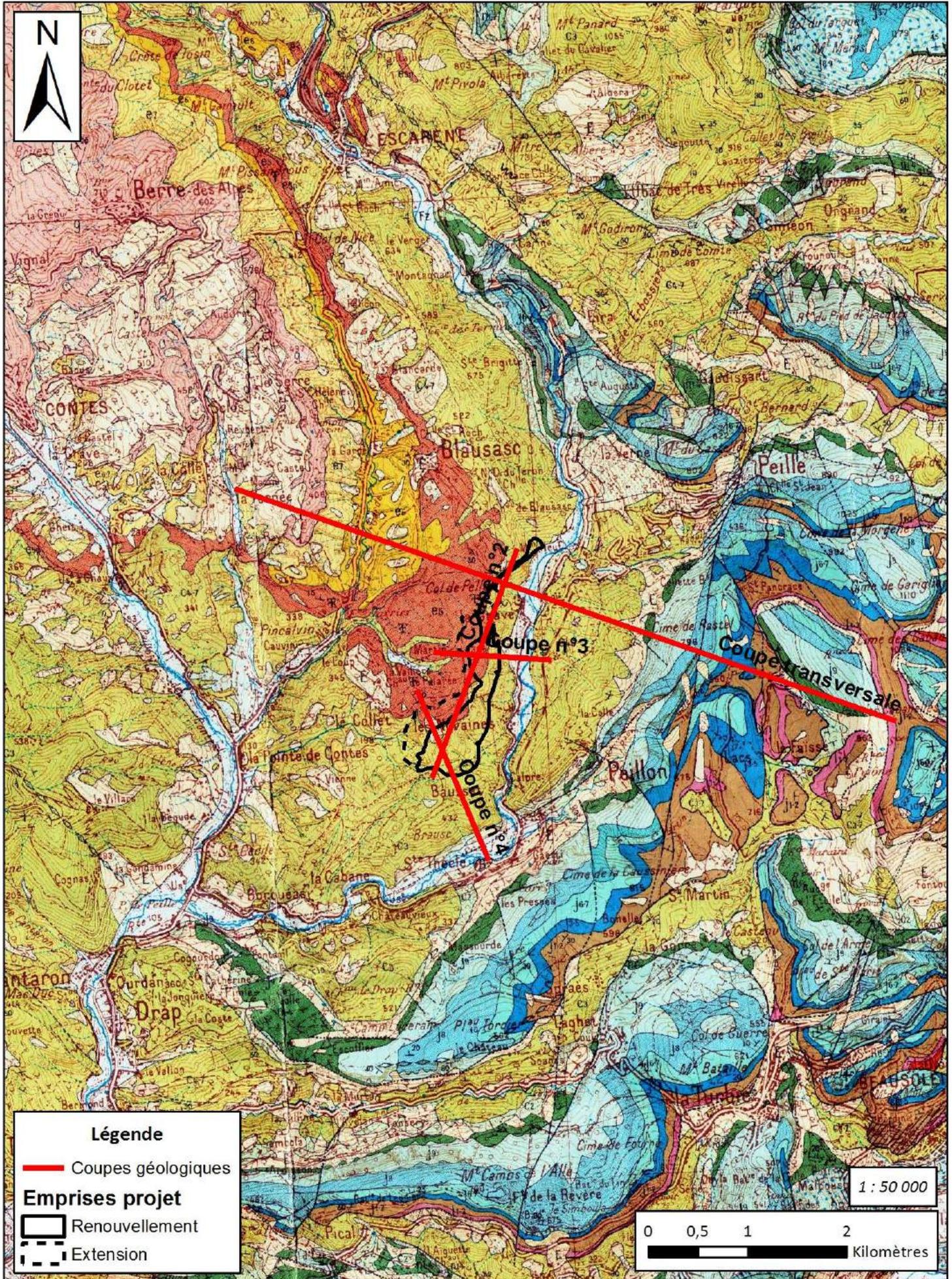


Figure 12 : Coupe géologique transversale (source : ANTEA)

Figure 13 : Contexte géologique régional



Carte : BRGM Menton - Nice



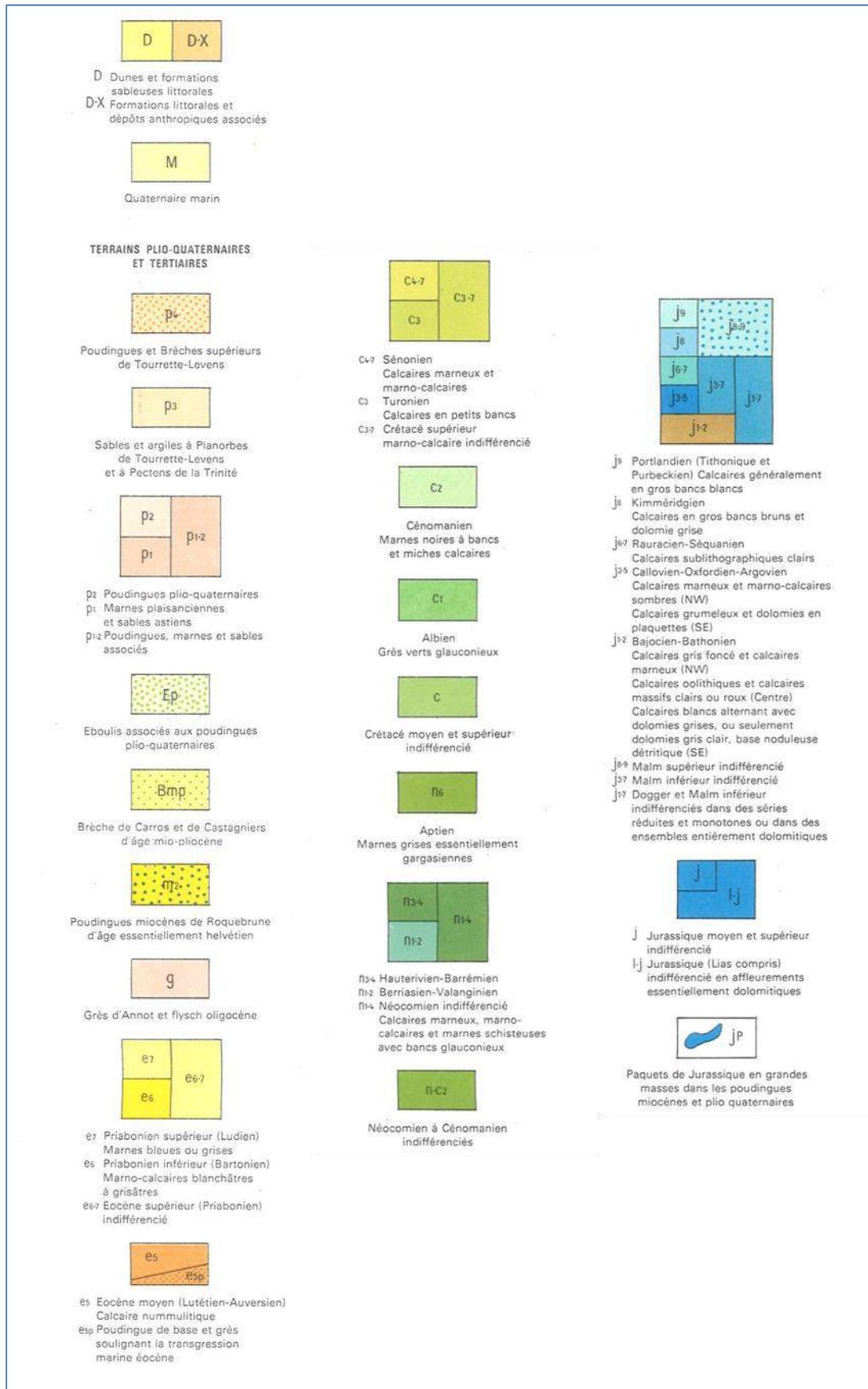


Figure 14 : Légende de la carte géologique

II.1.c- Géologie du gisement

II.1.c.i- Description du gisement

La carrière « Les Marnes » est concernée par trois niveaux géologiques, du haut vers le bas :

- **EOCENE** inférieur

La série des grès éocènes d'âge tertiaire, est discordante sur la précédente.

En effet, l'émersion des terrains à la fin du Crétacé est fortement probable comme le montre la présence d'un paléosol intercalé entre l'Eocène et les marnes sénoniennes.

L'angle de discordance est faible. Elle est représentée par une quinzaine de mètres de calcaire marneux à structure locale grésifiée, avec quelques niveaux particulièrement indurés.

Cependant, la majorité se présente sous un faciès terrigène, hétérométrique, brun clair à marron. Au-dessus de ces grès se développent des marnes blanches et grises éocènes.

- **CRETACE – Sénonien supérieur**

La série des marno-calcaires n'est présente qu'au Sud de la carrière. Epaisse d'une centaine de mètres, elle est constituée d'une alternance de niveaux marneux, plus massifs, qui constituent l'essentiel de cette série. Cette série se distingue de la formation sous-jacente par sa plus forte teneur en silice.

- **CRETACE – Sénonien inférieur**

La série des marnes du Sénonien inférieur est constituée d'un épais ensemble de marnes noires et grises, d'une puissance d'environ 150 m au Sud.

Cette série a pour base les premières marnes où l'on constate l'absence de bancs siliceux.

Au Nord de la carrière, les marnes présentent de nombreux bancs plus carbonatés.

Ce faciès (alternance de marnes et de bancs calcaro-marneux) se rapproche de ceux de la série suivante.

Ces trois niveaux géologiques se distinguent également par leur **Indice Silicique (IS)**, paramètre prépondérant dans la chimie du ciment :

- Eocène : $IS > 5$
- Sénonien supérieur : $IS > 3,5$
- Sénonien inférieur : $IS < 3,5$

Aucun de ces niveaux géologiques n'a la teneur en silice (IS) adéquate pour la fabrication du clinker, seul leur mélange, dans des proportions très précises, permet d'arriver à la composition chimique voulue.

Notons que l'**Indice Silicique (IS)** est donné par le rapport de la teneur en silice par rapport à la somme des teneurs en alumine et en oxyde de fer :

$$IS = \frac{SiO_2}{Al_2O_3 + Fe_2O_3}$$

II.1.c.i- Reconnaissances géologiques

Un sondage en profondeur (BSS3) a été réalisé par le BRGM. Le positionnement de ce sondage au cœur de la partie Sud de la carrière a permis de reconnaître notamment les couches de Sénonien supérieur et Sénonien inférieur du gisement à exploiter.

Les résultats de ce sondage ont été complétés par 5 forages plus superficiels réalisés pour la mise en place de piézomètres autour du périmètre d'exploitation.

II.1.c.ii- Coupes et modélisation du gisement

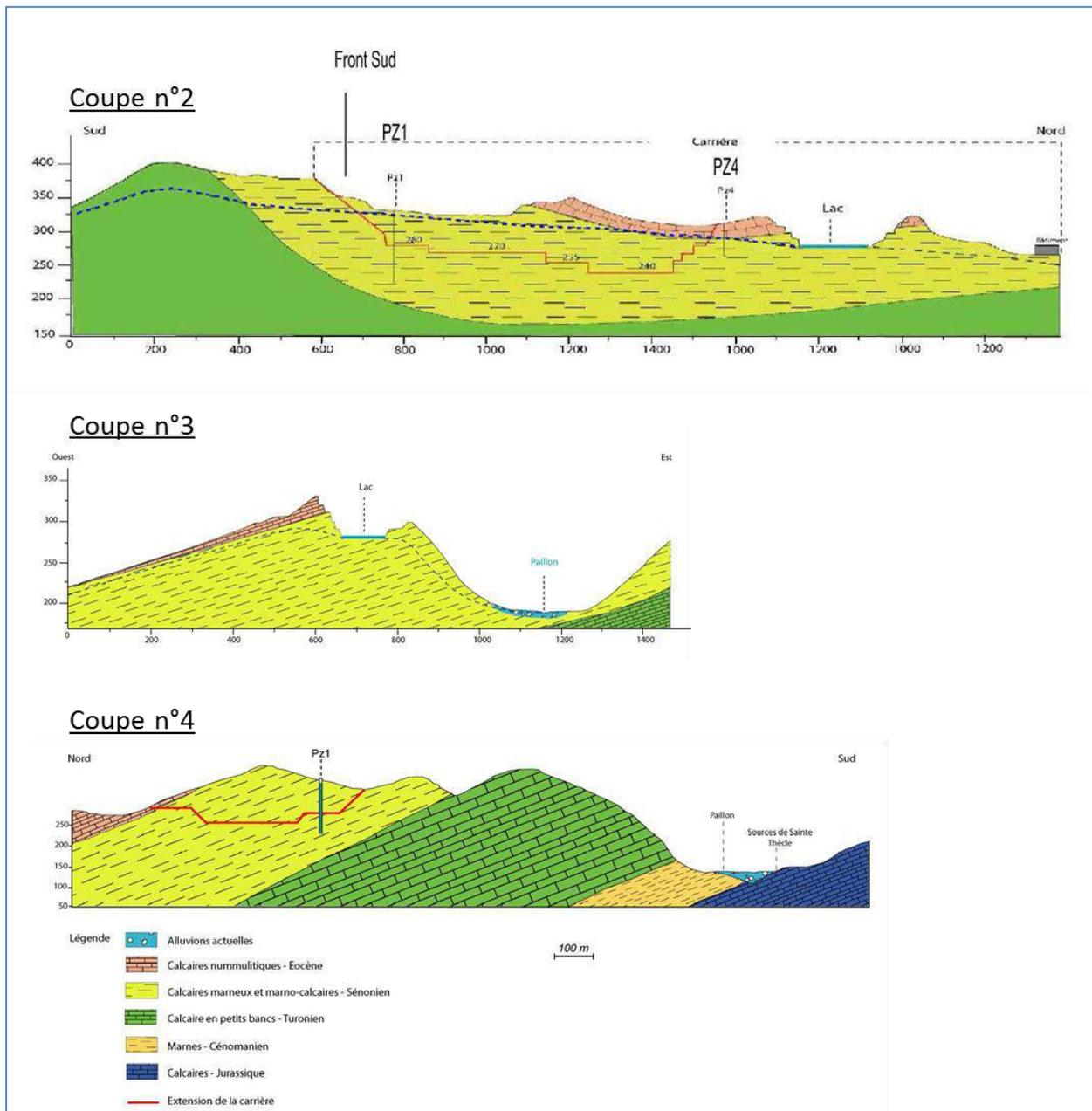


Figure 15 : Coupes géologiques du gisement (source : ANTEA)

L'interprétation des coupes géologiques et les résultats des investigations par sondages ont permis d'évaluer l'épaisseur des différentes couches du gisement et d'établir le modèle géologique 3D correspondant (cf. [Figure 16 : Modélisation 3D du gisement](#)).

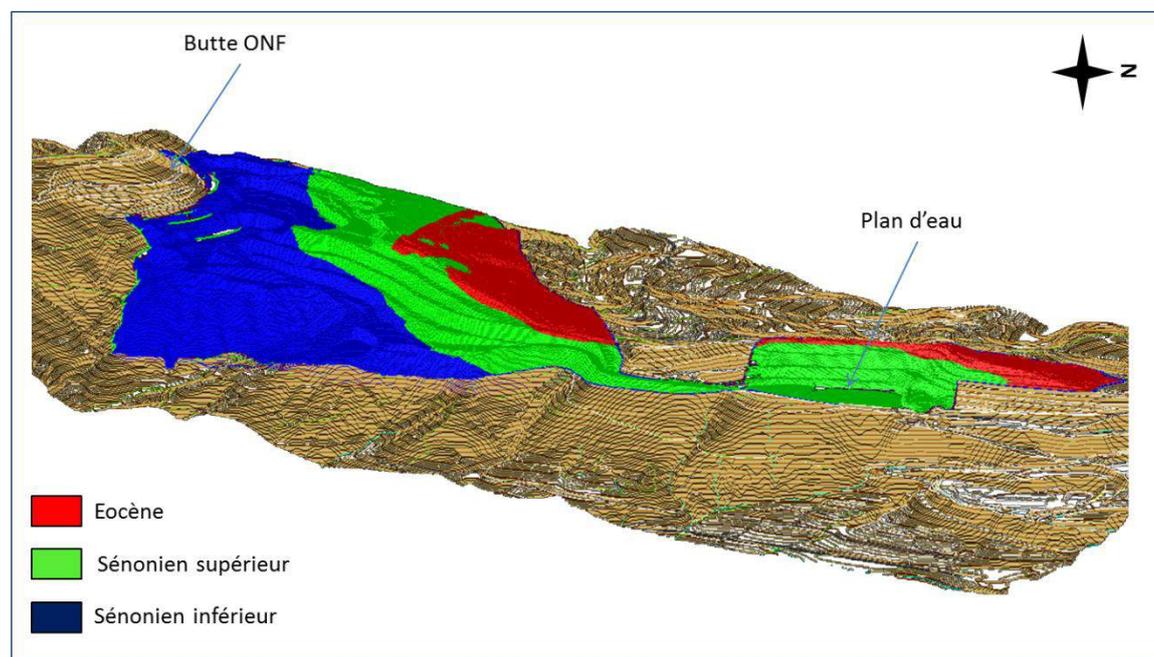


Figure 16 : Modélisation 3D du gisement

II.1.d- Géotechnique – stabilité des terrains

Le contexte géotechnique de l'étude d'impact est repris de l'expertise géotechnique réalisée par le bureau d'études MICA Environnement (cf. [ANNEXE IV-Expertise géotechnique – MICA Environnement, Août 2015](#)).

D'un point de vue régional, on n'observe pas de déformations importantes depuis le Trias jusqu'à l'Oligocène compris. Aucun plissement ne peut être rattaché aux phases « pyrénéo-provençales » pourtant sensibles à faible distance dans l'Ouest.

Au niveau de l'arc de Nice, la tectonique cassante s'est manifestée en plusieurs étapes au cours du Crétacé :

- Episode fini-Jurassique/Valanginien, fossilisé pour l'essentiel dès l'Hautérivien,
- Structuration barrémo-bédoulienne scellée par les dépôts gargasiens-albiens,
- Jeux de faille affectant l'Albien et scellés au Cénomaniens,
- Derniers jeux de failles contemporains du Cénomaniens.

En théorie, **ces épisodes ne concernent pas la carrière** située dans des terrains plus récents (Sénonien et Eocène moyen).

Il semble que la première phase tectonique alpine nette soit anté-burdigalienne. Elle se traduit par des gauchissements de direction N-S à NW-SE (direction N140 à N120°), expliquant le dessin des synclinaux majeurs inclus dans l'arc de Nice.

L'arc de Nice correspond à un "refoulement" vers le Sud de toutes les couches post-triasiques au-dessus des niveaux plastiques du Trias supérieur, leur glissement avec rabotage basal très accusé pouvant être de l'ordre d'une vingtaine de km dans le Nord, tandis que leur front, extraordinairement écrasé, se raccorde en continuité avec l'autochtone de la zone côtière. Les masses dures du Jurassique, alignées en vastes festons, se chevauchent fréquemment lorsqu'elles sont entièrement dégagées, mais présentent par contre un style extrusif au milieu des couches plus souples du Crétacé. Elles donnent aussi souvent des écailles « intercutanées », franchement chevauchantes vers leur base tandis qu'il y a amortissement en ondulations plus souples dans le Crétacé qui les recouvre. Enfin, leur « forçage » vers le Sud a entraîné la genèse de décrochements et courbures sigmoïdes importantes.

Le secteur de Peille est caractérisé par des plis chevauchants d'axe E-W à ENE- WSW, à vergence sud, encadrés par de grands accidents décrochants sénestres sub-méridiens.

La partie Sud de la carrière est située dans un contexte d'écailles chevauchantes, dans le front de glissement général de l'arc de Nice.

D'après l'étude hydrogéologique réalisée par ANTEA (cf. [ANNEXE III-Etude hydrogéologique préliminaire – ANTEA GROUPE, Décembre 2016](#)), " la carrière de la Grave de Peille se situe en bordure Sud-Est du synclinal de Contes entre le décrochement de l'Erbossière et la faille de Sainte Thècle. La faille décrochante de l'Erbossière, orientée N50°, décale de 300 mètres le front jurassique chevauchant du Castellet. La faille aquifère de Peille-Sainte Thècle : avec une extension longitudinale de 18 kilomètres environ et orientée N35°."

Plusieurs désordres de type glissement de terrain superficiels ont été observés précédemment au niveau des terrains réaménagés après l'approfondissement du carreau d'exploitation. Ces phénomènes ponctuels sont limités à ce secteur de la carrière et ont pu être traités aisément par de simples confortements avec des blocs. L'étude réalisée par MICA Environnement a pour objectif d'intégrer et de gérer cette contrainte dans le cadre du projet d'extension et d'approfondissement de la carrière.

Synthèse des enjeux « Sols et sous-sols »

D'un point de vue pédologique, les sols en place sur la carrière sont peu évolués, peu différenciés et de faible épaisseur.

Les caractéristiques techniques du sol et du sous-sol ne présentent pas d'enjeu particulier, si ce n'est les contraintes d'exploitation que représente la présence de plusieurs qualités chimiques dans le gisement (Indice Silicique).

Le secteur d'étude n'est pas connu pour des accidents géologiques majeurs. Cependant, historiquement nous notons l'existence de plusieurs glissements de terrains mineurs au niveau de la butte située au Sud de la carrière (Butte ONF).

Au regard de ce dernier point, **la sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Sols et sous-sols » est qualifiée de faible.**

II.2- Topographie, paysage & occupation des sols

II.2.a- Topographie – Géomorphologie

II.2.a.i- Topographie régionale

Située dans l'arrière-pays Niçois, le secteur d'étude prend place au cœur du bassin versant du Paillon. Le Paillon est un fleuve côtier typiquement méditerranéen qui prend naissance dans les Préalpes Niçaises, traverse l'agglomération niçoise et se jette dans la Méditerranée au centre de la Baie des Anges.

La topographie du secteur d'étude est donc clairement marquée par le bassin versant du Paillon, très compact et fortement accidenté.

Ce bassin versant s'illustre par plusieurs vallées parallèles, plus ou moins encaissées au milieu desquelles s'écoulent les 5 affluents principaux du Paillon : le Paillon de L'Escarène, le Paillon de Contes, le Paillon du Laghet ou Laghet, le Paillon de Levens ou La Banquière et le Paillon de Nice.

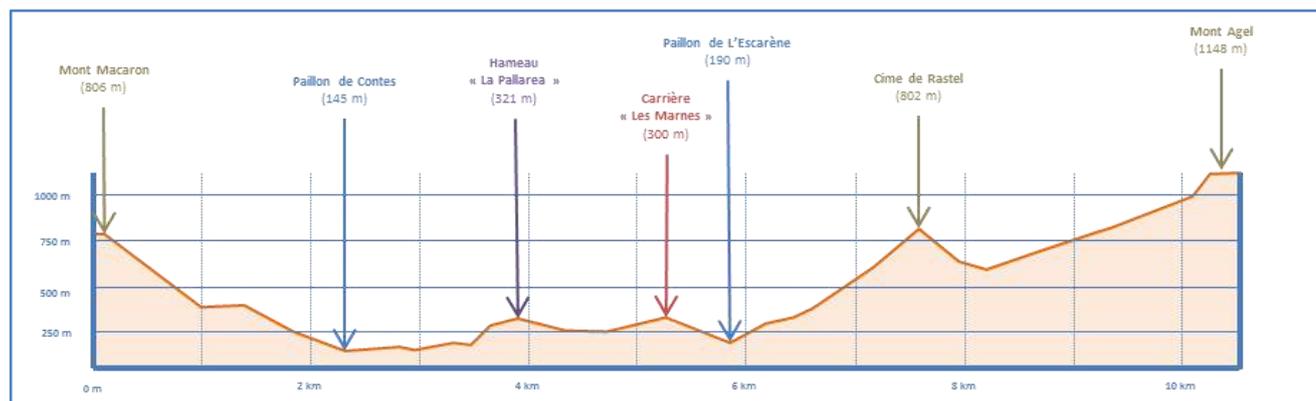


Figure 17 : Coupe topographique régionale Est/Ouest

II.2.a.ii- Topographie locale

La carrière « Les Marnes » se situe en rive droite du Paillon de L'Escarène. La carrière s'étend ainsi du Nord au Sud, sur la crête en limite entre le bassin versant du Paillon de L'Escarène et celui du Paillon de Contes (cf. [Figure 19 : Topographie locale](#)).

La topographie de la carrière s'échelonne du Col Pelletier (297 m NGF) jusqu'à la butte ONF située au Sud (400 m NGF) en passant par le plan d'eau (285 m NGF) le pylône électrique (335 m NGF) et le carreau d'exploitation (320 m NGF).

Notons que le Col Pelletier domine également la plateforme de stockage (255 m NGF) et la cimenterie (195 m NGF).

La carrière se situe donc au-dessus de la vallée du Paillon de L'Escarène où s'étend notamment le quartier « Les Novaines » (190 à 195 m NGF) le long de la RD 21. D'autres hameaux se situent sur des points hauts autour de la carrière. Il s'agit notamment de « La Pallarea » (327 m NGF), « Le Collet Martin » (255 m NGF) et « La Grave de Peille » (245 m NGF).

Enfin, autour de la vallée du Paillon, la topographie s'élève et accueille plusieurs villages perchés comme PEILLON (355 m NGF), PEILLE (650 m NGF) et BLAUSASC (370 m NGF).

Figure 18 : Topographie régionale



Carte : ESRI World Topographic Map

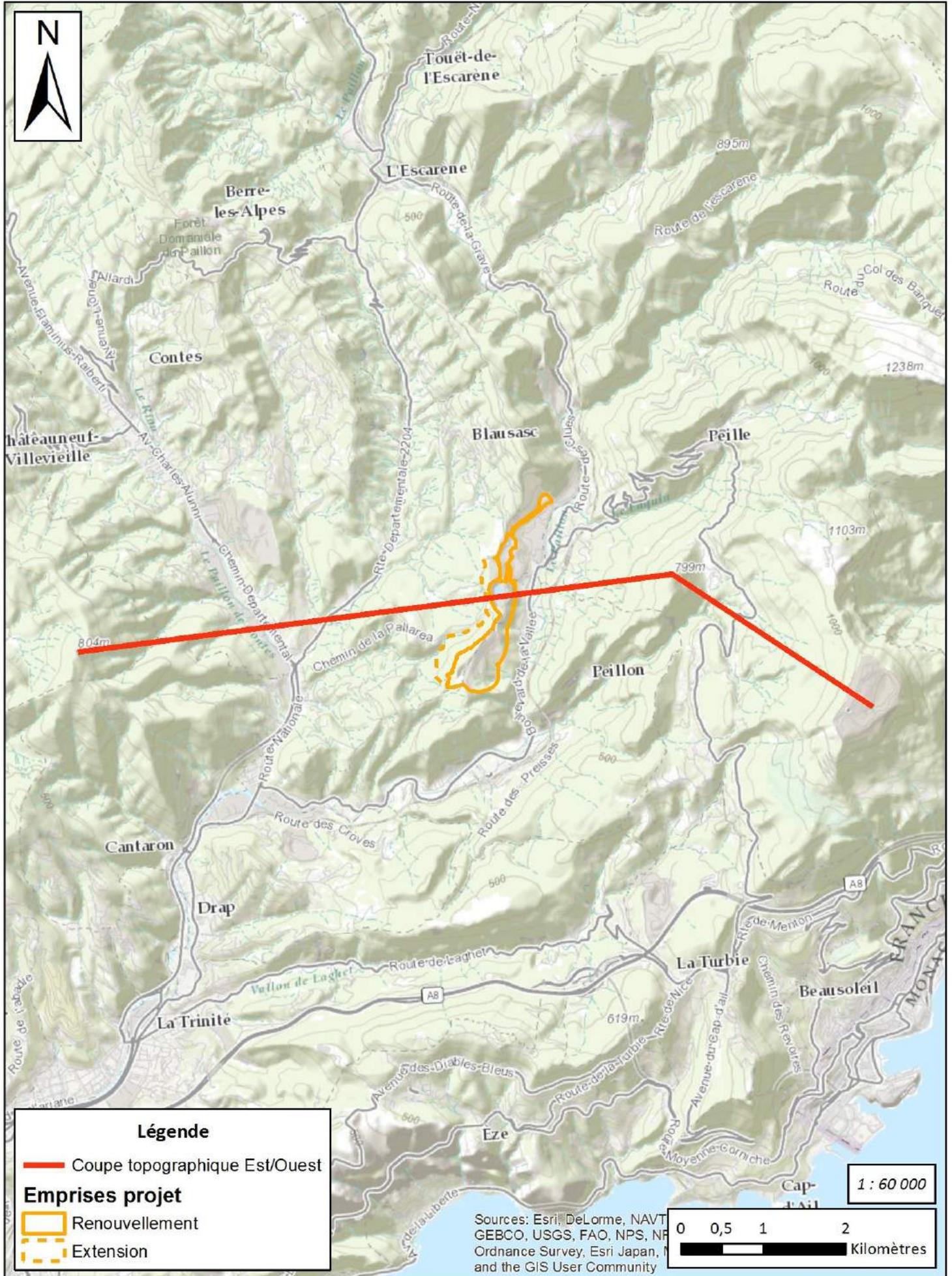
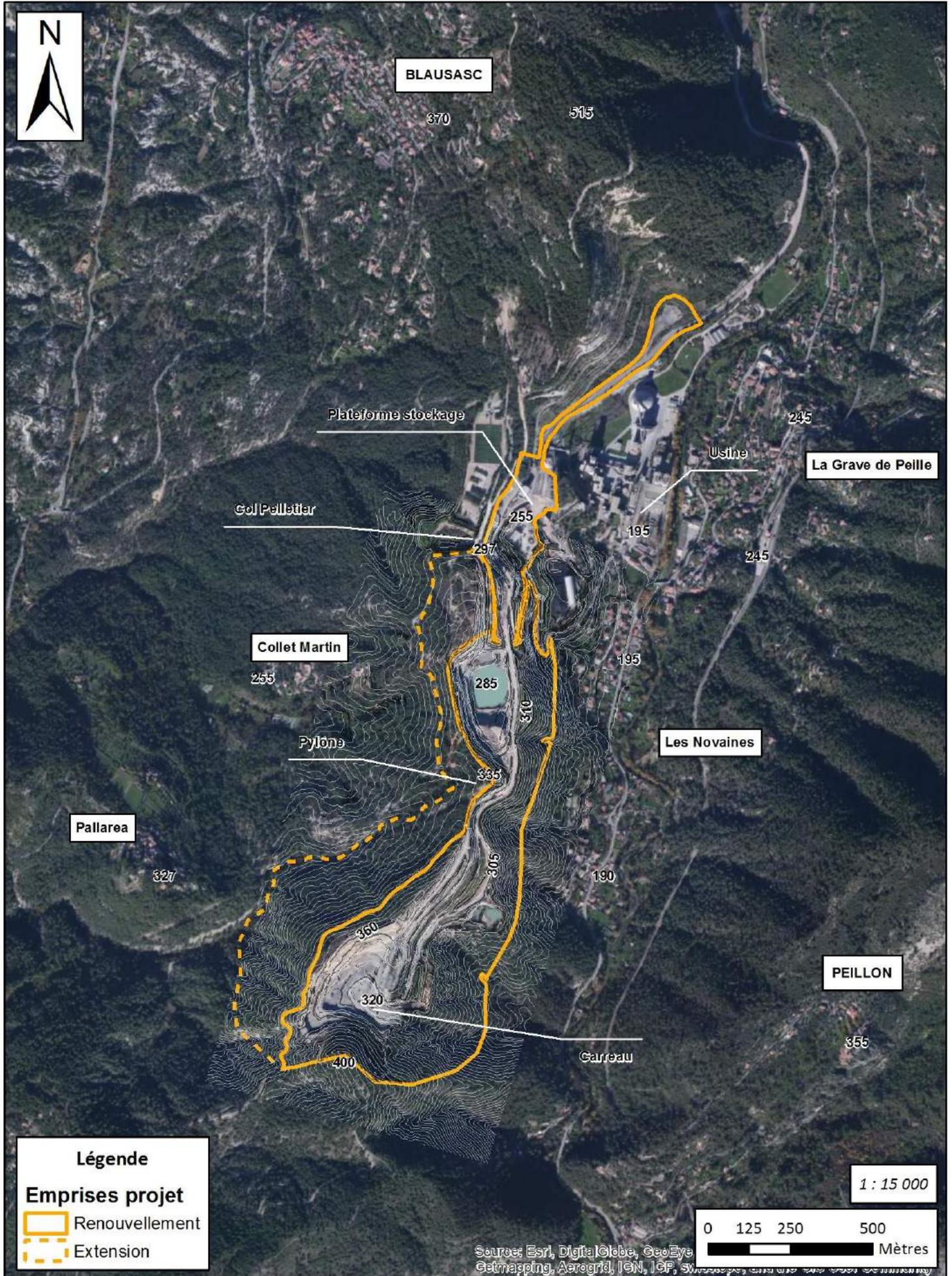


Figure 19 : Topographie locale



Carte : ESRI World Topographic Map



II.2.b- Paysage

II.2.b.i- Contexte paysager

La zone d'étude appartient à la famille des Préalpes niçoises et plus précisément à l'entité paysagère du bassin des Paillons:

« Limité par le Mont Chauve et le Mont Agel, le bassin des Paillons descend depuis des sommets dépassant les 1 000 m par des vallées encaissées, à la géologie chahutée, creusées par les cours d'eau.

Ce fleuve aux crues brutales a été peu à peu corseté, endigué.

Les pentes abruptes étaient aménagées en terrasses étroites ; enfrichées, elles sont gagnées par des pinèdes.

En amont, les versants instables, à la végétation dégradée, ont fait l'objet d'importants travaux de restauration de terrains de montagne. Des forêts domaniales fixent les pentes.

La pression urbaine de l'agglomération niçoise remonte dans les vallées. L'habitat, dispersé, s'est éparpillé sur les versants ; les fonds de vallée étroits ont concentré routes, bâtiments d'activité, extraction de matériaux, logements collectifs, en gagnant sur le lit des fleuves. » (Source : Atlas paysager des Alpes-Maritimes, CG 06).

II.2.b.ii- Éléments structurant le paysage

La vallée du Paillon de L'Escarène constitue un axe géographique naturel le long duquel s'est développé un tissu urbain et industriel plus ou moins dense en fonction de la largeur de la vallée.

Le paysage local se structure autour de cette vallée et se compose des principaux éléments paysagers suivants :

- La vallée étroite du Paillon de L'Escarène,
- Les massifs collinaires à l'Ouest où se trouve la carrière « Les Marnes »,
- Des massifs plus montagneux à l'Est, au Nord et au Sud,
- Un habitat linéaire installé en fond de vallée le long des voies de circulation (Les Novaines),
- Un habitat groupé en villages perchés ou en hameaux au niveau des reliefs (Blausasc, Le Collet Martin, La Pallarea, Peille, Peillon) (cf. [Photo 3 : Villages perchés de Peillon et Peille](#))
- Un large milieu boisé, omniprésent et essentiellement occupé par une pinède de Pin d'Alep,
- L'activité industrielle qui est une composante historique du paysage dans ce tronçon de la vallée.

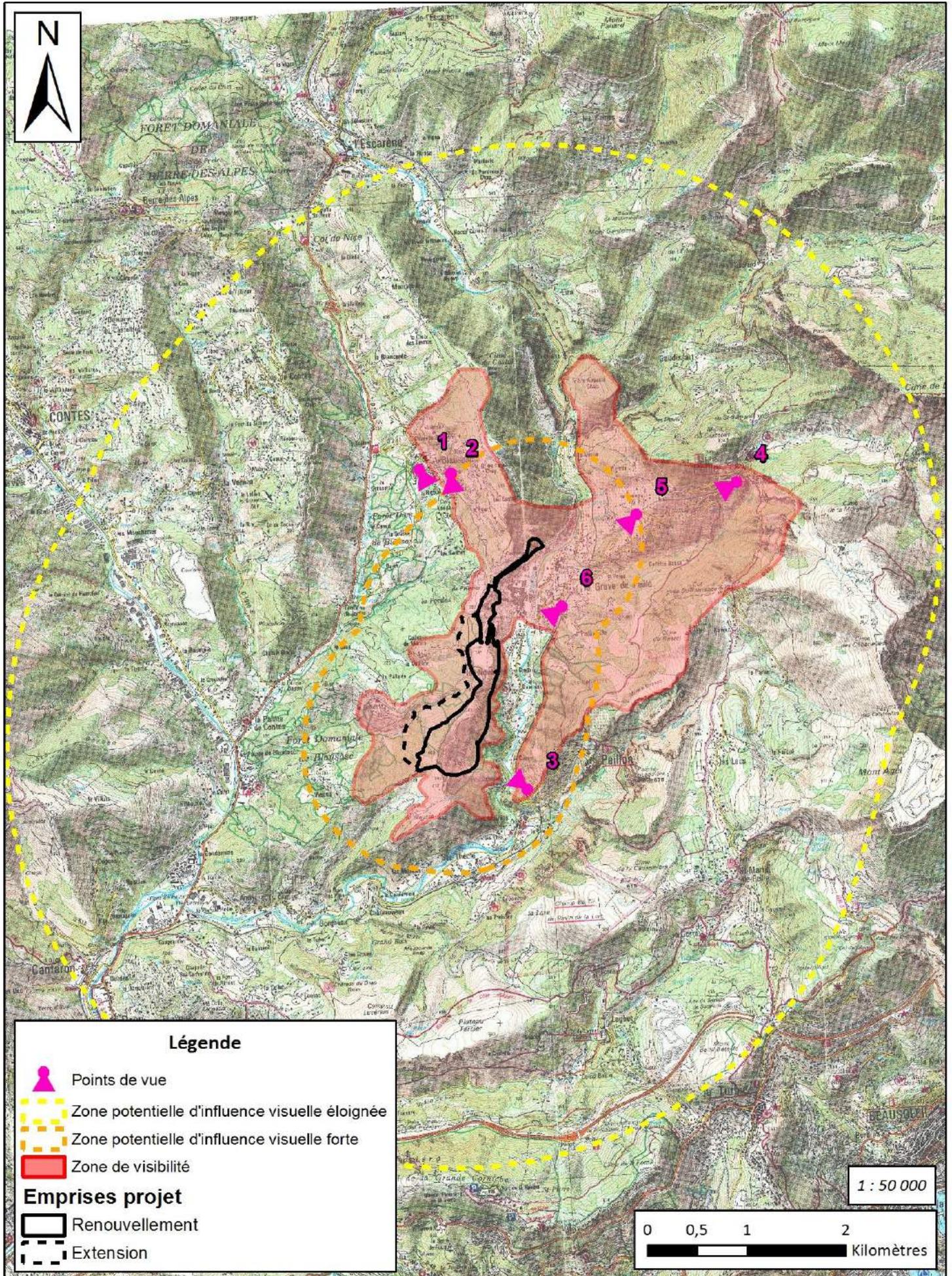


Photo 3 : Villages perchés de Peillon et Peille

Figure 20 : Zones potentielles d'influence visuelle du projet



Carte : IGN 37420T



II.2.b.iii- Zones de perception visuelle

Comme décrit précédemment, la carrière « Les Marnes » s'inscrit dans un paysage accidenté entre monts et vallées. De ce fait, la zone potentielle d'influence visuelle de la carrière se résume (cf. [Figure 20 : Zones potentielles d'influence visuelle du projet](#)) :

- A une perception rapprochée et statique limitée aux quelques abords directs de la carrière et au quartier de la gare à La Grave de PEILLE (cf. [Photo 4 : Point de vue n°6 depuis le quartier de la gare à PEILLE](#)),
- A une perception rapprochée et dynamique depuis la route communale du Col Pelletier,
- A une perception éloignée (plongeante) et statique depuis les versants opposés et les principaux points culminants habités ou non de BLAUSASC (cf. [Photo 5 : Point de vue n°1 depuis la Mairie de BLAUSASC](#) & [Photo 6 : Point de vue n°2 depuis le centre village de BLAUSASC](#)) et PEILLE (cf. [Photo 8 : Point de vue n°4 depuis le centre village de PEILLE](#)),
- A une perception éloignée (plongeante) et dynamique depuis la route de PEILLON (cf. [Photo 7 : Point de vue n°3 depuis la route de PEILLON](#)) et la route de PEILLE (cf. [Photo 9 : Point de vue n°5 depuis la route de PEILLE](#))

Notons que la carrière « Les Marnes » n'est actuellement pas ou très peu visible depuis les hameaux les plus proches « Les Novaines », « La Pallarea » « Le Collet Martin » du fait de la topographie et de la végétation forestière qui entoure le site.

De plus, la zone d'influence visuelle de la carrière est rapidement limitée du fait de la méthode d'exploitation en fosse, moins marquante pour le paysage et grâce au relief qui joue le rôle de masque paysager.

Depuis le quartier de la gare à La Grave de PEILLE, la perception visuelle est surtout attirée par les installations de l'usine (silos) et les fronts de la butte Pelletier aménagés lors des cinq dernières années pour la création de la nouvelle route.



Photo 4 : Point de vue n°6 depuis le quartier de la gare à PEILLE

L'emprise de la carrière n'est actuellement pas visible depuis la Mairie et le centre village de BLAUSASC. La perception visuelle se focalise plus sur la zone de remblaiement de la déchetterie et les installations des terrains de sport du Col Pelletier (boulodrome).



Photo 5 : Point de vue n°1 depuis la Mairie de BLAUSASC



Photo 6 : Point de vue n°2 depuis le centre village de BLAUSASC

Les fronts supérieurs de la fosse Sud de la carrière sont clairement visibles depuis la route menant au village de PEILLON.



Photo 7 : Point de vue n°3 depuis la route de PEILLON

La perception visuelle depuis les hauteurs de PEILLE offre une vue plongeant sur la fosse Sud et la zone P26 de la carrière. Plus en aval, en empruntant la route de PEILLE, les points de vue dynamiques se rapprochent de la cimenterie et offrent une vue en perspective sur le site avec au premier plan la cimenterie, au second plan la zone P26 de la carrière et en arrière-plan la butte ONF et la fosse Sud d'exploitation.



Photo 8 : Point de vue n°4 depuis le centre village de PEILLE

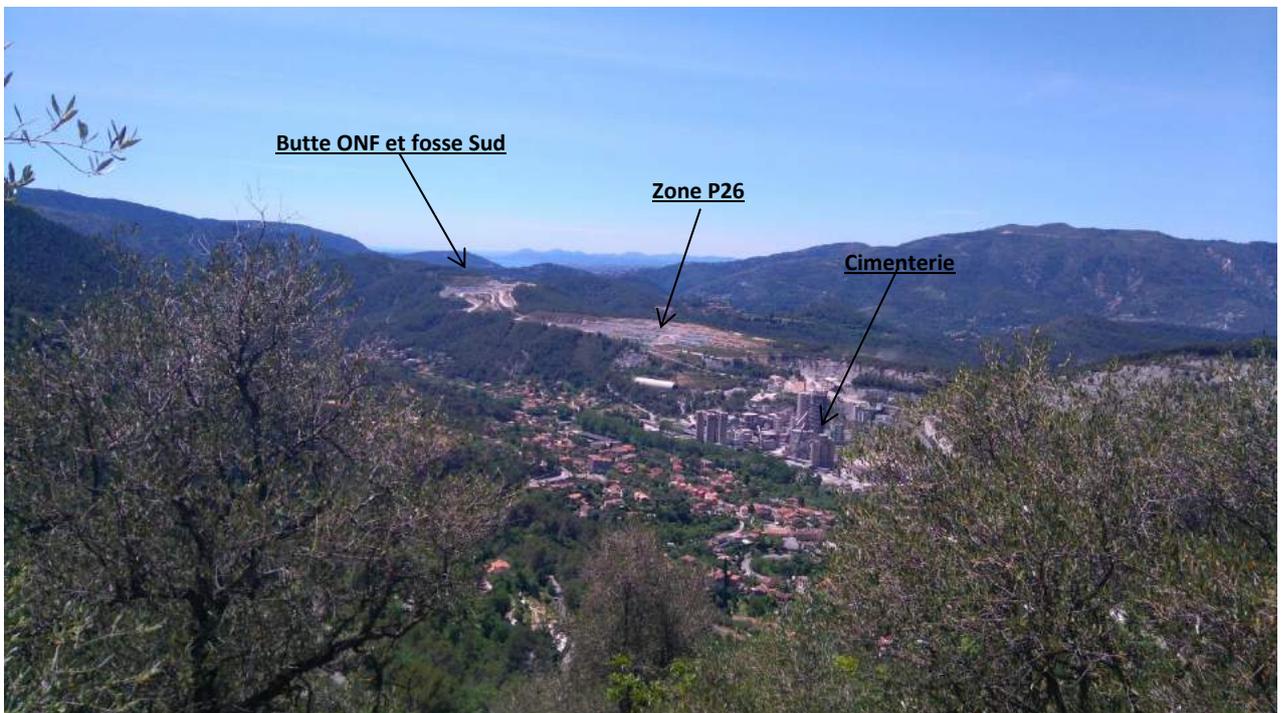


Photo 9 : Point de vue n°5 depuis la route de PEILLE

II.2.b.iv- Zonage de protection du paysage

La zone d'étude n'est concernée par aucune Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ou Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

Deux sites inscrits sont recensés à proximité du projet, il s'agit du « Village de Peillon et abords » et du « Littoral de Nice à Menton ». Ils sont décrits au paragraphe [II.7.b-Sites inscrits ou classés](#).

II.2.a- Occupation des sols

L'occupation des sols au niveau de la zone d'étude est très marquée par la présence de milieux forestiers et plus particulièrement par les forêts de conifères (cf. [Figure 21 : Grandes unités d'occupation du sol](#)). Nous notons également l'impact anthropique avec des zones urbanisées discontinues et les activités liées à l'industrie cimentière (usine, carrières, infrastructures). Localement, la cimenterie VICAT influence significativement l'occupation du sol de par ses installations industrielles qui se sont développées depuis le début du siècle dernier et l'évolution de l'emprise de ses carrières attenantes.

Au niveau de la carrière « Les Marnes », les terrains sollicités dans le présent projet de renouvellement et extension sont déjà en partie occupés par les installations et activités industrielles liées aux opérations d'extraction et d'exploitation de la carrière : fronts et carreaux d'exploitation, pistes, stocks, atelier, parking engins et VL, locaux sociaux, bureaux (cf. [Figure 22 : Occupation des sols du projet](#)).

Les terrains naturels concernés sont essentiellement présents en bordures Est et Ouest de la zone carrière. Il s'agit principalement d'une forêt homogène de Pin d'Alep.

Notons également la présence d'une zone de pratique de loisirs tout-terrain au Nord de la zone carrière.

Ainsi l'occupation des sols sur l'emprise du projet de renouvellement et extension se répartit de la manière suivante :

- **Milieux naturels (50,36 ha) dont**
 - o Pinède (47,05 ha)
 - o Milieux rupestres (3,31 ha)
- **Milieux anthropisés (37,10 ha) dont**
 - o Loisir 4x4 (1,63 ha)
 - o Activité carrière (35,47 ha)
 - Zones d'extraction (24,07 ha)
 - Infrastructures (6,01)
 - Zones remises en état (5,39 ha)

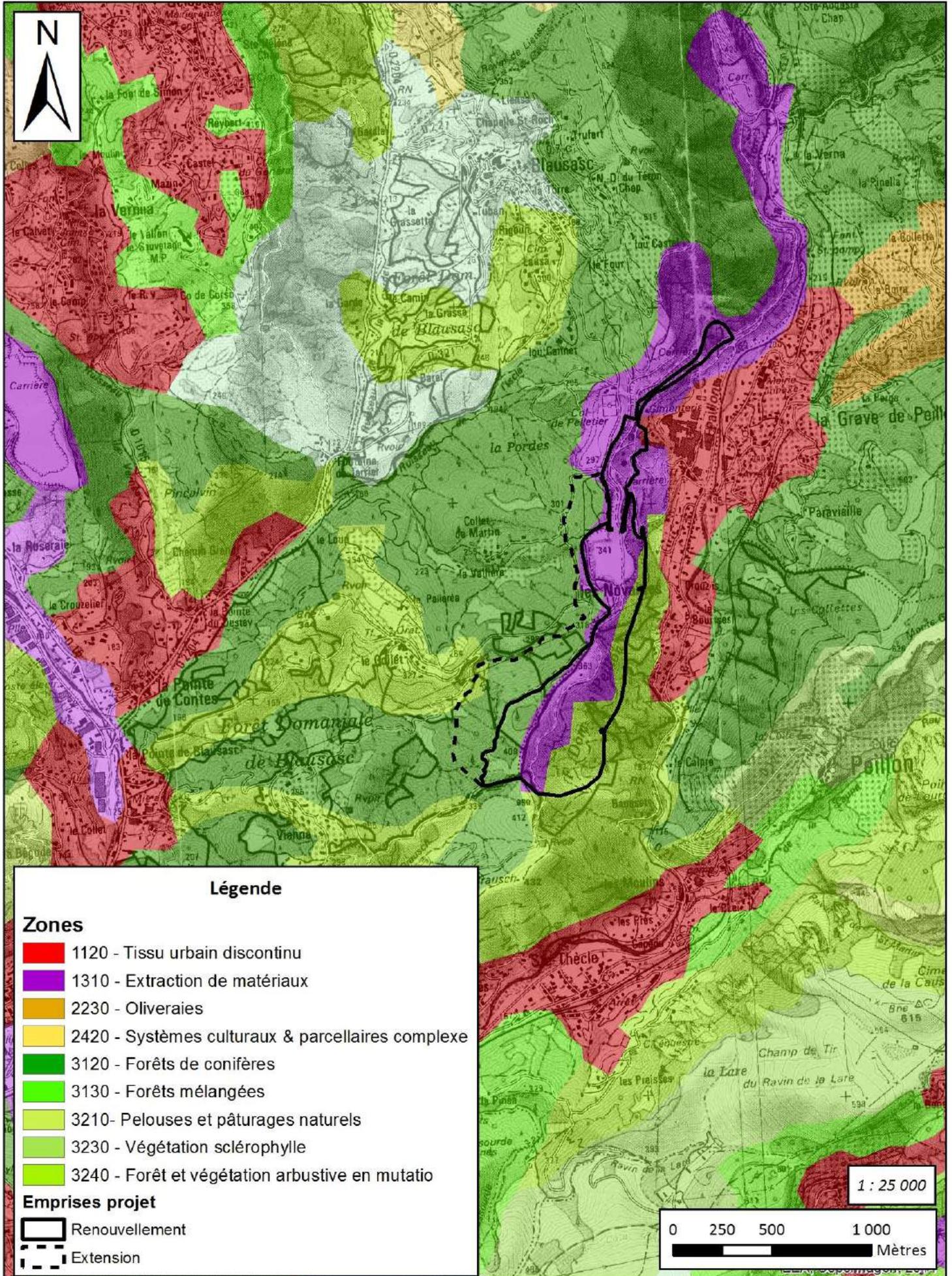
Synthèse des enjeux « Topographie, paysage & occupation des sols »

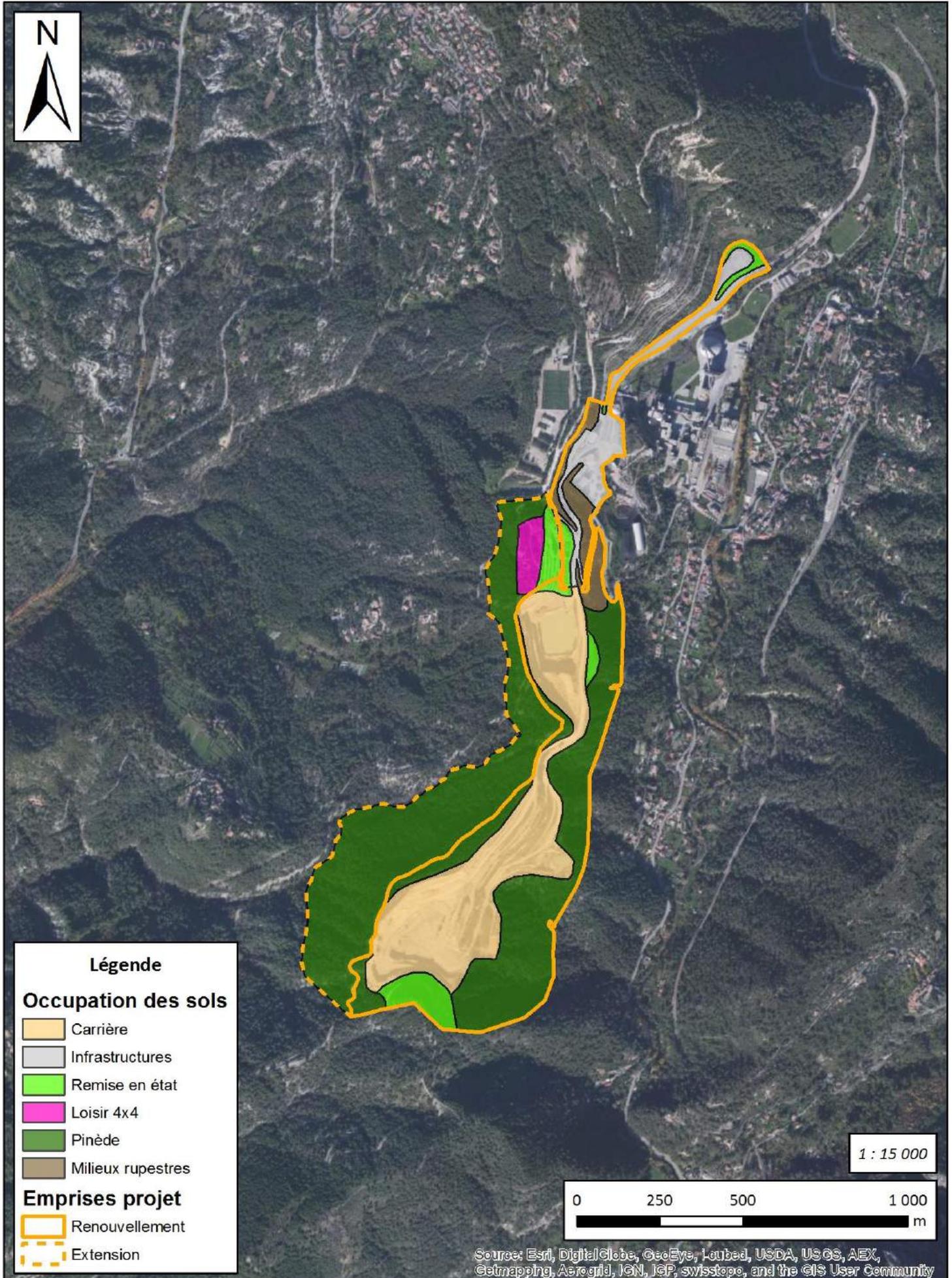
La topographie à l'échelle du secteur d'étude et à l'échelle du site est très marquée. Plusieurs points hauts habités dominant notamment la carrière et offrent donc des points de vue plongeant sur le projet. L'occupation des sols est dominée par un milieu forestier homogène duquel émergent les autres types de recouvrement dont notamment l'activité cimentière présente historiquement depuis le début du siècle dernier.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Topographie, paysage & occupation des sols » est ainsi qualifiée de fort.

Figure 21 : Grandes unités d'occupation du sol

Carte : Corine Land Cover 2006





II.3- Eaux superficielles et souterraines

II.3.a- *Eaux superficielles*

L'étude des eaux superficielles a été réalisée par le bureau d'études ANTEA (cf. [ANNEXE II-Etude hydraulique du projet de renouvellement et d'extension – ANTEA GROUP, Septembre 2015](#)). Les éléments à suivre sont repris de cette étude.

II.3.a.i- *Contexte hydrologique*

Bassins versant et cours d'eau

La carrière « Les Marnes » exploite un gisement se situant sur la crête topographique qui sépare les bassins versants du Paillon de L'Escarène à l'Est et du Paillon de Contes à l'Ouest (cf. [Figure 23 : Bassin versant des Paillons](#)).

Les Paillons de Contes (71 km²) et de L'Escarène (94 km²) sont les deux principaux cours d'eau formant le système hydrologique des Paillons : bassin versant global de 250 km².

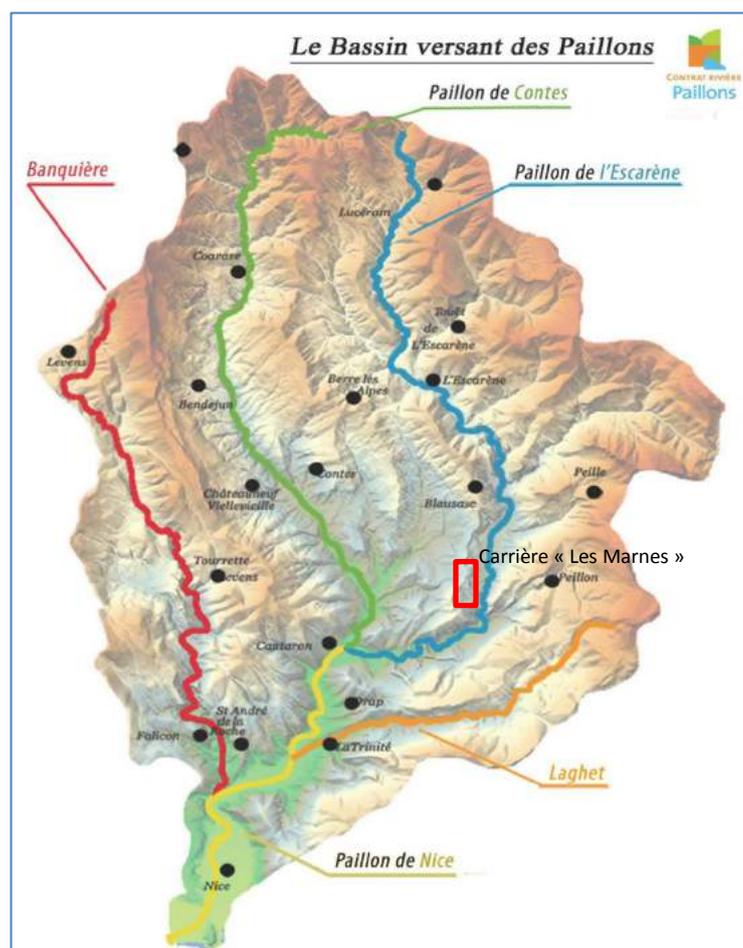


Figure 23 : Bassin versant des Paillons

Le Paillon de L'Escarène est le cours d'eau le plus proche de la carrière « Les Marnes ». Il se situe tout de même à au moins 300 m du périmètre d'extraction et environ 90 m plus bas. Il n'y a pas de contact direct entre la carrière et le Paillon de L'Escarène.

Dans le vallon à l'Ouest de la carrière, nous notons également la présence du ruisseau de l'Iscla situé à plus de 800 m de la carrière et sans contact direct avec l'exploitation.

Caractéristiques hydrologiques

Le bilan hydrologique interannuel du secteur (cf. [Tableau 3 : Bilan hydrologique du site – Données station de NICE 1981 à 2010](#)) démontre que, en tenant compte de la température et de l'ensoleillement de la région, la reprise potentielle par évapotranspiration (>1200 mm/an) est très nettement supérieure à la pluie (733 mm/an). De fait, la reprise réelle par évapotranspiration est limitée par les apports (<600 mm/an). La quantité d'eau annuelle disponible pour le ruissellement et l'infiltration est donc seulement de l'ordre de 140 mm/an.

Tableau 3 : Bilan hydrologique du site – Données station de NICE 1981 à 2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
Pluie	69	44.7	38.7	69.3	44.6	34.3	12.1	17.8	73.1	132.8	103.9	92.7	733
ETP	45.2	49.9	78.5	102.7	140.2	165.3	182.6	160.2	111.7	69.4	45	50.2	1 200.9
ETR	45.2	49.9	78.5	74.3	44.6	34.3	12.1	17.8	73.1	69.4	45	50.2	594.4
Rui/Inf	23.8	0	13.4	58.9	42.5	138.6							

ETP : évapotranspiration potentielle ; ETR : évapotranspiration réelle ; Rui/Inf : rapport entre le ruissellement et l'infiltration

Fortes précipitations

La pluie moyenne annuelle relativement modérée sur la région cache des phénomènes plus intenses (cf. [Tableau 4 : Précipitations maximales journalières – Données station de NICE 1981 à 2010](#)). En effet le nombre de jours de pluie est de l'ordre de 60 j/an et les maximums de hauteurs de précipitation journalières maximales (Pj max) dépassent 100 mm 6 mois sur 12 avec un maximum à près de 200 mm en octobre 1973.

Tableau 4 : Précipitations maximales journalières – Données station de NICE 1981 à 2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
Pj max (mm)	73.4	74.9	85.0	117.4	60.6	80.6	90.8	137.1	116.6	191.4	146.8	126.0	191.4
Année	1994	1947	1979	1952	1984	1966	1953	1965	1998	1973	1957	1958	1973

Sur les petits bassins versants comme ceux concernés par la carrière « Les Marnes », les événements pluviométriques générateurs de ruissellements intenses sont de courtes durées (inférieurs à la journée). Les hauteurs de pluie caractéristiques sont caractérisées sur différentes durées et pour différentes périodes de retour (cf. [Tableau 5 : Hauteurs de pluie caractéristiques en mm](#)).

Tableau 5 : Hauteurs de pluie caractéristiques en mm

Durée	Période de retour			
	5 ans	10 ans	20 ans	100 ans
6 mn	11.4	13.5	15.4	19.6
15 mn	20.5	23.7	26.4	31.7
30 mn	28.7	34.2	39.6	51.8
1 h	38.6	47.4	56.6	80.4
2 h	49.4	60.3	71.5	100
3 h	55.3	67.8	80.9	114.8
6 h	68.9	82.7	96.7	130.7
12 h	82.6	100.1	119.2	171.8
24h	95.1	112.1	129.3	185

II.3.a.ii- Ecoulement des eaux superficielles

Eaux de ruissellement du milieu naturel

Les deux versants, de part et d'autre de la carrière sont pentus à très pentus avec des pentes comprises entre 20 et 40 % et parcourus par de nombreux petits talwegs s'écoulant dans le sens de la pente (cf. [Figure 24 : Talwegs naturels autour du site](#)). A l'Est, les eaux de ruissellement du milieu naturel sont ainsi collectées par ces talwegs et conduites jusqu'au pied du relief où elles passent sous la route RD21 avant de rejoindre ensuite le Paillon de L'Escarène.

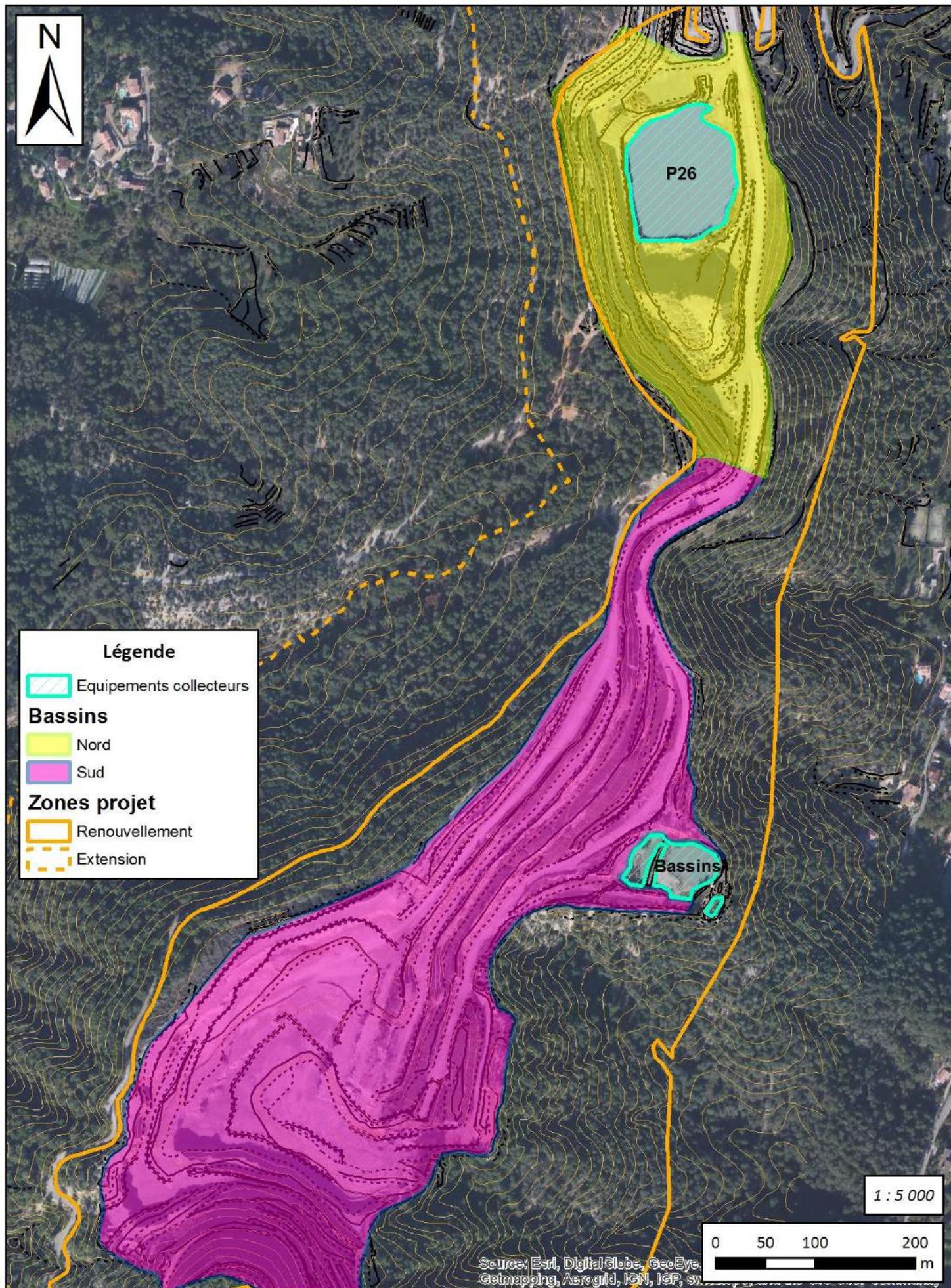


Figure 24 : Talwegs naturels autour du site

Eaux de la carrière

Les eaux de ruissellement sur la carrière sont collectées par des fossés le long des principales pistes puis conduites vers deux aménagements (cf. [Figure 25 : Gestion des eaux de ruissellement](#)) :

- Le plan d'eau (P26) pour la partie Nord de la carrière,
- Une succession de trois bassins de collecte pour la partie Sud de la carrière.



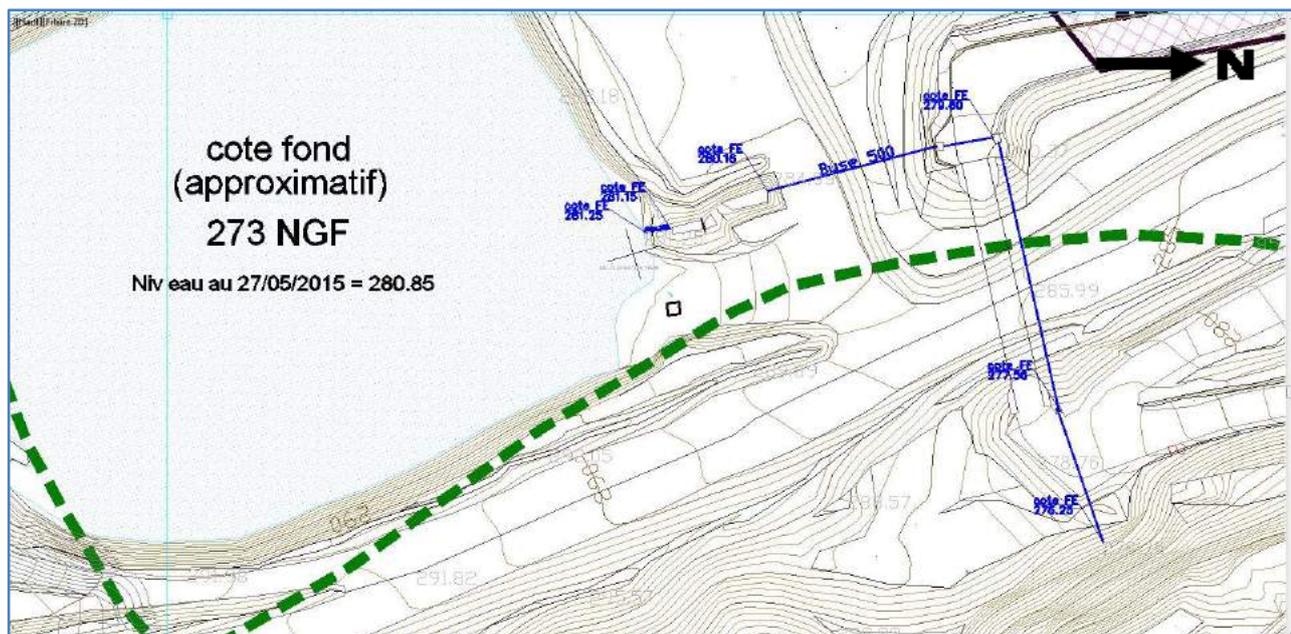


Figure 26 : Exutoire du plan d'eau P26

Le plan d'eau (P26) reçoit les eaux de ruissellement du bassin versant Nord.

Un système de canalisation de diamètre 500 mm a été mis en place à la cote 281,25 m NGF et assure l'exutoire du plan d'eau en cas de trop-plein (cf. [Figure 26 : Exutoire du plan d'eau P26](#)).

Dans les conditions relevées au cours de l'étude, le plan d'eau (cote 280,85 m NGF) présente une capacité résiduelle de l'ordre de 5 200 m³ avant le début du déversement et plus du double dans une situation de mise en charge de la canalisation de départ.

La canalisation de départ débouche alors sur un petit bassin tampon lui-même séparé en deux sous-bassins par un petit muret (cf. [Photo 10 : Aménagements hydrauliques du P26](#)). Une seconde canalisation de diamètre 500 mm conduit les eaux vers le réseau de gestion des eaux pluviales de la route de la Butte Pelletier qui rejoint en aval un talweg naturel affluent du Paillon.

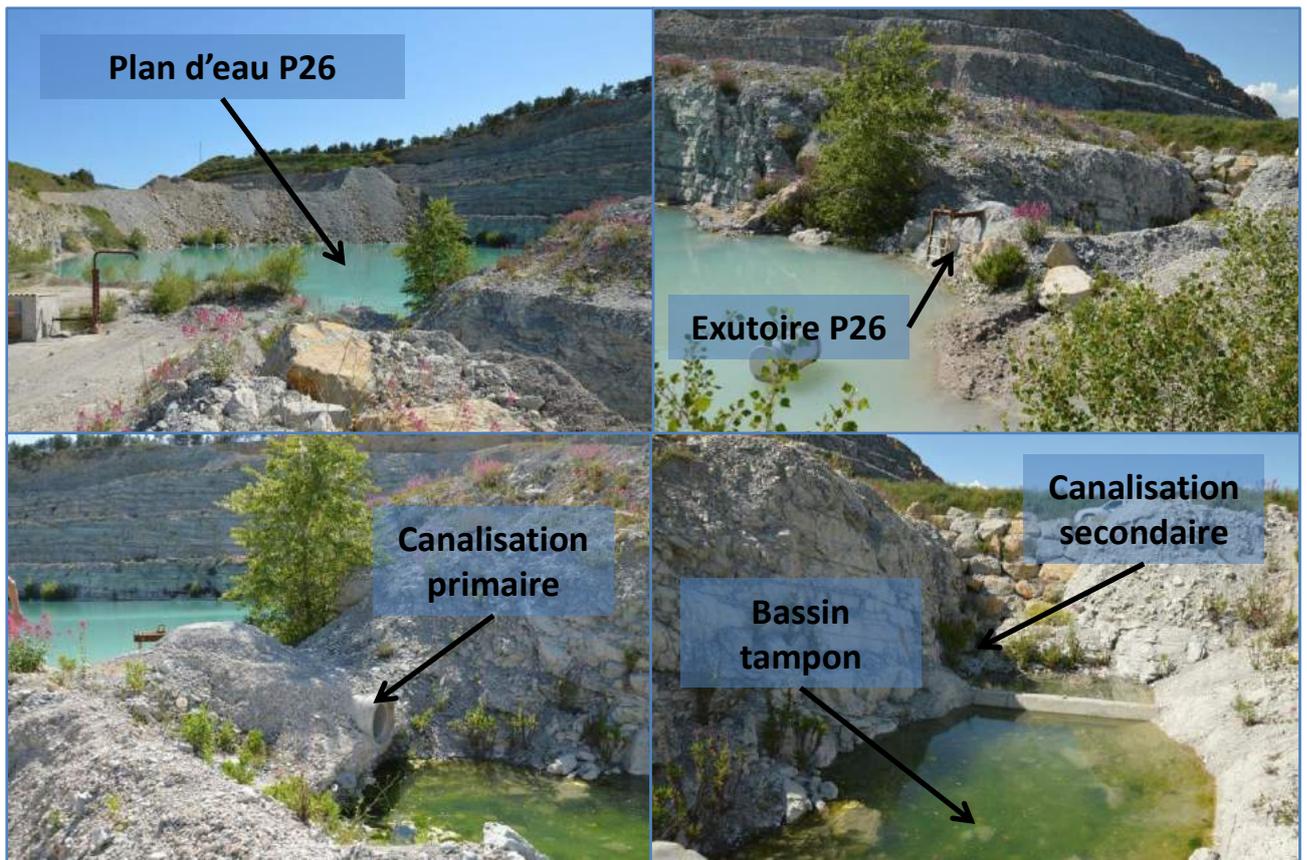


Photo 10 : Aménagements hydrauliques du P26

Les eaux de ruissellement du secteur Sud sont gérées par une série de bassins situés sur le flanc Est de la carrière (cf. [Figure 27 : Bassins sud](#)).

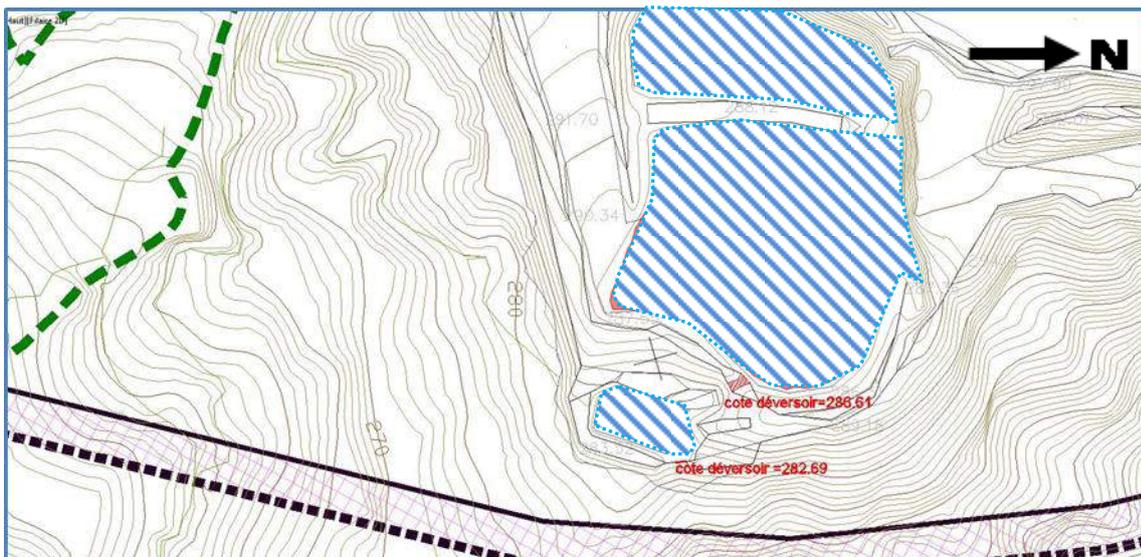


Figure 27 : Bassins sud

Les fossés le long des pistes acheminent les eaux vers un premier bassin d'une capacité de l'ordre de 1500 m³ qui a essentiellement un rôle de décantation. Un déversoir d'une largeur de 5 m à la

cote approximative de 287,5 m NGF sépare ce premier bassin du bassin principal d'environ 4 000 m³. Celui-ci occupe une petite dépression avec une ouverture à l'Est par un nouveau déversoir bétonné de 2 m de large arasé à la cote 286,60 m NGF (cf. [Photo 11 : Aménagements hydrauliques des bassins Sud](#)).

Un dernier petit bassin de 50 m³ est situé en contrebas du bassin principal. Son exutoire est un déversoir de 5 m de large arasé à la cote 282,70 m NGF. Les eaux rejoignent alors le milieu naturel par un talweg de versant.

Sous réserve d'entretien régulier, la capacité cumulée de ces bassins est dans leurs conditions actuelles de profondeur, de 5 550 m³.

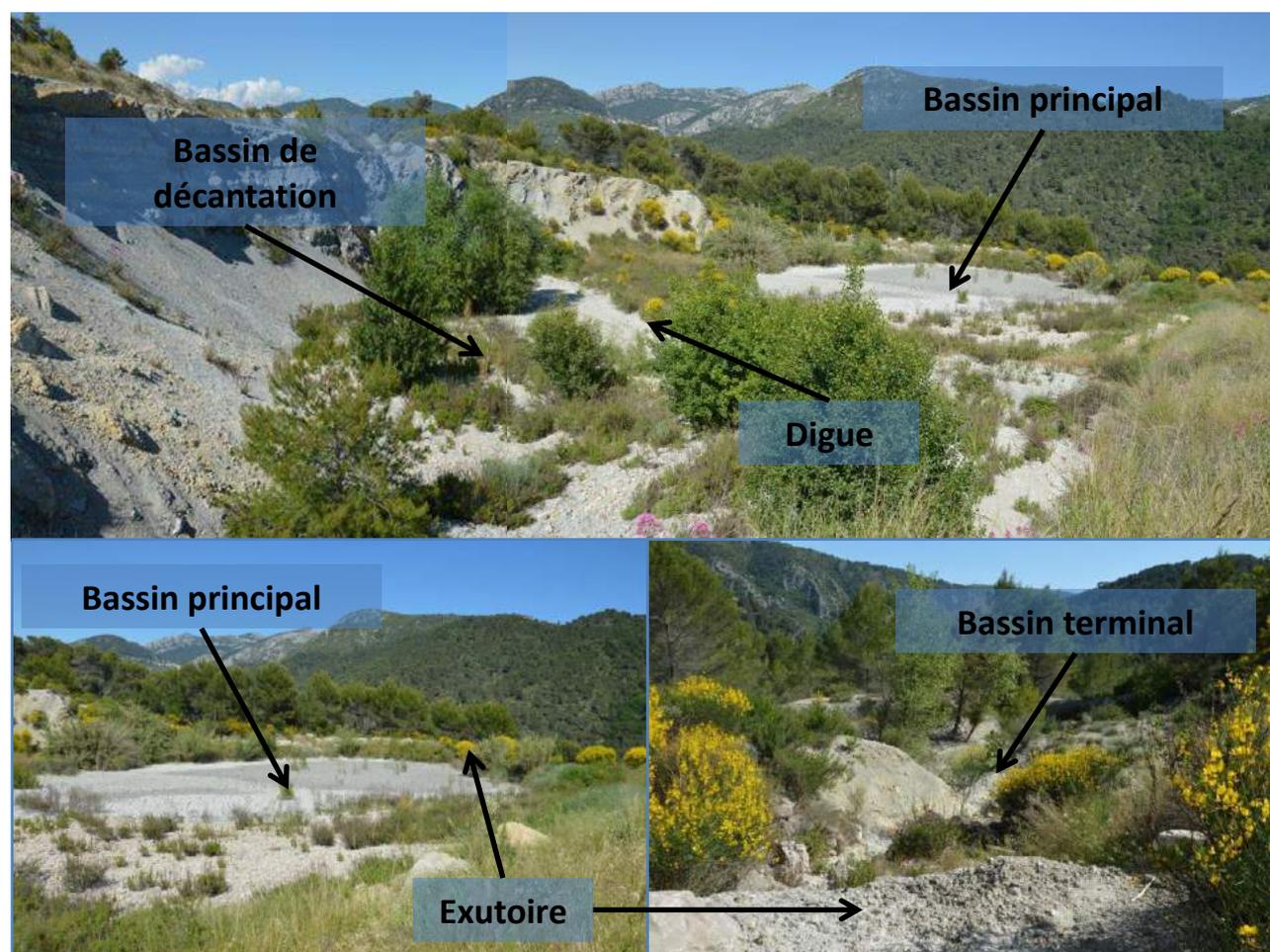


Photo 11 : Aménagements hydrauliques des bassins Sud

II.3.a.iii- Qualité des eaux superficielles

Les Paillons

En 1995, il avait été constaté sur le réseau des Paillons que les rejets des stations d'épuration des eaux usées entraînaient des problèmes de qualité des eaux. De plus, la bactériologie restait à un niveau de contamination très élevé sur l'ensemble du linéaire, témoignant de l'existence de rejets domestiques diffus, affectant particulièrement le Laghet, souvent sec.

Depuis de nettes améliorations ont été observées dans les secteurs ayant fait l'objet de travaux sur les systèmes d'assainissement, en particulier en raison de l'application de la réglementation sur l'eau et les milieux aquatiques.

La présence de moulins toujours en exploitation, comme à Peillon et à Contes, est à l'origine d'un fort apport de Matières Organiques (margines) de façon saisonnière de novembre à février-mars. La DREAL a démarré une démarche de régularisation de tous les moulins du département.

Tableau 6 : Synthèse de l'état écologique du bassin versant des Paillons – CG, 2012

Stations	Oxygène	Nutriments	Acidification	Invertébrés	Diatomées	État écologique
PAIL02	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Moyen
PAIL04	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL06	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL06B	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL07	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL08	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL10	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen
PAIL12	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais	Mauvais	Mauvais
PAIL13	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL14	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Moyen
PAIL14B	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen
PAIL15	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL16	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL18	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PAIL20	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais	Mauvais	Mauvais
PAIL21	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen
PAIL22	Bon	Mauvais	Bon	Moyen	Moyen	Moyen

Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
----------	-----	-------	----------	---------

Le Paillon de L'Escarène

La qualité des eaux du Paillon de L'Escarène est globalement bonne (cf. [Figure 28 : Qualité des eaux des Paillons – CG06, 2012](#)).

La station de mesure la plus proche du site est la station PAIL18 qui se situe en aval de la cimenterie.

Les principaux paramètres mesurés : Oxygène, nutriments, Acidification, Invertébrés et Diatomées présentent des valeurs allant de « Bon » à « Très bon » pour un état écologique global jugé « Bon » (cf. [Tableau 6 : Synthèse de l'état écologique du bassin versant des Paillons – CG, 2012](#)).

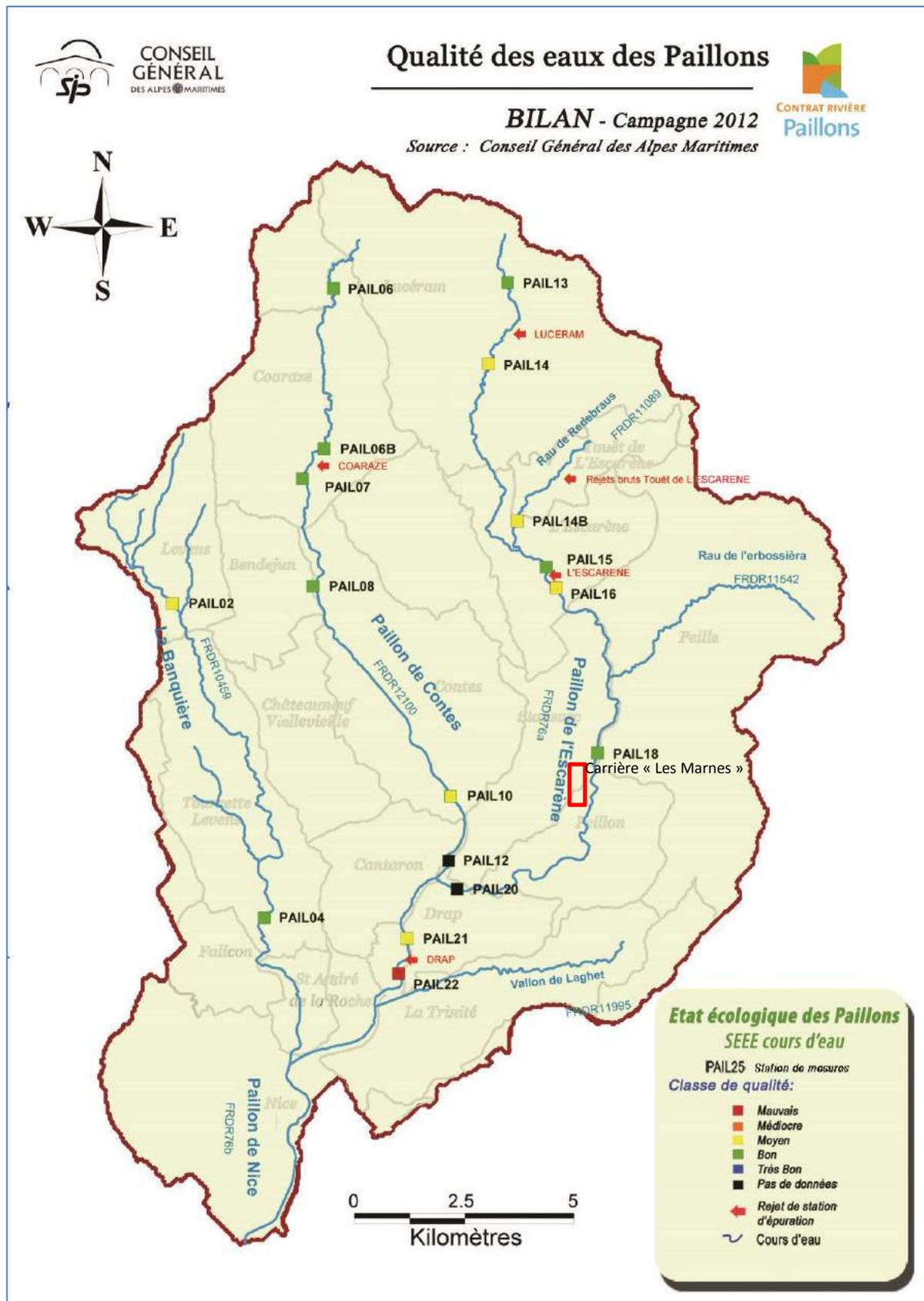


Figure 28 : Qualité des eaux des Paillons – CG06, 2012

II.3.a.iv- Inondabilité des terrains

Les communes de BLAUSASC et PEILLON sont concernées par plusieurs risques majeurs et notamment des périmètres de plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn).

Selon le site Internet « Portail de la Prévention des Risques Majeurs » du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable www.prim.net, le risque d'inondation est répertorié sur ces deux communes selon plusieurs types de risques et aléas naturels (cf. [Tableau 7 : Liste des risques et aléas liés aux inondations](#)).

Cependant, le risque d'inondabilité des terrains ne concernent pas directement l'emprise de la carrière mais plutôt les zones situées en fond de vallée (cimenterie, quartier Les Novaines,...), à proximité du Paillon de L'Escarène et donc exposées à son régime torrentiel et aux différents épisodes de crues (cf. [Figure 29 : Zones vulnérables aux crues – CG06](#)).

Tableau 7 : Liste des risques et aléas liés aux inondations

Type	Détail	BLAUSASC	PEILLON
Risques majeurs	Inondation	X	X
	Rupture de barrage	X	X
Atlas de Zone Inondable	Inondation	AZI06 côtiers 06	AZI06 côtiers 06
Plan de prévention des risques naturels (PPRn)	Inondation – Par une crue torrentielle ou une montée rapide de cours d'eau	X	
Programme d'actions de prévention contre les inondations (PAPI)	Inondation – Par submersion marine	X	X
	Inondation – Par une crue torrentielle ou une montée rapide de cours d'eau	X	X

II.3.a.i- Fuseau de mobilité des cours d'eau

Du fait de la topographie et de la distance avec le Paillon de L'Escarène, l'emprise de la carrière « Les Marnes » n'est concernée par aucun fuseau de mobilité des cours d'eau.



Figure 29 : Zones vulnérables aux crues – CG06

Synthèse des enjeux « Eaux superficielles »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » intercepte un bassin versant de plusieurs hectares situé en amont d'habitations (quartier « Les Novaines ») et du Paillon de L'Escarène.

Les eaux de ruissellement collectées sur la carrière passent par des bassins de rétention et décantation avant de rejoindre le milieu naturel.

A l'extérieur les eaux de ruissellement suivent les talwegs naturels et rejoignent le Paillon de L'Escarène en aval.

L'état écologique du Paillon est qualifié de « Bon ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Eaux superficielles » est ainsi qualifiée de modéré.

II.3.b- Eaux souterraines

L'étude des eaux souterraines a été réalisée par le bureau d'études ANTEA (cf. [ANNEXE III-Etude hydrogéologique préliminaire – ANTEA GROUP, Décembre 2016](#)). Les éléments à suivre sont repris de cette étude.

II.3.b.i- Contexte hydrogéologique

En raison de la présence d'un domaine géologique complexe constitué de terrains très divers et très compartimentés, la nature et l'extension des réservoirs aquifères en présence varient notablement en fonction de la localisation géographique de la zone étudiée.

Sur la zone d'étude, il est ainsi possible de distinguer cinq aquifères (cf. [Figure 15 : Coupes géologiques du gisement \(source : ANTEA\)](#)) dont les relations les uns avec les autres ne sont pas complètement connues (écoulement de type fissural à karstique discontinus) :

- Aquifère karstique du Jurassique – ensemble karstique des Paillons,
- Aquifère fissural du Turonien,
- Aquifère fissural du Sénonien,
- Aquifère fissural à karstique de l'Eocène,
- Aquifère alluvial.

Sur la carrière « Les Marnes », l'aquifère karstique des Paillons, qui présente les principaux enjeux de ressources en eau potable, est sous couverture, c'est-à-dire sous des niveaux imperméables et donc protégé.

Les aquifères potentiellement concernés par l'exploitation sont l'Eocène présent à l'Ouest de l'emprise de la future extension et surtout le Sénonien qui sera pour partie excavé.

II.3.b.ii- Caractéristiques hydrodynamiques locales

Les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère Sénonien, principal aquifère concerné par la carrière « Les Marnes », ont été appréciées par deux essais d'infiltration réalisés au printemps 2011 :

- Pz3 : Perméabilité = 2×10^{-6} m/s,
- Pz5 : Perméabilité = 5×10^{-7} m/s.

Ces résultats traduisent une très faible perméabilité de l'aquifère Sénonien liée à la lithologie marneuse de cette formation et confirment en l'absence de fracturation sa semi-imperméabilité.

De même, au cours de la foration, les débits d'eau ont pu être estimés par soufflage. Les résultats montrent que les productivités au soufflage de ces sondages sont plutôt faibles : 0,3 à 2,5 m³/h, les ouvrages se révélant plus ou moins productifs en fonction de la présence ou non de zones fracturées.

II.3.b.iii- Piézométrie

Cinq forages ont été réalisés en 2010 sur l'emprise de la carrière « Les Marnes ». Ces piézomètres ont fait l'objet d'un suivi pendant un an afin de reconnaître et de caractériser l'aquifère Sénonien au droit de la zone d'étude (cf. [Figure 30 : Esquisse piézométrique – ANTEA GROUP, 2011](#)).

Il ressort de l'analyse de ces résultats, les principaux éléments suivants :

- La piézométrie au droit de la zone d'exploitation est fortement contrôlée par la topographie et la carrière,
- Les écoulements de nappe s'effectuent de façon rayonnante depuis le sommet de la butte Sud principalement en direction : du Paillon de L'Escarène pour le versant Est, du vallon de l'Iscla (affluent du Paillon de Contes) pour le versant Ouest,
- Malgré un fort gradient, les niveaux restent hauts dans les piézomètres du fait de la faible perméabilité de la formation sénonienne qui entraîne la saturation probable de la totalité du massif,
- Les écoulements sont continus sur la zone : un même événement pluvieux est visible sur les 5 forages en période de moyennes à hautes eaux,
- Le carreau d'exploitation actuel se situe juste au-dessus du niveau piézométrique, proche de 310 m NGF.

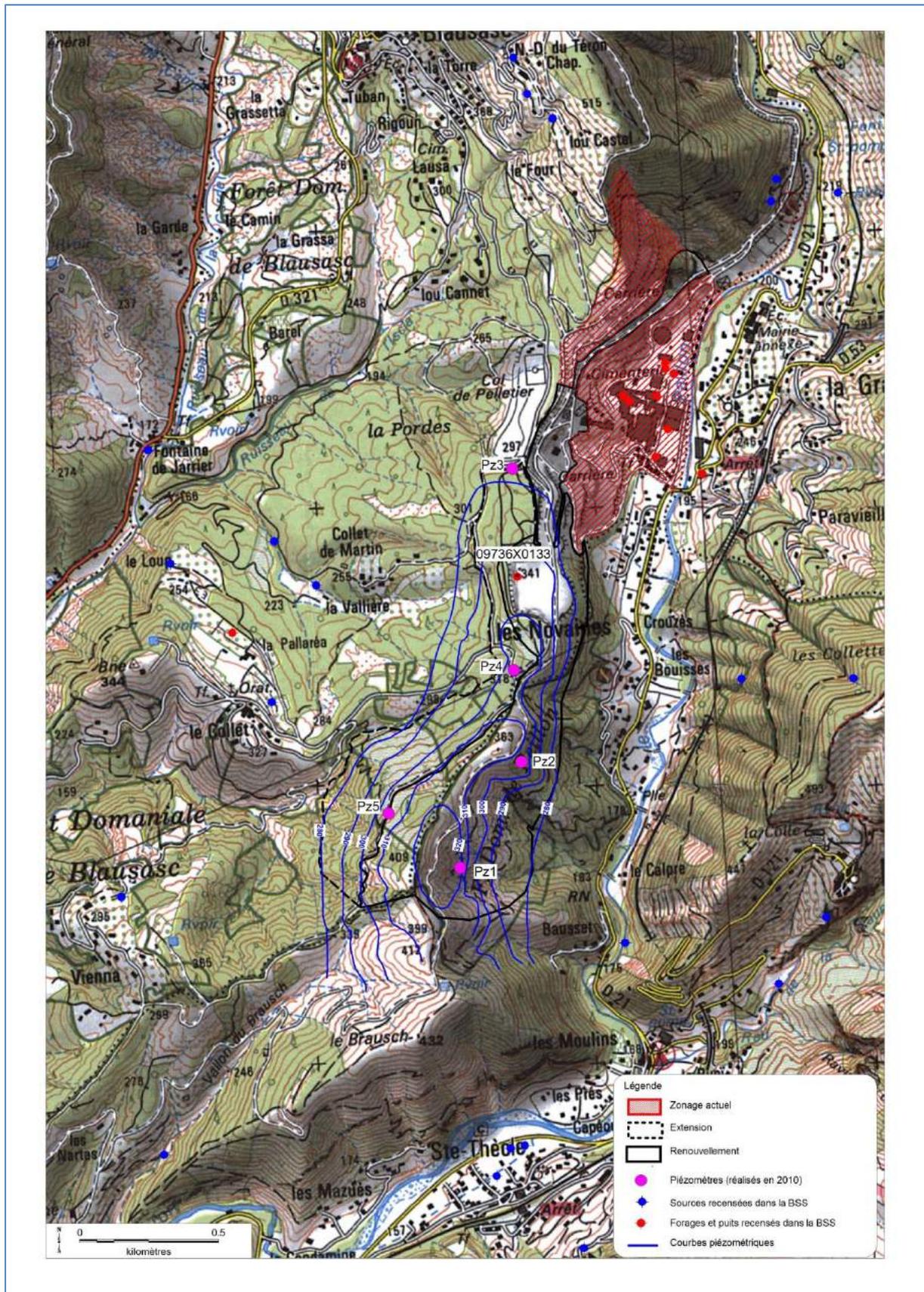


Figure 30 : Esquisse piézométrique – ANTEA GROUP, 2011

II.3.c- Usage et gestion de l'eau

II.3.c.i- Captages A.E.P.

En aval de la carrière « Les Marnes », deux sites de prélèvement destinés à l'alimentation en eau potable sont présents (cf. [Figure 31 : Carte de localisation des usages de l'eau souterraine – ANTEA GROUP, 2012](#)) :

- En rive gauche du Paillon à Sainte Thècle par captage de plusieurs sources (aquifère Jurassique,
- En rive droite du Paillon, au hameau de Borghéas.

La zone de renouvellement et extension de la carrière se situe en dehors des aquifères et des périmètres de protection des captages AEP répertoriés.

II.3.c.ii- Captages à usages industriels et agricoles

Localement, le principal captage d'eau souterraine est de type industriel et se situe sur l'emprise de la cimenterie dans la nappe alluviale du Paillon.

Les autres aquifères peuvent être ponctuellement exploités pour des usages agricoles notamment au niveau de sources ou de puits aménagés.

Synthèse des enjeux « Eaux souterraines »

L'exploitation de la carrière concerne directement l'aquifère Sénonien.

L'aquifère karstique des Paillons, qui présente les principaux enjeux de ressources en eau potable, est sous couverture donc protégé.

La carrière se situe en dehors des aquifères et des périmètres de protection des captages AEP.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Eaux souterraines » est ainsi qualifiée de faible.

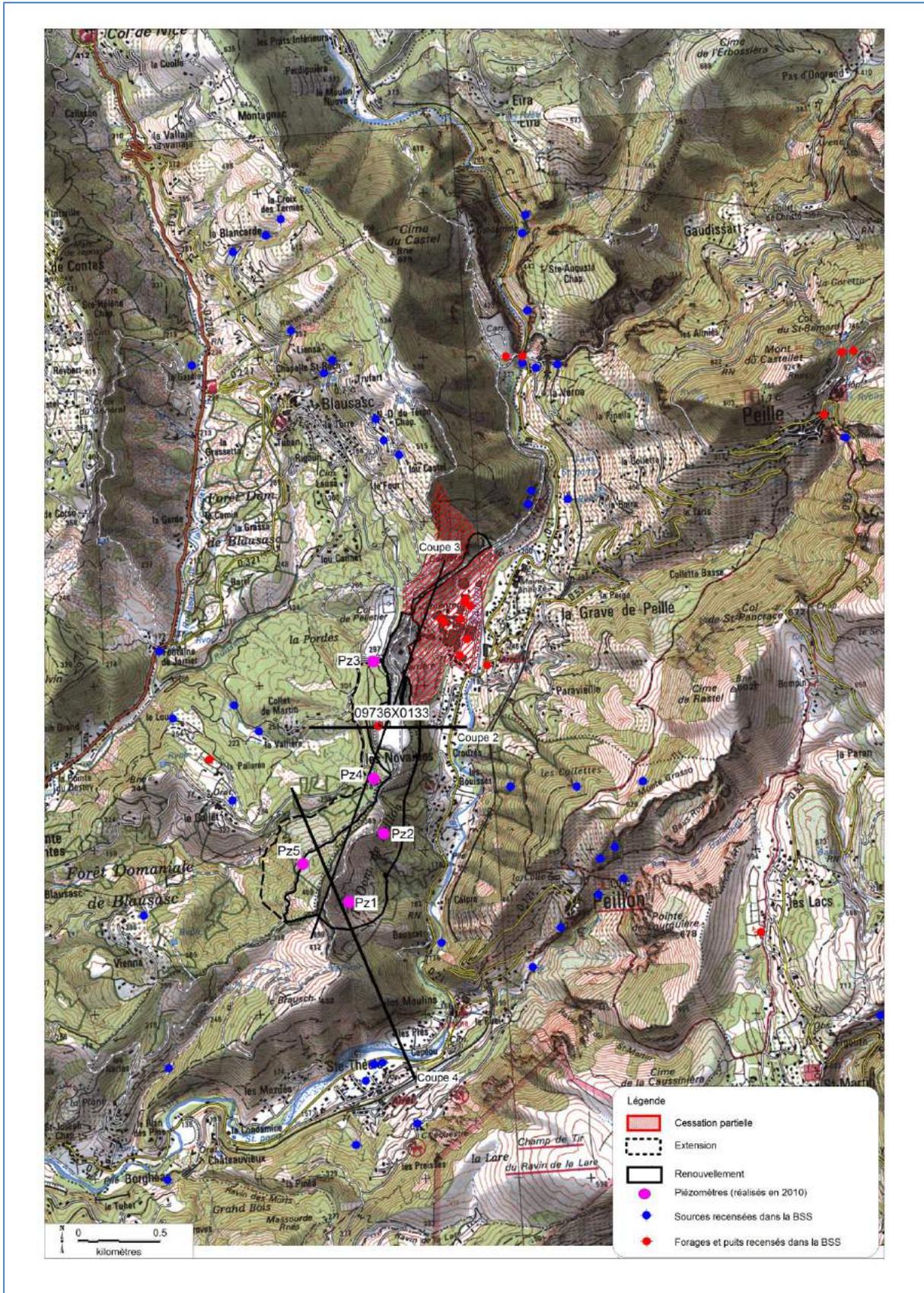


Figure 31 : Carte de localisation des usages de l'eau souterraine – ANTEA GROUP, 2012

II.4- Milieux naturels

Le volet naturel de la présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études ECO-MED (cf. [ANNEXE V-Volet naturel d'étude d'impact – ECO-MED, Juillet 2016](#)). Les éléments à suivre sont repris de cette étude.

II.4.a- Inventaires et plans environnementaux

Plusieurs zonages réglementaires ou inventaires sont répertoriés localement :

NATURA 2000 (cf. [Figure 32 : Réseau Natura 2000 – ECO-MED, 2016](#))

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon » (3 km au Nord-Est de la carrière),

La ZSC FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon » abrite 8 habitats d'intérêt communautaire dont 3 prioritaires, parmi lesquels sont présents des habitats de pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (Festuco Brometalia). Par ailleurs, ce site présente une grande richesse faunistique et floristique, notamment en accueillant une des deux seules populations françaises de Phyllocladus (Phyllocladus europaeus) en situation continentale, et la seule station française de la Centaurée alpine (Centaurea alpina).

Notons par ailleurs, la présence d'une population de Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros) et du Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus), observée en transit.

Concernant les insectes, le Damier de la succise (Euphydryas aurinia) et la Laineuse du prunellier (Eriogaster catax) font partie des espèces patrimoniales présentes sur la ZSC.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (cf. [Figure 33 : Localisation des ZNIEFF – ECO-MED, 2016](#))

- ZNIEFF de Type 1 n°06-100-108 « Plateau Tercier – la Lare – Cime de Rastel » (1 km au Sud-Est de la carrière),
- ZNIEFF de Type 1 n°06-100-113 « Gorges du Paillon » (1 km au Nord de la carrière),
- ZNIEFF de Type 1 n°06-100-124 « Mont Farghet – Col de Braus » (1 km au Nord de la carrière),
- ZNIEFF de Type 1 n°06-100-125 « Mont Agel » (2 km à l'Est de la carrière),
- ZNIEFF de Type 2 n°06-119-100 « Forêt de Blausasc » (la carrière « Les Marnes » est partiellement incluse dans la partie Nord-Est de cette ZNIEFF).

Le massif de la Forêt de Blausasc est parcouru de cours d'eau qui ont creusé de nombreux vallons dans ce massif.

Les marnes érodées sont recouvertes de Pin d'Alep et de garrigues à romarin. Ces milieux sont actuellement en extension car ils sont favorisés par les incendies récurrents. Les garrigues à romarin appartiennent principalement au Fumano-Rosmarinetum dans les zones les plus thermophiles et au Dorycnio-Aphyllanthetum dans les endroits plus froids. Une seule espèce déterminante est citée dans la zone : l'Orchis papillon (Orchis papilionacea subsp. expansa).

Parmi les trois espèces animales d'intérêt patrimonial recensées dans ce secteur, deux d'entre elles sont déterminantes.

Il s'agit de deux rapaces diurnes nicheurs, l'Autour des palombes et le Circaète Jean-le-blanc. Quant aux Invertébrés patrimoniaux, mentionnons la présence du Fourmilion géant (Palpares libelluloïdes), espèce méditerranéenne déterminante dite « sensible » mais plutôt commune de Névroptères Myrméléontidés, propre aux endroits herbeux et ouverts, chauds et pas trop secs, aux coteaux ensoleillés, aux friches et maquis plutôt clairs.

La carrière « Les Marnes » n'est directement concernée que par la ZNIEFF de Type 2 n°06-119-100 « Forêt de Blausasc » puisqu'elle est en partie incluse dans ce périmètre d'inventaire.

Les autres zonages réglementaires ou inventaires ne concernent pas directement l'emprise faisant objet de la présente demande de renouvellement et extension de carrière mais se trouvent à proximité. Notons cependant que des interrelations peuvent exister avec le site Natura 2000 (ZSC) FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon ».

Le projet se trouve également à plus de 5 km du site NATURA 2000 (ZSC) FR9301568 « Corniches de la Riviera », cependant les liens écologiques sont faibles du fait du relief et des vallées faisant barrière entre les deux entités.

Synthèse des enjeux « Espaces naturels »

La carrière « Les Marnes » n'est directement concernée que par la ZNIEFF de Type 2 n°06-119-100 « Forêt de Blausasc ».

Les autres inventaires et plans environnementaux (un site Natura 2000 et quatre ZNIEFF de Type 1) se situent à proximité de la zone d'étude. Des interrelations peuvent exister avec le site Natura 2000 (ZSC) FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Espaces naturels » est ainsi qualifiée de faible.

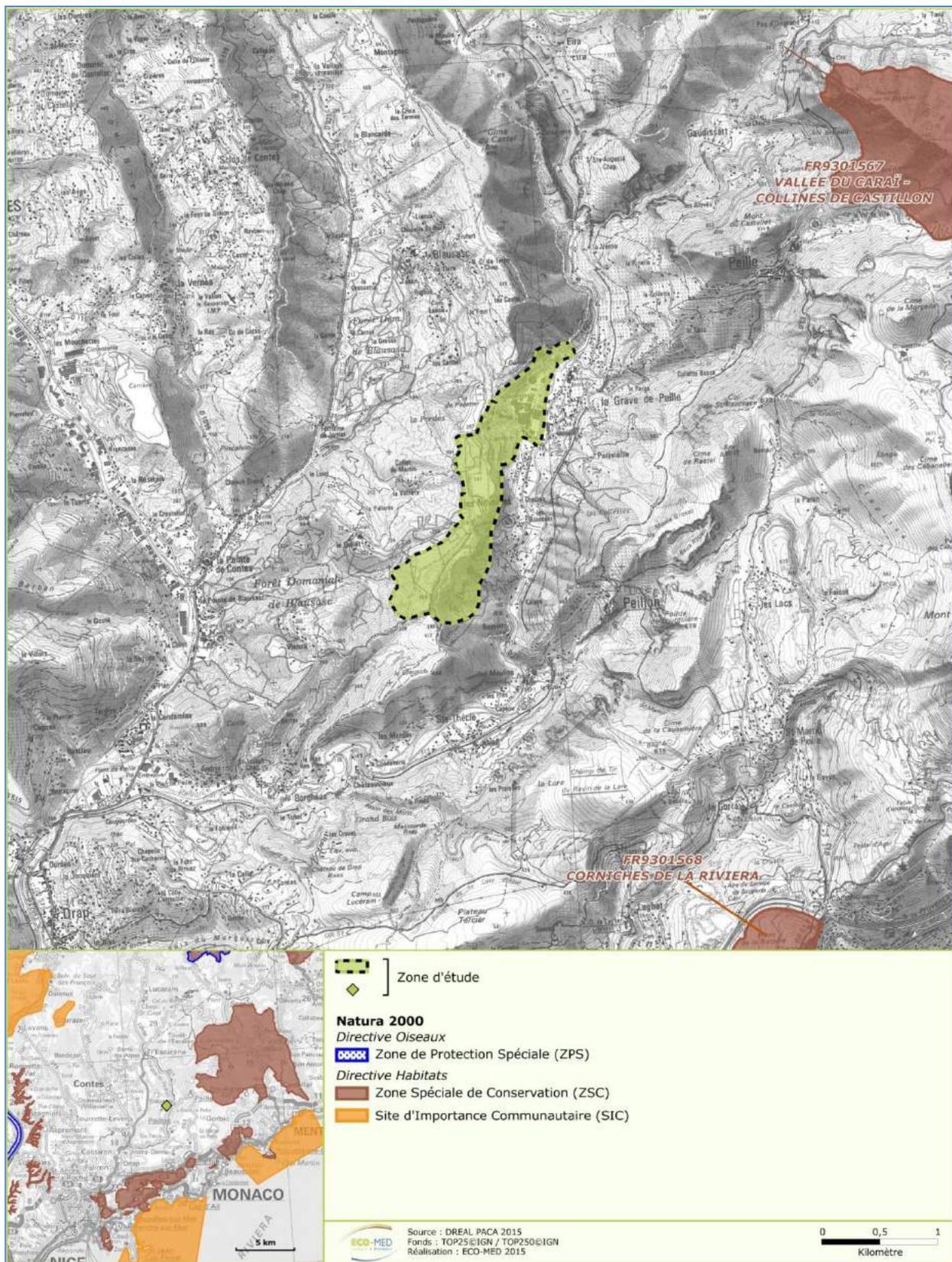


Figure 32 : Réseau Natura 2000 – ECO-MED, 2016

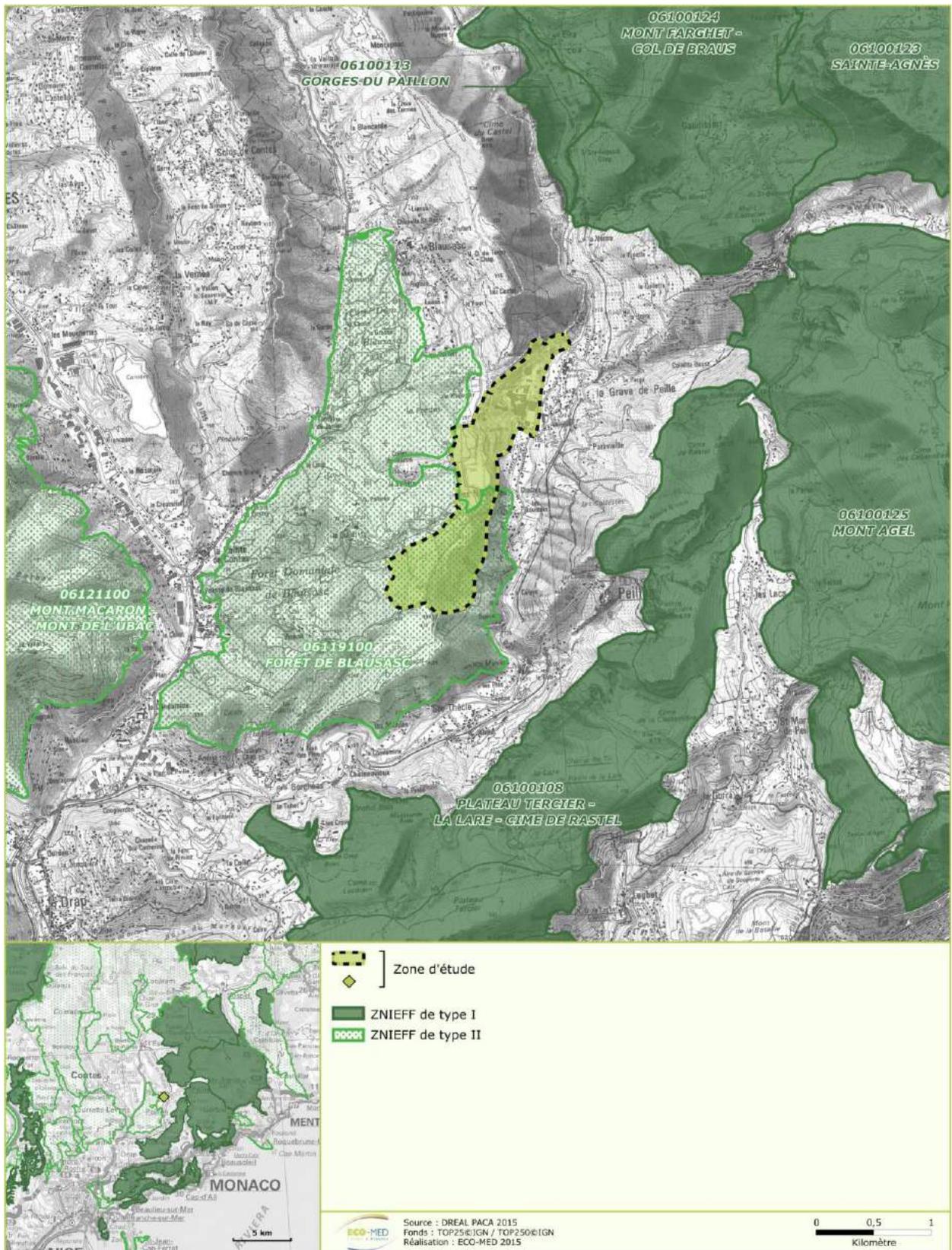


Figure 33 : Localisation des ZNIEFF – ECO-MED, 2016

II.4.b- Délimitation de l'aire d'étude

Les inventaires ont été réalisés au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

Zone d'emprise de projet : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées).

Zone d'étude : correspond à la zone prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est représentée graphiquement, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les compartiments biologiques étudiés** (cf. [Figure 34 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude – ECO-MED, 2016](#)). Chaque compartiment biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

La zone d'étude prospectée par les différents experts correspond au sud, à la carrière « Les Marnes » et, au nord, à la plateforme industrielle de la cimenterie ainsi que l'emprise de l'ancienne carrière actuellement réaménagée.

Les différents inventaires ont été réalisés aux périodes les plus représentatives pour chaque groupe d'espèces et répétés au cours de plusieurs années (cf. [Tableau 8 : Inventaires faunistiques et floristiques](#)).

Tableau 8 : Inventaires faunistiques et floristiques

Compartiment étudié	Experts	Dates des prospections	Nombre de jours de prospection
FLORE / HABITATS	Sébastien FLEURY Paolo VARESE Teddy BAUMBERGER	18 mars 2010 14 mai 2010 27 avril 2012 25 mai 2012 6 août 2012 23 juillet 2015	6 jours
ENTOMOLOGIE	Cédric MROCZKO Marielle TARDY Marine JARDE	29 avril 2010 11 juin 2010 20 juillet 2010 23 avril 2012 03 mai 2012 17 juillet 2015	5 jours
BATRACHOLOGIE	Alexandre CLUCHIER Marine JARDE	19 mars 2010 13 avril 2010 14 avril 2010 06 mai 2010 10 mai 2010	0,5 jour et 2,5 nuits

Compartiment étudié	Experts	Dates des prospections	Nombre de jours de prospection
		5 avril 2012 26 février 2016 18 mai 2016	
HERPETOLOGIE	Alexandre CLUCHIER Marine JARDE	18 mars 2010 19 mars 2010 06 mai 2010 08 juillet 2010 16 et 17 juillet 2015	3,5 jours
ORNITHOLOGIE	Sébastien CABOT Karline MARTORELL	11 mai 2010 20 juillet 2010 16 juillet 2015 17 juillet 2015	4 jours
MAMMIFERES	Myrtille BERENGER Christophe COTON Marine JARDE	11 août 2010 18 août 2010 26 juin 2012 18 juillet 2012 17 juillet 2015	2 jours et 3,5 nuits

II.4.c- Habitats naturels

II.4.c.i- Types d'habitats

Les principaux habitats naturels présents sur la zone d'étude sont (cf. [Figure 34 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude – ECO-MED, 2016](#)) :

- Zones aménagées (code CORINE Biotopes : 87.1, code EUR27 : Néant)

Cet habitat couvre plus de 64 ha de la zone d'étude. Les zones aménagées intègrent les secteurs exploités pour l'activité d'extraction, les installations afférentes, les zones de stockage, les infrastructures linéaires, etc.

La flore présente est dite « rudérale » car les espèces végétales concernées sont adaptées aux remaniements fréquents du milieu. Il s'agit d'espèces communes, voire banales, dans le secteur de l'arrière-pays niçois. Elles colonisent les talus, les abords des routes et les sols remaniés : parmi les plus fréquentes : l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), le faux Millet (*Piptatherum miliaceum*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Laitue sauvage (*Lactuca serriola*), la Vipérine (*Echium vulgare*), etc.

Cet habitat représente un **enjeu local de conservation nul**.

- Pinède de Pin d'Alep (code CORINE Biotopes : 42.84, code EUR27 : 9540)



Photo 12 : Pinède Pin d'Alep – ECO-MED, 2016

Il s'agit de l'habitat semi-naturel le mieux représenté dans la zone d'étude (37 ha). Cette formation caractéristique de l'étage méso-méditerranéen constitue aujourd'hui l'élément dominant des paysages de Basse-Provence calcaire et de la Côte d'Azur. Favorisée par le passage du feu et par la déprise agricole, elle trouve dans l'arrière-pays méditerranéen les conditions les plus favorables à son installation ; le Pin d'Alep y obéit à une stratégie dite expansionniste, une aptitude à coloniser très rapidement l'espace.

Dans le cadre de cette dynamique secondaire, les forêts de Pin d'Alep forment souvent des peuplements denses. C'est le cas dans la zone d'étude, notamment dans le contexte plus ensoleillé des lisières ; en pleine forêt, le sous-bois est également souvent impénétrable, en lien avec la dominance du Romarin (*Rosmarinus officinalis*) qui nous rappelle que la pinède s'est progressivement installée sur une garrigue structurée par cette espèce.

Dans le secteur Nord de la carrière « Les Marnes », une partie de la Pinède a été incendiée il y a une dizaine d'années (2006) et est aujourd'hui utilisée pour la pratique de sports tout-terrain.

Cet habitat représente un **enjeu local de conservation nul**.

- Garrigue à Romarin (code CORINE Biotopes : 32.42, code EUR27 : Néant)



Photo 13 : Garrigue à romarin et zone incendiée – ECO-MED, 2016

Dans le secteur central de la zone d'étude, 2,7 ha environ de forêts et de garrigues ont été parcourus par le feu en 2006 (cf. « Zone incendiée » sur [Figure 34 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude – ECO-MED, 2016](#)). Ce secteur est actuellement caractérisé par des rejets d'espèces ligneuses de la garrigue, par des zones à sol affleurant et des restes calcinés des Pins d'Alep. Le Romarin y est bien présent et reconstituera en quelques années une garrigue caractéristique : le Pin d'Alep est aussi en train de se régénérer naturellement par semis. Cet habitat abrite dans les secteurs plus ouverts une espèce protégée : l'Ophrys de Sarato (*Ophrys saratoi* = *Ophrys bertolonii* subsp. *saratoi*).

Cette garrigue arborée est caractéristique des substrats marneux. Il en résulte une formation peu diversifiée, essentiellement composée par des chaméphytes comme le Thym commun (*Thymus vulgaris*), la Globulaire buissonnante (*Globularia alypum*), la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*), etc. parsemée de Pins d'Alep et de chênes. Les espèces annuelles, qui contribuent grandement à la biodiversité des pelouses sèches et des garrigues, ne peuvent s'implanter en raison de la compacité du sol et sa faible aération. La garrigue recouvre aussi de petites surfaces au sein de la pinède de Pin d'Alep où elle n'a pas été cartographiée.

Ces habitats représentent un **faible enjeu local de conservation**.

- Friches (code CORINE Biotopes : 87.1, code EUR27 : Néant)

La zone d'étude présente plusieurs secteurs enrichis, pour une surface totale de 3 ha. La présence d'Oliviers plantés atteste l'histoire agricole récente des parcelles ; dans le cadre d'une dynamique post-culturale, ces milieux certainement bien entretenus par le passé ont aujourd'hui laissé la place à une friche dominée par la Ronce à feuilles d'Orme (*Rubus ulmifolius*), le Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*), le Spartier (*Spartium junceum*), etc.

Dans les secteurs les moins enrichis, l'Orchis à longues bractées (*Himantoglossum robertianum*) forme parfois de belles populations.

Dans la zone d'étude, les friches ne sont pas uniquement post-culturelles ; certaines sont issues de l'activité d'extraction d'où leur qualification de friches « industrielles ».

Globalement, cet habitat représente un **faible enjeu local de conservation**.

II.4.c.ii- Habitats patrimoniaux

Aucun habitat patrimonial n'est présent sur la zone d'étude.

II.4.c.iii- Représentativité des habitats naturels dans l'emprise du projet

Tableau 9 : Représentativité des habitats naturels

Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Représentativité
Zones aménagées	87.1	60 %
Pinède de Pin d'Alep	42.84	35 %
Garrigue à Romarin	32.42	2 %
Friches	87.1	3 %

Synthèse des enjeux « Habitats naturels »

4 habitats naturels sont recensés sur la zone d'étude, ils sont dominés par les milieux anthropisés et la Pinède de Pin d'Alep.

Ces habitats présentent des enjeux locaux de conservation allant de « Nul » à « Faible ».

Il n'y a pas d'habitats patrimoniaux.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Habitats naturels » est ainsi qualifiée de faible.

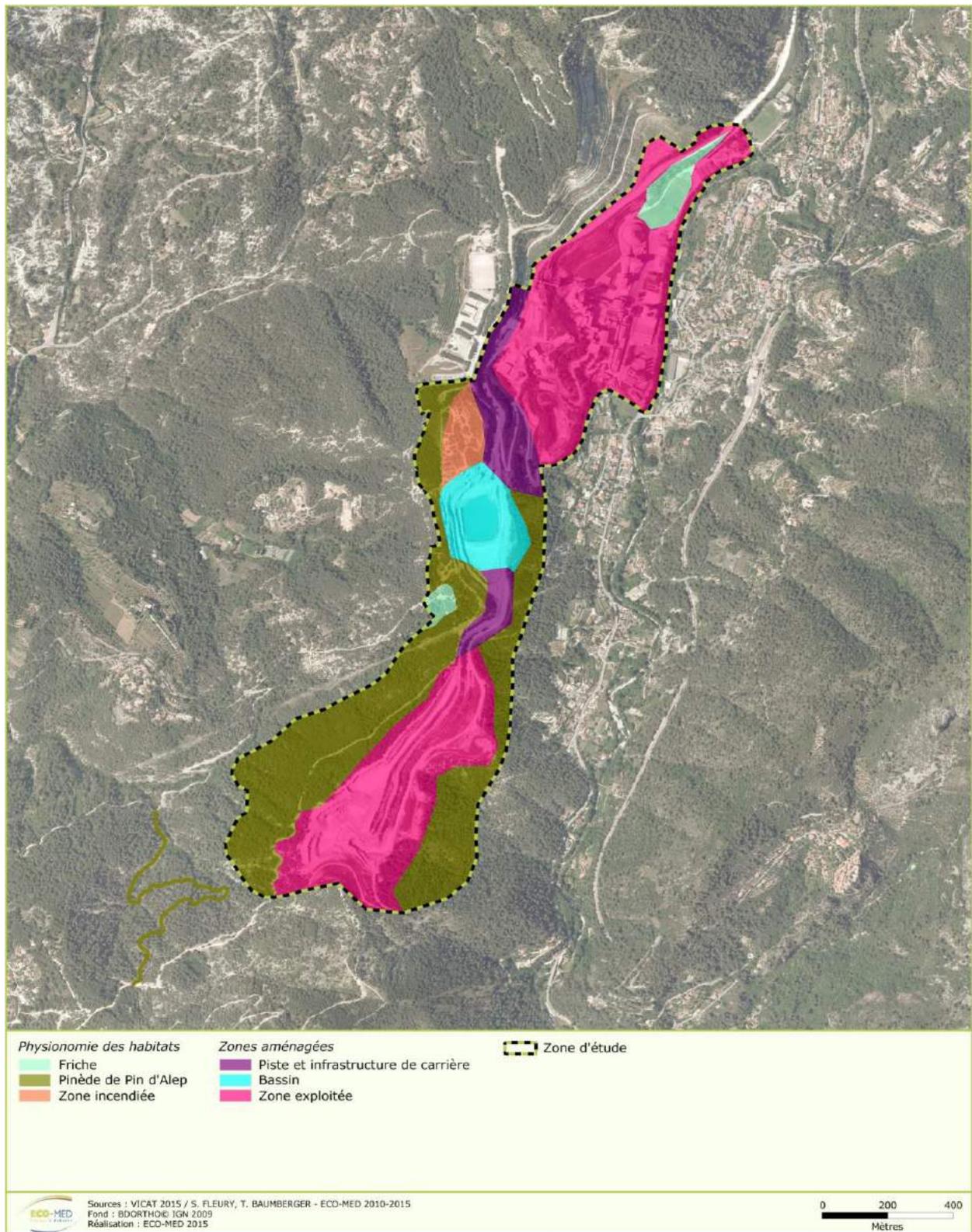


Figure 34 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude – ECO-MED, 2016

II.4.d- Inventaire floristique

Seules les espèces présentant un enjeu local de conservation et/ou bénéficiant d'un statut de protection sont présentées ici. La liste complète des espèces avérées sur le périmètre d'étude est consultable en Annexe 2 de l'étude ECO-MED.

Globalement, Les espèces inventoriées appartiennent à deux groupes d'espèces :

- Les espèces dites « rudérales », c'est-à-dire adaptées aux milieux perturbés, que l'on retrouve en bord de piste ou dans les friches. Ces espèces sont globalement bien représentées dans les secteurs remaniés de la carrière.
- Les espèces liées aux garrigues ouvertes et aux milieux forestiers. Il s'agit de taxons se développant dans les milieux les plus naturels et caractéristiques des différents stades de végétation se succédant dans le cadre de la série méditerranéenne du Pin d'Alep.

Tableau 10 : Flore protégée ou à enjeu local de conservation

Nom latin	Nom français	Famille	Statut de protection
<i>Ferulago campestris</i>	Petite férule des champs	Apiaceae	
<i>Ophrys bertolonii</i>	Ophrys de Sarato	Orchidaceae	PN
<i>Ophrys massiliensis</i>	Ophrys de Marseille	Orchidaceae	
<i>Ophrys vetula</i>	Ophrys décrépit	Orchidaceae	

PN : Protection nationale



Photo 14 : Espèces floristiques à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

II.4.d.i- Espèces à enjeu local de conservation fort

Ophrys de Sarato ou Ophrys de la Drôme (*Ophrys saratoi* = *Ophrys bertoloni* ssp. *saratoi*)

Deux stations ont été inventoriées en 2010, de 1 et 2 individus dans le secteur incendié (au nord de la carrière « Les Marnes »). Ces individus ont sans doute été favorisés par l'ouverture du milieu liée au passage du feu car la pinède alentour, très fermée, ne semble pas favorable pour l'espèce.

*II.4.d.ii- Espèces à enjeu local de conservation modéré***Ophrys décrépit** (*Ophrys vetula*)

L'Ophrys décrépit a été contacté en 2010 en dehors de la zone d'étude, à l'ouest de celle-ci. Cette espèce ne fait pas partie de l'emprise objet de la demande de renouvellement d'exploiter et d'extension de la carrière.

Petite férule des champs (*Ferulago campestris*)

Sept stations de un à dix individus ont été dénombrées dans la partie sud de la zone d'étude de la future piste DFCI. Ces populations sont en bon état de conservation et se développent en bord de chemin et en lisière de pinède.

*II.4.d.iii- Espèces à faible enjeu local de conservation***Ophrys de Marseille** (*Ophrys massiliensis*)

Onze stations (de 1 à 7 individus) ont été inventoriées dans la zone d'étude, au niveau de la pinède du secteur sud. Ces stations sont toutes localisées dans des zones ouvertes : abords des pistes, talus en bord de route, lisière de zone incendiée.

Synthèse des enjeux « Inventaire floristique »

Une espèce à enjeu local de conservation « fort » a été recensée dans l'emprise carrière : l'Ophrys de Sarato.

L'emprise carrière concerne également une espèce à enjeu local de conservation « modéré » (Ophrys décrépit) et une espèce à enjeu local de conservation « faible » (Ophrys de Marseille).

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Inventaire floristique » est ainsi qualifiée de forte.

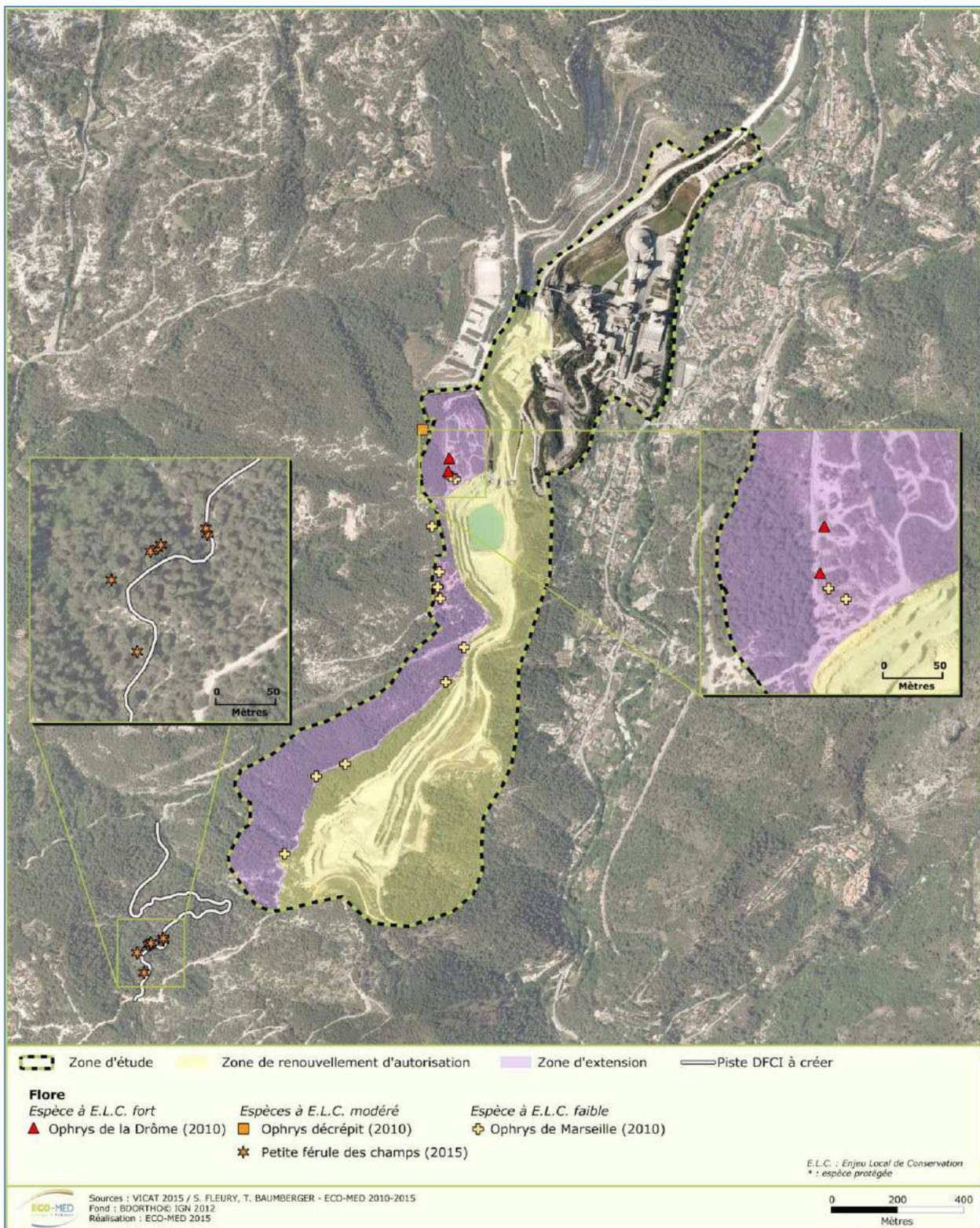


Figure 35 : Localisation des enjeux floristiques – ECO-MED, 2016

II.4.e- Inventaire faunistique

II.4.e.i- Avifaune

Tableau 11 : Avifaune protégée ou à enjeu local de conservation

Nom latin	Nom français	Statut de protection
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	PN3, DO1, BO2, BE2
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	PN3, BO2, BE2
<i>Apus melba</i>	Martinet à ventre blanc	PN3, BE2
<i>Cecropis daurica</i>	Hirondelle rousseline	PN3, BE2
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	PN3, BO2, BE2
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN3, BO2, BE2
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	BE3
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN3, BE2
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN3, BE2
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	PN3, BE2
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN3, BE2
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	BE3
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN3, BE3
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN3, BE3
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN3, BE2
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	BE3
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	PN3, BO2, BE2
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	PN3, BE2
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN3, BE2
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN3, BE2
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN3, BE3
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN3, BE2

PN3 : Protection nationale (Espèce et son habitat protégés) ; DO1 : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux CE 79/409 ; BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn (1979) ; BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la convention de Berne (1979).

**Photo 15** : Principales espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

Espèces à enjeu local de conservation fort

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Le Circaète Jean-le-Blanc a été observé en 2010, en prospection alimentaire, dans la partie sud de la zone d'étude (carrière « Les Marnes »). Deux individus survolaient un habitat semi-ouvert (forêt incendiée) propice à son alimentation.

Cette espèce niche localement, notamment dans la partie sud de la zone d'étude qui est en partie incluse dans la ZNIEFF de Type 2 n°06-119-100 « Forêt de Blausasc ». Ce rapace nidifie également dans les ZNIEFF situées à proximité de la zone d'étude : ZNIEFF de Type 1 n°06-100-108 « Plateau Tercier – la Lare – Cime de Rastel » et ZNIEFF de Type 1 n°06-100-125 « Mont Agel ».

Les individus observés font probablement partie de ceux nichant dans les ZNIEFF voisines mais il est difficile de certifier la provenance de ces rapaces en raison de la vaste étendue du territoire de chasse de cette espèce (entre 25 et 75 km²). Aucun nid n'a été observé, ni dans la zone d'extension, ni dans ses environs proches.

Espèces à enjeu local de conservation modéré

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Une dizaine d'individus a été observée, uniquement lors de la prospection du 11 mai 2010. Les oiseaux chassaient dans le sud de la zone d'étude.

Ces individus nichent probablement à proximité car leur présence a été notée lors d'autres prospections faunistiques, par exemple le 11 juin 2010. Aucune zone de reproduction n'a été découverte dans la zone d'extension, pas plus que dans la carrière existante. Cette espèce utilise donc la zone d'étude uniquement comme site d'alimentation.

Martinet à ventre blanc (*Apus melba*)

Plusieurs individus ont été observés alors qu'ils survolaient la zone d'étude en prospection alimentaire. L'espèce niche probablement dans les falaises alentour, les prospections alimentaires pouvant s'étendre à plusieurs kilomètres carrés autour du site de nidification.

Les milieux ouverts situés sur la carrière « Les Marnes » sont favorables à sa recherche alimentaire.

Hirondelle rousseline (*Cecropis daurica*)

Un individu a été contacté lors de son survol de la zone d'étude. En raison de la date (29 avril 2010) et du contexte de cette unique observation, cet individu était sans aucun doute en migration active.

Espèces à faible enjeu local de conservation

Au total, 7 espèces à faible enjeu local de conservation ont été contactées dans l'ensemble de la zone d'étude :

Cortège de milieux ouverts et semi-ouverts

- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) – Nicheur possible
- Bruant zizi (*Emberiza cirrus*) – Nicheur possible
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) – En alimentation

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) – Nicheur possible

Espèce de milieux forestiers

- Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) – En chasse

Cortège d'espèces ubiquistes

- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) – Nicheur certain
- Pic vert (*Picus viridis*) – Nicheur possible.

Synthèse des enjeux « Avifaune »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » concerne plusieurs espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation parmi lesquelles :

- 1 espèce à ELC « Fort », le Circaète Jean-le-Blanc,
- 3 espèces à ELC « Modéré »,
- 7 espèces à ELC « Faible ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Avifaune » est ainsi qualifiée de modérée.

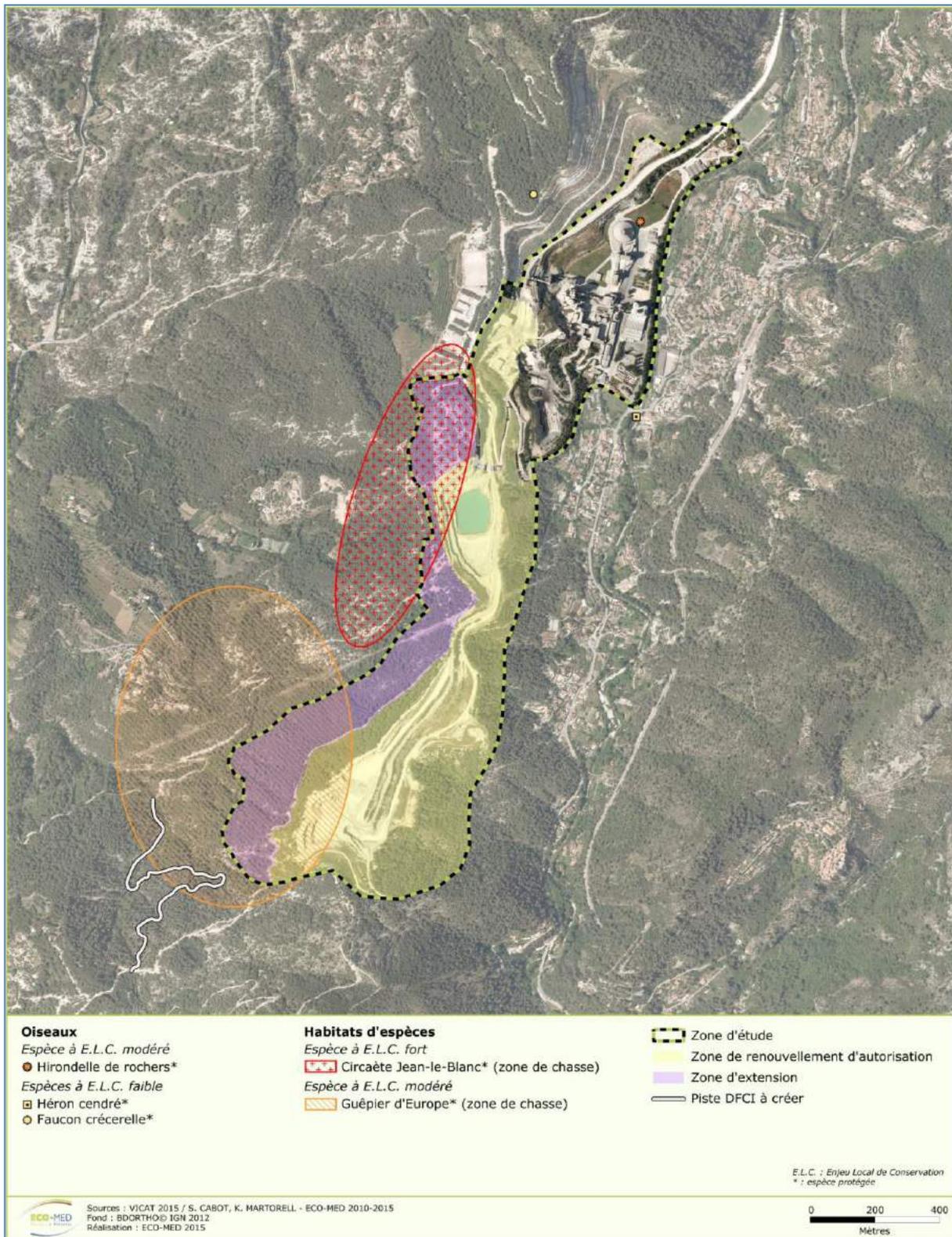


Figure 36 : Localisation des enjeux ornithologiques – ECO-MED, 2016

II.4.e.ii- Mammifères

Aucune espèce de mammifère protégée et/ou à enjeu local de conservation n'a été recensée sur le site.

Synthèse des enjeux « Mammifères »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » ne concerne aucune espèce protégée et/ou à enjeu local de conservation.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Mammifères » est ainsi qualifiée de nulle.

II.4.e.iii- Chiroptères

Tableau 12 : Chiroptères protégés et/ou à enjeu local de conservation

Nom latin	Nom français	Famille	Statut de protection
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Vespertillonidae	PN ; DH2 ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Vespertillonidae	PN ; DH2 ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Vespertillonidae	PN ; DH4, BE2 ; BO2
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	Vespertillonidae	PN ; DH2 ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Vespertillonidae	PN ; DH2 ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE3 ; BO2
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Plecoyus sp.</i>	Oreillards indéterminés	Vespertillonidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Rhinolophidae	PN ; DH2 ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Rhinolophidae	PN ; DH2 ; DH4 ; BE2 ; BO2
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Molossidae	PN ; DH4 ; BE2 ; BO2

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitat (DH2 = espèce strictement protégée nécessitant la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; DH4 = espèce strictement protégée) ; BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la convention de Bonn (1979) ; BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la convention de Berne

Espèces à enjeu local de conservation fort

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Des contacts acoustiques pouvant provenir de cette espèce ont été enregistrés en 2010 au-dessus du plan d'eau (P26) situé sur la carrière « Les Marnes ». La détermination acoustique n'a cependant pas permis d'identifier le Murin à oreilles échancrées avec certitude.

Les prospections de 2012 ont permis d'avérer l'espèce au sein de la zone d'étude. En effet, des contacts attribués au Murin à oreilles échancrées en phase de transit ainsi qu'en train de s'abreuver ont été enregistrés au niveau de ce même plan d'eau, secteur où il avait été suspecté en 2010. De plus, une colonie de reproduction est connue par le Groupe Chiroptère de Provence (GCP) à moins de 5 km au Nord-Est dans la zone d'étude. L'espèce utilise donc la zone d'étude en chasse et en transit.

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Cette espèce n'a pas été contactée lors des inventaires acoustiques de 2010.

En 2012, le Grand Rhinolophe a été contacté en transit et en chasse depuis une épingle de la route de la Vera en léger surplomb du corridor Nord-Est constitué par le ruisseau de l'Erbossière au Nord de la zone d'étude. De plus, une colonie de reproduction est connue à moins de 5 km au Nord-Est. Compte tenu du rayon d'action de cette espèce (une dizaine de kilomètres maximum), il est très probable qu'elle utilise la zone en chasse ou en transit, en particulier le long du Paillon au Nord de la zone d'étude.

Compte tenu de la proximité avec la zone d'étude, sa présence est considérée comme avérée.

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Le Petit Rhinolophe n'a pas été contacté dans la zone d'étude lors des inventaires ultrasonores. Une colonie de reproduction d'une vingtaine d'individus est connue à moins d'une dizaine de kilomètres au Nord de la zone d'étude. Ainsi, le fonctionnement écologique de l'espèce en métapopulations (noyaux de populations reliés entre eux), fait que la population connue reste tout de même connectée aux abords de la zone d'étude. Cette espèce est ainsi susceptible de fréquenter la zone d'étude en chasse ou en transit en particulier le long du Paillon qui la longe et où les milieux lui semblent particulièrement favorables.

Grand Murin (*Myotis myotis*)

Une donnée acoustique du groupe des « murins de grande taille » a été enregistrée par le GCP sur la commune de la Trinité à 5 km au Sud de la zone d'étude. Si le Grand Murin est moins fréquent que le Petit Murin dans le contexte méditerranéen, il ne peut être exclu des espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude en chasse ou en transit.

Petit Murin (*Myotis blythii*)

Un individu a été capturé par les chiroptérologues du GCP sur la commune d'Eze à 6 km au Sud et une donnée acoustique du groupe « murins de grande taille » a été enregistrée à la Trinité à 5 km au Sud de la zone d'étude. Cette espèce n'a pas été contactée lors des prospections acoustiques de 2010. Son large rayon d'action la rend cependant potentiellement probable dans la zone d'étude du projet.

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Le Minioptère de Schreibers est présent dans le site Natura 2000 FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon ». Compte tenu du rayon d'action de l'espèce, sa présence est jugée comme fortement potentielle en chasse ou en transit dans la zone d'étude.

Espèces à enjeu local de conservation modéré**Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)**

Bien que non contactée lors des prospections de 2010, l'espèce a été avérée dans la zone d'étude par les sessions d'écoutes de 2012. La Noctule de Leisler a été enregistrée au niveau du plan d'eau (P26) situé sur la carrière « Les Marnes » en phase de transit, et potentiellement en train de s'abreuver. De plus, une donnée concernant cette espèce a été relevée à moins de 12 km de la zone d'emprise (GCP, 2008). L'espèce utilise la zone d'étude en chasse et en transit.

Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)

Cette espèce n'a pas été contactée avec certitude dans la zone d'étude. Cependant deux enregistrements acoustiques réalisés en 2010 dans les gorges du Paillon appartenant au groupe acoustique « Murin de Daubenton/Murin à moustaches » ne permettent pas de l'exclure. En 2012, le même type de contacts a été enregistré au nord de la zone d'étude au niveau d'un pont enjambant le Paillon sans pour autant permettre d'être plus catégorique sur la détermination spécifique. Des contacts de cette espèce ont également été recensés par le GCP dans la zone d'étude. Le Murin à moustaches est donc une espèce fortement potentielle en chasse et en transit dans la zone d'étude.

Espèces à faible enjeu local de conservation**Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**

Cette espèce a été déjà contactée en 2010 au détecteur à ultrasons dans la zone d'étude (chasse et transit). En 2012, l'espèce a été avérée dans la zone d'étude et à l'Ouest de la zone d'étude, que ce soit en chasse ou en phase de transit.

Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Le Molosse de Cestoni a été contacté en 2010 sur plusieurs points d'écoutes et dans presque tous les milieux inventoriés. Cette espèce semble bien présente dans la zone d'étude (chasse et en transit). Les sessions d'écoutes de 2012 confirment le niveau de présence de cette espèce rupestre et permettent de localiser des gîtes très fortement potentiels à l'espèce dans les escarpements et parois situées sur la rive gauche du Paillon en surplomb de la route de l'Escarène (hors périmètre projet). Néanmoins, aucun gîte n'est avéré ou jugé fortement potentiel dans la zone d'étude.

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

L'espèce n'avait pas été avérée avec certitude en 2010, mais les expertises de 2012 ont permis d'identifier l'Oreillard gris au niveau du plan d'eau (P26) situé sur la carrière « Les Marnes » (chasse et transit). Deux contacts ont été établis, correspondant à au moins un individu en transit ou présent dans la zone pour s'abreuver. De plus, le GCP avait déjà recensé des contacts d'Oreillards gris sur le périmètre de la zone d'étude.

Oreillards indéterminés (*Plecotus sp.*)

L'inventaire acoustique a permis de recenser la présence d'oreillards en 2010, dans la zone d'étude (transit et chasse) au niveau du plan d'eau (P26) situé sur la carrière « Les Marnes », des zones ouvertes (zone incendiée) et des boisements (Forêt de Blausasc). Les séquences sonores n'ont pas permis d'infirmier ou de confirmer la présence d'une espèce par rapport aux trois autres potentiellement présentes. En 2012, le même genre d'enregistrements a été effectué au sud du plan d'eau (P26) sans pour autant permettre une identification spécifique certaine.

Comme démontré précédemment, l'Oreillard gris est avéré dans la zone d'étude mais les deux autres espèces ne peuvent être exclues pour autant.

Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

L'espèce a été contactée lors des prospections acoustiques de 2010 en chasse et en transit dans tous les milieux. Elle est bien représentée dans la zone d'étude. C'est la deuxième espèce qui enregistre le plus de contacts après la Pipistrelle de Kuhl et le groupe acoustique « Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius ». En 2012, les prospections précédentes ont été confirmées, et ont permis de localiser des gîtes très fortement potentiels pour l'espèce dans les escarpements et parois situées sur la rive gauche du Paillon en surplomb de la route de l'Escarène (au Nord, hors zone projet).

Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Un contact acoustique a été fait avec cette espèce dans les gorges du Paillon en 2010. En 2012, le Murin de Daubenton a également été contacté dans les gorges du Paillon au niveau du point d'écoute situé sur le pont au Nord de la zone d'étude. L'espèce a aussi été contactée légèrement en aval du point précédent, au droit du projet, toujours le long du Paillon. L'espèce est donc susceptible d'utiliser aussi bien le secteur hors projet le long du Paillon que la zone d'étude avec la carrière « Les Marnes » (plan d'eau P26) en chasse et en transit.

Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

Cette espèce a été contactée avec certitude au niveau de plusieurs points d'écoute en 2010. Le groupe acoustique « Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius » a été contacté dans tous les milieux de la zone d'étude (chasse et transit) cette même année. En 2012, la Pipistrelle de Kuhl a de nouveau été contactée dans tous les milieux favorables de la zone d'étude. De nombreux cris sociaux exclusifs de l'espèce ont d'ailleurs été enregistrés dans les gorges du Paillon. Cette information permet d'exclure avec quasi-certitude la présence dans le secteur de la Pipistrelle de Nathusius.

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Cette pipistrelle a été contactée à de nombreuses reprises (chasse et transit) en 2010. Elle semble bien représentée dans la zone d'étude. En 2012, elle a de nouveau été contactée à plusieurs endroits : dans les gorges du Paillon au niveau du pont situé au Nord jusqu'au village de la Grave, mais aussi dans les gorges du ruisseau de l'Erbossière.

Synthèse des enjeux « Chiroptères »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » concerne plusieurs espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation parmi lesquelles :

- 6 espèces à ELC « Fort »,
- 2 espèces à ELC « Modéré »,
- 8 espèces à ELC « Faible ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Chiroptères » est ainsi qualifiée de forte.

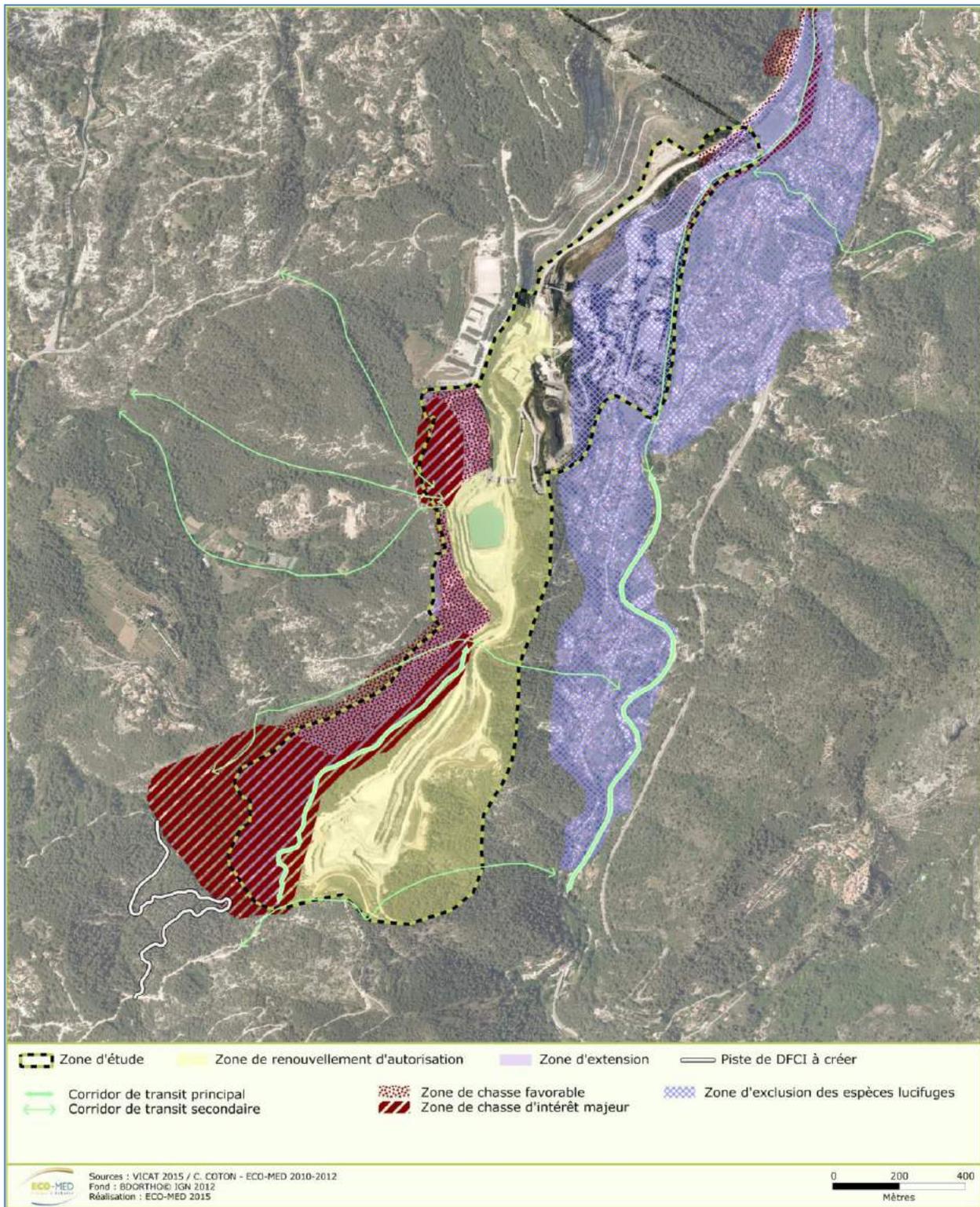


Figure 37 : Localisation des enjeux liés aux chiroptères – ECO-MED, 2016

II.4.e.iv- Reptiles

Tableau 13 : Reptiles protégés et/ou à enjeu local de conservation

Nom latin	Nom français	Statut de protection
<i>Lacerta bilineata bilineata</i>	Lézard vert occidental	PN2, BE2, DH4
<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	PN3, BE3
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN2, BE2, DH4
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN2, BE2, DH4

PN : Protection nationale (PN2 = espèce + habitat ; PN3 = espèce) ; BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la convention de Berne ; DH : Directive habitat (DH4 = espèce strictement protégée)

**Photo 16** : Reptiles à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016**Espèces à enjeu local de conservation modéré****Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus* = *Elaphe longissima*)**

La Couleuvre d'Esculape n'a pas été observée lors des différentes campagnes d'inventaires. Cependant, la zone d'étude présente des milieux forestiers particulièrement favorables à cette espèce. La Couleuvre d'Esculape est jugée comme fortement potentielle dans tous les milieux fermés et semi-ouverts de la zone d'étude.

Espèces à faible enjeu local de conservation**Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**

Le Lézard des murailles est bien représenté dans l'ensemble de la zone d'étude, aussi bien dans les milieux ouverts remaniés que dans les milieux forestiers, dès lors que ces derniers présentent des places d'ensoleillement. Au sein du secteur de la carrière « Les Marnes », 8 individus ont été observés.

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata bilineata*)

Le Lézard vert occidental est présent dans la zone d'étude, où il a été observé dans les zones semi-ouvertes de pinèdes et de friches en 2010. L'espèce a été contactée exclusivement au sein de la carrière « Les Marnes » (4 individus).

Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*)

Un individu écrasé a été observé au sein de la zone d'étude, en dehors de la carrière « Les Marnes ». Cet individu a été observé au niveau d'une piste d'accès à l'ouest de la carrière. Elle est

susceptible d'être présente dans tous les secteurs de friches et de boisements clairs mais n'est que faiblement potentielle au sein des secteurs de pinède fermée.

Synthèse des enjeux « Reptiles »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » concerne plusieurs espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation parmi lesquelles :

- 1 espèce à ELC « Modéré »,
- 3 espèces à ELC « Faible ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Reptiles » est ainsi qualifiée de modérée.

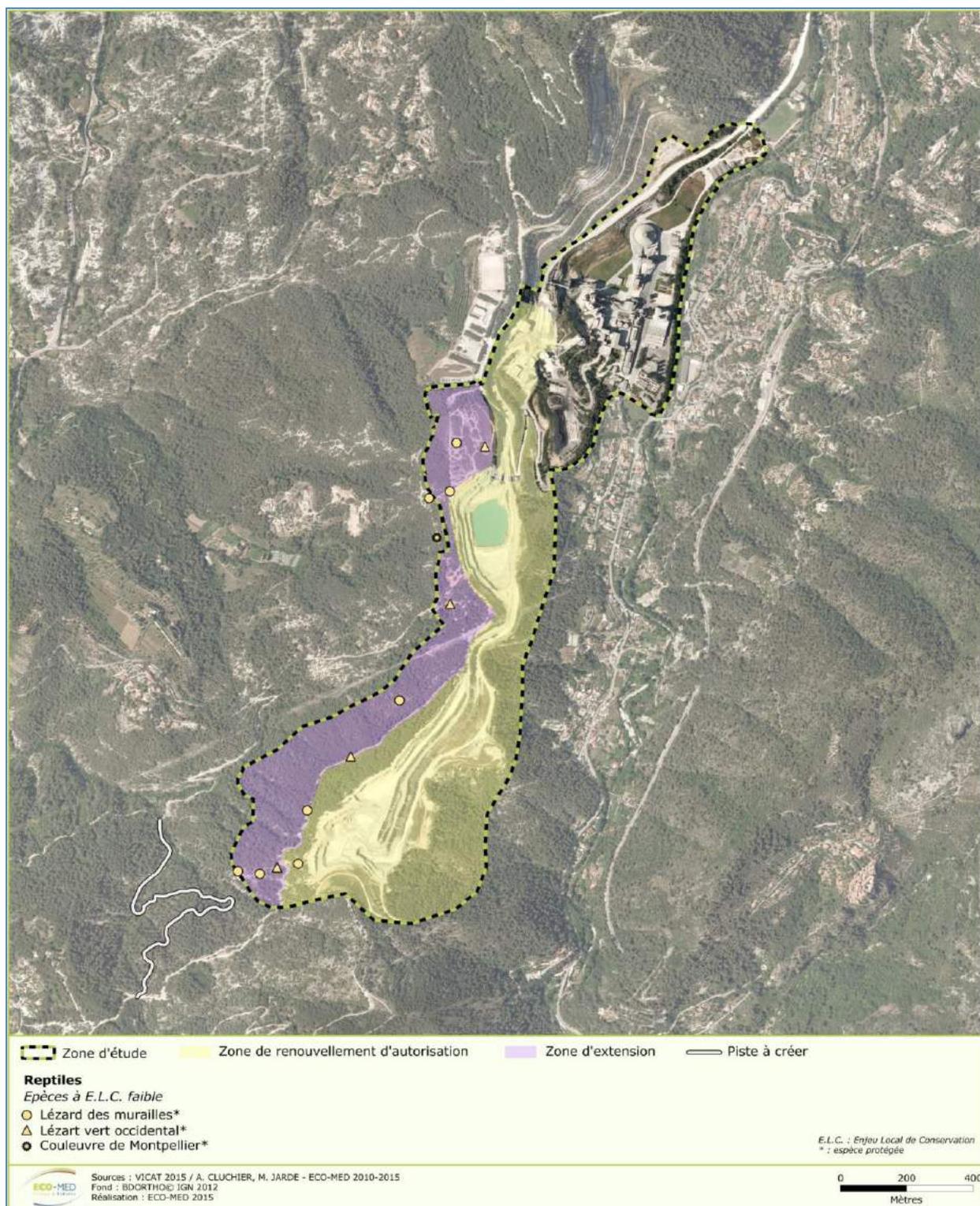


Figure 38 : Localisation des enjeux herpétologiques – ECO-MED, 2016

II.4.e.v- Amphibiens

Tableau 14 : Amphibiens protégés et/ou à enjeu local de conservation

Nom latin	Nom français	Statut de protection
<i>Bufo bufo spinosus</i>	Crapaud commun	PN3, BE3
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	PN3, BE3

PN3 : Protection nationale (Espèce et son habitat protégés) ; BE3 : espèce inscrite à l'annexe III de la convention de Berne

**Photo 17** : Amphibiens à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016**Espèces à enjeu local de conservation modéré****Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)**

Le Pélodyte ponctué est ici proche de sa limite sud orientale de distribution. La zone d'étude offre des points d'eau temporaires et des ornières dans la partie nord de la carrière « Les Marnes » (zone de loisirs tout-terrain) qui constituent des zones de reproduction favorables à l'espèce. En effet une dizaine de têtards de Pélodyte ponctué a été observée en 2010.

Espèces à faible enjeu local de conservation**Crapaud commun (*Bufo bufo spinosus*)**

Le Crapaud commun est bien présent dans la zone d'étude, où il se reproduit dans des ornières créées par des engins motorisés (zone de loisirs tout-terrain) et dans les pièces d'eau de la carrière exploitée. En effet, plusieurs dizaines de têtards ont été observé dans les points d'eau temporaires présents dans la zone d'étude.

Synthèse des enjeux « Amphibiens »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » concerne plusieurs espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation parmi lesquelles :

- 1 espèce à ELC « Modéré »,
- 1 espèce à ELC « Faible ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Amphibiens » est ainsi qualifiée de modérée.

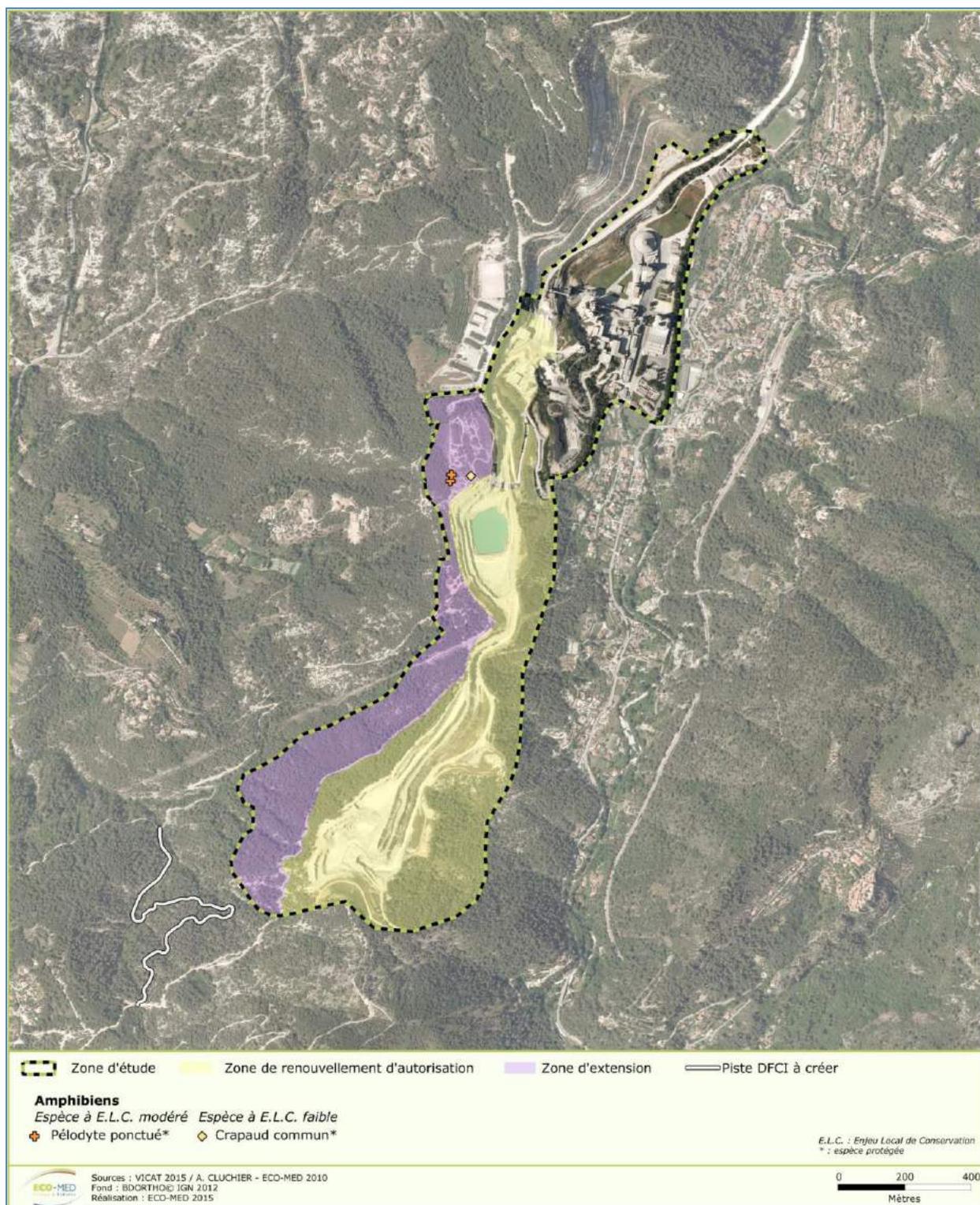


Figure 39 : Localisation des enjeux batrachologiques – ECO-MED, 2016

II.4.e.vi- Insectes

Tableau 15 : Entomofaune protégée et/ou à enjeu local de conservation

Nom latin	Nom français	Statut de protection
<i>Calliptamus wattenwylanus</i>	Caloptène occitan	
<i>Glaucopsyche melanops</i>	Azurés de la badasse	
<i>Hipparchia fidia</i>	Chevron blanc	
<i>Lysandra hispana</i>	Bleu-nacré d'Espagne	
<i>Melanargia occitanica</i>	Echiquier d'Occitanie	
<i>Mellicta dejone</i>	Mélitée des linaires	
<i>Omocestus raymondi</i>	Criquet des garrigues	
<i>Zygaena lavandulae</i>	Zygène de la lavande	
<i>Zygaena occitanica</i>	Zygène occitane	

**Photo 18 :** Insectes à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016**Espèces à enjeu local de conservation modéré****Zygène de la lavande (*Zygaena lavandulae*)**

Un seul individu a été observé dans la zone d'étude, plus précisément sur le chemin forestier marquant la limite entre la carrière actuelle et sa zone d'extension programmée (limite milieu naturel et carrière « Les Marnes »). L'espèce est également considérée comme fortement potentielle dans la partie sud de la future piste DFCl puisque sa plante-hôte y a été recensée en 2015.

Zygène occitane (*Zygaena occitanica*)

Trois individus de Zygène occitane ont été observés dans la zone d'étude, le long du chemin forestier (Forêt de Blausasc) marquant la limite entre la carrière actuelle et la zone d'extension correspondante (limite milieu naturel et carrière « Les Marnes »). L'espèce est également considérée comme fortement potentielle dans la partie sud de la future piste DFCl puisque sa plante-hôte y a été recensée en 2015.

Espèces à faible enjeu local de conservation

La zone d'étude se caractérise par une communauté entomologique variée dont plusieurs espèces à faible enjeu local de conservation :

- Echiquier d'Occitanie (*Melanargia occitanica*),
- Caloptène occitan (*Calliptamus wattenwylanus*),
- Azurés de la badasse (*Glaucopsyche melanops*),

- Mélitée des linaires (*Mellicta dejone*),
- Bleu-nacré d'Espagne (*Lysandra hispana*),
- Chevron blanc (*Hipparchia fidia*),
- Criquet des garrigues (*Omocestus raymondi*).

Synthèse des enjeux « Insectes »

L'emprise de la carrière « Les Marnes » concerne plusieurs espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation parmi lesquelles :

- 2 espèces à ELC « Modéré »,
- 7 espèces à ELC « Faible ».

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Insectes » est ainsi qualifiée de faible.

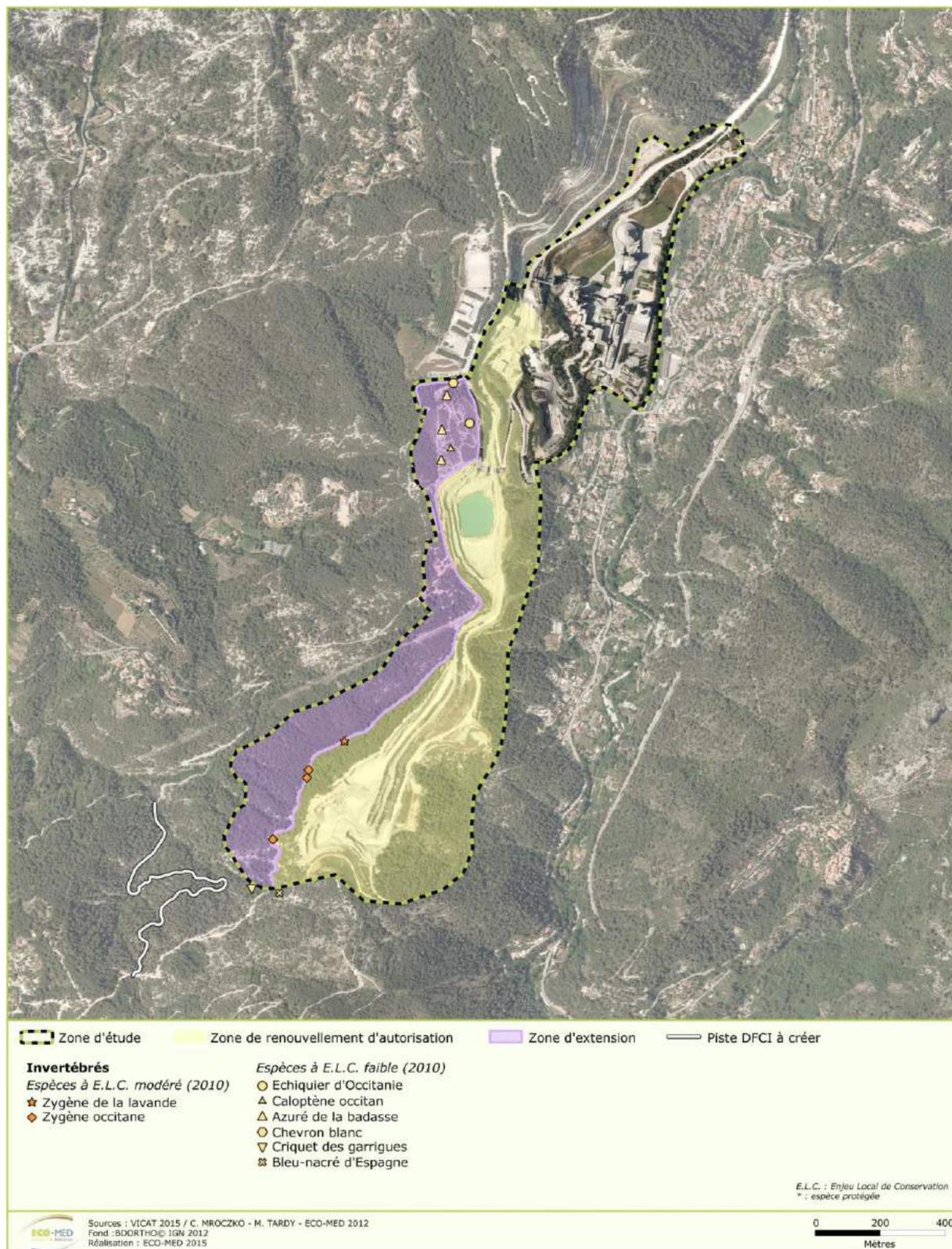


Figure 40 : Localisation des enjeux entomologiques – ECO-MED, 2016

II.4.f- Continuités écologiques, équilibres biologiques et réservoirs de biodiversité (Trame verte et bleue)

La zone d'étude est bordée (cf. [Figure 41 : Continuités écologiques](#)) :

- à l'Est par le Paillon de l'Escarène, cours d'eau traversant la vallée du Paillon qui est le principal bassin hydrologique de Nice,
- au Sud et à l'Ouest par la forêt domaniale du Paillon.

Ainsi, à l'Ouest de la zone d'étude, on rencontre un corridor « vert » de forêt, assurant la continuité entre le vallon de l'Escarène au Nord de la zone d'étude et le vallon du Brausch et la forêt du Paillon à l'Ouest et au Sud de la carrière « Les Marnes ».

Ce corridor est particulièrement important pour les chiroptères qui utilisent les lignes du paysage pour leurs déplacements. De plus, ce corridor est particulièrement important pour les espèces lucifuges puisqu'il est enclavé entre l'urbanisation de la vallée et la cimenterie de Vicat à l'Est et le village de Blausasc à l'Ouest.

Par contre, à l'Est de la zone d'étude, les continuités écologiques sont quasi totalement césurées par l'urbanisation et la cimenterie existante. Seul le Paillon de l'Escarène qui longe la zone d'étude (mais qui ne longe pas directement la carrière « Les Marnes ») fait office de continuum écologique et est utilisé par de nombreuses espèces.

Globalement, l'état de la ripisylve clairsemée de ce cours d'eau est médiocre. En effet, cette vallée est à dominante industrielle, les berges étant occupées par des entreprises, des carrières, des extractions ou même des axes routiers. La carrière « Les Marnes » domine cette vallée et n'est donc pas en contact avec la ripisylve du Paillon de l'Escarène.

Synthèse des enjeux « Continuités écologiques et équilibres biologiques »

Deux corridors écologiques sont présents dans la zone d'étude, de part et d'autres de la carrière « Les Marnes » :

- à l'Ouest et au Sud un corridor boisé constitué en partie de la ZNIEFF de Type 2 « Forêt de Blausasc »,
- à l'Est, la trame bleue constituée par le Paillon de l'Escarène et sa ripisylve.

Ces deux corridors sont contraints par l'urbanisation et les activités industrielles

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Continuités écologiques et équilibres biologiques » est ainsi qualifiée de modéré.

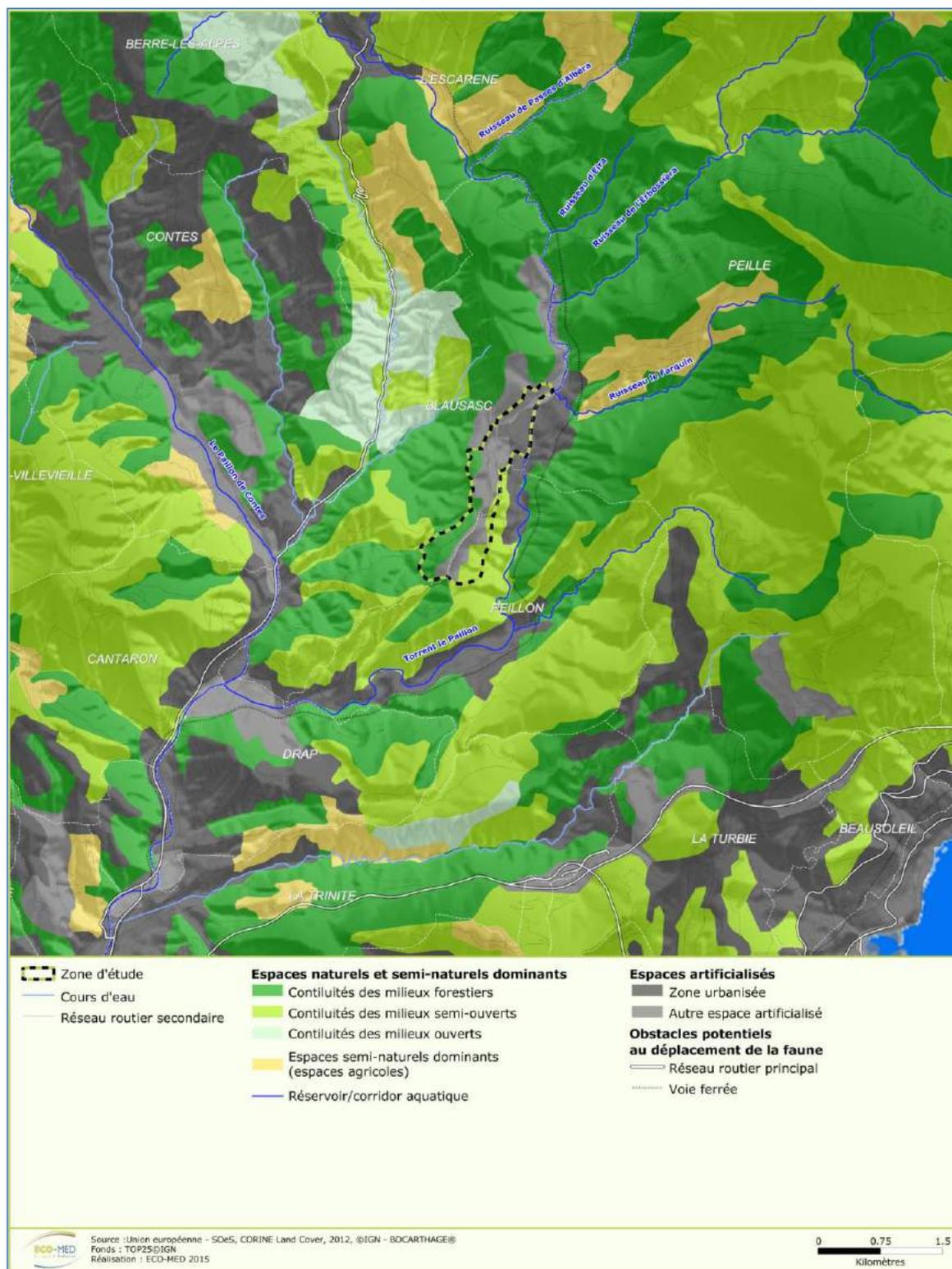


Figure 41 : Continuités écologiques – ECO-MED, 2016

II.5- Climatologie & Météorologie

La station de référence la plus proche et disposant d'un historique de mesure conséquent (plus de 10 ans) est la station Météo France de NICE (06).

Le site de la carrière « Les Marnes » dispose également de sa propre station météo depuis Mars 2015 conformément à l'Arrêté Préfectoral Complémentaire n° 14609 du 28/08/14 relatif aux émissions de poussière et reprenant les exigences du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes.

L'avantage de cette station météo locale est de pouvoir retranscrire plus fidèlement les événements météorologiques locaux qui peuvent être très dépendants du relief de la vallée. C'est le cas notamment du régime des vents pour lequel la rose des vents est issue des mesures prises sur la carrière.

Au besoin, les mesures climatologiques et météorologiques de la station météo de la carrière seront donc complétées par les données historiques de la station Météo France de Nice.

II.5.a- Pluviométrie locale

La Côte d'Azur est sous influence méditerranéenne. C'est une des régions les plus ensoleillées de France marquée notamment par des étés très secs, des pluies irrégulières et parfois torrentielles au printemps et en automne.

Ces tendances régionales se retrouvent plus localement au niveau de de Nice (cf. [Tableau 16 : Précipitations – Station de Nice 1981-2010](#)) mais également au niveau de la carrière « Les Marnes » (cf. [Tableau 17 : Précipitations – Station carrière « Les Marnes » 03/15-04/16](#)).

Tableau 16 : Précipitations – Station de Nice 1981-2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
Précipitations (mm)	69	44.7	38.7	69.3	44.6	34.3	12.1	17.8	73.1	132.8	103.9	92.7	733

Tableau 17 : Précipitations – Station carrière « Les Marnes » 03/15-04/16

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
Précipitations (mm)	9,80	119,6	59,1	44,2	26,6	39,4	0,3	27,8	67,0	153,2	2,3	19,9	569,2

II.5.b- Températures

La région jouit d'un climat agréable avec des températures mensuelles moyennes élevées présentant des écarts limités entre été et hiver : de 9,2 à 24,1 °C (cf. [Tableau 18 : Température moyenne – Station de Nice 1981-2010](#)).

Les températures relevées de 2015 à 2016 sur la carrière « Les Marnes » ont révélé deux mois « secs » : Juillet et Novembre 2015 (cf. [Tableau 19 : Température moyenne – Station carrière « Les Marnes » 03/15-04/16](#)).

Pour rappel, la définition d'un mois « sec » étant un mois au cours duquel les températures moyennes (°c) sont au moins deux fois supérieures aux précipitations moyennes (mm).

Tableau 18 : Température moyenne – Station de Nice 1981-2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
Températures (°c)	9.2	9.6	11.6	13.6	17.4	20.9	23.8	24.1	21.0	17.4	12.9	10.0	16.0

Tableau 19 : Température moyenne – Station carrière « Les Marnes » 03/15-04/16

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Année
Températures (°c)	8.9	10.5	12.3	16.9	20.8	25.0	29.3	26.4	21.7	16.5	13.3	10.9	17.7

II.5.c- Vents

Localement, les vents sont largement contraints par le relief et suivent l'axe de la vallée (cf. [Figure 42 : Caractéristique du vent - Station carrière « Les Marnes » 03/15-12/15](#))

L'intensité moyenne du vent est inférieure à 5 km/h et les vitesses maximales moyennées enregistrées dépassent rarement les 30 km/h.

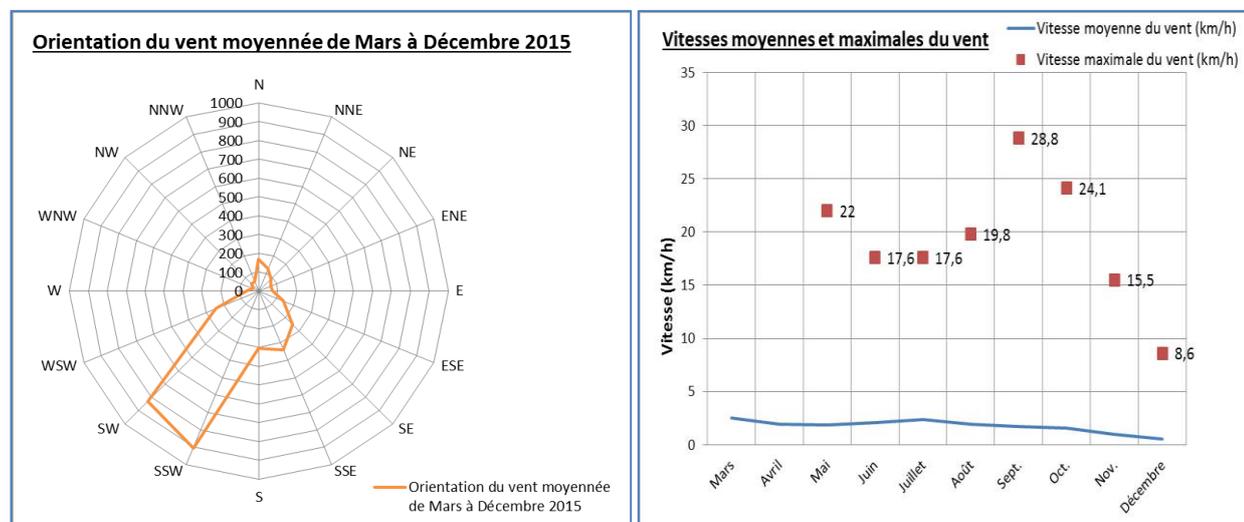


Figure 42 : Caractéristique du vent - Station carrière « Les Marnes » 03/15-12/15

Synthèse des enjeux « Climatologie & Météorologie »

Sur la zone d'étude, les précipitations peuvent être torrentielles et donc à l'origine d'événements naturels majeurs (crues, glissements de terrain,...).

La ventosité de la vallée n'est pas très importante et les vents sont principalement orientés selon l'axe de la vallée.

Cependant, le vent combiné aux périodes de sec (deux mois en 2015) sont des facteurs favorisant l'envol des poussières.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux exclusivement « Climatologie & Météorologie » est ainsi qualifiée de faible.

II.6- Environnement économique et humain

II.6.a- Population, habitat & biens matériels

La carrière « Les Marnes » se situent sur les communes de BLAUSASC et PEILLON et à proximité de la commune de PEILLE. Ces trois communes appartiennent à la communauté de communes du Pays des Paillons.

Elle est distante respectivement de 1 500 m, 1 200 m et 2 000 m du centre village de BLAUSASC, PEILLON et PEILLE (cf. [Figure 43 : Environnement économique et humain](#)).

La présence historique de la cimenterie VICAT a largement influencé le développement de ces communes. Dans cette vallée de l'arrière-pays Niçois, la présence de la cimenterie est non seulement synonyme d'emplois directs et indirects mais fait également partie du patrimoine industriel, historique et social. Plusieurs générations d'habitants ont travaillé à la cimenterie ou à la carrière, des foyers ont été fondés autour de l'activité économique de la cimenterie et des éléments du patrimoine local sont directement liés à la présence historique de VICAT (monuments, rues, lieux-dits).

Les zones d'habitat les plus proches de la carrière sont les hameaux de :

- La Grave de Peille à 500 m (commune de PEILLE),
- Le Collet Martin à 350 m (commune de BLAUSASC),
- La Pallarea à 400 m (Commune de BLAUSASC),
- Les Novaines à 200 m (Commune de PEILLON).

BLAUSASC

La commune de Blausasc s'étend sur 1 021 ha et compte une population de 1 468 habitants.

La densité de la population est de 143,8 habitants/km².

La population a augmenté de 1,1 % entre 2007 et 2012.

L'habitat est principalement constitué de résidences principales (89 % environ) et s'organise autour du centre village et de quelques hameaux dont « Le Collet Martin » et « La Pallarea » pour les plus proches de la carrière.

PEILLON

La commune de Peillon s'étend sur 870 ha et compte une population de 1 439 habitants.

La densité de la population est de 165,4 habitants/km².

La population a augmenté de 1,5 % entre 2007 et 2012.

L'habitat est principalement constitué de résidences principales (81 % environ) et s'organise autour du centre village le long de la RD21, du vieux village en hauteur et de quelques hameaux dont « Les Novaines » qui se situe à proximité de la carrière.

PEILLE

La commune de Peille s'étend sur 4 300 ha et compte une population de 2 339 habitants.

La densité de la population est de 54,2 habitants/km².

La population a augmenté de 0,4 % entre 2008 et 2013.

L'habitat est réparti entre des résidences principales (58 % environ) et des résidences secondaires (33 % environ). Il s'organise autour du vieux village en hauteur et de quelques hameaux dont « La Grave de Peille » qui se situe à proximité de la carrière.

La majorité de la population active de Blausasc et Peillon (> 85 %) travaille à l'extérieur de la commune et essentiellement dans la vallée du Paillon et à NICE.

L'activité de la cimenterie et des carrières VICAT représente 110 emplois environ soit 35 % des emplois locaux des deux communes.

II.6.b- Etablissements Recevant du Public (E.R.P.)

Caractérisation d'un ERP (Source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer) :

« Constituent des ERP tous les bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non.

Cela regroupe donc un très grand nombre d'établissements, comme les magasins et centres commerciaux, les cinémas, les théâtres, les hôpitaux, les écoles et universités, les hôtels et restaurants ... que ce soient des structures fixes ou provisoires (chapiteaux, tentes, structures gonflables). »

Etant donnée le grand nombre d'établissements qui peuvent être associés à la définition citée précédemment, les principaux ERP retenus sont ceux recevant des populations sensibles : les établissements scolaires, les hôpitaux, les maisons de retraites et les complexes sportifs.

Ainsi, à proximité du projet, 8 ERP principaux sont identifiés (cf. [Figure 43 : Environnement économique et humain](#)) :

- 5 établissements scolaires : écoles maternelles et primaires, dont la plus proche est à une distance de 250 m,
- 1 établissement de santé : maison de retraite, à une distance de 1 800 m,
- 2 complexes sportifs : terrains de foot/rugby et boulodrome pour l'un et terrains de tennis pour l'autre, à une distance de 80 m.

II.6.c- Activités économiques à proximité du projet

II.6.c.i- Agriculture

Du fait du relief accidenté et d'une occupation du sol essentiellement forestière, l'agriculture n'est pas une activité très développée sur les communes de BLAUSASC et PEILLON. Elle est représentée principalement par de petites structures de maraîchage et d'oléiculture notamment.

L'exploitation agricole la plus proche de la carrière est la Ferme de La Vallière située sur la commune de BLAUSASC au niveau du hameau de La Pallarea à environ 450 m. Il s'agit d'une exploitation maraîchère.

D'après les statistiques AGRESTE, l'agriculture est en déclin sur ces deux communes et la Surface Agricole Utile (S.A.U.) moyenne des exploitations est de 6,0 ha.

L'agriculture ne représente qu'une part très faible de l'activité économique locale.

Les communes de BLAUSASC et PEILLON sont concernés par plusieurs AOP et IGP (cf. [Paragraphe II.7.c-Appellations d'Origine Contrôlée \(A.O.C.\)](#))

II.6.c.ii- Industries, services & commerces

Dans la zone d'étude plusieurs commerces de proximité et restaurants sont recensés.

Nous notons également la présence de quelques P.M.E. et P.M.I. qui sont toutefois beaucoup plus nombreuses en aval, le long de la vallée du Paillon.

Aucune zone industrielle (Z.I.), zone d'activité (Z.A.) ou zone commerciale n'est présente à proximité de la carrière.

II.6.d- Installations classées pour l'environnement (ICPE)

En dehors de la carrière « Les Marnes », les seules ICPE en activité présentes sur les communes de BLAUSASC et PEILLON sont les carrières et installations liées à la cimenterie VICAT :

- Carrière VICAT « Les Clues » : AP du 1^{er} Août 1997,
- Carrière VICAT « Santa Augusta » : AP du 19 Mai 1999,
- Dépôt d'explosifs VICAT : AP du 18 Juillet 1971
- Cimenterie VICAT : AP n°12522 du 10 Juin 2004.

Les ICPE les plus proches de la zone d'étude, autres que celles susvisées, se situent essentiellement à CONTES avec notamment :

- LAFARGE : Exploitation de carrière, cimenterie et stockage d'explosifs,
- BRENTAG : Distribution de produits chimiques industriels et de spécialités,
- SNG : Traitement, rénovation et protection des métaux,
- Société Compactage Niçois : Récupération et traitement des fers et métaux.

Synthèse des enjeux « Environnement économique et humain »

L'habitat sur la zone d'étude se regroupe autour des centres villages et de quelques hameaux dont certains se situent à proximité de la carrière « Les Marnes » : Le Collet Martin et La Pallarea pour BLAUSASC, les Novaines pour PEILLON et La Grave de Peille pour PEILLE.

Les activités du Groupe VICAT représentent environ 35 % des emplois locaux des communes de BLAUSASC et PEILLON.

8 établissements recevant du Public sont recensés sur la zone d'étude : 5 établissements scolaires, 1 établissement de santé et 2 complexes sportifs.

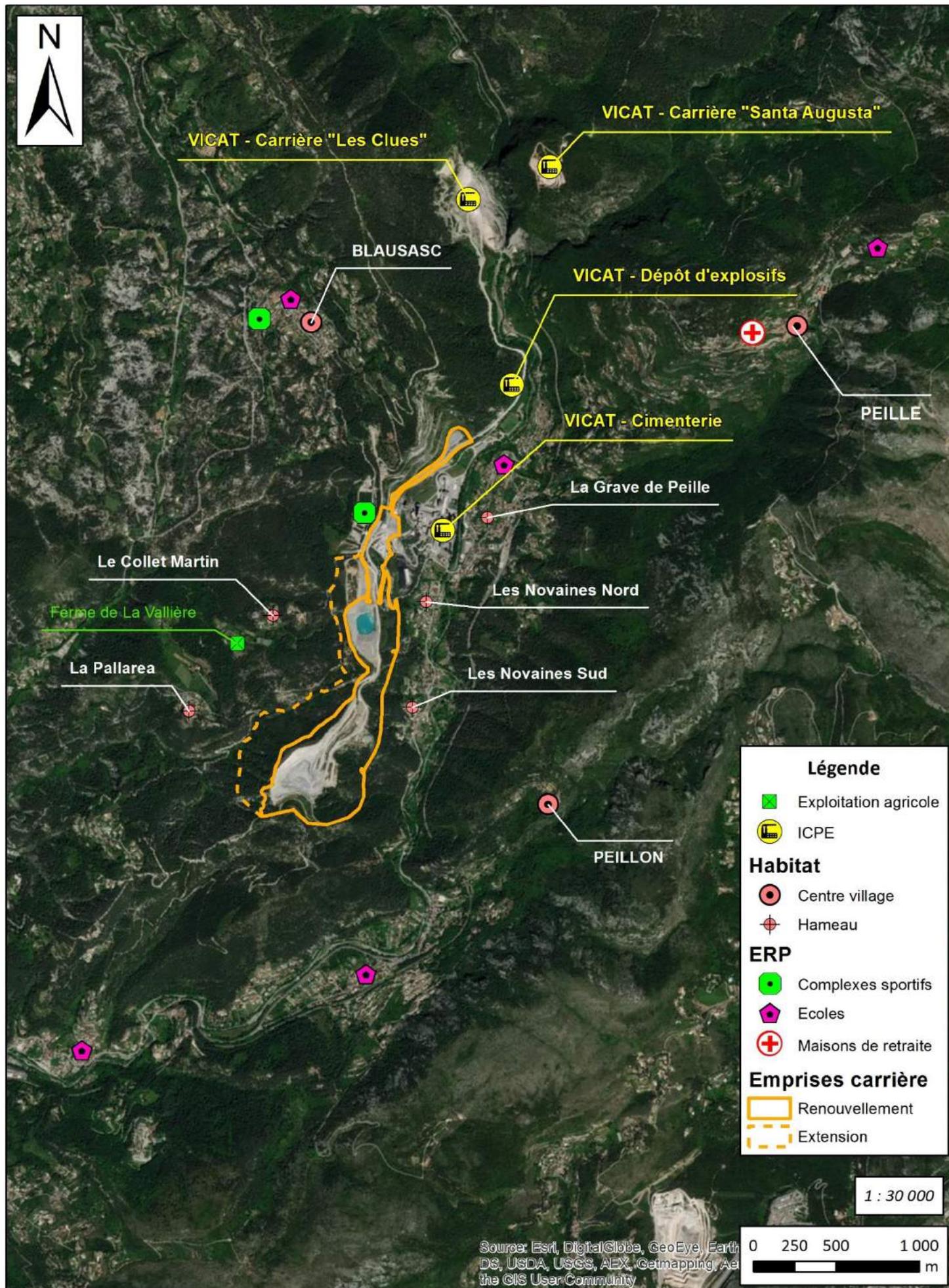
Les seules ICPE sur la zone d'étude concernent les activités des carrières et de la cimenterie VICAT.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Environnement économique et humain » est ainsi qualifiée de forte.

Figure 43 : Environnement économique et humain



Carte : IGN 3742 OT



II.7- Patrimoine culturel & touristique

II.7.a- Monuments historiques

Sur les communes concernées par le projet et les communes voisines, il existe quatre monuments classés ou inscrits à l'Inventaire des Monuments Historiques (cf. [Tableau 20 : Inventaire des Monuments Historiques – Base Mérimée, Mai 2016](#)).

Ces monuments se situent à une distance allant de 1 à 3 km de la carrière « Les Marnes » soit bien au-delà des protections réglementaires et sans vue directe sur l'exploitation projetée (cf. [Figure 44 : Patrimoine culturel et touristique](#)).

Tableau 20 : Inventaire des Monuments Historiques – Base Mérimée, Mai 2016

Commune	Adresse	Dénomination	Appellation	Libellé de la protection	Distance au projet
BLAUSASC	–	–		–	–
PEILLON	Dans le village	Fontaine	Fontaine publique	1941/12/22 : inscrit MH	1 km
	Cad. A463	Chapelle	Chapelle des Pénitents blancs ou chapelle Notre-Dame-des-Sept-Douleurs	2000/03/27 : classé MH Modeste chapelle bâtie dans le dernier quart du 15e siècle, elle a fait l'objet de remaniements importants aux 16e et 17e siècles (notamment la nef et la sacristie). La nef, sans doute charpentée à l'origine, est maintenant couverte d'un berceau à lunettes. Le chœur, voûté en berceau plein cintre, avait été décoré dès 1490 d'un ensemble de peintures murales à la détrempe. Ce décor, non modifié ultérieurement, peut être attribué à Giovanni Canavesio, peintre piémontais actif dans les Alpes du Sud dans le dernier quart du 15e siècle. Le thème principal est la Passion du Christ ; on trouve également quelques représentations de saints.	1,1 km
PEILLE	–	Place ; Palais	Place Lascaris	1942/09/30 : inscrit MH Place avec sa fontaine, son dallage en cailloux, la loge à colonnes à gauche et la façade de l'ancien palais des consuls à droite.	2,7 km
	Lieu-dit « La Torre » Cad. E775	Eglise	Eglise	1925/07/22 : inscrit MH	2,9 km

II.7.b- Sites inscrits ou classés

Deux sites naturels inscrits sont recensés à proximité de la carrière « Les Marnes » (cf. [Figure 44 : Patrimoine culturel et touristique](#)). Il s'agit des sites inscrits :

- N°93106022 « Village de Peillon et abords » (Arrêté Ministériel du 5/11/1969),
- N°93106049 « Littoral de Nice à Menton » (Arrêté Ministériel du 20/03/1973).

II.7.c- Appellations d'Origine Contrôlée (A.O.C.)

Malgré une agriculture peu développée, le territoire des communes de BLAUSASC et PEILLON est concerné par plusieurs Appellation d'Origine Protégée (A.O.P.) et Indication Géographique Protégée (I.G.P.) :

- A.O.P. « Olive de Nice »,
- A.O.P. « Huile d'olive de Nice »,
- A.O.P. « Pâte d'olive de Nice »,
- I.G.P. « Agneau de Sisteron »
- I.G.P. « Miel de Provence »
- I.G.P. « Alpes-Maritimes blanc, rosé, rouge »
- I.G.P. « Alpes-Maritimes mousseux blanc, rosé, rouge »,
- I.G.P. « Alpes-Maritimes primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge »,
- I.G.P. « Méditerranée blanc, rosé, rouge »
- I.G.P. « Médite Méditerranée mousseux blanc, rosé, rouge »,
- I.G.P. « Alpes-Maritimes primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge ».
-

Cependant, l'emprise visée par la demande de renouvellement et extension n'est concernée par aucune de ces productions.

II.7.d- Archéologie

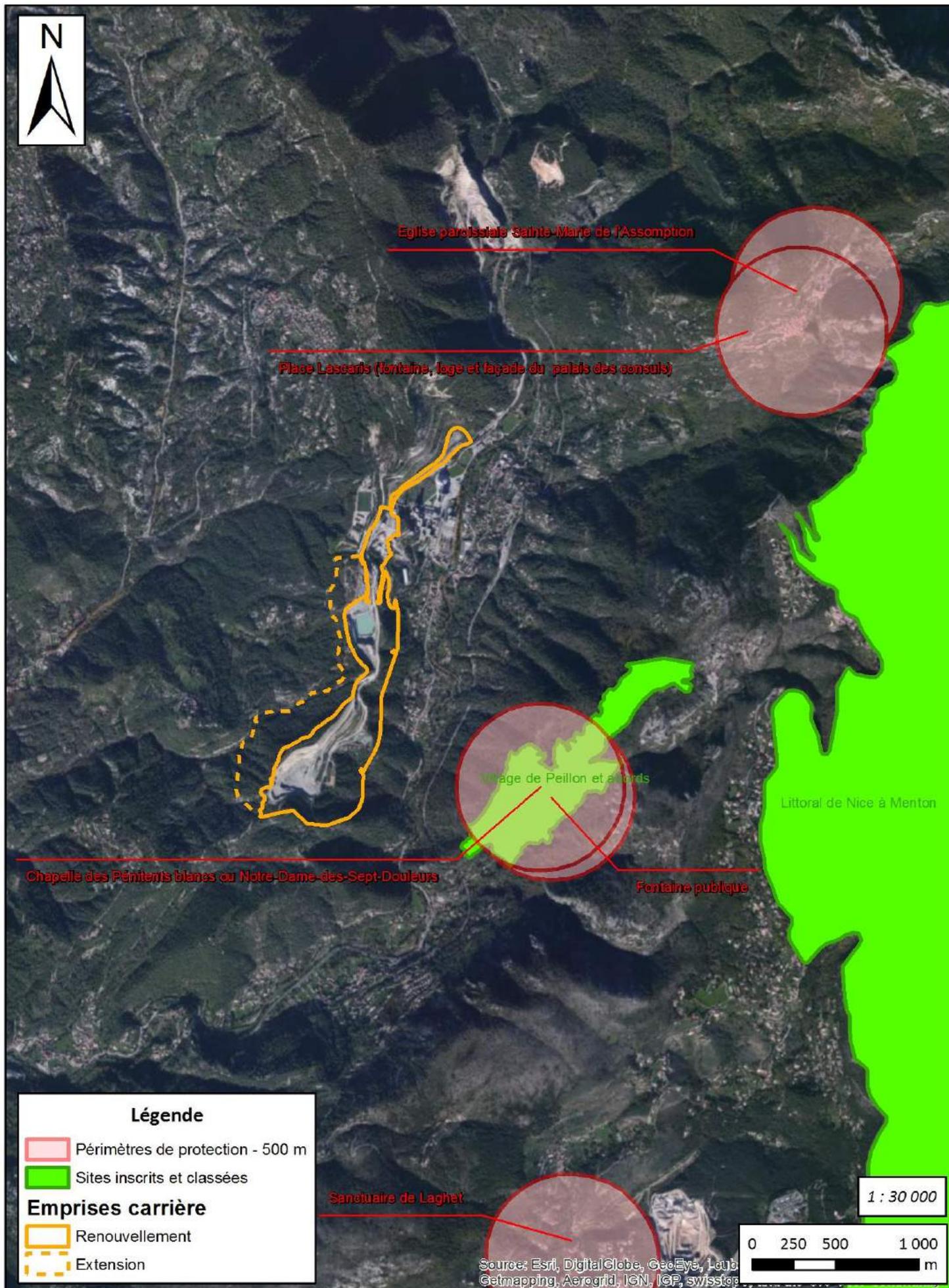
Dans l'emprise du projet, aucun vestige archéologique n'est à signaler mais le projet est situé dans une zone archéologique sensible. Un diagnostic préalable à tous travaux pourra donc être prescrit par le Préfet de Région (Article 522-1 à 522-4 du Code du Patrimoine). Ce diagnostic pourra déboucher, si nécessaire sur une fouille de sauvetage ou amener des mesures conservatoires.

Toute découverte faite au cours de l'exploitation de la carrière pouvant intéresser l'archéologie, sera préservée et fera l'objet d'une déclaration auprès du Service Régional de l'Archéologie, conformément à l'article L 531-14 du Code du Patrimoine.

Synthèse des enjeux « Patrimoine culturel et touristique »

Il existe quatre monuments inscrits ou classés à l'inventaire des Monuments Historiques et deux sites inscrits dans la zone d'étude mais aucun ne se situe à proximité de la carrière « Les Marnes ». L'emprise du projet n'est concernée par aucune production A.O.P. présente sur le secteur. Aucun vestige archéologique n'a été à ce jour signalé dans l'emprise du projet.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Patrimoine culturel et touristique » est ainsi qualifiée de faible.



II.8- Transport & conditions de desserte

II.8.a- Estimation du trafic généré par l'activité de la carrière

Actuellement, le trafic poids-lourd généré directement par l'activité de la carrière est nul puisque les matériaux bruts extraits sur la carrière « Les Marnes » sont transportés par des tombereaux jusqu'à la plateforme de stockage par voie privée indépendante du réseau routier jusqu'à l'usine.

Indirectement, seules les livraisons propres aux besoins de fonctionnement du site et de ses trois carrières (« Les Marnes », « Les Clues » et « Santa Augusta ») génèrent un trafic routier restreint :

- Livraisons de gasoil et GNR : 1 camion/semaine
- Livraisons d'explosifs : 2 camionnettes/semaine
- Livraison de pièces mécaniques et divers : 1 camionnette/jour,
- Enlèvement des déchets : 2 camions/mois.

Ce trafic routier représente ainsi en moyenne moins de 4 passages de camions (ou camionnettes) par jour.

II.8.b- Impact du trafic généré par les activités voisines de la carrière

Le principal trafic poids-lourds généré localement est celui de la cimenterie depuis laquelle est notamment exporté le ciment. Le trafic routier lié à l'activité de la cimenterie se décompose de la manière suivante :

- Exportation/Vente de ciment et clinker : 80 % du trafic de l'usine,
- Apport de matières pour les ajouts process, de combustibles et divers : 20 % du trafic de l'usine.

Sur la période 2010 – 2015, le trafic routier lié à l'activité de l'usine est en moyenne de 240 passages de camions par jours sur la RD21.

Concernant le trafic routier sur la route départementale RD21, un comptage réalisé par le Conseil Général des Alpes-Maritimes du 25 Mars au 1^{er} Avril 2009 au niveau du Pont de Peille, c'est-à-dire en aval de la cimenterie VICAT, fait ressortir un trafic de 4 395 véhicules par jour dont 586 poids-lourds.

Un autre comptage temporaire réalisé du 14 au 23 octobre 2015 sur la RD 21 au Nord de Borghéas (en aval de la cimenterie VICAT) relève un trafic de 4 005 véhicules par jour dont 510 poids-lourds.

A ces mêmes périodes, l'activité de la cimenterie comptabilisait 249 à 279 passages de camions par jour soit environ 6 % du trafic global relevé et près de 50 % du trafic poids-lourds (cf. [Tableau 21 : Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier de la RD21](#)).

Tableau 21 : Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier de la RD21

Période	Comptage Conseil Général (passages véhicules/jour)	Comptage usine VICAT (passages camions/jour)	Part du trafic routier lié à l'activité de l'usine VICAT
Année 2009 (du 25/03 au 01/04)	4395	279	6,4 % (du trafic global)
	dont 586 poids-lourds		47,6 % (du trafic poids-lourds)
Année 2015 (du 14/10 au 23/10)	4005	249	6,2 % (du trafic global)
	dont 510 poids-lourds		48,9 % (du trafic poids-lourds)

Synthèse des enjeux « Transport et conditions de desserte »

L'activité de la carrière « Les Marnes » ne génère directement qu'un très faible trafic routier (moins de 4 passages de camions par jour).

La cimenterie, pour l'acheminement d'apports extérieurs et l'expédition du ciment, induit un trafic d'environ 240 passages de camions par jour soit 6 % du trafic global de la RD21.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Transport et conditions de desserte » est ainsi qualifiée de nulle pour la carrière mais forte pour l'ensemble de l'activité (carrière et cimenterie).

II.9- Commodité du voisinage

II.9.a- Bruits

Les différents paramètres permettant de définir les conditions sonores aux abords de la carrière « Les Marnes » (bruit ambiant, bruit résiduel, émergence) ont été déterminés sur la base d'une campagne de mesures de bruit réalisée de Décembre 2015 à Mai 2016 (cf. [ANNEXE VII-Mesures de bruit, 2015-2016](#)).

Cette campagne de mesures de bruit a pour but de connaître l'environnement sonore initial du projet et de contrôler que les émissions sonores engendrées par l'activité de la carrière « Les Marnes » respectent les seuils fixés par l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les mesures de bruit ont ainsi été réalisées en période de nuit (22h00 – 7h00) et en période de jour (7h00-22h00) selon 7 points de mesures : 5 mesures en Zone à Emergence Réglementée (ZER) et 2 mesures en Limite de Propriété (LP) (cf. [Figure 45 : Mesures de bruit](#)).

La méthodologie, les caractéristiques des appareils de mesure et les conditions de mesure sont précisées dans l'étude acoustique (cf. [ANNEXE VII-Mesures de bruit, 2015-2016](#)).

II.9.a.i- Cadre réglementaire

Le cadre réglementaire concernant les émissions de bruit dans l'environnement est défini par l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

L'établissement concerné par le présent dossier (carrière « Les Marnes ») doit être exploité de telle façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidaire susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci.

Ces émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles dans les zones à émergences réglementées, ni dépasser les valeurs seuils autorisées en limite de propriété, telles que fixées par l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les I.C.P.E. (cf. [Tableau 22 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles](#)).

Tableau 22 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles

	7 h – 22 h	22 h – 7 h
En limite de propriété (LP) :		
	70 dB(A)	60 dB(A)
En zone à émergence réglementée (ZER) :		
35 dB(A) < Bruit ambiant < 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Bruit ambiant > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

II.9.a.ii- Bruit résiduel

Définition : Niveau sonore en l'absence du bruit particulier. Il permet d'évaluer l'environnement sonore.

Le bruit résiduel correspond donc au niveau sonore mesuré lorsque la carrière « Les Marnes » est à l'arrêt.

La carrière « Les Marnes » se situe dans un environnement sonore moyennement élevé malgré le contexte rural de l'environnement local. Le bruit résiduel est compris entre 32,4 et 47,5 dB(A) le jour et entre 25,9 et 43,8 la nuit (cf. [Tableau 23 : Niveaux sonores en horaires de jour](#) & [Tableau 24 : Niveaux sonores en horaires de nuit](#)).

En dehors de l'activité de la carrière, plusieurs éléments ont un impact significatif sur l'environnement sonore :

- L'activité de la cimenterie,
- La RD 21 qui se situe dans la vallée, en contrebas de la carrière,
- Les bruits domestiques liés à l'urbanisation et notamment aux différents hameaux à proximité.

II.9.a.iii- Bruit ambiant

Définition : Niveau sonore incluant l'ensemble des bruits environnants. Dans le cas potentiel d'une nuisance liée à une source sonore particulière, le bruit ambiant est le cumul du bruit résiduel et du bruit particulier émis par la source. Le bruit ambiant permet de vérifier le respect des valeurs seuils en limite de propriété.

Le bruit ambiant correspond donc au niveau sonore mesuré lorsque la carrière « Les Marnes » est en activité.

Au niveau de la carrière « Les Marnes », deux points de mesure en limite de propriété sont définis et correspondent aux extrémités Nord et Sud du projet.

Les niveaux sonores mesurés en limite de propriété sont conformes aux valeurs seuils fixées par l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 (cf. [Tableau 23 : Niveaux sonores en horaires de jour](#) & [Tableau 24 : Niveaux sonores en horaires de nuit](#)).

II.9.a.iv- Émergence

Définition : Le niveau d'émergence représente la différence entre le bruit ambiant et le bruit résiduel en direction des zones d'habitation. Il permet d'évaluer l'impact sonore de l'activité de la carrière.

Au niveau de la carrière « Les Marnes », cinq zones à émergence réglementée sont définies et correspondent aux habitations les plus proches.

Les niveaux d'émergence mesurés sont conformes aux valeurs seuils fixées par l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 (cf. [Tableau 23 : Niveaux sonores en horaires de jour](#) & [Tableau 24 : Niveaux sonores en horaires de nuit](#)).

II.9.a.v- Résultats

Tableau 23 : Niveaux sonores en horaires de jour

Points de mesure	Type	JOUR (7h00 – 22h00)			Valeur seuil
		Bruit résiduel (Br) en dB(A)	Bruit ambiant (Ba) en dB(A)	Emergence (E) en dB(A)	
Novaines Nord	ZER	43,7	43,0	0	E < 6 dB(A)
Novaines Sud	ZER	41,0	43,2	2,2	E < 6 dB(A)
Le Collet Martin	ZER	32,4	35,1	2,7	E < 6 dB(A)
La Pallarea	ZER	47,5	51,8	4,3	E < 5 dB(A)
Butte Pelletier	LP	–	53,2	–	Ba < 70 dB(A)
Butte ONF	LP	–	57,1	–	Ba < 70 dB(A)
Lacets Peillon	ZER	42,4	42,4	0	E < 6 dB(A)

Tableau 24 : Niveaux sonores en horaires de nuit

Points de mesure	Type	NUIT (22h00 – 7h00)			Valeur seuil
		Bruit résiduel (Br) en dB(A)	Bruit ambiant (Ba) en dB(A)	Emergence (E) en dB(A)	
Novaines Nord	ZER	38,5	41,7	3,2	E < 4 dB(A)
Novaines Sud	ZER	51,2	41,4	0	E < 4 dB(A)
Le Collet Martin	ZER	38,5	39,7	1,2	E < 4 dB(A)
La Pallarea	ZER	35,7	32,0	0	E < 4 dB(A)
Butte Pelletier	LP	–	53,7	–	Ba < 60 dB(A)
Butte ONF	LP	–	54,6	–	Ba < 60 dB(A)
Lacets Peillon	ZER	41,2	40,9	0	E < 4 dB(A)

Synthèse des enjeux « Bruits »

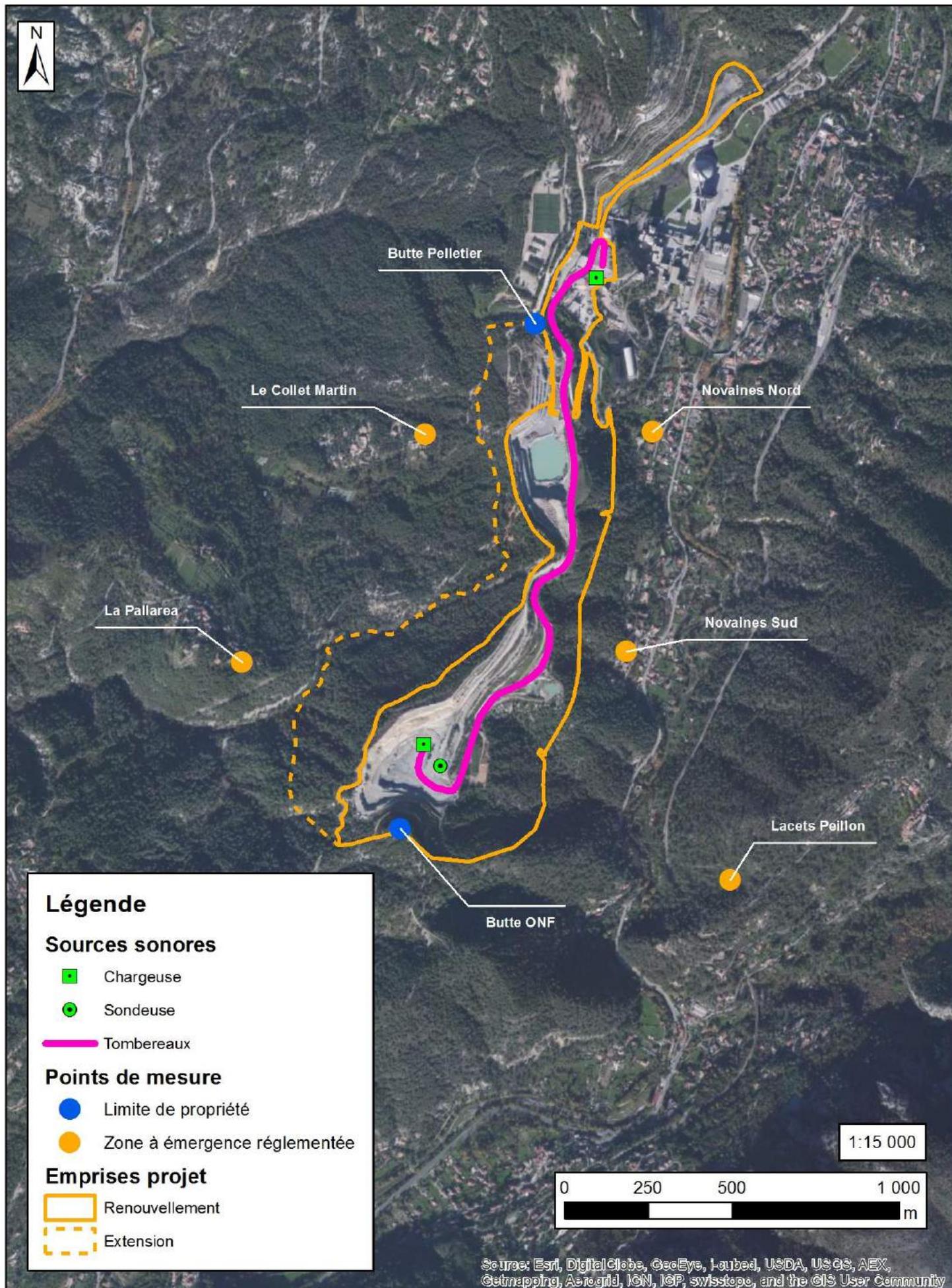
Les horaires d'activité de la carrière et la présence d'habitations à proximité imposent des mesures de bruit de jour et de nuit, en limite de propriété (deux points de mesure) et au niveau des zones à émergence réglementée (cinq points de mesure).

Actuellement, l'activité de la carrière « Les Marnes » respecte les valeurs seuils fixées par l'Arrêté du 23 Janvier 1997.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Bruit » est ainsi qualifiée de modérée.

Figure 45 : Mesures de bruit

Carte : Photo aérienne ESRI



II.9.b- Vibrations

Pour rappel, la méthode d'exploitation de la carrière « Les Marnes » consiste à abattre la roche massive par tirs de mine. Ces tirs de mine sont à l'origine de vibrations.

II.9.b.i- Définition

L'onde de choc produite par les tirs d'explosif se propage ensuite dans les roches ce qui génère des **vibrations**.

Une vibration peut être définie comme étant un mouvement oscillatoire d'une particule ou d'un corps à partir de sa position de référence (ou position de repos). Les vibrations qui se propagent constituent des ondes de vibration.

Le « front d'onde » constitue la surface de séparation entre les particules de matériau au repos et les particules en mouvement. Le front d'onde se déplace dans les terrains avec une vitesse de propagation généralement comprise entre 1 000 m/s et 6 000 m/s.

En arrière du front d'onde, une particule de matière est soumise à un mouvement oscillatoire dans l'espace.

Ce mouvement peut être décomposé en trois composantes suivant les trois directions orthogonales (Verticale, Longitudinale et Transverse). Chacune de ces composantes est alors caractérisée par :

- Le déplacement effectué dans le temps par la particule à partir de sa position de repos,
- La vitesse avec laquelle ce déplacement s'effectue, dite « vitesse particulière »,
- L'accélération du mouvement qui quantifie la variation de la vitesse particulière dans le temps.

L'expérience montre que la **vitesse particulière** et la **fréquence de la vibration** sont les paramètres les plus significatifs des effets des vibrations sur les constructions.

Couple vitesse – fréquence

Malgré les niveaux de vibrations préconisés qui permettent de limiter au maximum les effets des vibrations, la **perception** des vibrations ressenties par les personnes est extrêmement fine.

Des niveaux de vitesse particulière de l'ordre de 0,5 mm/s à 1 mm/s sont souvent ressentis par les personnes, alors que ces niveaux se situent bien en-deçà des valeurs limites usuellement retenues.

De plus, les vibrations occasionnées par les tirs de mine s'atténuent avec la distance.

Par ailleurs, les tirs de mine induisent une onde aérienne constituant un **bruit** qui ne doit pas être prise comme une vibration. En effet, ces ondes transmises par l'air, bien que sans aucune action

sur les structures principales, sont généralement ressenties (plus ou moins fortement) en raison des vibrations qu'elles provoquent sur les voiles minces comme les vitres par exemple.

II.9.b.ii- Valeurs seuils

La courbe limite de surveillance des vibrations dues aux tirs de mine définie par l'Arrêté Ministériel du 22 Septembre 1994 correspond au seuil vibratoire à retenir pour les études (cf. [Figure 46 : Valeurs seuils des vibrations admissibles](#)).

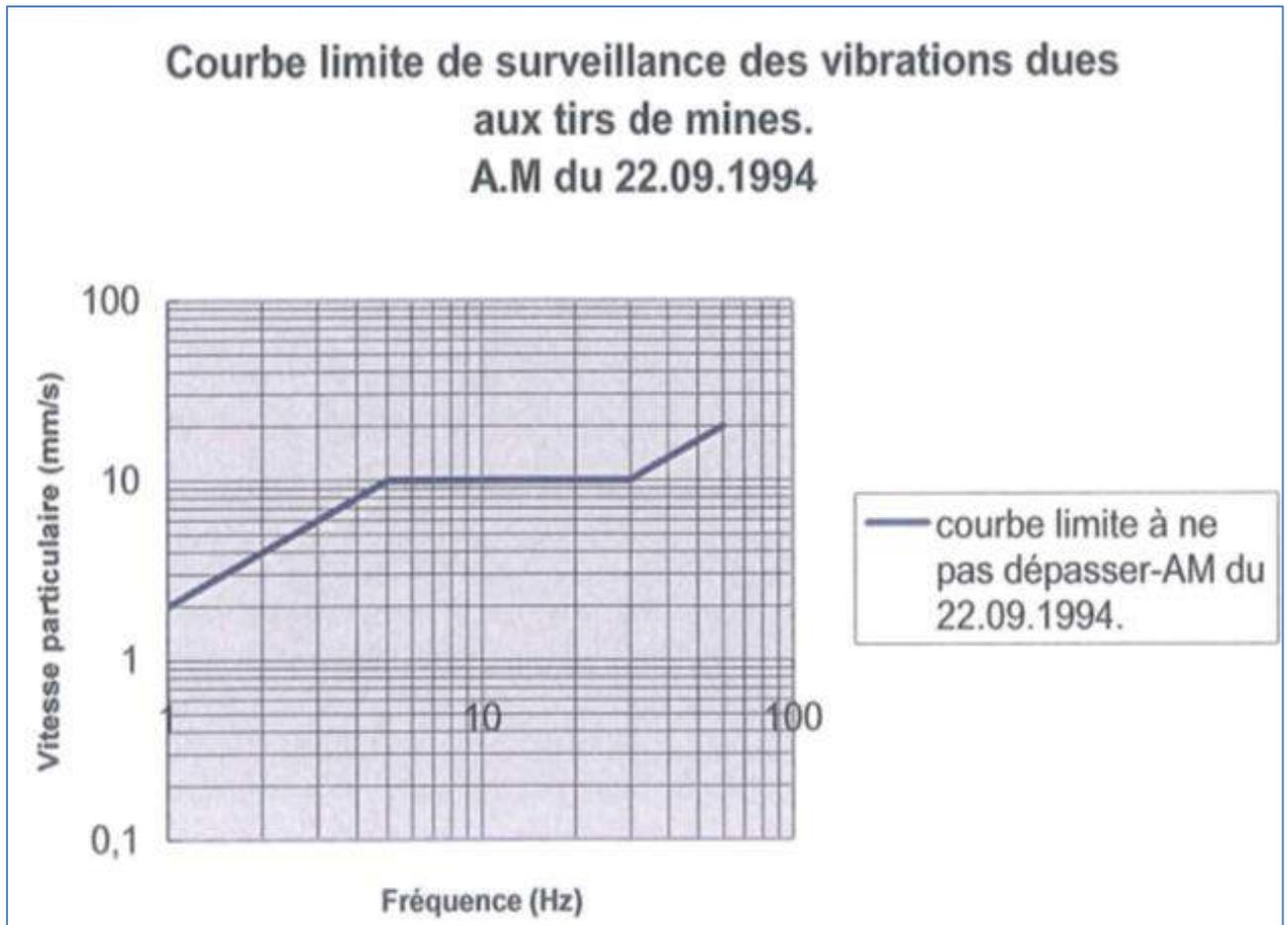


Figure 46 : Valeurs seuils des vibrations admissibles

Ces valeurs constituent, en effet, le seuil édicté légalement :

« Les tirs de mine ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les 3 axes de la construction.

On entend par constructions avoisinantes, les immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute activité humaine et les monuments.

Pour les autres constructions, des valeurs limites plus élevées peuvent être fixées par arrêté d'autorisation après étude des effets des vibrations sur les constructions.

Le respect de la valeur limite est vérifié dès les premiers tirs réalisés sur la carrière, puis par campagnes périodiques dont la fréquence est fixée par l'arrêté d'autorisation ».

Toutefois, préconiser un seuil de vibration, c'est assurer que, tant que ce seuil n'est pas dépassé, la pérennité des habitations n'est pas affectée. A l'inverse, le dépassement ponctuel du seuil préconisé ne signifie pas que l'apparition de dégâts sera systématiquement observée.

Au-delà de la réglementation qui impose une valeur limite de 10 mm/s, le groupe VICAT s'engage à respecter sur ses sites des vitesses particulières inférieures à 2 mm/s.

II.9.b.iii- Historique, suivi

Un sismographe est installé à proximité de l'exploitation, chez un riverain, afin de mesurer les vibrations lors de chaque tir de mine sur la carrière « Les Marnes » (cf. [Figure 47 : Suivi des vibrations](#)) :

- au niveau du quartier « Le Collet Martin » de Janvier à Mars 2013 lorsque l'exploitation se situait dans la partie Nord de la carrière,
- depuis Janvier 2014 au niveau du quartier « Les Novaines » pour le suivi de l'exploitation dans la partie Sud de la carrière.

Le seuil de déclenchement du sismographe est fixé à 0,2 mm/s.

Entre Janvier 2013 et Avril 2016, 679 tirs de mine ont été suivis sur la carrière « Les Marnes ». Le sismographe n'a déclenché que 30 fois lors des tirs, soit :

- 95,6 % des tirs ont des vitesses particulières < à 0,2 mm/s,
- 4,4 % des tirs ont des vitesses particulières comprises entre 0,2 mm/s et 2 mm/s,
- 0 % des tirs ont des vitesses particulières > à 2 mm/s (seuil VICAT),
- 0 % des tirs ont des vitesses particulières > à 10 mm/s (seuil réglementaire).

II.9.b.iv- Projections

L'exploitation par tirs de mine est par nature génératrice de chutes de blocs. Cette technique est maîtrisée par l'exploitant afin que l'abattage des matériaux soit contenu à la zone proche du tir.

Pour chaque tir, la personne en charge de l'opération dimensionne le plan de tir en respectant :

- La masse précise de la matière explosive afin d'éviter des projections non souhaitées et la surconsommation d'explosifs,
- La mise en place de bourrages de matière en tête de trou pour retenir les explosifs confinés dans les trous de mine (évite l'effet canon),
- L'utilisation de micro-retards (décalage dans le temps des détonateurs) ce qui diminue la charge d'explosifs par trou de mine,
- La mise en œuvre de tirs étagés (avec un bourrage intermédiaire par trou) pour diminuer l'intensité des vibrations,
- Une analyse de la fracturation identifiée lors de la foration des trous de mine, et adaptation du plan de tir si besoin.

A ce jour, aucun événement particulier de projection de blocs non maîtrisée n'est à signaler dans le cadre de l'exploitation de la carrière « Les Marnes » ni des autres carrières VICAT du site.

Synthèse des enjeux « Vibrations »

La méthode d'exploitation de la carrière « Les Marnes » nécessite la mise en œuvre de tirs de mine journaliers.

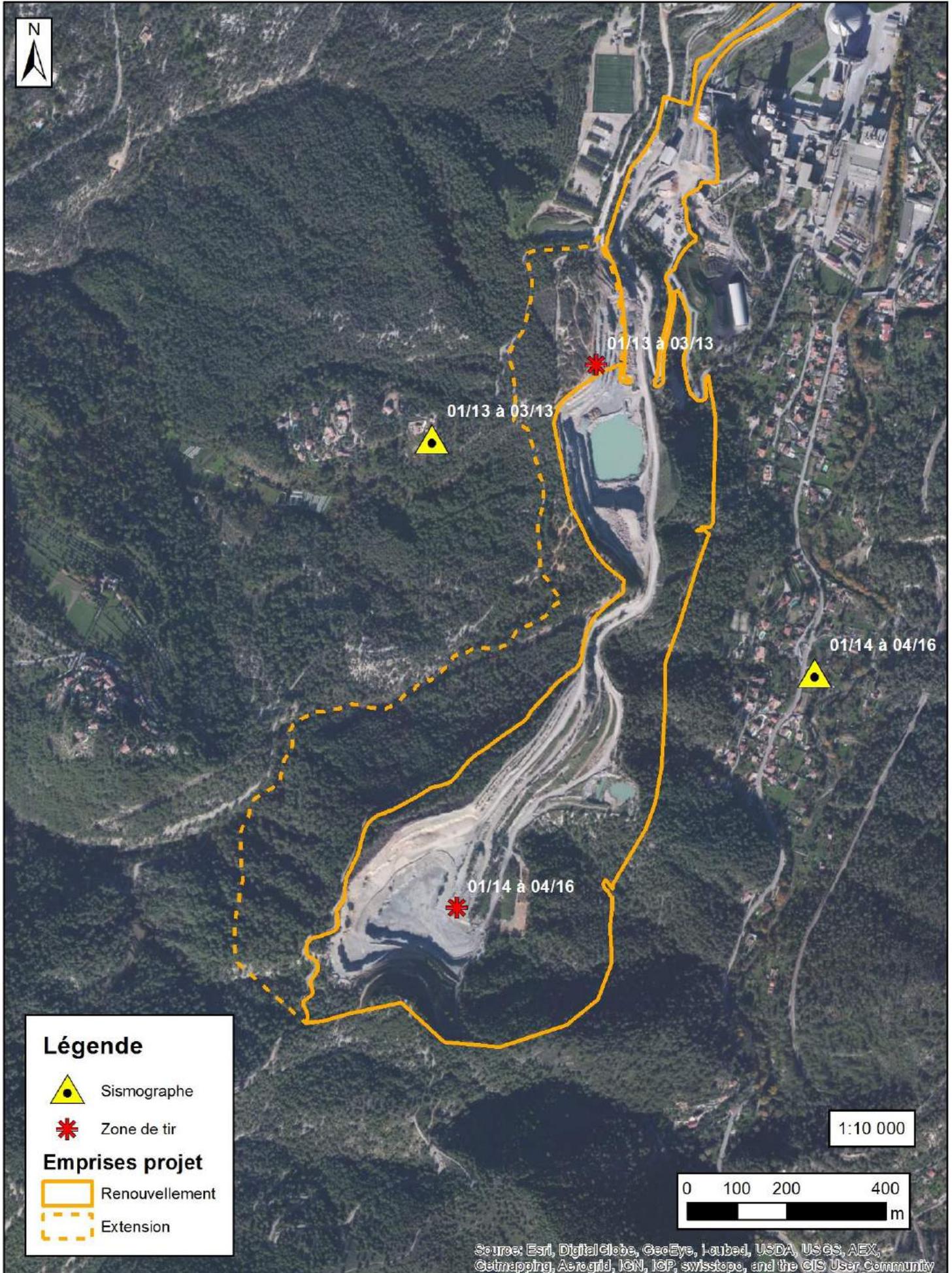
Les vibrations créées par ces tirs de mine peuvent apporter des nuisances aux riverains.

Un suivi par sismographe est réalisé chez un riverain : les mesures sont conformes à la réglementation (< 10 mm/s) et conformes aux engagements du Groupe VICAT (< 2 mm/s).

95,6 % des tirs de mine ont des vitesses particulières < à 0,2 mm/s.

Le risque de projections est maîtrisé et aucun événement particulier à ce sujet n'a été relevé par le passé.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Vibration » est ainsi qualifiée de forte.



Légende

Sismographe

Zone de tir

Emprises projet

Renouvellement

Extension

1:10 000

0 100 200 400
m

II.9.c- Air

II.9.c.i- Poussières

Généralités

Les particules fines constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcans, érosion éolienne) ou anthropiques (combustion industrielle ou de chauffage, incinération, véhicules diesel, activités domestiques ou exploitation de carrières).

Leur taille est très variable, de quelques microns à une centaine de microns.

Les particules fines PM_{2,5} (<2,5 µm) proviennent essentiellement des moteurs diesel ou des vapeurs industrielles et les particules plus grosses notamment PM₁₀ (<10 µm) proviennent plutôt des chaussées ou d'effluents industriels.

Le suivi des particules fines dans l'atmosphère est réalisé en région PACA par différentes stations de mesures (cf. [Figure 48 : Réseau de stations de mesures Air PACA](#)), les plus proches de la zone d'étude étant celles de PEILLON, de CONTES et de NICE.



Figure 48 : Réseau de stations de mesures Air PACA

Au niveau de la zone d'étude (stations de Peillon et Contes) les concentrations en PM₁₀ respectent les valeurs limites (<40 µg/m³) et les objectifs de qualité.

A titre de comparaison, la station de Nice (Promenade des Anglais) présente des concentrations bien plus élevées. Ces valeurs élevées (dont une au-dessus du seuil) sont dues principalement au trafic routier important.

Tableau 25 : Suivi des concentrations en PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Air PACA

	2011	2012	2013	2014	2015
Peillon	33	33	27	27	27
Contes	36	36	30	28	–
Nice (Promenade des Anglais)	39	42	35	30	31

Mesures d'empoussiérage au niveau de la carrière

Les émissions de poussières aux abords de la carrière « Les Marnes » font l'objet d'un suivi par l'exploitant depuis 2010 (points de mesure M1, M2 et M3) et présentent des teneurs faibles :

- 0,10 g/m²/j en 2010,
- 0,08 g/m²/j en 2011,
- 0,07 g/m²/j en 2012,
- 0,05 g/m²/j en 2013,
- 0,07 g/m²/j en 2014.

Dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes, la carrière « Les Marnes » fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de prescriptions complémentaires relatif aux émissions de poussières depuis le 28 Mai 2014 (AP n°14609 du 28/05/2014).

Le réseau de mesure sur la carrière se compose maintenant de 1 plaquette de référence et de 4 plaquettes de contrôle (cf. [Figure 50 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »](#)).

Les mesures réalisées en 2015 ont confirmé des niveaux de retombés de poussières dans l'environnement inférieurs aux seuils réglementaires fixés dans l'arrêté préfectoral complémentaire à 1 g/m²/j jusqu'au 31 Décembre 2015 et de 0,5 g/m²/j en 2016 (cf. [Figure 49 : Suivi 2015 des retombés de poussières](#)).

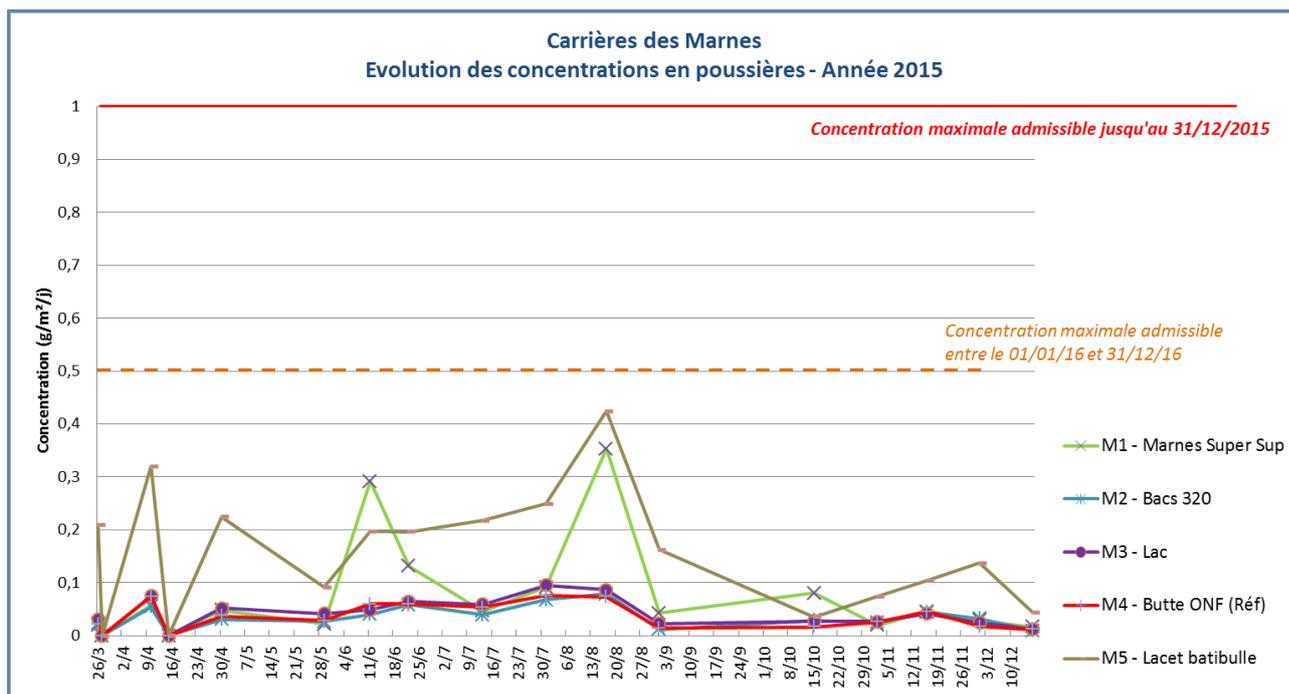
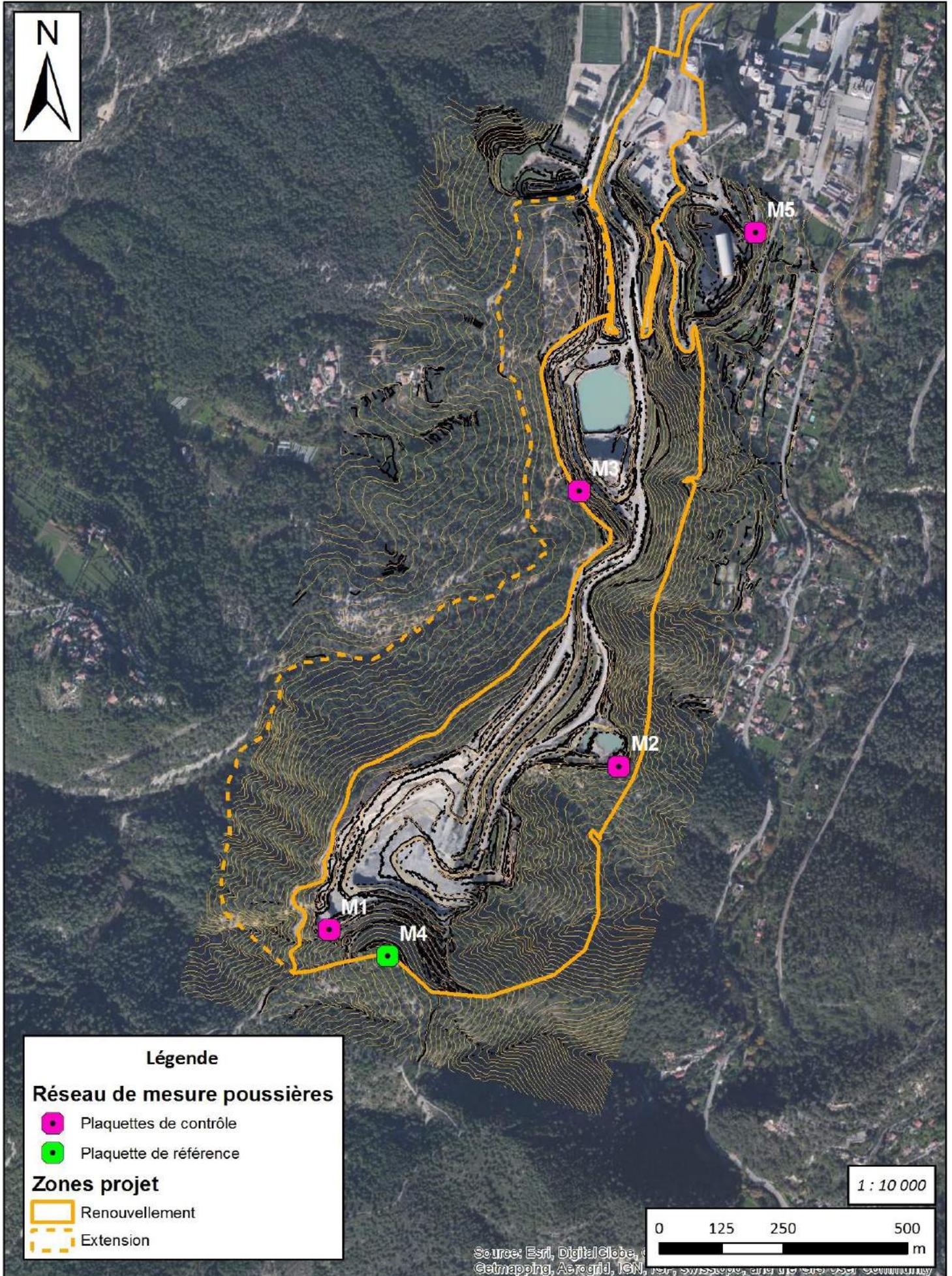


Figure 49 : Suivi 2015 des retombés de poussières

Figure 50 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »



Carte : Photo aérienne ESRI



II.9.c.ii- Gaz polluants

Les principaux gaz polluants pouvant être suivis en fonction des enjeux locaux sont :

- Le monoxyde de carbone (CO),
- Le dioxyde de carbone (CO₂),
- Les oxydes d'azote (NO et NO₂),
- Le dioxyde de soufre (SO₂).

Aucun de ces paramètres n'est suivi par la station de mesure de Peillon.

A titre d'information, la station de mesure de Contes mesure le monoxyde d'azote (NO) et les oxydes d'azote (NOx). Les valeurs relevées sont conformes.

Synthèse des enjeux « Air »

La zone d'étude est concernée par le Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes. Une station fixe de mesure est présente au niveau du quartier des Novaines et la carrière dispose de son réseau de plaquette pour le suivi des retombés de poussières dans le milieu naturel. Les mesures de poussières réalisées sont conformes aux objectifs de qualité de l'air. Il n'y a pas d'enjeux concernant les gaz polluants.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Air » est ainsi qualifiée de modérée.

II.9.d- Ambiance lumineuse nocturne

Les horaires de fonctionnement du site vont de 5h00 à 22h00 (hors chantiers exceptionnels). Les phares d'engins sont essentiellement utilisés en période hivernale et en cas d'intempéries de nature à gêner la visibilité et les éclairages fixes au niveau des locaux sociaux et de l'atelier se limitent aux zones les plus sensibles pour la sécurité du personnel et du matériel.

Cependant, ces émissions lumineuses sont faibles et ne sont pas dirigées vers l'extérieur du site de la carrière.

Synthèse des enjeux « Ambiance lumineuse nocturne »

Les phares d'engins et les éclairages fixes au niveau des bâtiments ne sont utilisés qu'en période hivernale ou en cas d'intempéries.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Air » est ainsi qualifiée de nulle.

II.10- Consommation énergétique

II.10.a- Consommation électrique

La consommation électrique de la carrière « Les Marnes » est faible puisqu'elle se limite à l'éclairage et l'alimentation des différents appareils électriques utilisés au niveau des bureaux, des locaux sociaux, de l'atelier et de l'aire de lavage. La consommation électrique moyenne est ainsi d'environ 100 000 kWh par an.

II.10.b- Consommation de carburants

Les engins présents pour l'exploitation de la carrière utilisent comme carburant nécessaire à leur fonctionnement du GNR ou du Gasoil.

La consommation annuelle de carburants sur les trois dernières années (2013 à 2015) est en moyenne de 630 000 L de GNR et de 40 000 L de Gasoil pour le fonctionnement de l'ensemble du site (dont environ 380 000 L/an pour l'exploitation de la carrière « Les Marnes »).

II.10.c- Consommation d'explosifs

L'exploitation par tirs de mine nécessite l'utilisation d'explosifs. La quantité d'explosifs consommés sur la carrière est donc directement liée à la quantité de matériaux abattus.

Ainsi la consommation moyenne pour l'exploitation de la carrière « Les Marnes » est d'environ 50 T d'explosifs par an.

Synthèse des enjeux « Consommation énergétique »

La consommation énergétique liée à l'activité de la carrière les « Les Marnes » est :

- 100 000 kWh/an d'électricité,
- 630 000 L/an de GNR,
- 40 000 L/an de Gasoil
- 50 T/an d'explosifs.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Consommation énergétique » est ainsi qualifiée de faible.

II.11- Déchets

II.11.a- Bois issus du défrichage

Les travaux préparatoires avant exploitation nécessitent généralement des opérations de défrichage.

Les peuplements résineux concernés par l'exploitation représentent un volume d'environ 140 m³/ha de bois soit environ 3 200 m³ de bois pour le défrichage des emprises en renouvellement et extension.

L'ensemble de ce volume de bois est valorisé en bois énergie servant à des unités de cogénération.

II.11.b- Matériaux de décapage

Au niveau de la carrière « Les Marnes », il n'y a généralement pas de décapage puisque l'épaisseur de recouvrement du gisement (terre végétale) est trop faible voire nulle dans certains secteurs.

Concernant le bois et les souches issus du défrichage, ils sont évacués et valorisés par le prestataire en charge des opérations de coupes (ONF généralement).

Les volumes des matériaux de décapage générés annuellement par la carrière « Les Marnes » sont donc nuls.

II.11.c- Résidus métalliques, plastiques & PVC, papiers, cartons & bois

L'activité de la carrière et plus particulièrement de l'atelier produit une faible quantité de déchets du type carton, ferrailles et plastiques. L'intégralité de ces résidus est récoltée, triée et stockée au niveau de bennes sélectives installées derrière l'atelier, puis envoyée vers les filières de traitement agréées.

Les volumes principalement générés sur le site sont (cf. [Tableau 26 : Déclaration GERE pour les carrières « Les Marnes » et « Les Clues »](#)) :

- 1,5 t/an d'emballages papier/carton,
- 30 t/an de ferrailles.

II.11.d- Huiles, graisses et hydrocarbures

La maintenance et le ravitaillement des engins de chantiers qui sont effectués au niveau de l'atelier engendrent l'émission de déchets liquides en faible quantité : huiles usagées, graisses ou carburant. Ces déchets sont collectés par une entreprise spécialisée en vue de leur recyclage et valorisation.

Les volumes principalement générés sur le site sont (cf. [Tableau 26 : Déclaration GERP pour les carrières « Les Marnes » et « Les Clues »](#)) :

- 7,4 t/an d'huiles hydrauliques,
- 100 kg/an de filtres à huile,
- 200 kg/an de batteries.

Tableau 26 : Déclaration GERP pour les carrières « Les Marnes » et « Les Clues »

Code déchet	Dénomination	Déchets dangereux	Quantité produite (t/an)				
			2012	2013	2014	2015	Moy.
13 01 09	Huiles hydrauliques chlorées à base minérale	oui	5,0	12,8	6,4	5,4	7,4
15 01 01	Emballages papier / carton	non	5,1	0,7	–	–	1,5
16 01 07	Filtres à huile	oui	–	0,5	–	–	0,1
16 06 06	Electrolytes de piles et accumulateurs collectés séparément	oui	–	0,7	–	–	0,2

Synthèse des enjeux « Déchets »

Les déchets issus de l'activité de la carrière « Les Marnes » et de l'atelier représentent en moyenne 40,2 T par an dont 80 % de déchets non dangereux et 20 % de déchets dangereux :

- 7,4 t/an d'huiles hydrauliques,
- 1,5 t/an d'emballages papier/carton,
- 30 t/an de ferrailles,
- 100 kg/an de filtres à huile,
- 200 kg/an de batteries.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Déchets » est ainsi qualifiée de très faible.

II.12- Servitudes

Les principales servitudes identifiées par la suite sont issues d'une demande de DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) propre au projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » soumis le 13 Mai 2015.

II.12.a- Réseau routier

L'emprise sollicitée en renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » se décompose en deux zones situées de part et d'autres de la voie communale menant au Col Pelletier (cf. [Figure 51 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet](#)) : la zone d'extraction des matériaux située au Sud de la route et la plateforme technique « bâtiments et stockage » attenante à la cimenterie au Nord.

L'acheminement des matériaux depuis l'extraction jusqu'à la cimenterie se fait par des pistes d'exploitation privées réservées à la circulation des engins d'exploitation. Le passage au-dessus de la route communale se faisant sans intersection grâce à un tunnel sous la piste permettant aux usagers de la voie communale de circuler sans croisement de flux avec les engins de la carrière. Cet aménagement routier et son utilisation étant autorisés par une convention d'occupation temporaire du domaine public routier communal signée entre BLAUSASC et VICAT le 27 Mars 2009.

II.12.b- Chemins ruraux / Chemins touristiques ou de randonnées

La piste DFCI (Défense de la Forêt Contre l'Incendie) du Col Doraï se situe entre la zone de renouvellement et la zone d'extension au Sud-Ouest de la carrière « Les Marnes » (cf. [Figure 51 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet](#)). Cette piste fait partie d'un large réseau d'aménagements DFCI utilisé pour la protection contre les feux de forêt.

Aucun chemin inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (P.D.I.P.R.) n'est concerné par l'exploitation, seules quelques pistes de VTT se situent à proximité du site.

II.12.c- Réseau électrique

La carrière « Les Marnes » est traversée d'Ouest en Est dans sa partie la plus étroite par la ligne de transport d'électricité de 63 kV de Contes / Peille (cf. [Figure 51 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet](#)).

Cette ligne d'une longueur de 3,8 km implantée uniquement pour les besoins de la cimenterie VICAT, alimente le poste de transformation 63 kV – 15 kV de l'usine.

La poursuite de l'exploitation de la carrière ne nécessitera pas le déplacement de cette ligne électrique.

Les pistes et les travaux d'extraction à proximité de la ligne électrique seront réalisés en tenant compte des recommandations de RTE GMR-COTE D'AZUR, gestionnaire de cet équipement à savoir : « *Au cours de l'exécution des travaux les travailleurs ne doivent pas s'approcher ou approcher les outils, appareils ou engins qu'ils utilisent, ou une partie quelconque des matériels et matériaux qu'ils manutentionnent, à une distance dangereuse des pièces conductrices nues normalement sous tension, notamment, à une distance inférieure à : 5 m.* » (extrait DICT du 13/05/15).

Une ligne haute tension souterraine est également signalée par les services ERDF AREXE ALPES MARITIMES sous l'emprise de la route menant au col Pelletier. Cette ligne est en dehors du périmètre d'exploitation du projet.

II.12.d- Réseau de distribution de gaz

Aucun réseau de distribution de gaz n'est recensé dans l'emprise du projet.

II.12.e- Eaux usées, potables, pluviales

En aval de la carrière « Les Marnes », deux sites de prélèvement destinés à l'alimentation en eau potable sont présents :

- En rive gauche du Paillon à Sainte Thècle par captage de plusieurs sources,
- En rive droite du Paillon, au hameau de Borghéas.

La zone de renouvellement et extension de la carrière se situe en dehors des périmètres de protection des captages AEP répertoriés.

Deux conduites de distribution d'eau potable sont présentes au niveau du site :

- Une canalisation gérée par la SAUR Sud-Est qui longe la route entre le village de BLAUSASC et les hameaux du « Collet Martin » et de « La Pallarea ». Cette canalisation se situe en-dehors du périmètre carrière.
- Une canalisation gérée par VEOLIA EAU qui suit le tracé de la route communale depuis l'usine jusqu'au Col Pelletier. Cet ouvrage coupe pour partie l'emprise carrière sollicitée en renouvellement suivant l'ancien tracé de la route communale. Cependant, sur ce tronçon la seule activité de la carrière concerne le roulage et n'a donc aucun impact sur la canalisation.

II.12.f- Réseau ferroviaire

Aucun réseau ferroviaire n'est recensé sur l'emprise du projet.

La voie ferrée la plus proche se situe sur le versant opposé de la vallée du Paillon de L'Escarène. Il s'agit de la ligne de Nice à Breil-sur-Roya.

II.12.g- Réseau de télécommunication

Aucun réseau de télécommunication n'est recensé dans l'emprise du projet.

II.12.h- Radiofréquences

Aucune servitude de radiofréquences n'est recensée dans l'emprise du projet. Cependant, notons que pour les besoins de la carrière trois fréquences privées sont utilisées pour la communication entre les différents engins notamment.

II.12.i- Aviation civile

Non concerné

II.12.j- Armée

Non concerné

Synthèse des enjeux « Servitudes »

La carrière « Les Marnes » est concernée directement ou indirectement par plusieurs servitudes :

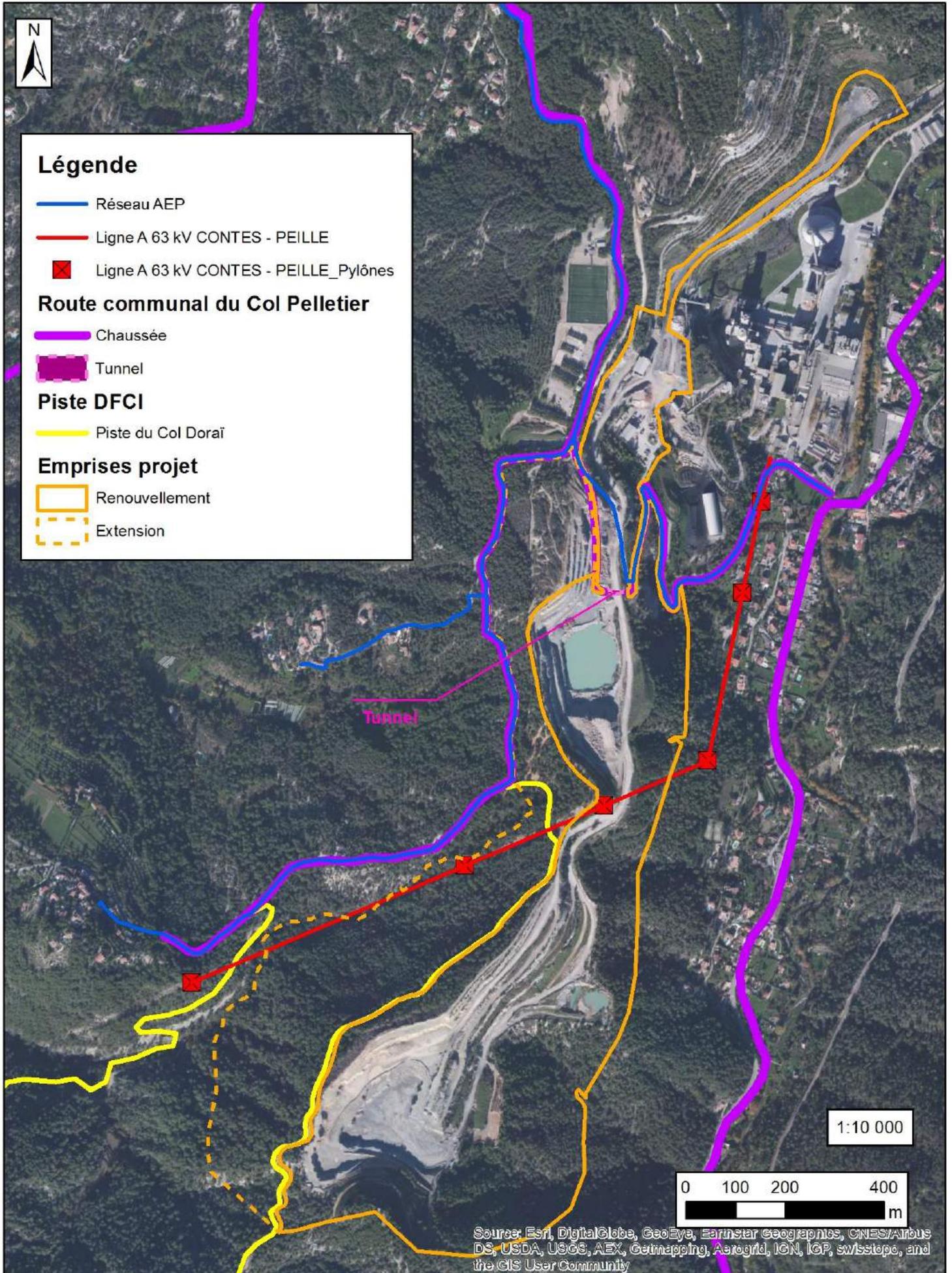
- la route communale du Col Pelletier avec l'aménagement d'un passage busé pour séparer les flux engins de chantier et usagers du réseau routier,
- la piste DFCI du Col Doraï,
- la ligne de transport d'électricité de 63 kV de Contes / Peille
- la conduite d'alimentation en eau potable entre l'usine et le col Pelletier.

La sensibilité du site vis-à-vis des enjeux « Servitudes » est ainsi qualifiée de modérée.

Figure 51 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet



Carte : Photo aérienne ESRI



II.13- Identification, Hiérarchisation & Interrelations des enjeux

II.13.a- Hiérarchisation des enjeux

La sensibilité du site par rapport aux différents enjeux a été définie précédemment. Une synthèse de ces enjeux est reprise par la suite (cf. [Tableau 27 : Hiérarchisation des enjeux](#)) avec sa qualification au regard de notre analyse de l'environnement du projet et selon la hiérarchisation suivante :

Légende :

Enjeu	
-	Nul
+	Très faible
++	Faible
+++	Modéré
++++	Fort

Tableau 27 : Hiérarchisation des enjeux

Thèmes	Sous-thèmes	Critères de sensibilité	Qualification de l'enjeu
Sols & Sous-sols	-	D'un point de vue pédologique les sols en place sur la carrière sont peu évolués, peu différenciés et de faible épaisseur. Difficultés pour exploiter simultanément plusieurs qualités de gisement (Indice silicique) Observations de quelques désordres antérieurs (glissements de terrain) au niveau de la butte ONF Important approfondissement de la carrière	++
Paysage & Occupation des sols	-	Topographies régionale et locale accidentées Plusieurs points de vue plongeants vis-à-vis de la carrière Occupation des sols dominée par le milieu forestier et largement influencée par l'activité cimentière	++++
Eaux	Superficielles	La carrière "Les Marnes" intercepte un bassin versant de plusieurs hectares La carrière est en amont d'habitations et du Paillon de L'Escarène Après rétention et décantation les eaux de la carrière rejoignent le milieu naturel vers le Paillon de L'Escarène	+++

Thèmes	Sous-thèmes	Critères de sensibilité	Qualification de l'enjeu
		L'état écologique du Paillon de L'Escarène est "Bon"	
	Souterraines	L'exploitation de la carrière concerne directement l'aquifère Sénonien L'aquifère karstique des Paillons est sous couverture, donc protégé La carrière est en dehors des aquifères et des périmètres de protection des captages AEP	+
Milieus Naturels	Espaces naturels	Emprise carrière concernée par la ZNIEFF 2 "Forêt de Blausasc" 1 site Natura 2000 et 4 ZNIEFF 1 à proximité mais en dehors du périmètre carrière Interrelations possibles avec le site Natura 2000 (ZSC) FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon »	+
	Habitats naturels	4 habitats naturels dominés par les milieux anthropisés et la Pinède de Pin d'Alep Ces habitats présentent des enjeux locaux de conservation (ELC) de "Nul" à "Faible" Pas d'habitats patrimoniaux	++
	Flore	1 espèce (sp) à Enjeu Local de Conservation (ELC) fort dans l'emprise carrière (et 1 sp à ELC fort au niveau future piste DFCI) 1 sp à ELC modéré et 1 sp à ELC faible dans l'emprise carrière	++++
	Faune	<u>Avifaune</u> : 1 sp ELC à fort + 3 sp à ELC modéré + 7 sp à ELC faible	+++
		<u>Mammifères</u> : pas d'enjeux	-
		<u>Chiroptères</u> : 6 sp à ELC fort + 2 sp à ELC modéré + 8 sp à ELC faible	++++
		<u>Reptiles</u> : 1 sp à ELC modéré + 3 sp à ELC faible	+++
<u>Amphibiens</u> : 1 sp à ELC modéré + 1 sp à ELC faible		+++	
	<u>Insectes</u> : 2 sp à ELC modéré + 7 sp à ELC faible	++	

Thèmes	Sous-thèmes	Critères de sensibilité	Qualification de l'enjeu
	Continuités écologiques et équilibres biologiques	Corridor boisé avec ZNIEFF 2 "Forêt de Blausasc" Corridor trame bleue avec Paillon de L'Escarène et sa ripisylve	+++
Météorologie & Climatologie	-	Pluies torrentielles favorisant les risques naturels (crues, glissements de terrain) + vent et période de sec (2 mois secs en 2015) (favorisant les émissions de poussières)	++
Environnement Socio-Economique	-	Habitat regroupé dans les bourgs et plusieurs hameaux se situent à l'Est et à l'Ouest de la carrière. VICAT représente 35 % des emplois locaux. 8 ERP principaux : 5 écoles, 1 maison de retraite et 2 complexes sportifs. Aucune ICPE sauf activités VICAT (carrières et cimenterie).	++++
Patrimoine Culturel & Archéologique	-	4 Monuments historiques et 2 sites inscrits dans la zone d'étude mais pas à proximité du projet Le site n'est directement concerné par aucune production AOP. A ce jour aucun vestige archéologique n'est signalé sur la zone	++
Transport et conditions de desserte	-	Le trafic induit par la carrière est très faible (4 passages camions/jour) Le trafic induit par la cimenterie (240 passages camions/jour) représente 6 % du trafic global de la RD21.	++++
Commodité du voisinage	Bruits	2 points en Limite de Propriété (LP) et 5 Zones à Emergence Réglementée (ZER) Les mesures respectent les valeurs seuils	+++
	Vibrations	Tirs de mine journaliers et habitations à proximité du site Suivi des vibrations en continu : valeurs conformes <2mm/s	++++
	Poussières	Le site est soumis au Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes Station fixe Air PACA + Réseau plaquettes : valeurs mesurées conformes Pas d'enjeux gaz polluants	+++
	Ambiance lumineuse	Phares des engins et éclairages fixes des bâtiments	-

Thèmes	Sous-thèmes	Critères de sensibilité	Qualification de l'enjeu
Consommation Énergétique	-	Faible consommation électrique 630 000 L/an de GNR 40 000 L/an de Gasoil	++
Déchets	-	Pas de matériaux de décapage Plusieurs types de déchets produits pour un tonnage annuel moyen de 40,2 t dont 80 % non dangereux et 20 % dangereux	+
Servitudes	-	Route communale du Col Pelletier + passage busé Piste DFCI du Col Dorai Ligne électrique 63 kV de Contes – Peille Conduite AEP entre usine et col Pelletier	+++

II.13.b- Interrelations des enjeux

Tableau 28 : Principales interrelations entre enjeux

	Topographie, paysage & occupation des sols	Eaux superficielles et souterraines	Milieux naturels	Climatologie et météorologie	Environnement économique et humain	Patrimoine culturel & touristique	Transport & conditions de desserte	Commodité du voisinage	Consommation énergétique	Déchets	Servitudes
Sol et sous-sol	La topographie est liée à la géologie du sous - sol	Les écoulements souterrains sont conditionnés par la géologie			L'économie liée à la carrière et à la cimenterie est très importante			La nature du sous-sol influence la propagation des vibrations			
	Topographie, paysage & occupation des sols		Milieux naturels caractéristiques de l'arrière-pays méditerranéen	L'orientation des vents suit l'axe de la vallée	Habitat réparti en fond de vallée et quelques hameaux perchés	Les villages perchés de PEILLON et PEILLE marquent le paysage	Les axes de communication sont contraints dans le fond de vallée	Concentration de l'habitat dans zones topographiques favorables			
		Eaux superficielles et souterraines		Ecoulements superficiels soumis aux événements climatiques							
			Milieux naturels	Milieux naturels représentatifs du climat local							
				Climatologie et météorologie				Climat favorable à l'envol des poussières			Servitudes (DFCI) liées au risque d'incendie

Demande de Renouveau, d'Extension et de Cessation de Carrière

Topographie, paysage & occupation des sols	Eaux superficielles et souterraines	Milieu naturel	Climatologie et météorologie	Environnement économique et humain	Patrimoine culturel & touristique	Transport & conditions de desserte	Commodité du voisinage	Consommation énergétique	Déchets	Servitudes
				Environnement économique et humain						
					Patrimoine culturel & touristique					
						Transport & conditions de desserte	Habitat sensible au trafic routier			
							Commodité du voisinage			
								Consommation énergétique		
									Déchets	
										Servitudes

Il apparait ainsi que les contraintes de topographie, de paysage et d'occupation du sol ont de nombreuses interrelations avec les autres enjeux du projet et notamment sur les commodités de voisinage, les conditions de transport ou le milieu naturel. Il conviendra donc de tenir compte de ce principe pour la définition des impacts et des mesures correspondants à chacun de ces thèmes.

III- ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1- Impact potentiel sur les sols et le sous-sol

III.1.a- Destruction et altération des sols

Par nature, la poursuite de l'exploitation de la carrière « Les Marnes » engendrera la perte des sols naturels qui seront mobilisés pour l'extraction du gisement.

De même, le passage répété d'engins pourrait provoquer le tassement des sols en place réduisant ainsi leur perméabilité naturelle.

Notons cependant que les sols concernés sont superficiels et ne présentent pas de potentiel agricole. De plus, le roulage est organisé sur des pistes aménagées à cet effet évitant toute divagation d'engins sur des zones non exploitées.

III.1.b- Risque de pollution des sols

III.1.b.i- Hydrocarbures

L'utilisation d'engins pour l'exploitation de la carrière « Les Marnes » peut être l'origine de pollution accidentelle des sols et sous-sols par des hydrocarbures.

Cette pollution peut provenir :

- d'une fuite accidentelle sur un engin suite à un problème mécanique ou d'un accident,
- d'une fuite lors d'une opération de ravitaillement,
- d'une fuite au niveau des cuves de stockage.

En cas de fuite prolongée et non maîtrisée, les sols pourraient être pollués en profondeur en fonction de la vitesse d'infiltration.

III.1.b.ii- Remblais extérieurs

L'apport de remblais extérieurs au site peut être à l'origine de pollution par lixiviation en cas de présence de matériaux pollués.

Cependant, pour rappel, les matériaux qui seront utilisés pour le réaménagement de la carrière sont ceux présents dans la liste des matériaux admissibles (cf. [ANNEXE I-Liste des matériaux inertes recevables sur le site](#)) et seront totalement inertes.

III.1.c- Impact sur la morphologie & la stabilité des terrains

L'approfondissement du carreau d'exploitation tel qu'il est prévu dans le projet d'exploitation peut être à l'origine de glissements de terrains identiques à ceux observés lors des phases d'exploitation antérieures.

Ces phénomènes ont été identifiés dans le cadre de l'étude de stabilité portant sur la butte ONF qui est la zone exposée aux glissements de terrains (cf. [ANNEXE IV-Expertise géotechnique – MICA Environnement, Août 2015](#)) :

« Localement sur 30m de hauteur de front avec une pente intégratrice de 36° sont observés des glissements superficiels dans les talus de marnes remblayés très superficiellement. » (cf. [Figure 52 : Identification des instabilités de la butte ONF – MICA Environnement, 2015](#))

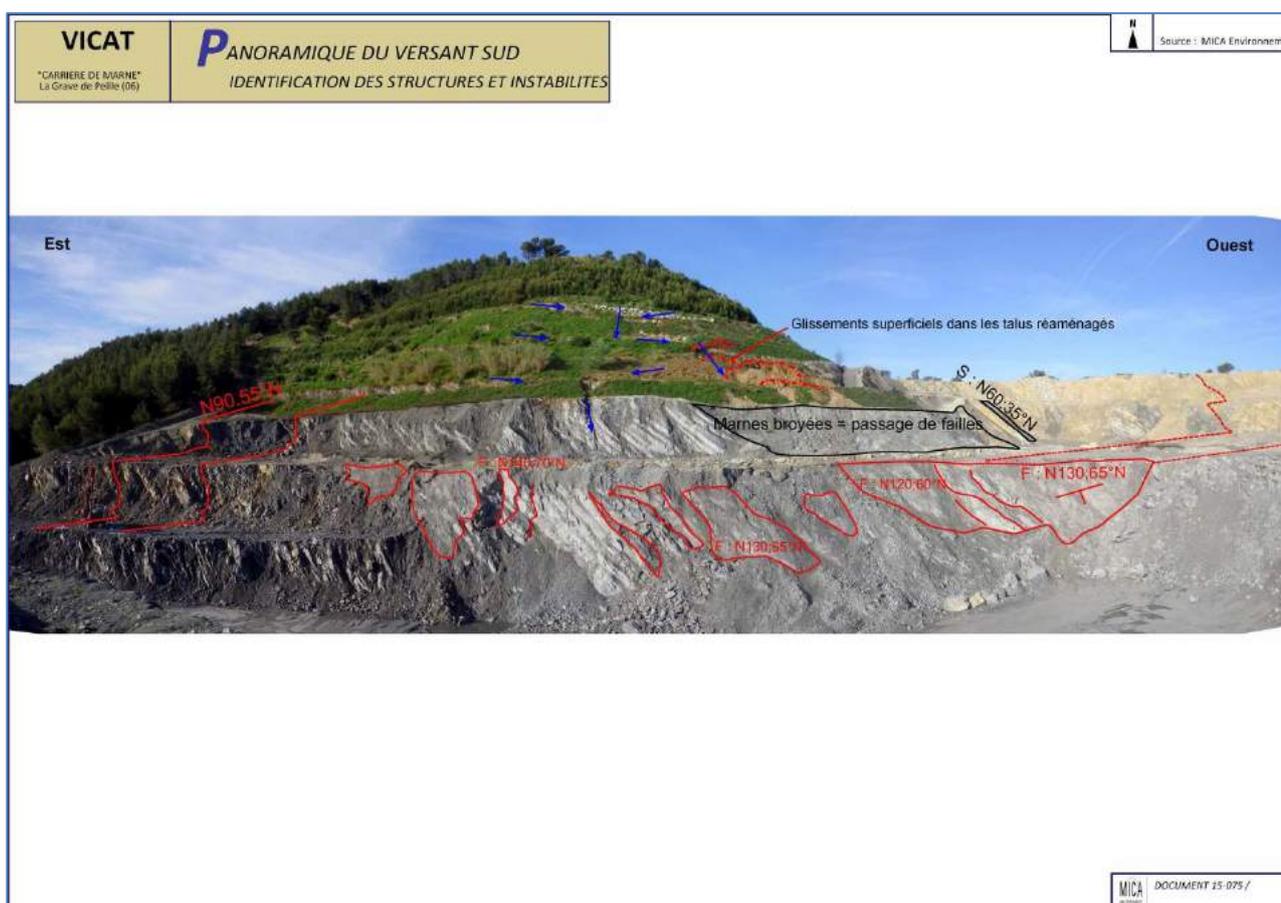


Figure 52 : Identification des instabilités de la butte ONF – MICA Environnement, 2015

Cependant, ces phénomènes d'instabilité des sols se limitent à des zones restreintes, à l'intérieur de la carrière et aucun enjeu humain ou matériel ne se situe en aval.

Synthèse de l'impact potentiel sur « Les sols et le sous-sol »

Dans l'emprise d'extension de la carrière, les sols seront détruits mais ils ne présentent pas d'intérêt agricole particulier.

Le risque de pollution par hydrocarbures ou par des matériaux extérieurs pollués peut se produire en cas d'accidents ou de non-respect des consignes.

L'approfondissement du carreau d'exploitation peut engendrer des glissements de terrains au niveau de la butte ONF. La méthode d'exploitation doit être adaptée en fonction des conclusions de l'étude de stabilité. Aucun enjeu humain ou matériel ne se situe en aval de cette zone.

L'impact potentiel du projet sur « Les sols et le sous-sol » est ainsi qualifié de faible.

III.2- Impact sur la topographie, le paysage et l'occupation des sols

Les modifications de la topographie et de l'occupation des sols engendrées par le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » auront un impact évident sur son intégration paysagère.

Les impacts du projet sur la topographie, le paysage et l'occupation des sols étant étroitement liés et interdépendants, ils seront présentés simultanément.

III.2.a- *Modification des caractéristiques paysagères*

La poursuite de l'exploitation de la carrière « Les Marnes » aura pour impact principal et direct, la modification de la topographie du site et de l'occupation des sols :

- Le carreau d'exploitation situé actuellement à 305 m NGF va s'approfondir jusqu'à 240 m NGF,
- L'emprise de la carrière va s'étendre vers l'Est et l'Ouest de l'exploitation actuelle,
- La couverture boisée présente actuellement sur les zones à exploiter sera supprimée et remplacée par une occupation industrielle des sols (carrière).

Ces principales modifications vont engendrer des effets sur les caractéristiques paysagères du site (cf. [Tableau 29 : Caractéristiques paysagères du projet](#)).

Tableau 29 : Caractéristiques paysagères du projet

Caractéristiques paysagères	Etat initial	En cours d'exploitation
Géomorphologie / Topographie	- Ligne directrice horizontale correspondant à la ligne de crête du massif, - Grands pans boisés uniformes de part et d'autres.	- Ligne directrice horizontale interrompue par une zone de dépression (exploitation en dent creuse), - Au droit de la carrière, élargissement de la ligne conductrice de lecture du paysage.
Couleurs & Textures	- Tons vert homogène liés à la forêt de Pin d'Alep, - Texture végétale.	- Tons beige clair liés à la couleur de la roche exploitée, - Textures minérale et rocheuse.
Image / Ambiance	- Forte connotation forestière, - Calme, tranquillité.	- Artificielle, industrielle, - Activité, mouvements d'engins.

Les caractéristiques du projet (pendant les travaux) contrastent fortement avec les caractéristiques du paysage, tant en terme de lignes et de couleurs que d'images et ambiances générées. Les principaux effets du projet sur le paysage sont ainsi :

- **Perte du paysage forestier**

Le projet d'extension de la carrière « Les Marnes » s'inscrit dans un milieu forestier homogène dominé par une Pinède de Pin d'Alep à la couleur vert foncé marqué.

L'extension de la carrière va donc créer une perte partielle de ce paysage forestier. L'impact est tout de même atténué par l'emprise restreinte du projet par rapport à l'étendue du milieu boisé.

- **Modification des lignes de lecture du paysage**

Localement, la principale ligne de lecture du paysage est représentée par la ligne de crête du massif sur lequel s'étend la carrière.

Cette ligne de crête est déjà en partie entrecoupée par l'exploitation existante et cet effet va s'accroître, modifiant ainsi les lignes de lecture du paysage.

En effet, l'exploitation va modifier la topographie du site, dans le prolongement de l'exploitation existante, avec des fronts de taille et talus d'exploitation créant de nouvelles lignes de lecture du paysage local.

- **Modification d'ambiance**

Pendant l'exploitation, les travaux d'extraction du gisement vont générer un changement de la nature des sols (dominante végétale des sols forestiers remplacée par une dominante minérale de l'exploitation) et une modification d'ambiance (présence d'engins, ambiance de type « chantier »).

Cet effet direct et temporaire est à modérer en considérant qu'il est déjà existant sur le secteur depuis de nombreuses années. Le projet de renouvellement et extension va simplement prolonger dans le temps et dans l'espace une composante paysagère existante.

III.2.b- Perception visuelle

III.2.b.i- Généralités

Pour rappel, les principaux points de vue sur la carrière identifiés dans l'état initial du site (cf. [Paragraphe II.2.b.iii-Zones de perception visuelle](#)) sont : le centre village de BLAUSASC (vue statique), les lacets de la route menant au village perché de PEILLON (vue dynamique), et le village perché de PEILLE (vue statique). Ce sont donc depuis ces différents points de vue que l'impact du projet sur la perception visuelle du site sera étudié.

Les modifications des caractéristiques paysagères définies précédemment vont impacter la perception visuelle et l'intégration paysagère de la carrière « Les Marnes ».

Afin de restituer au mieux cet impact, une modélisation 3D du projet d'exploitation a été réalisée à l'aide du logiciel LANDSIM 3D et permet d'illustrer la perception visuelle de la carrière dans le cas le plus pénalisant c'est à dire en cours d'activité (Phase à 15 ans) depuis ces différents points de vue.

III.2.b.ii- Perception visuelle en cours d'exploitation

En cours d'exploitation, les masques paysagers présents actuellement peuvent être amenés à être modifiés et les fronts nouvellement créés seront plus visibles.

Ce sera notamment le cas depuis la route de PEILLON puisque le relief qui crée actuellement un masque paysager va être modifié par l'exploitation et la fosse va s'ouvrir laissant apparaître le carreau et les fronts de la carrière (cf. [Figure 54 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis les lacets de PEILLON](#)).

Depuis le village de PEILLE, l'élargissement de la fosse Sud va accentuer le détachement de la butte ONF qui se distinguera dans le paysage malgré le réaménagement progressif de la carrière (cf. [Figure 55 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis le village de PEILLE](#)).

La poursuite de l'exploitation de la carrière restera masquée depuis le centre village de BLAUSASC grâce au maintien d'un masque paysager topographique tout au long de l'activité de la carrière (cf. [Figure 53 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis le centre village de BLAUSASC](#)). Cependant, l'approfondissement et l'élargissement de la fosse Sud vont progressivement laisser apparaître les fronts réaménagés de la Butte ONF.

Impact depuis le centre village de BLAUSASC



Figure 53 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis le centre village de BLAUSASC

Depuis les lacets de la route menant au village perché de PEILLON



Figure 54 : Impact visual en cours d'exploitation depuis les lacets de PEILLON

Depuis le village perché de PEILLE



Figure 55 : Impact visuel en cours d'exploitation depuis le village de PEILLE

Synthèse de l'impact potentiel sur « La topographie, le paysage et l'occupation des sols »

Dans l'emprise de la carrière, le paysage forestier sera en partie perdu.

La modification de la topographie va entraîner également une modification des lignes de lecture du paysage : la ligne de crête du massif sera discontinue,

L'ambiance paysagère forestière va devenir une ambiance paysagère industrielle,

La perception visuelle du projet sera accentuée depuis les principaux points de vue.

L'impact potentiel du projet sur « La topographie, le paysage et l'occupation des sols » est ainsi qualifié de fort.

III.3- Impact sur les eaux superficielles & souterraines

III.3.a- Impact potentiel sur les eaux superficielles

Les impacts potentiels sur les eaux superficielles sont issus de l'étude hydraulique du bureau d'études ANTEA (cf. [ANNEXE II-Etude hydraulique du projet de renouvellement et d'extension – ANTEA GROUP, Septembre 2015](#)).

III.3.a.i- Impact sur l'écoulement des eaux superficielles

Impact sur les aménagements de rétention des eaux

La poursuite de l'exploitation de la carrière « les Marnes » va :

- augmenter la surface du bassin versant intercepté par la carrière,
- impacter l'écoulement naturel des eaux de ruissellement,
- augmenter le volume des eaux de ruissellement à gérer.

Actuellement, la carrière dispose de deux exutoires : un au Nord au niveau du plan d'eau P26 et un plus au Sud au niveau des bassins de collecte.

Ces aménagements sont suffisamment dimensionnés pour la rétention des eaux de la carrière dans sa configuration actuelle.

Cependant, l'extension de l'exploitation et notamment son approfondissement va nécessiter le déplacement des bassins de collecte plus au Sud vers le futur point bas de la carrière et leur redimensionnement afin de répondre aux besoins croissants de rétention des eaux de ruissellement puisque la surface du bassin versant intercepté par la carrière va passer de 19,1 ha dans l'état actuel à 45,9 pour la phase à 30 ans sur la partie Sud de la carrière.

Le déplacement des bassins de collecte va également avoir pour conséquence le déplacement de l'exutoire vers un autre talweg naturel qui devra recevoir les volumes d'eau collectés par la carrière.

Impact sur la répartition des eaux

Dans sa configuration actuelle, la carrière située en ligne de crête collecte les eaux de ruissellement et les rejette via deux exutoires vers le versant Est (Paillon de l'Escarène).

Dans le cadre du projet d'extension ce phénomène va s'accroître et une partie des eaux de ruissellement qui s'écoule actuellement vers le versant Ouest (Paillon de Contes) va être détournée vers le versant Est.

Cette surface de bassin versant Ouest qui verra son écoulement superficiel détourné de son origine et rejoindre le vallon du Paillon de l'Escarène plutôt que le vallon du Paillon de Contes, représente seulement 0,35 % du bassin versant global du Paillon de Contes ; ce qui est tout à fait marginal.

En outre, il convient de souligner que les bassins versants concernés (Paillon de Contes et Paillon de l'Escarène) appartiennent au même système hydrologique et leur confluence se situe

seulement quelques kilomètres en aval (Pont de Peille). Par ailleurs, le pendage naturel des couches géologiques tend à inverser le phénomène pour les eaux souterraines et à les faire s'écouler vers l'Ouest. Ainsi, sur les carreaux d'exploitation relativement horizontaux, les eaux auront tendance à s'infiltrer et dans le milieu souterrain à s'écouler vers l'Ouest.

En conclusion, dans le cas le plus pénalisant où le système de gestion des eaux pluviales du site concentrerait les écoulements superficiels sur des exutoires de la façade Est du site (vers le Paillon de l'Escarène), il n'y aurait pas d'impact significatif sur les régimes d'écoulement, ni du Paillon de Contes, ni du Paillon de l'Escarène.

Notons cependant que pour des contraintes d'exploitation, un exutoire vers le versant Ouest sera aménagé lors des dernières phases d'extraction.

III.3.a.ii- Impact sur la qualité des eaux superficielles

Le principal impact potentiel de la carrière sur la qualité des eaux superficielles concerne le rejet accidentel d'eau trop chargée en matières en suspensions (MES) ou hydrocarbures dans le milieu naturel.

En effet, les matières en suspension (MES) présentes au niveau des carreaux d'exploitation sont entraînées par les eaux de ruissellement lors des épisodes pluvieux et sont collectées au niveau des aménagements de rétention et décantation (plan d'eau P26 et bassins de collecte au Sud). Dans le cas d'un sous-dimensionnement du bac de décantation, les eaux chargées arrivant dans le bassin n'ont pas le temps de décanter efficacement.

Les aménagements de décantation présents sur le site sont correctement dimensionnés, afin de ne rejeter dans le milieu naturel que des eaux à faibles teneurs en MES, respectant les normes de référence (< 35 mg/l).

Pour la poursuite de l'exploitation, les bassins de décantation seront aménagés et dimensionnés par rapport à l'évolution de la physionomie de la carrière et donc des volumes d'eau à traiter (cf. [MR 13-Aménagement et dimensionnement des ouvrages de rétention et décantation](#)).

L'entretien et le ravitaillement des engins se fait sur les plateformes étanches prévues à cet effet au niveau de l'atelier. Cependant, les engins à chenilles tels que la foreuse, la pelle hydraulique et le bouteur n'ont pas une capacité de déplacement suffisante et leur ravitaillement se fait donc directement sur le carreau de la carrière au niveau de leur plateforme de travail. L'absence de dalle étanche à ce niveau nécessite la mise en place et le respect d'un protocole adapté afin de limiter le risque de pollution accidentelle lors du ravitaillement.

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Eaux superficielles »

L'extension de la carrière « Les Marnes » va augmenter la surface du bassin versant intercepté et donc les volumes d'eau de ruissellement à gérer.

Cependant, les aménagements de rétention et décantation existants sont correctement dimensionnés mais devront être déplacés pour suivre le phasage de l'exploitation.

La répartition des eaux pluviales vers le versant Est ou Ouest n'aura pas d'impact significatif sur les régimes d'écoulements, ni du Paillon de L'Escarène, ni du Paillon de Contes.

L'impact potentiel du projet sur les « Eaux superficielles » est ainsi qualifié de modéré.

III.3.b- Impact sur les eaux souterraines

Les impacts potentiels sur les eaux souterraines sont issus de l'étude hydrogéologique du bureau d'études ANTEA (cf. [ANNEXE III-Etude hydrogéologique préliminaire – ANTEA GROUP, Décembre 2016](#)).

III.3.b.i- Impact sur les écoulements de nappe

La poursuite de l'exploitation se fera sous le niveau piézométrique de l'aquifère Sénonien (cf. [Figure 56 : Impact de l'exploitation sur les niveaux piézométriques – ANTEA GROUP, 2013](#)).

Les conséquences potentielles concernent donc les conditions de drainage de cet aquifère avec notamment :

- Un rabattement de la nappe en amont,
- Une remontée de la nappe en aval,
- Le risque d'apparition de venues d'eau le long des fronts de taille au niveau des zones fracturées au fur et à mesure de l'exploitation et ce notamment lors de fortes pluies. Notons que le parement Sud est déjà sujet à des problèmes de stabilité (glissement de surface) en partie lié à ce phénomène.

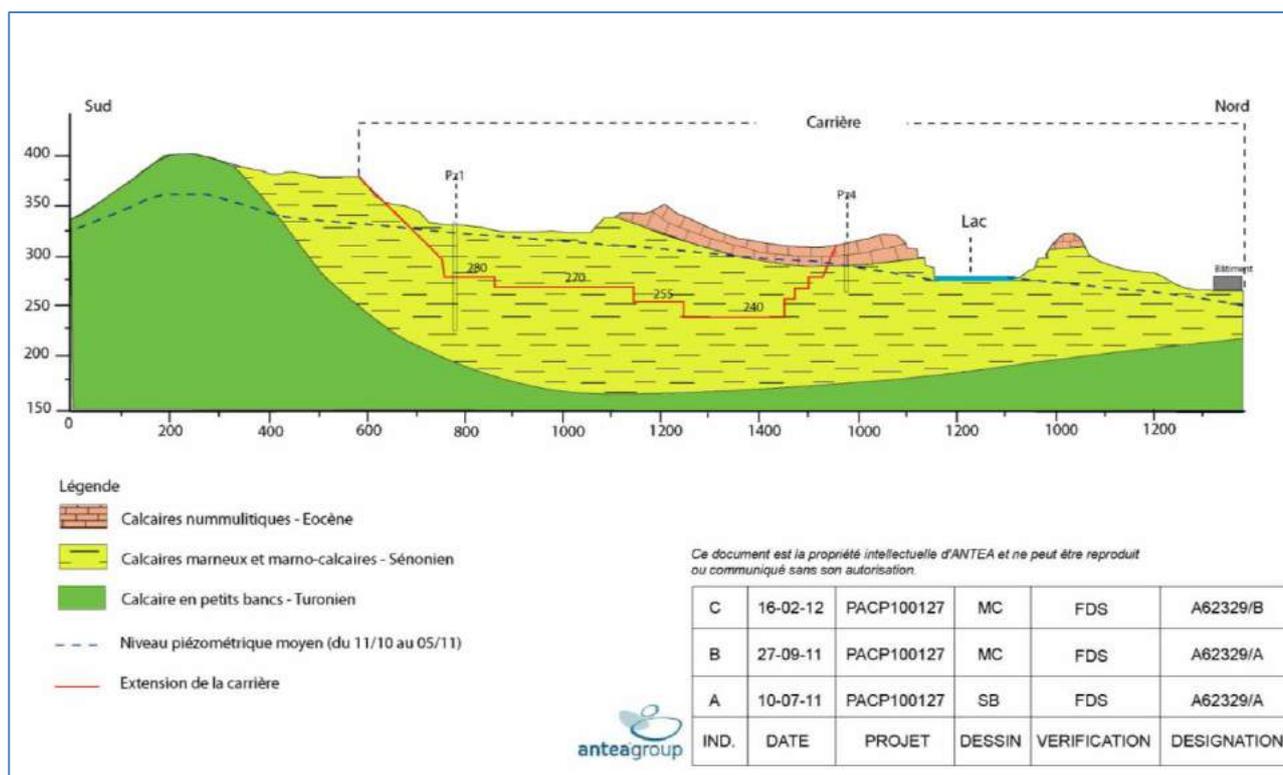


Figure 56 : Impact de l'exploitation sur les niveaux piézométriques – ANTEA GROUP, 2013

Les phénomènes de rabattement et de remontée de la nappe, bien que difficiles à quantifier du fait de l'imperméabilité des couches concernées, seront en tout état de cause limités aux abords de la fosse d'extraction. Au regard des distances qui séparent la carrière des puits et captages alentours, il n'y a donc aucun effet notable prévisible.

III.3.b.ii- Impact sur la qualité des eaux souterraines

Effets résultant des travaux d'extraction

Les travaux d'extraction sous le niveau piézométrique de l'aquifère Sénonien risquent d'accroître la vulnérabilité de la nappe vis-à-vis des pollutions superficielles. Ceci du fait de la proximité entre l'extraction et la nappe, induisant des temps de transfert plus rapides en cas de pollution accidentelle notamment lors des opérations de ravitaillement des engins à chenille qui sont effectuées directement sur le carreau d'exploitation.

Ce risque peut être cependant minoré par le fait que cet aquifère :

- est très peu perméable (perméabilité mesurée de l'ordre de 1×10^{-6} m/s),
- n'est utilisé par aucun captage AEP recensé dans le secteur.

Effets résultant de l'apport de matériaux inertes extérieurs

Concernant l'apport de matériaux extérieurs, il sera réalisé uniquement à l'aide de matériaux inertes. Ainsi, par définition, l'utilisation de ces matériaux n'aura pas d'impacts sur la qualité des eaux souterraines du secteur.

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Eaux souterraines »

L'approfondissement de la carrière se fera sous le niveau piézométrique de l'aquifère Sénonien ce qui aura pour conséquences prévisibles : un rééquilibrage de la nappe aux abords de l'excavation et des venues d'eau au niveau des fronts de taille.

La proximité de l'exploitation avec l'aquifère Sénonien va accroître la vulnérabilité de la nappe aux risques de pollutions accidentelles. Cependant, cet aquifère est très peu perméable et ne concerne aucun captage AEP.

L'impact potentiel du projet sur les « Eaux souterraines » est ainsi qualifié de faible.

III.4- Impact sur le milieu naturel

Les impacts potentiels sur le milieu naturel sont issus de l'étude du bureau Eco-Med (cf. [ANNEXE V-Volet naturel d'étude d'impact – ECO-MED, Juillet 2016](#)).

Pour rappel, la définition des effets potentiels est basée sur les caractéristiques brutes du projet envisagé, **sans tenir compte des mesures** qui seront mises en œuvre et détaillées par la suite.

III.4.a- *Impacts potentiels sur les espaces naturels*

Pour rappel, l'emprise de la carrière « Les Marnes » n'est que partiellement incluse dans la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Blausasc ».

Un site Natura 2000 et quatre ZNIEFF de type 1 sont recensés à proximité mais en dehors du périmètre carrière.

III.4.a.i- *ZNIEFF de type 2 « Forêt de Blausasc »*

Le massif de la Forêt de Blausasc est parcouru de cours d'eau qui ont creusé de nombreux vallons dans ce massif boisé recouvert de Pin d'Alep et de garrigues à romarin. Ces milieux sont actuellement en extension car ils sont favorisés par les incendies récurrents.

Concernant la flore, une seule espèce déterminante est citée dans la zone : l'Orchis papillon (*Orchis papilionacea subsp. expansa*).

Pour la faune, trois espèces déterminantes sont citées :

- Deux rapaces diurnes nicheurs : l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) et le Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*).
- Un insecte le Fourmilion géant (*Palpares libelluloides*).

Lors des inventaires, seul le Circaète Jean-le-blanc a été recensé puisque deux individus ont été observés (2010) en survol au-dessus de l'ancienne zone incendiée. Aucun nid n'a été trouvé, l'espèce ne niche pas sur le site.

La surface de cette ZNIEFF concernée par le projet d'extension de la carrière et donc par le défrichement est faible par rapport à son étendue globale (3 %).

L'impact potentiel du projet sur la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Blausasc » est donc considéré comme faible.

III.4.a.ii- *NATURA 2000 – Zone Spéciale de Conservation « Vallée du Carai – Collines de Castillon »*

L'évaluation des impacts sur le site Natura 2000 « Vallée du Carai – Collines de Castillon » a fait l'objet d'une étude réalisée par le bureau Eco-Med (cf. [ANNEXE VI-Evaluation appropriée des incidences – ECO-MED, Juillet 2016](#)).

Habitats et espèces faisant l'objet de l'évaluation appropriée des incidences

L'analyse d'Eco-Med conclut notamment sur le fait que parmi les habitats naturels et les espèces d'intérêts communautaires recensés au sein de la zone Natura 2000 en question, seuls les chiroptères peuvent être impactés par le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes ».

Etat de conservation des espèces

Les espèces de chiroptères faisant l'objet de la présente évaluation des incidences, présentent un **bon état de conservation** au sein de la ZSC (Zone Spéciale de Conservation) FR9301567 « Vallée du Carai – Collines de Castillon ». Les effectifs de ces espèces présents au sein de la ZSC restent moyens à faibles et ne représentent que moins de 2% de la population nationale pour chacune d'entre elles.

En prenant en compte les distances que ces espèces peuvent parcourir et la distance entre la ZSC et la zone d'étude il est probable qu'une partie (non quantifiable) des populations ayant justifié la désignation du site soient affectées par le projet.

Analyse des effets potentiels

La zone d'étude est très attractive pour la chasse et le transit des chiroptères.

Les atteintes principales sont dues à la destruction de terrains de chasse et de transit (boisements) de ces espèces. Concernant les fonctionnalités écologiques, les lisières utilisées lors du transit par les espèces seront décalées par le projet mais toujours bien présentes.

Les atteintes sur les populations de la ZSC liées à la destruction des milieux boisés sont toutefois minimisées par le fait que ces milieux sont assez bien représentés dans la zone d'étude et qu'une faible surface va être consacrée à l'extension de la carrière.

Les atteintes du projet sur les espèces de chiroptères considérées sont jugées faibles à très faibles (cf. [Tableau 30 : Atteintes potentielles du projet sur les espèces communautaires](#)).

Tableau 30 : Atteintes potentielles du projet sur les espèces communautaires

Espèces concernées	Présence dans l'emprise carrière	Statut Liste rouge France	Atteintes potentielles avant mesures
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Avérée	LC	Faibles
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Avérée	NT	Faibles
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Potentielle	VU	Très faibles
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Potentielle	LC	Faibles

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Espaces naturels »

La carrière « Les Marnes » n'est directement concernée que par la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Blausasc » dont une seule espèce déterminante (Circaète Jean-le-blanc) a été observée en survol au-dessus de l'emprise du projet mais non nicheur sur le site.

L'évaluation appropriée des incidences sur le site Natura 2000 « Vallée du Caraï – Collines de Castillon » a simplement révélé des atteintes potentielles allant de très faibles à faibles pour quatre espèces de Chiroptères.

L'impact potentiel du projet sur les « Espaces naturels » est ainsi qualifié de faible.

III.4.b- Impacts sur les habitats naturels

Impacts potentiels sur la Pinède de Pin d'Alep (87.1)

Cet habitat à faible enjeu local de conservation est très bien représenté localement et peut être caractérisé par une forte résilience, en lien avec la stratégie expansionniste du Pin d'Alep ; l'impact du projet d'extension sur cette forêt (destruction d'environ 37 ha) est ainsi jugé **faible**.

Impacts potentiels sur la Garrigue à Romarin (32.42)

Cet habitat à faible enjeu local de conservation est présent au sein de la zone d'étude. Au vu de la faible surface d'habitat concerné et de son actuelle dégradation, l'impact est jugé **très faible**.

Tableau 31 : Synthèse des impacts potentiels sur les habitats naturels

Habitat naturel	Représentation dans la zone d'étude	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Zones aménagées (87.1)	+++++	Nul	Destruction	Nul
Pinède de Pin d'Alep (42.84)	+++	Faible	Destruction	Faible
Garrigue à Romarin (32.42)	+	Faible	Destruction	Très faible
Friche post-culturelle (87.1)	+	Faible	Destruction	Très faible

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Habitats naturels »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » est la destruction des habitats naturels présents dans l'emprise du projet. Au regard de la surface concernée et de l'état de conservation de ces différents habitats, l'impact est jugé de Nul à Faible.

La Pinède de Pin d'Alep présente un faible enjeu local de conservation et un faible impact potentiel avant mesure.

L'impact potentiel du projet sur les « Habitats naturels » est ainsi qualifié de très faible.

III.4.c- Impact sur la flore

Impacts potentiel sur l'Ophrys de Sarato (*Ophrys saratoi*)

L'Ophrys de Sarato est une espèce bien représentée localement. Seuls 3 individus ont été inventoriés dans l'emprise du projet d'extension, au niveau du secteur anciennement incendié.

Vu le contexte forestier relativement dense des alentours, il est fort probable que cette espèce, liée aux pelouses sèches, ait bénéficié de l'ouverture du milieu consécutive à l'incendie et régresse par la suite avec la fermeture naturelle du milieu et le retour à un état boisé.

L'extension de la carrière sur l'ancienne zone incendiée va conduire à la destruction de ces trois individus à moins qu'ils n'aient déjà disparu naturellement suite à la fermeture en cours du milieu ou artificiellement à cause de la pratique des activités de loisir tout-terrain très présentes sur ce secteur.

L'impact global du projet sur cette espèce est jugé **faible**.

Impacts potentiels sur la Petite Férule des champs (*Ferulago campestris*)

La petite Férule des champs est localisée en quelques stations au sud de la zone d'emprise du futur tracé de la piste DFCI déplacée. Seules sept stations de un à dix individus ont été inventoriées dans l'emprise de la future piste DFCI. Cette espèce profite des milieux ouverts et de lisières existants au sein de la pinède. Ces populations sont en limite d'aire de répartition et semblent être en régression.

La création de la future piste DFCI va donc conduire à la destruction de quelques individus.

L'impact global du projet sur cette espèce est jugé **modéré**.

Impacts potentiels sur l'Ophrys de Marseille (*Ophrys massiliensis*)

Onze stations ont été relevées dans la zone d'étude et à ses abords ; parmi elles, 8 sont localisées dans l'emprise du projet soit 10 individus au total, tous situés dans le secteur de la carrière « Les Marnes ».

L'extension de la carrière va donc conduire à la destruction de 10 individus.

Cette espèce est très bien représentée dans la région de Nice.

L'impact global du projet est jugé **faible**.

Tableau 32 : Synthèse des impacts potentiels sur la flore

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Ophrys de Sarato (<i>Ophrys saratoi</i>)	Avérée	Fort	Destruction (3 individus)	Faible
Petite Férule des champs (<i>Ferulago campestris</i>)	Non (concerne la future piste DFCI)	Modéré	Destruction (20 individus environ)	Modéré
Ophrys de Marseille (<i>Ophrys massiliensis</i>)	Avérée	Faible	Destruction (10 individus)	Faible

Synthèse de l'impact potentiel sur la « Flore »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » concerne la destruction de plusieurs individus de trois espèces dont l'enjeu local de conservation est estimé de faible à fort.

Cependant, le peu d'individus impactés et la bonne représentation locale de ces espèces conduisent à un impact potentiel allant de faible à modéré.

Notons que 1 espèce protégée inventoriée sur le site fait également l'objet du dossier de demande de dérogation soumis au Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) : *Ophrys de Sarato* (*Ophrys saratoi*).

L'impact potentiel du projet sur la « Flore » est ainsi qualifié de modéré.

III.4.d- Impact sur la faune

III.4.d.i- Impacts potentiels sur l'avifaune

Impacts potentiels sur le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

En 2010, deux individus ont survolé, lors de prospection alimentaire, la partie sud de la zone d'emprise. Une petite partie de cette localité est composée d'une strate arbustive formant un milieu semi-ouvert favorable à la recherche alimentaire de ce rapace.

Cependant, la faible superficie de ce milieu au regard de ceux disponibles aux alentours induit des impacts jugés **faibles** sur cette espèce.

Impacts potentiels sur le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Plusieurs individus (environ une dizaine) s'alimentent sur le secteur de la carrière « Les Marnes » et ont été contactés à plusieurs reprises lors des prospections de 2010. Les oiseaux présents nichent probablement à proximité. Aucun site de reproduction n'a été détecté, ni sur la zone d'emprise, ni sur la carrière existante.

En considérant la faible superficie que représente cette zone d'alimentation au regard des zones disponibles et favorables présentes aux alentours, les impacts sur cette espèce sont jugés **faibles**.

Impacts potentiels sur le Martinet à ventre blanc (*Apus melba*)

Plusieurs individus de Martinet à ventre blanc ont été contactés au-dessus de la zone d'emprise en 2010. Les individus observés nichent probablement dans les falaises voisines et survolent la zone d'emprise lors de prospection alimentaire.

Cette espèce n'utilise pas la carrière sensu stricto et de ce fait, les impacts du projet sur celle-ci sont jugés **très faibles**.

Impacts potentiels sur l'Hirondelle rousseline (*Cecropis daurica*)

Une seule Hirondelle rousseline a été contactée en transit dans la zone d'emprise. En raison de la date d'observation et du comportement de l'oiseau, l'individu observé était en migration active. Seuls les dérangements occasionnés par l'exploitation de la carrière peuvent constituer une nuisance pour cette espèce.

De ce fait, les impacts sur cette espèce sont jugés **très faibles**.

Impacts potentiels sur les espèces à faible enjeu local de conservation

L'ensemble des espèces à faible enjeu local de conservation sont communes et très bien représentées dans la région PACA. Les habitats représentés sur la zone d'emprise, favorables à un certain nombre de ces espèces, sont bien représentés aux alentours.

De ce fait, les impacts sur ces espèces sont jugés **faibles à très faibles** en fonction de leur statut.

Tableau 33 : Synthèse des impacts potentiels sur l'avifaune

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Avérée	Fort	- Perte de zone d'alimentation	Faible
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	Avérée	Modéré	- Dérangement pdt travaux	Faible
Martinet à ventre blanc (<i>Apus melba</i>)	Avérée	Modéré	- Dérangement pdt travaux	Très faible
Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	–	Modéré		Très faible
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Avérée	Faible	- Perte de zone d'alimentation	Très faible
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Avérée	Faible	- Dérangement pdt travaux	Très faible
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Avérée	Faible	- Destruction d'individus en reproduction - Perte de zones de reproduction et d'alimentation - Dérangement pdt travaux	Faible
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Avérée	Faible		Faible
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Avérée	Faible		Faible
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)	Avérée	Faible		Faible
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Avérée	Faible		Faible

Synthèse de l'impact potentiel sur l'« Avifaune »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » sur l'avifaune est :

- la perte de zones d'alimentation,
- la perte de zone de reproduction,
- le dérangement pendant la phase travaux,
- la destruction d'individus en reproduction.

En fonction des espèces considérées et de leur statut local de conservation, l'impact du projet est jugé de très faible à faible.

Notons que 19 espèces protégées inventoriées sur le site font également l'objet du dossier de demande de dérogation soumis au CNPN : Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Buse variable (*Buteo buteo*), Coucou gris (*Cuculus canorus*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapillus*), Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collipecta*), Mésange huppée (*Parus cristatus*), Mésange bleue (*Parus caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), Serin cini (*Serinus serinus*).

L'impact potentiel du projet sur l' « Avifaune » est ainsi qualifié de faible.

III.4.d.i- Impacts potentiels sur les chiroptères

Impacts sur le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Petit Murin (*Myotis blythii*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Ces espèces (avérées ou potentielles) sont susceptibles d'utiliser tous les milieux de la zone d'emprise pour le transit et en chasse. Cette espèce ayant un rayon d'action assez important et se déplaçant beaucoup en quête de terrain de chasse, la perte d'habitats de chasse potentielle n'aura qu'un impact **faible** sur leurs populations locales.

Impacts sur le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Ayant un rayon d'action limité et se déplaçant peu en quête de terrain de chasse par rapport à d'autres espèces, la perte d'habitats de chasse potentiels pourrait avoir un impact modéré sur les populations locales de Grand Rhinolophe. Cette espèce étant très sensible à la modification des structures arborées (lisières, boisements, corridors), une attention particulière devra être portée sur le maintien des cordons de végétation qui pourront être utilisés comme corridors de déplacement. Le Grand Rhinolophe étant hautement lucifuge, les aménagements liés à l'exploitation (éclairages), risquent également d'impacter son comportement, d'autant plus que les Rhinolophes ne sont pas des espèces de haut vol évitant les éclairages artificiels. L'extension du périmètre de l'exploitation pourrait donc créer un obstacle aux déplacements de l'espèce.

Les impacts sur le Grand Rhinolophe sont donc jugés **modérés**.

Impacts sur la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

La Noctule de Leisler est avérée dans la zone d'emprise du projet en chasse et en transit. C'est une espèce forestière qui a des affinités anthropophiles et qui s'accommode parfois de terrains de chasse sous les éclairages. C'est une espèce qui peut être opportuniste et peut utiliser des écorces ou des cavités arboricoles modestes pour ses gîtes. La perte de terrains de chasse et l'altération de zones de transit n'auront qu'un impact jugé **faible** sur cette espèce de haut vol relativement ubiquiste.

Impacts sur le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)

Cette espèce étant affiliée aux milieux humides et forestiers, les impacts principaux la concernant seront dus à l'altération d'une zone de chasse et des axes de transit et les milieux boisés. De plus, cette espèce est lucifuge, et évitera les éclairages artificiels du secteur.

Au vu de la nature du projet, les impacts potentiels sont jugés **modérés** pour le Murin à moustaches.

Impacts sur la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Les pipistrelles sont des espèces très opportunistes et notamment anthropophiles. Elles ont été contactées en chasse dans la zone exploitée. La destruction des terrains de chasse naturels constituera une perte dans leur domaine vital mais n'entraînera probablement qu'un impact faible. Les corridors de déplacement seront, par contre, importants à maintenir ou à créer.

Impacts sur l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

Les travaux liés à l'extension de carrière pourraient engendrer une altération d'habitats de chasse et de transit pour l'Oreillard gris. De plus, l'espèce est très sensible à la perte de corridors de transit et à la perturbation de ses habitats, les impacts sur l'Oreillard gris sont jugés **faibles**.

Impacts sur les Oreillards (*Plecotus sp.*)

Les Oreillards semblent bien présents dans la partie sud de la zone d'emprise du projet des milieux ouverts aux milieux boisés (chasse et transit). L'altération de ces milieux engendrera un impact global **modéré** pour les différentes espèces d'Oreillards (Oreillard roux, Oreillard montagnard) présentes dans la zone d'étude.

Impacts sur le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Cette espèce a été contactée sur le plan d'eau (P26) se trouvant au sein de la carrière « Les Marnes ». Elle est susceptible d'utiliser les milieux naturels de la zone d'emprise. Cette espèce a principalement été contactée le long du cours du Paillon. Si l'impact de la perte d'habitats de chasse est faible pour elle, le maintien ou le renforcement d'un corridor fonctionnel entre la vallée du Paillon et le versant ouest de la commune de Blausasc, ainsi que le long du Paillon, est important. L'impact global pour le Murin de Daubenton est jugé **faible**.

Impacts sur la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

Cette espèce a été contactée au-dessus du plan d'eau (P26) se trouvant au sein de la carrière « Les Marnes ». Elle est susceptible d'utiliser les milieux naturels de la zone d'emprise. Si l'impact de la perte d'habitats de chasse potentiel est probablement faible pour elle, le maintien ou le renforcement d'un corridor fonctionnel entre la vallée du Paillon et le versant ouest de la commune de Blausasc, ainsi que le long du Paillon, est important.

L'espèce a été contactée sur une grande partie de la zone d'étude qu'elle semble fréquenter en chasse et en transit. Le projet pourrait donc engendrer une altération d'habitats de chasse et d'axe de transit pour la Sérotine commune. Néanmoins, **les impacts sur cette espèce sont jugés faibles**.

Impacts sur le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Cette espèce rupestre étant susceptible d'utiliser les fissures présentes dans les affleurements rocheux du secteur de la carrière « Les Clues », l'exploitation de la carrière « Les Marnes » ne devrait pas avoir de répercussion sur ces gîtes. Une légère modification des habitudes de déplacement est néanmoins à prévoir suite à la modification des fonctionnalités engendrée par l'extension de la carrière. L'impact global pour le Molosse de Cestoni est jugé **faible**.

Impacts sur le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

Comme pour l'espèce précédente les principaux impacts concernant le Vespère de Savi sont centrés sur les gîtes très fortement potentiels au niveau des escarpements et parois situées sur le secteur de la carrière « Les Clues ». L'exploitation de la carrière « Les Marnes » ne devrait pas avoir de répercussion sur ces gîtes. La perte de zones de chasse aura un impact moindre, le Vespère étant plutôt ubiquiste de ce point de vue-là. Il en va de même pour la perturbation des axes de transit dont il semble s'affranchir sans trop de difficultés.

Pour toutes ces raisons, les impacts sur le Vespère de Savi, sont jugés **faibles**.

Tableau 34 : Synthèse des impacts potentiels sur les chiroptères

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Avérée	Fort	- Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit - Modification de la fonctionnalité des habitats - Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit - Modification de la fonctionnalité des habitats - Pollution lumineuse	Faible
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Fortement potentielle	Fort		Faible
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Fortement potentielle	Fort		Faible
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Fortement potentielle	Fort		Faible
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Avérée	Fort		Modéré
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Fortement potentielle	Fort		Modéré
Murin à moustache (<i>Myotis mystacinus</i>)	Fortement potentielle	Modéré		Modéré

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Avérée	Modéré	- Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit - Modification de la fonctionnalité des habitats	Faible
Oreillards sp. (<i>Plecotus sp.</i>)	Avérée	Faible	- Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit	Modéré
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	Avérée	Faible	- Modification de la fonctionnalité des habitats	Faible
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Avérée	Faible		Faible
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Avérée	Faible	- Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit - Modification de la fonctionnalité des habitats	Faible
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Avérée	Faible		Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Avérée	Faible		Faible
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Avérée	Faible	- Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit	Faible
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Avérée	Faible	- Destruction de terrains de chasse - Altération d'une zone de transit - Modification de la fonctionnalité des habitats	Faible

Synthèse de l'impact potentiel sur les «Chiroptères»

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » sur les chiroptères est :

- la destruction de terrains de chasse,
- l'altération d'une zone de transit,
- la modification de la fonctionnalité écologique des habitats,
- la pollution lumineuse.

En fonction des espèces considérées et de leurs exigences écologiques, l'impact du projet est jugé de faible à modéré.

L'impact potentiel du projet sur les « Chiroptères » est ainsi qualifié de modéré.

III.4.d.ii- Impacts potentiels sur les reptiles

Impacts potentiels sur la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)

La Couleuvre d'Esculape est jugée comme fortement potentielle dans tous les milieux forestiers et semi-ouverts de la zone d'étude. La destruction directe de ces habitats dans le cadre de l'extension de la carrière « Les Marnes » entraînera un risque de destruction potentiel d'individus. Cependant, la densité de cette espèce est très faible dans ce secteur et le risque de destruction ne concerne qu'un nombre très limité d'individus.

Impacts sur le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata bilineata*)

Le Lézard vert occidental est présent dans la zone d'emprise où des adultes ont été observés dans les milieux de pinède et de friche. Cette espèce n'a été contactée qu'au sein de la carrière « Les Marnes ». L'exploitation de ces habitats peut induire une destruction directe des individus présents ainsi qu'une perte d'habitat d'espèce. Néanmoins, au vu de la bonne représentativité de l'espèce dans le secteur, l'impact est jugé **faible**.

Impacts sur le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Le Lézard des murailles, très commun dans ce secteur géographique et au sein de la zone d'étude a été observé dans tous les habitats dès lors qu'ils offrent une place d'ensoleillement. L'impact du projet d'extension de la carrière « Les Marnes » est jugé **très faible** sur cette espèce anthropophile à forte résilience.

Impacts sur la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*)

La Couleuvre de Montpellier, très commune dans ce secteur géographique et au sein de la zone d'étude a été observée le long de la route de la carrière, à l'ouest. Etant donné que la majorité des habitats voués à être détruits par le projet concerne des pinèdes denses non favorables à l'espèce, l'impact du projet d'extension de la carrière « Les Marnes » sur celle-ci est jugé **faible**.

Tableau 35 : Synthèse des impacts potentiels sur les reptiles

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Fortement potentielle	Modéré	- Risque de destruction d'individus - Perte d'habitat d'alimentation - Perte d'habitat de reproduction	Faible
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Avérée	Faible	- Risque de destruction d'individus, - Perte de gîtes - Perte d'habitat d'alimentation	Très faible
Lézard vert occidental (<i>Lacerta b. bilineata</i>)	Avérée	Faible		Faible
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Avérée	Faible		Faible

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Reptiles »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » sur les reptiles est :

- le risque de destruction d'individus,
- la perte d'habitats d'alimentation,
- la perte d'habitats de reproduction,
- la perte de gîtes.

En fonction des espèces considérées et de leurs exigences écologiques, l'impact du projet est jugé de très faible à faible.

Notons que 4 espèces protégées inventoriées sur le site font également l'objet du dossier de demande de dérogation soumis au CNPN : Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata bilineata*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus monspessulanus*).

L'impact potentiel du projet sur les « Reptiles » est ainsi qualifié de faible.

III.4.d.iii- Impacts potentiels sur les amphibiens

Impacts sur le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)

Le Pélodyte ponctué qui se trouve ici en marge sud-est de sa distribution, se reproduit dans une ornière située au sein de la zone d'emprise du projet, sur le secteur de la carrière « Les Marnes ». Les milieux ouverts situés à proximité de cette pièce d'eau lui offrent des zones de gîte et de chasse lors de la phase terrestre.

L'extension de la carrière va s'étendre sur ces terrains favorables au Pélodyte ponctué d'où un impact jugé **modéré**.

Impacts sur le Crapaud commun (*Bufo bufo spinosus*)

Le Crapaud commun est présent dans la zone d'étude où des adultes et des têtards ont été observés (secteur de la carrière « Les Marnes »). L'espèce se reproduit dans l'ensemble des pièces d'eau de la zone d'emprise. Des individus en phase terrestre ont été recensés dans les zones ouvertes et rocheuses de la zone d'étude.

L'impact potentiel du projet est ainsi qualifié de **faible**.

Tableau 36 : Synthèse des impacts potentiels sur les amphibiens

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Avérée	Modéré	- Destruction d'individus - Perte d'habitat	Modéré

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	Avérée	Faible	d'alimentation - Perte d'habitat de reproduction, - Perte de gîtes	Faible

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Amphibiens »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » sur les amphibiens est :

- le risque de destruction d'individus,
- la perte d'habitats d'alimentation,
- la perte d'habitats de reproduction,
- la perte de gîtes.

En fonction des espèces considérées et de leurs exigences écologiques, l'impact du projet est jugé de faible à modéré.

Notons que 2 espèces protégées inventoriées sur le site font également l'objet du dossier de demande de dérogation soumis au CNPN : Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), Crapaud commun (*Bufo bufo*).

L'impact potentiel du projet sur les « Amphibiens » est ainsi qualifié de modéré.

III.4.d.iv- Impacts potentiels sur les insectes

Impacts sur la Zygène de la lavande (*Zygaena lavandulae*)

Etant donnée la faiblesse des effectifs observés (un seul individu) et la présence vers le sud de milieux ouverts bien plus favorables à l'espèce, l'impact global du projet sur la Zygène de la lavande est jugé **faible**.

Impacts sur la Zygène occitane (*Zygaena occitanica*)

Etant donnée la faiblesse des effectifs observés (trois individus) et la présence vers le sud de milieux ouverts bien plus favorables à l'espèce, l'impact global du projet sur la Zygène occitane est jugé **faible**.

Espèces à faible enjeux local de conservation

L'ensemble des espèces à faible enjeux local de conservation sont communes et très bien représentées dans la région PACA. Les habitats représentés dans la zone d'emprise sont globalement peu favorables à ces espèces, en dehors d'une zone ayant brûlé anciennement. Les

milieux les plus favorables à la majorité de ces espèces sont bien représentés aux alentours, notamment en direction du sud. De ce fait, les impacts sur ces espèces sont jugés **faibles**.

Tableau 37 : Synthèse des impacts potentiels sur les insectes

Espèces	Présence dans l'emprise projet	Enjeu local de conservation	Type d'impact	Impact potentiel avant mesures
Zygène de la lavande (<i>Zygaena lavandulae</i>)	Avérée	Modéré	- Destruction d'individus - Destruction de l'habitat d'espèce	Faible
Zygène occitane (<i>Zygaena occitanica</i>)	Avérée	Modéré		Faible
Azuré de la Badasse (<i>Glaucopsyche melanops</i>)	Avérée	Faible	- Destruction d'individus - Perte d'habitats de reproduction - Perte d'habitat d'alimentation	Faible
Bleu-nacré d'Espagne (<i>Lysandra hispana</i>)	Avérée	Faible		Faible
Chevron blanc (<i>Hipparchia fidia</i>)	Avérée	Faible		Faible
Echiquier d'Occitanie (<i>Melanargia occitanica</i>)	Avérée	Faible		Faible
Mélictée des linaires (<i>Mellicta dejone</i>)	Avérée	Faible		Faible
Caloptène occitan (<i>Calliptamus wattenwylanus</i>)	Avérée	Faible		Faible
Criquet des garrigues (<i>Omocestus raymondi</i>)	Avérée	Faible		Faible

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Insectes »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » sur les insectes est :

- le risque de destruction d'individus,
- la destruction de l'habitat d'espèce,
- la perte d'habitats d'alimentation,
- la perte d'habitats de reproduction.

L'impact potentiel du projet sur les « Insectes » est ainsi qualifié de faible.

III.4.e- Impacts sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques

Concernant l'avifaune, l'extension de la carrière va détruire des milieux naturels et accroître la surface de terrains remaniés déjà présents. Cependant, la proximité des habitats naturels (boisements) et artificiels (carrière) sera identique à l'actuel lors des travaux et il en est de même pour la fonctionnalité écologique. Les espèces aviaires exploitant les milieux ouverts de la carrière *sensu stricto* tel que le Circaète Jean-le-blanc et le Guêpier d'Europe seront affectées dans une moindre mesure par la perte d'habitat quoique sensibles aux dérangements et aux nuisances occasionnés par les travaux.

Concernant les chiroptères, l'extension de la carrière va détruire des milieux naturels et accroître la surface de terrain sans végétation ni structure paysagère. Néanmoins, les corridors de transit détruits seront en réalité décalés par rapport à l'emprise finale de la carrière.

Synthèse de l'impact potentiel sur les « Continuités écologiques et équilibres biologiques »

L'impact du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » sur les continuités écologiques et les équilibres biologiques est :

- la destruction d'habitats naturels favorables au déplacement de l'avifaune,
- l'augmentation des terrains remaniés limitant les continuités écologiques,
- le déplacement des corridors de transit des chiroptères.

L'impact potentiel du projet sur les « Continuités écologiques et équilibres biologiques » est ainsi qualifié de faible.

III.5- Impact sur le climat

III.5.a- Effets sur la dynamique des vents

Dans le secteur concerné, les vents suivent majoritairement l'axe de la vallée du Paillon de l'Escarène.

La modification de la topographie causée par l'exploitation de la carrière reste mineure à l'échelle de la vallée et ne sera pas de nature à modifier le régime des vents.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière n'aura **pas d'impact sur la dynamique des vents** dans le secteur.

III.5.b- Impact sur l'hygrométrie

D'une manière générale, les espaces boisés influent sur l'hygrométrie des milieux naturels en jouant un rôle de rétention des eaux pluviales et en limitant les phénomènes d'évaporation.

Le projet de renouvellement et extension de la carrière va nécessiter le défrichage de plusieurs hectares de Pinède et augmenter en phase travaux la surface de terrains sans végétation.

Cependant, la surface de boisement impacté est très faible au regard de l'étendue du milieu forestier environnant. Nous pouvons donc considérer que le projet n'aura **aucun impact sur l'hygrométrie**.

III.5.c- Impact sur les températures

Il est également précisé que le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » n'est pas de nature à impacter le micro-climat local et les températures.

Synthèse de l'impact potentiel sur le « Climat »

La poursuite de l'exploitation va modifier localement la topographie. Cependant cette modification n'est pas d'une ampleur suffisante pour impacter la dynamique des vents qui est totalement dépendante de l'axe de la vallée du Paillon de L'Escarène.

L'extension va également nécessiter le défrichage de plusieurs hectares de Pinède mais la surface impactée est trop faible par rapport au milieu forestier environnant pour avoir un impact sur l'hygrométrie.

Le projet n'aura pas d'impact sur le micro-climat local et les températures.

L'impact potentiel du projet sur le « Climat » est ainsi qualifié de nul.

III.6- Impact sur l'environnement socio-économique

III.6.a- Effets sur les habitations proches

Les habitations les plus proches sont situées au niveau des hameaux « le Collet Martin » et « La Pallarea » pour la commune de BLAUSASC, le hameau « Les Novaines » pour la commune de PEILLON et le hameau « La Grave de Peille » pour la commune de PEILLE (cf. [Figure 43 : Environnement économique et humain](#)).

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » va avoir pour conséquence directe le rapprochement de la zone d'exploitation avec ces zones d'habitations. De ce fait, la perception des nuisances potentielles telles que le bruit, les vibrations et les poussières peut être plus marquée. Ces différents aspects sont détaillés plus précisément par la suite (cf. [Paragraphe III.9-Impact sur les commodités du voisinage](#)).

Cependant, ces effets sont à relativiser puisque l'activité de la carrière restera inchangée par rapport à l'état actuel (volumes extraits, nombre d'engins, horaires de fonctionnement) et le rapprochement de la zone d'exploitation reste limité (cf. [Tableau 38 : Distance entre l'exploitation et les habitations](#)).

Le hameau « Les Novaines » situé en aval de la carrière le long de la RD21 pourrait éventuellement être impacté par le trafic routier. Or il est rappelé que la carrière ne crée qu'un trafic routier très limité. Le trafic routier sur la RD21 est plus dépendant des flux de la cimenterie dont l'activité n'est pas amenée à augmenter.

Le renouvellement et l'extension de la carrière « Les Marnes » n'augmentera donc pas l'impact du trafic routier sur les habitations à proximité de la RD21.

Globalement, les effets du projet sur les habitations les plus proches sont donc **modérés**.

Tableau 38 : Distance entre l'exploitation et les habitations

Communes	Hameaux	Distance minimum par rapport à l'exploitation	
		Etat actuel	Etat projet
BLAUSASC	Le Collet Martin	240 m	220 m
	La Pallarea	470 m	250 m
PEILLON	Les Novaines (partie Nord)	190 m	190 m
	Les Novaines (partie Sud)	230 m	190 m
PEILLE	La Grave de Peille	450 m	450 m

III.6.b- Impact sur les Etablissements Recevant du public (E.R.P.)

Pour rappel, les principaux ERP identifiés à proximité de la carrière sont :

- 5 établissements scolaires (écoles maternelles et primaires) situés à une distance d'au moins 1 000 m de la zone d'extraction,
- 1 établissement de santé (maison de retraite) située à une distance d'au moins 2 700 m de la zone d'extraction,
- 2 complexes sportifs (un complexe avec un terrain de foot/rugby et un boulodrome et un complexe de terrains de tennis) dont le plus proche se situe juste au-dessus de la plateforme de stockage de la carrière, à une distance de 250 m de la zone d'extraction.

Ces établissements sont ainsi suffisamment éloignés pour ne pas être directement impactés par l'activité de la carrière.

Cependant, le complexe sportif situé à proximité (terrain de foot/ rugby et boulodrome) peut être soumis aux nuisances telles que le bruit, les vibrations et les poussières.

Ces effets sont à relativiser puisque l'activité de la carrière restera inchangée par rapport à l'état actuel (volumes extraits, nombre d'engins, horaires de fonctionnement) et le rapprochement de la zone d'exploitation restera limitée passant temporairement de 480 m à 280 m de distance par rapport au boulodrome. Actuellement, ce complexe sportif ne souffre d'aucun impact majeur du fait de l'activité carrière voisine et aucune gêne supplémentaire ne sera créée par le présent projet.

Les deux écoles de Peillon située en aval de la carrière à proximité de la RD21 pourraient éventuellement être impactées par le trafic routier. Or il est rappelé que la carrière ne crée qu'un trafic routier très limité. Le trafic routier sur la RD21 est plus dépendant des flux de la cimenterie dont l'activité n'est pas amenée à augmenter.

Le renouvellement et l'extension de la carrière « Les Marnes » n'augmentera donc pas l'impact du trafic routier sur les ERP à proximité de la RD21.

Globalement et étant donné la situation géographique de ces infrastructures, la poursuite de l'exploitation et l'extension du périmètre de la carrière « Les Marnes » n'auront **aucun impact majeur** susceptible d'affecter ces établissements.

III.6.c- Impact sur l'agriculture

Localement, il n'y a pas d'enjeu agricole majeur et l'emprise de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » ne concerne aucun terrain ni activité agricoles.

L'impact du projet sur l'agriculture est donc considéré comme **nul**.

III.6.d- Impact sur les activités économiques

Le projet de renouvellement et extension de **la carrière aura un impact bénéfique à moyen et long terme** sur les communes de BLAUSASC et PEILLON, du fait des emplois directs, indirects et induits par l'activité du site :

- **Emplois directs** : l'activité du site permettra de maintenir une trentaine d'emplois directs.
- **Emplois indirects** : le projet de renouvellement et extension de la carrière permettra également de pérenniser l'activité de la cimenterie VICAT qui représente plus d'une centaine d'emplois. Localement, l'ensemble de l'activité VICAT participe au maintien de plusieurs dizaines d'emplois indirects par la sollicitation de nombreuses entreprises extérieures (chaudronnerie, électriciens, géomètres, mécaniciens, paysagistes, transporteurs, restauration, etc...).
- **Emplois induits** : la cimenterie et indirectement la carrière, fournissent les nombreuses entreprises utilisatrices de ciment présentes à proximité. Ainsi, le ciment produit et commercialisé contribue au bon fonctionnement de l'activité de nombreuses entreprises soit plusieurs centaines d'emplois et plus globalement au bon fonctionnement des activités du B.T.P., des voiries et réseaux, des infrastructures et équipements qui représentent plusieurs milliers d'emplois.

Au niveau d'un département et d'une région, la présence d'une cimenterie est un élément essentiel de l'économie du bâtiment et des travaux publics, et un partenaire indispensable des collectivités de par sa capacité à valoriser proprement des déchets.

III.6.d.i- Impact sur les ICPE

La poursuite de l'exploitation de la carrière « Les Marnes » va permettre de pérenniser l'activité cimentière locale et l'ensemble des ICPE qui en dépendent :

- Cimenterie VICAT,
- Carrière VICAT « Les Clues »,
- Carrière VICAT « Santa Augusta »,
- Dépôt d'explosifs VICAT.

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » aura donc un **effet positif** sur l'activité des ICPE présentes localement.

Synthèse de l'impact potentiel sur l' « Environnement socio-économique »

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » va entraîner un rapprochement de la zone d'extraction avec les habitations les plus proches et le complexe sportif voisin, augmentant potentiellement leur exposition aux nuisances telles que le bruit, les vibrations ou les poussières.

Le maintien de l'activité de la carrière et donc de la cimenterie est un élément économique majeur.

Globalement, l'impact potentiel du projet sur l' « Environnement socio-économique » est qualifié de fort et positif pour l'économie, négatif et modéré pour les habitations et ERP.

III.7- Impact sur le patrimoine culturel & touristique

III.7.a- Impact sur les monuments historiques

L'emprise de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » se situe en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique.

Les monuments historiques les plus proches de la carrière se situent à au moins un kilomètre.

L'impact du projet sur les monuments historiques est donc qualifié de **nul**.

III.7.b- Impact sur les sites inscrits ou classés

L'emprise de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » se situe en dehors de tout périmètre de site inscrit ou classé.

Le site inscrit le plus proche « Village de Peillon et abords » se situe à environ 700 m mais son isolement géographique et topographique fait que l'activité de la carrière n'est pas de nature à porter atteinte à sa préservation.

L'impact du projet sur les sites inscrits ou classés est donc qualifié de **nul**.

III.7.c- Impact sur les Appellations d'Origine Contrôlée (A.O.C.)

Les terrains qui seront exploités par la carrière ne sont pas cultivés et ne sont donc engagés dans aucune Appellation d'Origine Contrôlée.

L'impact du projet sur les Appellations d'Origine Contrôlée est donc qualifié de **nul**.

III.7.d- Impact sur l'archéologie

En l'état actuel des connaissances, les terrains exploités par la carrière ne sont pas reconnus d'intérêt archéologique. Cependant, des fouilles archéologiques préventives pourront être prescrites en amont des travaux.

L'impact potentiel du projet sur l'archéologie est donc qualifié de **faible**.

Synthèse de l'impact potentiel sur le « Patrimoine culturel et touristique »

L'emprise de la carrière est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique et de sites inscrits ou classés. L'activité de la carrière n'est pas de nature à porter atteinte à la préservation de l'un de ces enjeux.

Aucune culture A.O.C. n'est concernée par la carrière.

Les terrains exploités par la carrière ne sont pas reconnus, à ce jour, d'intérêt archéologique.

L'impact potentiel du projet sur le « Patrimoine culturel et touristique » est qualifié de nul.

III.8- Impact sur le transport & les conditions de desserte

Pour rappel, l'activité de la carrière n'engendre actuellement qu'un trafic routier négligeable, de l'ordre de 4 passages de camions par jour.

A titre de comparaison l'activité de la cimenterie représente un trafic routier de 240 passages de camions par jour.

Au total, l'activité de la carrière et de l'usine représente 6 % du trafic global sur la RD21, et environ 50% du trafic poids-lourds.

III.8.a- Impact de l'activité carrière sur le trafic routier

Dans le cadre du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes », le trafic routier ne sera pas modifié puisque l'activité de la carrière restera inchangée.

Le trafic routier induit par la carrière concerne l'apport de matériaux inertes extérieurs pour les travaux de remise en état.

Le volume de matériaux inertes extérieurs à apporter pour les besoins de la remise en état est évalué à environ 20 000 m³/an en moyenne.

L'acheminement se faisant en camion semi-remorques d'une capacité d'environ 30 tonnes, l'activité apport de matériaux inertes extérieurs représentera 8 passages de camions par jour.

Au total, l'activité de la carrière engendrera donc un trafic routier de 12 passages de camions par jour (4 pour l'activité carrière et 8 pour l'apport de matériaux inertes) soit 0,3 % du trafic global et 2,5 % du trafic poids-lourds de la RD21. Ce trafic routier lié à l'activité de la carrière se répartira sur l'ensemble de la journée.

III.8.b- Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier

L'activité de la cimenterie reste inchangée et n'induera donc aucun impact supplémentaire sur le trafic routier de la RD21.

Synthèse de l'impact potentiel sur « Le transport et les conditions de desserte »

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » nécessite l'apport d'environ 20 000 m³/an de matériaux inertes extérieurs pour les besoins de la remise en état. Ceci représente en moyenne 8 passages camions par jour qui s'ajoutent aux 4 passages camions actuels.

La part du trafic de la RD21 lié à la carrière restera négligeable (0,3 % du trafic global et 2,5 % du trafic poids-lourds).

L'activité de la cimenterie reste inchangée et n'induera donc aucun impact supplémentaire sur le trafic routier de la RD21.

L'impact potentiel du projet de carrière sur « Le transport et les conditions de desserte » est qualifié de faible.

III.9- Impact sur les commodités du voisinage

III.9.a- Impact sonore lié aux émissions de bruit

III.9.a.i- Rappel des seuils réglementaires

Pour rappel, les émissions sonores liées à l'activité de la carrière ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles dans les zones à émergences, ni dépasser les valeurs seuils autorisées en limite de propriété, telles que fixées par l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les I.C.P.E. (cf. [Tableau 39 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles](#)).

Tableau 39 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles

	7 h – 22 h	22 h – 7 h
En limite de propriété (LP) :		
	70 dB(A)	60 dB(A)
En zone à émergence réglementée (ZER) :		
35 dB(A) < Bruit ambiant < 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Bruit ambiant > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

III.9.a.ii- Sources sonores liées à la carrière

Les sources sonores liées aux activités de la carrière « Les Marnes », en fonctionnement quotidien et normal, sont les travaux de minage, de chargement et de transport des matériaux :

- **les travaux de minage** sont réalisés à l'aide d'une foreuse pour la préparation des tirs de mine,
- **les travaux de reprise et de chargement** des matériaux bruts d'abattage sont réalisés à la chargeuse,
- **les travaux d'acheminement** vers la plateforme de stockage sont assurés par trois tombereaux en circulation alternée.

En fonction des opérations réalisées, le type de bruit diffère :

- Terrassement : bruits de moteurs, contact roche/métal, dispositif avertisseur obligatoire sur les engins,...
- Forage : bruits de moteur, contact roche/métal,...

Il faut ajouter à cela le niveau sonore engendré par l'activité de la cimenterie qui est incluse dans le bruit ambiant.

Les bruits particuliers de chacun de ces engins utilisés dans le cadre de l'activité de la carrière ont été mesurés et présentent des niveaux variables compris entre 78,5 et 47,5 dB(A) (cf. [Tableau 40 : Emissions sonores unitaires en dB\(A\) à 10 m des différents engins](#))

Tableau 40 : Emissions sonores unitaires en dB(A) à 10 m des différents engins

Travaux	Engins	Emission sonore unitaire à 10 m en dB(A)
Minage	Foreuse	78,5
Reprise et chargement	Chargeuse	71,8
Transport	Tombereau	47,5

III.9.a.iii- Principes de simulation des niveaux sonores

L'évaluation des impacts sonores de la carrière dans le cadre du projet de renouvellement et extension consiste à simuler le cas le plus défavorable à venir en cours de projet. Le cas le plus défavorable étant le moment où la zone en chantier sera la plus proche de la zone à préserver (zone à émergence réglementée ou limite de propriété) et que tous les engins nécessaires à l'exploitation seront présents au même moment et en fonctionnement normal.

Sur ce principe, une simulation particulière est réalisée pour chacun des points de mesures.

Simulation du niveau sonore ($L_{\text{simulé}}$)

L'évaluation du niveau sonore simulé ($L_{\text{simulé}}$) au droit des points à enjeux (limite de propriété ou zone à émergence réglementée) est obtenue en appliquant au bruit particulier de chaque source sonore (foreuse, chargeuse, tombereaux) des facteurs de corrections liés aux atténuations dues à la distance (A_d) et à la présence d'écrans sonores (A_e) tels que la topographie, les fronts d'exploitation, les boisements,....

Une fois les corrections précédentes effectuées, les niveaux sonores obtenus sont cumulés avec le bruit résiduel actuel (Br) issu des mesures effectuées dans le cadre de la campagne de mesurage de niveaux sonores afin d'obtenir le **niveau sonore simulé** ($L_{\text{simulé}}$) (cf. [Figure 57 : Principe de simulation de l'impact sonore de la carrière](#)).

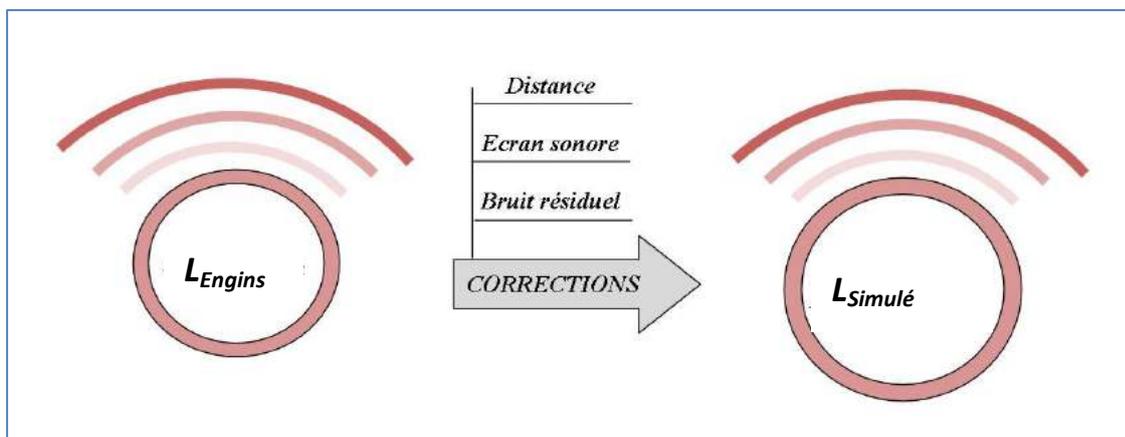


Figure 57 : Principe de simulation de l'impact sonore de la carrière

Le niveau sonore simulé ($L_{\text{simulé}}$) permet ainsi d'évaluer l'impact du projet d'extension sur le bruit et de s'assurer que les niveaux sonores respecteront les seuils réglementaires définis en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée.

Les différents principes de cumul des niveaux sonores, d'atténuation par la distance et d'atténuation par un écran sonore utilisés dans la modélisation sont détaillés par la suite.

Cumul des niveaux sonores

En considérant L_{minage} , $L_{\text{chargement}}$ et $L_{\text{transport}}$ comme étant respectivement le niveau sonore en dB(A) à 10 m des travaux de minage, de reprise/chargement et de transport, $L_{\text{simulé}}$ peut être calculé selon la règle de cumul des niveaux sonores :

$$(1) \quad L_{1+2} = L1 + 10 \text{ Log} \left(1 + 10^{-\frac{L1-L2}{10}} \right)$$

Avec L1 et L2 deux niveaux sonores (en dB) et L1>L2

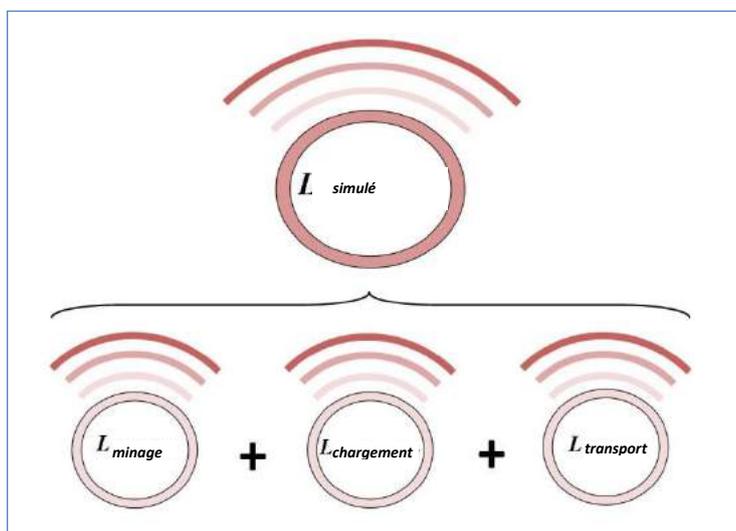


Figure 58 : Principe de cumul des niveaux sonores

Principe d'atténuation due à la distance (Ad)

Le niveau sonore à une distance D (en m) de la source sonore (L_{Ad} , en dB) peut être estimé selon la formule suivante :

$$(2) \quad L_{Ad} = L_{engin} - Ad$$

Avec Ad , l'atténuation par la distance, définie comme suit :

$$(3) \quad Ad = 23 \times \log \left(\frac{D}{d} \right) \quad \text{si } (D - d) > 50 \text{ m}$$

$$(4) \quad Ad = 20 \times \log \left(\frac{D}{d} \right) \quad \text{si } (D - d) < 50 \text{ m}$$

Où L_{Ad} est le niveau sonore atténué par la distance (en dB)
 L_{engin} est le niveau sonore du bruit émis par la source (en dB)
 D est la distance entre le récepteur et la source du bruit (en m)
 d la distance à laquelle a été mesurée L_{engin} (en m).

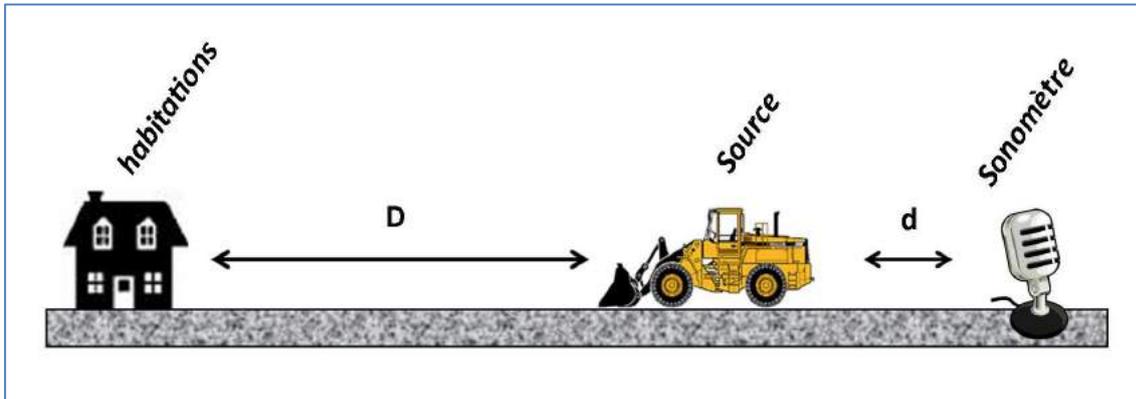


Figure 59 : Principe d'atténuation du bruit par la distance

Principe d'atténuation due à la présence d'un écran sonore (A_e)

A ce stade de la modélisation, sont considérés comme des écrans sonores : la topographie entre la source et les habitations, les fronts d'exploitation (méthode d'extraction en fosse) et les boisements denses.

Ainsi, le niveau sonore derrière un écran sonore (L_{Ae} , en dB) peut être estimé selon la formule suivante:

$$(5) \quad L_{Ae} = L_{engin} - A_e$$

Avec A_e , l'atténuation due à la présence d'un écran sonore (en dB), définie comme suit :

$$(6) \quad A_e = 10 \times \log \left(12 \times \left(\sqrt{(R^2 + H^2)} - R + \sqrt{C^2 + H^2} - C \right) \right)$$

Où : R est la distance « écran – récepteur » (en m)
 H est la hauteur de l'écran sonore (en m)
 C la distance « écran – source » (en m).

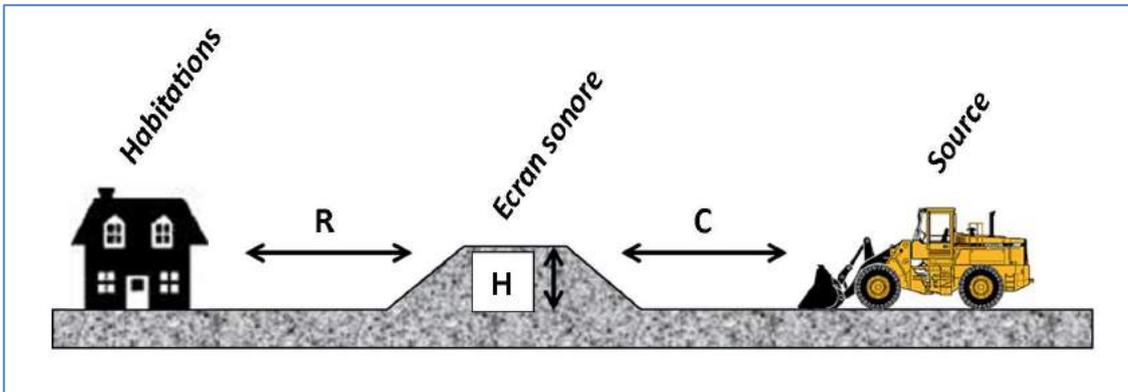


Figure 60 : Principe d'atténuation du bruit par un écran sonore

III.9.a.iv- Modélisation du niveau sonore

Tableau 41 : Impact potentiel de l'activité carrière en horaires de jour

Points de mesure	Type	JOUR (7h00 – 22h00)									
		Sources sonores	L _{engin} en dB(A)	D minimum en m	Ad en dB(A)	R/C/H en m	Ae en dB(A)	Br en dB(A)	Lsimulé en dB(A)	E en dB(A)	Valeurs seuil
Novaines Nord	ZER	Foreuse	78,5	360	35,8	220/140/25	16,4	43,7	43,8	+ 0,1	E < 6 dB(A)
		Chargeuse	71,8	360	35,8	220/140/50	22,3				
		Tombereaux	47,5	270	32,9	260/10/2	3,9				
Novaines Sud	ZER	Foreuse	78,5	280	33,3	220/60/15	14,5	41,0	41,4	+ 0,4	E < 6 dB(A)
		Chargeuse	71,8	270	32,9	200/50/25	19,4				
		Tombereaux	47,5	230	31,3	220/10/5	11,7				
Le Collet Martin	ZER	Foreuse	78,5	220	30,9	210/10/0	0	32,4	47,8	+ 15,4	E < 6 dB(A)
		Chargeuse	71,8	230	31,3	220/10/7,5	15,0				
		Tombereaux	47,5	230	31,3	220/10/7,5	15,0				
La Pallarea	ZER	Foreuse	78,5	260	32,5	250/10/0	0	47,5	49,8	+ 2,3	E < 5 dB(A)
		Chargeuse	71,8	270	32,9	260/10/15	20,1				

Demande de Renouvellement, d'Extension et de Cessation de Carrière

		JOUR (7h00 – 22h00)									
Points de mesure	Type	Sources sonores	L _{engin} en dB(A)	D minimum en m	Ad en dB(A)	R/C/H en m	Ae en dB(A)	Br en dB(A)	Lsimulé en dB(A)	E en dB(A)	Valeurs seuil
		Tombereaux	47,5	270	32,9	260/10/15	20,1				
Butte Pelletier	LP	Foreuse	78,5	90	21,9	80/10/0	0	48,7	57,8	–	Ls < 70 dB(A)
		Chargeuse	71,8	100	23,0	90/10/0	0				
		Tombereaux	47,5	100	23,0	90/10/0	0				
Butte ONF	LP	Foreuse	78,5	110	23,9	70/40/5	7,7	36,2	47,3	–	Ls < 70 dB(A)
		Chargeuse	71,8	120	24,8	110/10/7,5	15,2				
		Tombereaux	47,5	120	24,8	110/10/7,5	15,2				
Lacets Peillon	ZER	Foreuse	78,5	620	41,2	610/10/0	0	42,4	43,6	1,2	E < 6 dB(A)
		Chargeuse	71,8	640	41,5	630/10/15	19,9				
		Tombereaux	47,5	640	41,5	630/10/15	19,9				

Tableau 42 : Impact potentiel de l'activité carrière en horaires de nuit

		NUIT (22h00 – 7h00)									
Points de mesure	Type	Sources sonores	L _{engin} en dB(A)	D minimum en m	Ad en dB(A)	R/C/H en m	Ae en dB(A)	Br en dB(A)	Lsimulé en dB(A)	E en dB(A)	Valeurs seuil
Novaines Nord	ZER	Foreuse	78,5	360	35,8	220/140/25	16,4	38,5	38,8	+ 0,3	E < 4 dB(A)
		Chargeuse	71,8	360	35,8	220/140/50	22,3				
		Tombereaux	47,5	270	32,9	260/10/2	3,9				
Novaines Sud	ZER	Foreuse	78,5	280	33,3	220/60/15	14,5	51,2	51,3	+ 0,1	E < 3 dB(A)
		Chargeuse	71,8	270	32,9	220/50/25	19,4				
		Tombereaux	47,5	230	31,3	220/10/5	11,7				
Le Collet Martin	ZER	Foreuse	78,5	220	30,9	210/10/0	0	38,5	48,1	+ 9,6	E < 3 dB(A)
		Chargeuse	71,8	230	31,3	220/10/7,5	15,0				
		Tombereaux	47,5	230	31,3	220/10/7,5	15,0				
La Pallarea	ZER	Foreuse	78,5	260	32,5	250/10/0	0	35,7	46,4	+ 10,7	E < 3 dB(A)
		Chargeuse	71,8	270	32,9	260/10/15	20,1				
		Tombereaux	47,5	270	32,9	260/10/15	20,1				

Points de mesure	Type	NUIT (22h00 – 7h00)									
		Sources sonores	L _{engin} en dB(A)	D minimum en m	Ad en dB(A)	R/C/H en m	Ae en dB(A)	Br en dB(A)	Lsimulé en dB(A)	E en dB(A)	Valeurs seuil
Butte Pelletier	LP	Foreuse	78,5	90	21,9	80/10/0	0	47,8	57,7	-	L _s < 70 dB(A)
		Chargeuse	71,8	100	23,0	90/10/0	0				
		Tombereaux	47,5	100	23,0	90/10/0	0				
Butte ONF	LP	Foreuse	78,5	110	23,9	70/40/5	7,7	38,8	47,6	-	L _s < 70 dB(A)
		Chargeuse	71,8	120	24,8	110/10/7,5	15,2				
		Tombereaux	47,5	120	24,8	110/10/7,5	15,2				
Lacets Peillon	ZER	Foreuse	78,5	620	41,2	610/10/0	0	41,2	42,7	1,5	E < 4 dB(A)
		Chargeuse	71,8	640	41,5	630/10/15	19,9				
		Tombereaux	47,5	640	41,5	630/10/15	19,9				

Synthèse de l'impact potentiel sur « Les émissions de bruit »

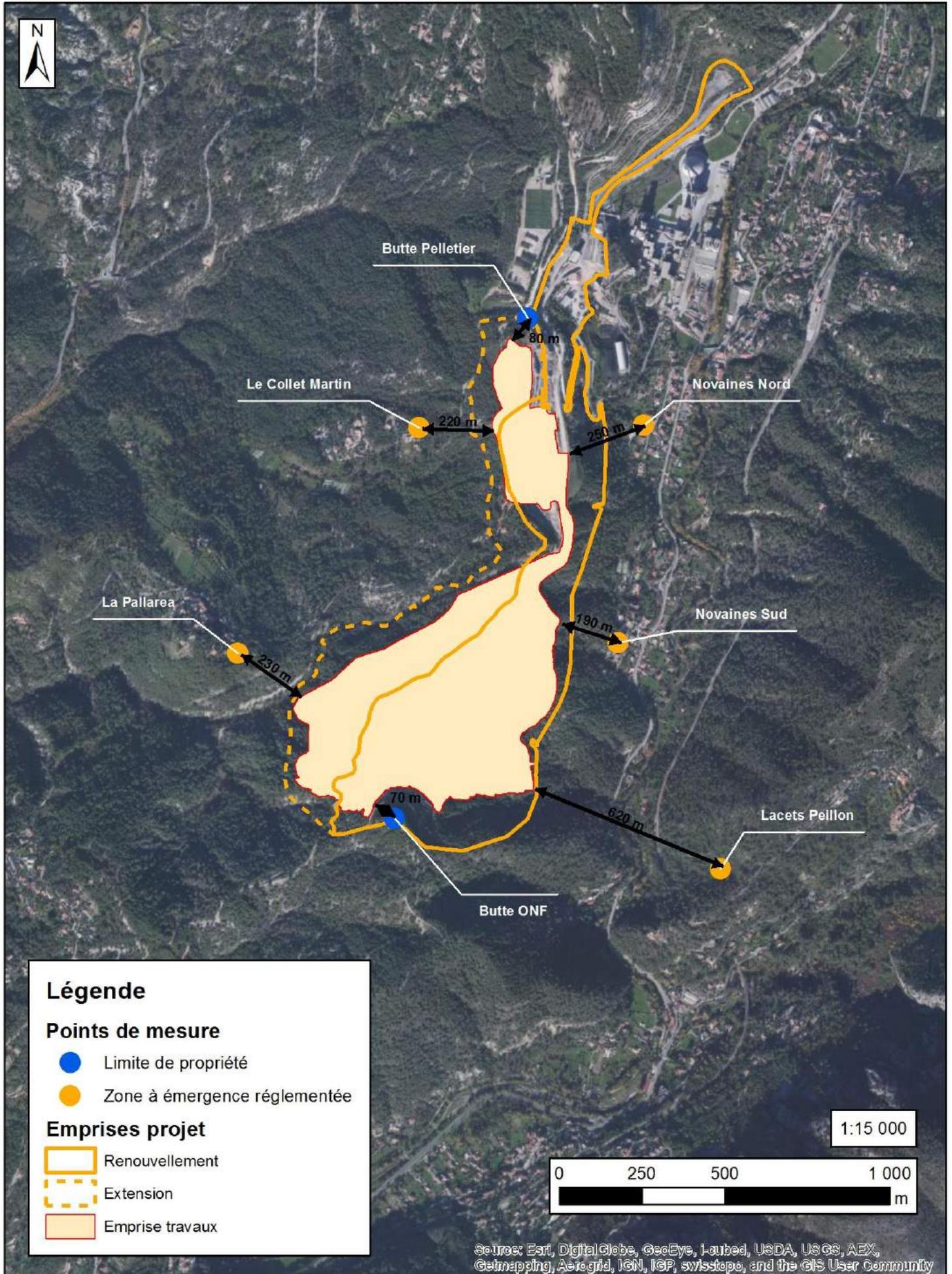
La modélisation des effets du projet sur les émissions sonores démontre qu'en l'absence de mesures spécifiques, l'activité de la carrière peut induire des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires pour : 1 point en horaires de jour (Le Collet Martin) et 2 points en horaires de nuit (Le Collet Martin et La Pallarea).

Cependant, des mesures seront mises en œuvre pour réduire ces impacts et permettre de respecter les seuils réglementaires (cf. [VII.9.a-Mesures pour limiter l'impact sonore](#))

L'impact potentiel du projet sur « Les émissions de bruit » est qualifié de Fort.

Figure 61 : Sources sonores potentielles de la carrière

Carte : Photo aérienne ESRI



III.9.b- Impact lié aux vibrations & projections

III.9.b.i- Impact sur les vibrations

Les tirs de mines réalisés pour l'exploitation de la carrière peuvent être à l'origine de vibrations perçues par les riverains.

Ces tirs de mines sont effectués par le personnel spécialisé de la carrière. Les explosifs sont stockés dans le dépôt d'explosifs VICAT situé à proximité de la cimenterie et sont acheminés au besoin et en quantité limitée sur la carrière pour chaque tir de mines.

Rappel sur la réglementation :

Les tirs de mine ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes de vitesses particulières supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction.

→ Au sein du Groupe Vicat, le seuil limite de 10 mm/s pour la vitesse particulière a été réduit à 2 mm/s.

Le but ici est de s'assurer que le seuil de 2 mm/s sera respecté tout au long de l'exploitation de la carrière.

Estimation des vibrations

Les valeurs de vibration peuvent être évaluées de manière empirique grâce à la loi de propagation dit « de Chapot » :

$$V = K \times (D / \sqrt{Q})^{-n}$$

- Avec**
- V : vitesse particulière (en mm/s)
 - K : coefficient d'amortissement
 - Q : charge unitaire (en kg)
 - D : distance du point considéré au tir (en m)
 - n : 2 si D < 400 m ; 1,8 si D > 400 m

Le **coefficient K** est une valeur intrinsèque au site de la carrière. On détermine sa valeur grâce au retour d'expérience du site.

Les tirs réalisés sur la carrière « Les Marnes » font l'objet d'un suivi grâce à un sismographe installé chez un riverain.

C'est donc sur la base de cet historique que le K du site est déterminé toujours grâce à la loi de propagation dit « de Chapot » :

$$K_{\text{LesMarnes}} = 1741$$

Connaissant le coefficient d'amortissement du site ($K_{\text{LesMarnes}}$), il est possible de définir en fonction de la charge unitaire utilisée, la distance minimale à respecter pour être conforme du seuil de vibration fixé (< 2 mm/s) (cf. [Tableau 43 : Distance limite des tirs de mine](#)).

Sur la carrière « Les Marnes » la charge unitaire moyenne utilisée est d'environ 30 kg. Sachant que les habitations les plus proches de la zone d'exploitation (Novaines Sud) se situent à au moins 190 m, alors le **projet d'extension de la carrière est conforme au seuil de vibrations** fixé par le groupe VICAT de 2 mm/s (pour rappel, la réglementation impose un seuil de 10 mm/s).

Tableau 43 : Distance limite des tirs de mine

	CHARGE UNITAIRE								
	10 kg	15 kg	20 kg	25 kg	30 kg	35 kg	40 kg	60 kg	80 kg
Distance limite	93 m	114 m	132 m	148 m	162 m	175 m	187 m	229 m	264 m
K Les Marnes	1 741	1 741	1 741	1 741	1 741	1 741	1 741	1 741	1 741
V limite	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s	2 mm/s

III.9.b.ii- Projections

Les tirs de mine et la manipulation des explosifs sont mis en œuvre exclusivement par du personnel habilité à la manipulation des substances explosives (certificat de préposé au tir, boutefeu).

Afin d'éviter les projections, les fronts de taille sont quasiment tous dirigés vers l'intérieur de l'exploitation ce qui permet de diriger les éventuelles projections vers le carreau.

De plus, ces éventuelles projections, si elles devaient se produire, sont des phénomènes maîtrisés et de faible ampleur qui ne sont pas de nature à mettre en danger les individus ou les biens matériels environnants.

Synthèse de l'impact potentiel sur « Les vibrations et les projections »

Le suivi des tirs de mine sur la carrière « Les Marnes » permet de définir le coefficient d'amortissement du site : $K_{\text{LesMarnes}} = 1741$

D'après ce coefficient d'amortissement ($K_{\text{LesMarnes}}$) et les charges unitaires utilisées sur le site, il apparaît que le seuil de 2 mm/s ne sera pas atteint même au niveau des habitations les plus proches (190 m aux « Novaines Sud »).

Le phénomène de projections potentielles est maîtrisé et serait essentiellement dirigé vers l'intérieur de la carrière.

L'impact potentiel du projet sur « Les vibrations et les projections » est qualifié de modéré.

III.9.c- Impact sur l'air

III.9.c.i- Impact sur les émissions de poussières

L'activité de la carrière peut par nature être génératrice de poussières, ceci principalement lors des opérations suivantes :

- Roulage répété sur les pistes,
- Manipulation des matériaux, de reprise des stocks, de chargement des camions,
- Lors des tirs de mine (l'action qui génère les poussières n'est pas l'explosif en lui-même mais les blocs qui retombent au sol après démobilitation).

L'orientation des vents étant susceptible d'entraîner la dispersion des poussières, la maîtrise des émissions de particules vers l'extérieur est un enjeu majeur pour ce projet.

Le réseau actuel de suivi des retombées de poussières dans l'environnement démontre un impact modéré de l'activité carrière puisque les seuils réglementaire sont respectés (cf. [Figure 49 : Suivi 2015 des retombés de poussières](#)). Ceci grâce à la nature et à la granulométrie du gisement mais aussi grâce aux mesures mises en œuvre consistant notamment à arroser régulièrement les pistes par temps secs.

Le projet d'extension de la carrière « Les Marnes » va notamment amener les zones en extraction à se rapprocher des habitations cependant cet impact restera limité puisque :

- le carreau d'exploitation va également s'approfondir facilitant ainsi le confinement des zones d'extraction et des éventuels envols de poussières,
- malgré le rapprochement de la carrière, les habitations resteront en dehors des vents dominants et donc des retombés de poussières provenant de la carrière.

De plus, il est important de rappeler que les conditions d'exploitation resteront inchangées (volume de production autorisé, longueurs des pistes, nombre d'engins) et qu'il n'y aura donc pas d'impact supplémentaire concernant les envols de poussières.

III.9.c.ii- Impact sur les gaz polluants

Les émissions de gaz ont principalement pour source les moteurs thermiques des engins et véhicules de chantier.

Le faible nombre d'engins et donc les faibles quantités des gaz émis ne sont pas de nature à créer un impact, d'autant que l'exploitation se fait en milieu ouvert et bien aéré.

L'impact sur la pollution atmosphérique est donc qualifié de négligeable.

III.9.c.iii- Impact sur les odeurs

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » n'est pas de nature à occasionner des odeurs.

Synthèse de l'impact potentiel sur « L'air »

Le suivi actuel des retombés de poussière dans l'environnement démontre que les seuils réglementaires sont respectés.

Les zones d'extraction vont se rapprocher des habitations mais vont également s'approfondir limitant ainsi le risque éventuel d'envol de poussières et les habitations ne seront pas sous les vents dominants.

L'extension de la carrière n'induit pas d'impacts supplémentaires puisque ses principales caractéristiques resteront inchangées (volume de production autorisé, longueur de pistes, nombre d'engins).

L'impact potentiel du projet sur « L'air » est qualifié de faible.

III.9.d- Impact lié aux émissions lumineuses

Le projet n'est pas de nature à émettre des émissions lumineuses importantes dirigées vers l'extérieur. En période hivernale, les engins et camions utilisent leurs phares, mais ceux-ci sont utilisés de manière temporaire et ont un **impact lumineux nul**.

Synthèse de l'impact potentiel sur « Les émissions lumineuses »

Le projet d'extension n'est pas de nature à émettre des émissions lumineuses importantes vers l'extérieur.

L'impact potentiel du projet lié aux « émissions lumineuses » est qualifié de nul.

III.10- Impact sur la consommation énergétique

La consommation énergétique actuelle du site est limitée et concerne :

- Consommation électrique des bâtiments (100 000 kWh/an),
- Consommation de carburant pour le fonctionnement des engins (380 000 L de GNR et 40 000 L de Gasoil par an).
- Consommation d'explosifs (50 T/an).

Les principales caractéristiques de la carrière pouvant influencer ces consommations, resteront inchangées dans le cadre du projet d'extension :

- Production annuelle autorisée,
- Distance de roulage,
- Nombre d'engins.

Au contraire, les améliorations technologiques et le renouvellement du parc engins auront tendance à diminuer ces consommations. Le projet aura donc un impact très faible.

Enfin, notons que la consommation en eau liée au projet et aux utilités du personnel se répartie de la manière suivante :

- Arrosage des pistes : 18 800 m³/an prélevés au niveau du plan d'eau P26 de la carrière,
- Utilités du personnel : 80 m³/an prélevés sur le réseau d'eau potable de la commune,
- Aire de lavage des engins : 750 m³/an prélevés sur le réseau d'eau industrielle de la cimenterie.

Synthèse de l'impact potentiel sur « La consommation énergétique »

Le projet d'extension ne modifiera pas les caractéristiques influençant les consommations énergétiques.

Au contraire, les améliorations technologiques et le renouvellement du parc engins auront tendance à diminuer ces consommations.

L'impact potentiel du projet sur « La consommation énergétique » est qualifié de très faible.

III.11- Impact lié à la production de déchets

Pour rappel, l'activité de la carrière « Les Marnes » ne produit qu'un volume limité de déchets qui sont triés et pris en charge par des filières spécialisées :

- Bois issu du défrichement : 140 m³/ha
- Emballages papier/carton : déchets non dangereux, 1,5 t/an,
- Ferrailles : déchets non dangereux, 30 t/an,
- Huiles hydrauliques : déchets dangereux, 7,4 t/an,
- Filtres à huile : déchets dangereux, 100 kg/an,
- Batteries : déchets dangereux, 200 kg/an.

Dans le cadre du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes », la nature et les volumes de déchets produits resteront inchangés.

Par contre le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » prévoit pour les besoins de la remise en état, l'apport de 20 000 m³/an de matériaux inertes extérieurs. La carrière permettra ainsi à l'échelle locale de valoriser des matériaux de remblais issus de l'industrie du bâtiment et du terrassement.

Synthèse de l'impact potentiel lié aux « déchets »

L'activité de la carrière « Les Marnes » ne produit qu'un volume limité de déchets qui sont triés et pris en charge par des filières spécialisées.

Le projet de renouvellement et extension ne modifiera ni la nature, ni les volumes de déchets produits.

La carrière permettra dans le cadre de sa remise en état de valoriser des matériaux inertes locaux.

L'impact potentiel du projet concernant « Les déchets » est qualifié de très faible et négatif pour la production de déchets & modéré et positif pour la valorisation des matériaux inertes extérieurs.

III.12- Impact sur les servitudes

III.12.a- Réseau routier

L'activité de la carrière « Les Marnes », n'impactera aucun ouvrage du réseau routier puisque l'emprise sollicitée en renouvellement et extension se situe en-dehors de toute route et l'acheminement des matériaux bruts est assuré par des tombereaux qui circulent exclusivement sur des pistes d'exploitation privées.

De plus, le trafic routier généré par le projet pour les besoins de la remise en état est évalué à seulement 8 passages de camions par jour et n'est donc pas de nature à endommager le réseau routier.

III.12.b- Chemins ruraux / Chemins touristiques ou de randonnée

L'extension Sud-Ouest de la carrière « Les Marnes » va couper la piste DFCI du Col Doraï sur un tronçon, à terme, d'environ 1,1 km. En cas d'incendie, les groupes d'intervention de FORCE06 ne pourront plus emprunter la piste DFCI du Col Doraï pour accéder aux secteurs en aval de la carrière.

Le tracé de la piste DFCI devra donc être modifié et déplacé pour maintenir l'accès aux zones à préserver.

Le déplacement pour partie de la piste DFCI va également engendrer deux types d'impacts :

- Sur le milieu naturel au niveau de l'assiette de la future piste,
- Sur les écoulements des eaux au niveau des versants concernés par les travaux.

Ces enjeux sont traités respectivement dans le volet naturel de l'étude d'impact (cf. [ANNEXE V- Volet naturel d'étude d'impact – ECO-MED, Juillet 2016](#)) et dans l'étude hydraulique du projet (cf. [ANNEXE II-Etude hydraulique du projet de renouvellement et d'extension – ANTEA GROUP, Septembre 2015](#)).

III.12.c- Réseau électrique

La ligne de transport d'électricité de 63 kV de Contes / Peille qui traverse actuellement la carrière « Les Marnes » d'Ouest en Est dans sa partie la plus étroite n'est pas concernée par l'emprise d'extraction.

Le pylône qui se situe dans l'emprise carrière ne sera pas déplacé et une distance minimale de 10 m sera respectée entre les zones en travaux et la ligne électrique (en dehors des travaux d'aménagement de piste).

III.12.d- Réseau de distribution de gaz

Sans objet.

III.12.e- Eaux usées, potable, pluviales

La seule conduite de distribution d'eau potable concernée par le projet est la canalisation entre l'usine et le col Pelletier.

En effet, une partie du linéaire (250 m) emprunte l'ancien tracé de la route communale et passe donc dans l'emprise carrière sollicitée en renouvellement.

Cependant cette zone n'est concernée que par le roulage des tombereaux et la canalisation ne sera donc pas impactée par l'activité carrière.

III.12.f- Réseau ferroviaire

Sans objet.

III.12.g- Télécommunication

Sans objet.

III.12.h- Radiofréquences

Sans objet.

III.12.i- Aviation civile

Sans objet.

III.12.j- Armée

Sans objet.

Synthèse de l'impact potentiel sur « Les servitudes »

Quelques servitudes seront concernées par l'emprise du projet :

- la route communale du Col Pelletier,
- la piste DFCI du Col Doraï,
- la ligne de transport d'électricité de 63 kV de Contes / Peille,
- la conduite AEP entre l'usine et le Col Pelletier.

Cependant, seule la piste DFCI sera impactée par la carrière. Cette piste va être coupée par l'exploitation et un nouveau tracé devra donc être aménagé.

L'impact potentiel du projet sur « Les servitudes » est qualifié de modéré.

III.13- Impacts cumulés avec les activités connexes

L'activité de la carrière « Les Marnes » est connexe à celles de la cimenterie et des carrières « Les Clues » et « Santa Augusta ». Les impacts cumulés de ces activités doivent donc être pris en compte.

III.13.a- Trafic routier

Les carrières « Les Clues » et « Santa Augusta » ne sont directement à l'origine d'aucun trafic routier en dehors des pistes privées d'exploitation.

Le trafic routier lié à l'activité de la carrière « Les Marnes » s'ajoute cependant au trafic de la cimenterie puisque ces deux flux empruntent le même réseau routier : la RD21.

Notons tout de même que comme explicité précédemment (cf. [Chapitre II.8-Transport & conditions de desserte](#) & [Chapitre III.8-Impact sur le transport & les conditions de desserte](#)) le trafic routier est très majoritairement lié à l'activité de la cimenterie.

Le trafic lié à l'activité de la carrière est négligeable au regard du trafic global puisqu'il ne représentera que 12 passages de camions par jour (240 passages de camions pour l'usine) soit 2,5 % du trafic poids-lourds de la RD21 (50 % du trafic poids-lourds pour l'usine).

Le cumul de l'impact routier lié à la carrière avec celui de la cimenterie est donc négligeable.

III.13.b- Bruit

Le fonctionnement de la cimenterie est continu, 24h/24 et 7j/7, en dehors de quelques courtes périodes d'arrêt pour maintenance et se cumule donc avec l'activité de la carrière « Les Marnes ».

En fonctionnement normal, les carrières « Les Marnes » et « Les Clues » ne fonctionnent pas simultanément mais en alternance : l'une pendant le poste du matin et l'autre pendant le poste de l'après-midi. Il n'y a donc pas cumul des niveaux sonores entre ces deux sites.

Enfin, la carrière « Santa Augusta » peut fonctionner en même temps que la carrière « Les Marnes » mais la distance entre les deux sites (2,7 km) est suffisamment importante pour qu'il n'y ait pas de cumul des niveaux sonores.

Ainsi, les niveaux sonores résiduel et ambiant mesurés dans l'environnement de la carrière « Les Marnes » intègrent le niveau sonore de l'usine.

De fait, l'impact cumulé avec celle-ci est prise en compte dans les résultats présentés.

III.13.c- Rejets atmosphériques / Poussières

Les principaux rejets atmosphériques observés et suivis au niveau de la cimenterie proviennent des rejets de cheminées : CO₂, NO_x, SO₂ et métaux lourds.

L'activité de la carrière « Les Marnes » n'est pas de nature à émettre ce type de rejets en quantité significative.

Il n'y a donc pas d'effets cumulés pour les rejets atmosphériques.

Concernant les émissions de poussières, un des points de mesures du réseau de surveillance de la carrière (Point M5) se situe à proximité des installations de la cimenterie (cf. [Figure 50 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « Les Marnes »](#)).

De ce fait, les résultats de cette plaquette prennent en compte les retombées de poussières cumulées de la carrière et de l'usine. Les résultats sont conformes aux seuils réglementaires.

Les carrières « Les Clues » et « Santa Augusta » sont isolées de la carrière « Les Marnes » par la distance ou la topographie locale limitant ainsi le cumul des émissions de poussières. Elles disposent cependant du même dispositif périphérique de surveillance des émissions de poussières. Les résultats sont eux aussi conformes aux seuils réglementaires.

III.13.d- Paysage

L'activité cimentière est un élément majeur et historique du développement économique et structurel de la vallée du Paillon.

L'impact paysager de l'activité cimentière se décline selon les perceptions visuelles cumulées de :

- la présence imposante et figée de la cimenterie et de ses installations qui structurent le paysage depuis des décennies,
- la présence plus dynamique des carrières qui évoluent au gré de l'avancement de l'exploitation et de la remise en état.

Notons que les carrières « Les Clues » et « Santa Augusta » ne sont pas visibles depuis les principaux points de vue sur la carrière « Les Marnes ».

III.14- Synthèse des impacts bruts du projet

Les différents impacts bruts potentiels du projet ont été définis précédemment.

Il s'agit des **impacts bruts, sans mesures appliquées** (cf. [Tableau 44 : Synthèse des impacts bruts potentiels](#)).

Pour chaque thème sont précisés la nature des impacts bruts identifiés, leur origine et les éléments permettant d'en estimer la gravité. Cette analyse permet de qualifier les impacts bruts suivant une échelle allant de nul à fort :

Légende :

Impact	
Positif	Négatif
Nul	Nul
Très faible	Très faible
Faible	Faible
Modéré	Modéré
Fort	Fort

Pour mémoire, les différents types d'impacts possibles sont :

- **Impacts positifs / négatifs,**
- **Impacts direct / indirects.** Un impact direct traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et l'environnement. Un impact indirect découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquence,
- **Impacts temporaires / permanents,** suivant si l'effet est réversible ou pas,
- **Impacts à court / moyen / long terme,**
 - o Court terme : ponctuel,
 - o Moyen terme : ordre de grandeur de la durée d'autorisation,
 - o Long terme : dépasse la durée d'autorisation.

Tableau 44 : Synthèse des impacts bruts potentiels

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Type d'impact								Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)	
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A Moyen terme	A Long terme	Positif		Négatif
Sols & Sous-sols	-	Destruction des sols compris dans l'emprise de la carrière	x			x			x		x	Faible
		Risque de pollution des sols par des hydrocarbures ou par apport de matériaux extérieurs pollués	x		x				x		x	
		Risque de glissements de terrain au niveau de la butte ONF suite à l'approfondissement du carreau d'exploitation		x		x		x			x	
Paysage & Occupation des sols	-	Perte du paysage forestier	x			x			x		x	Fort
		Modification des lignes de lecture du paysage : interruption accrue de la ligne de crête du massif	x			x			x		x	
		Modification de l'ambiance paysagère qui passe d'une ambiance forestière à une ambiance industrielle	x		x				x		x	
		Perception visuelle du projet accentuée depuis les principaux points de vue	x			x			x		x	
Eaux	Superficielles	Augmentation du bassin versant intercepté et des volumes d'eau de ruissellement à gérer	x			x			x		x	Modéré
		Modification de la répartition des eaux pluviales mais pas d'impact significatif sur les régimes d'écoulement du Paillon de L'Escarène et du Paillon de Contes	x			x			x		x	
	Souterraines	Exploitation sous le niveau piézométrique de l'aquifère Sénonien provoquant un rééquilibrage de la nappe et des venues d'eau au niveau des fronts de taille	x			x			x		x	Faible

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Type d'impact								Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)			
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A Moyen terme	A Long terme	Positif		Négatif		
		Augmentation de la vulnérabilité de l'aquifère aux risques de pollutions accidentelles. Mais aquifère très peu perméable et ne concerne aucun captage AEP		x		x		x				x		
Milieux Naturels	Espaces naturels	ZNIEFF 2 : une seule espèce déterminante observée en survol au-dessus de la carrière. L'impact potentiel est considéré comme Faible		x	x				x				x	Faible
		Natura 2000 : 4 espèces de Chiroptères concernées mais avec des atteintes potentielles de "Très faible" à "Faible"		x	x				x				x	
	Habitats naturels	Destruction de 4 habitats naturels à faible ELC. L'impact est donc de "Nul" à "Faible"	x							x			x	Très faible
		La pinède de Pin d'Alep présente un ELC "Faible" et un impact potentiel "Faible"	x							x			x	
	Flore	Destruction de plusieurs individus de trois espèces à ELC "Faible" à "Fort". Cependant faible nombre d'individus impactés et bonne représentation locale de ces espèces	x							x			x	Modéré
	Faune	Avifaune	Perte de zones d'alimentation	x							x			x
Perte de zone de reproduction			x							x			x	
Dérangement pendant la phase travaux				x	x								x	
Destruction d'individus en reproduction			x							x			x	

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact		Type d'impact							Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)			
				Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A Moyen terme	A Long terme		Positif	Négatif	
		Mammifères	Aucune espèces protégée ou à ELC											Nul
		Chiroptères	Destruction de terrains de chasse	x			x			x		x	Modéré	
			Altération d'une zone de transit	x			x			x		x		
			Modification de la fonctionnalité écologique des habitats		x		x			x		x		
			Pollution lumineuse		x	x				x		x		
		Reptiles	Risque de destruction d'individus	x			x		x			x	Faible	
			Perte d'habitat d'alimentation	x			x			x		x		
			Perte d'habitat de reproduction	x			x			x		x		
			Perte de gîtes	x			x			x		x		
		Amphibiens	Risque de destruction d'individus	x			x		x			x	Modéré	
			Perte d'habitat d'alimentation	x			x			x		x		
			Perte d'habitat de reproduction	x			x			x		x		
			Perte de gîtes	x			x			x		x		
		Insectes	Risque de destruction d'individus	x			x		x			x	Faible	
			Destruction de l'habitat d'espèce	x			x			x		x		
			Perte d'habitat d'alimentation	x			x			x		x		
			Perte d'habitat de reproduction	x			x			x		x		
	Continuités écologiques et équilibres biologiques	Destructions d'habitats naturels favorables au déplacement de l'avifaune		x			x			x		x	Faible	
		Augmentation des terrains remaniés limitant les continuités écologiques		x		x			x			x		
		Déplacement des corridors de transit des chiroptères		x			x			x		x		

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Type d'impact								Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)	
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A Moyen terme	A Long terme	Positif		Négatif
Météorologie & Climatologie	-	Modification de la topographie qui peut modifier le régime des vents		x		x			x		x	Nul
		Défrichage et augmentation des surfaces sans végétation : risque de modification de l'hygrométrie		x	x			x			x	
Environnement Socio-Economique	-	Rapprochement physique de l'extraction par rapport aux habitations et 1 ERP. Augmentation potentielle de l'exposition aux nuisances		x	x		x				x	Modéré
		Maintien d'emplois directs (30), indirects (100 pour la cimenterie) et induits	x	x	x		x	x		x		Fort
Patrimoine Culturel & Archéologique	-	Emprise carrière en dehors des périmètres monuments historiques, sites classés et sites inscrit.		x		x			x		x	Nul
		L'activité carrière n'est pas de nature à porter atteinte à la préservation de l'un de ces enjeux		x		x		x			x	
		Aucune culture A.O.C. n'est concernée par la carrière.	x		x		x				x	
		Les terrains exploités par la carrière ne sont pas reconnus, à ce jour, d'intérêt archéologique.	x			x		x			x	
Transport et conditions de desserte	-	Apport de 20 000 m ³ /an de matériaux inertes soit 8 passages camions supplémentaires par jour. Activité carrière = 0,3 % trafic globale et 2,4 % Poids-lourds Le projet n'aura aucun impact sur le trafic de la cimenterie		x	x				x		x	Faible

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Type d'impact								Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)		
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A Moyen terme	A Long terme	Positif		Négatif	
Commodité du voisinage	Bruits	1 point en horaire de jour et 2 points en horaire de nuit peuvent en l'absence de mesures spécifiques ne pas respecter les seuils réglementaires	x		x		x					x	Fort
	Vibrations	Le seuil de 2 mm/s ne sera pas dépassé au niveau des habitations les plus proches (190 m aux "Novaines Sud") Le risque potentiel de projections est maîtrisé et concerne essentiellement l'intérieur de la carrière	x		x		x					x	Modéré
	Poussières	Le suivi actuel montre que les seuils sont respectés Rapprochement mais également approfondissement des zones d'extraction Pas de modification des principales caractéristiques de la carrière	x		x			x				x	Faible
	Ambiance lumineuse	Le projet d'extension n'est à l'origine d'aucune émission lumineuse vers l'extérieur	x		x			x				x	Nul
Consommation Energétique	-	Pas de modification sur les caractéristiques influençant les consommations énergétiques Les améliorations technologiques et le renouvellement du parc engins auront tendance à diminuer ces consommations		x	x			x				x	Très faible

Demande de Renouveau, d'Extension et de Cessation de Carrière

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Type d'impact								Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)		
			Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A Moyen terme	A Long terme	Positif		Négatif	
Déchets	-	La carrière ne produit qu'un volume limité de déchets qui sont triés et pris en charge par des filières spécialisées Le projet de renouvellement et extension ne modifiera ni la nature, ni les volumes de déchets produits		x	x					x			Très faible
		Valorisation de 20 000 m3/an de matériaux inertes extérieurs		x		x		x		x			Modéré
Servitudes	-	La piste DFCI du Col Doraï va être coupée par l'exploitation et devra donc être déplacée	x			x			x		x		Modéré

III.15- Additions et interactions des impacts entre eux

 Phénomènes d'interaction des impacts

 Phénomènes d'addition des impacts

Tableau 45 : Principales additions et interactions des impacts

	Topographie, paysage & occupation des sols	Eaux superficielles et souterraines	Milieux naturels	Climatologie et météorologie	Environnement économique et humain	Patrimoine culturel & touristique	Transport & conditions de desserte	Commodité du voisinage	Consommation énergétique	Déchets	Servitudes
Sol et sous-sol	L'exploitation du gisement en place va modifier la topographie et le paysage	La création d'une fosse d'exploitation va augmenter la quantité d'eau pluviale collectée	La destruction du sol va impacter le milieu naturel qui en est dépendant		L'exploitation de la carrière va pérenniser une activité économique majeure du secteur			La mise à nue de la roche peut être à l'origine d'envol de poussières			
	Topographie, paysage & occupation des sols	L'élimination de la végétation en place va favoriser les MES dans les eaux de ruissellement	La modification de l'occupation du sol va perturber le milieu naturel (destruction d'habitats d'espèces)					La modification du paysage est un élément qui impacte les commodités de voisinage			
		Eaux superficielles et souterraines		Les fortes pluies vont accentuer les phénomènes de ruissellement	La modification du régime des eaux de ruissellement peut impacter les biens humains et matériels en aval						
			Milieux naturels								

Demande de Renouveau, d'Extension et de Cessation de Carrière

Topographie, paysage & occupation des sols	Eaux superficielles et souterraines	Milieux naturels	Climatologie et météorologie	Environnement économique et humain	Patrimoine culturel & touristique	Transport & conditions de desserte	Commodité du voisinage	Consommation énergétique	Déchets	Servitudes
			Climatologie et météorologie							
				Environnement économique et humain			L'activité extractive est génératrice de nuisances éventuelles			
					Patrimoine culturel & touristique					
						Transport & conditions de desserte	Le trafic routier lié à l'exploitation est source de nuisances pour les riverains	La consommation énergétique est largement dépendante du transport par tombereaux		
							Commodité du voisinage			
								Consommation énergétique		
									Déchets	
										Servitudes

La définition des phénomènes d'interaction et d'addition des impacts potentiels permet d'identifier les cas où les effets cumulés de deux impacts peuvent avoir des conséquences aggravées par rapport aux effets des impacts pris seuls.

L'évaluation des impacts et les mesures proposées dans la présente étude intègrent ces notions d'interaction et d'addition des effets.

C'est notamment le cas du milieu naturel dont les espèces faunistiques et floristiques vont être directement impactées par l'exploitation de la carrière et auquel va également s'ajouter la perte d'habitats naturels par modification de la topographie et de l'occupation des sols.

Cet impact cumulé est donc pris en compte dans le projet et les mesures proposées pour les espèces faunistiques et floristiques concernées intègrent à la fois la protection des individus mais également la restauration de leurs habitats naturels en intervenant sur la topographie et l'occupation des sols.

IV- ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

En référence à l'Article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'Etude d'Impact doit également présenter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Les projets pris en compte dans la présente étude d'impact sont ceux qui ont également fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

IV.1- Avis de l'autorité environnementale

Société LAFARGE Ciments : Demande d'autorisation pour exploiter une installation de valorisation énergétique de déchets non dangereux sur le site de l'usine LAFARGE CIMENTS, à Contes (27/05/2015).

La cimenterie LAFARGE de Contes est distante de 3,5 km par rapport à la carrière « Les Marnes » et se situe dans la vallée voisine dite du « Paillon de Contes ».

Les principaux impacts de ce projet pouvant avoir un effet cumulé avec la carrière « Les Marnes » sont : le transport, la qualité de l'air et les déchets.

- **Le transport** : le transport induit par la cimenterie LAFARGE rejoint celui de la carrière « Les Marnes » au niveau du Pont de Peille, en aval de ces deux sites en direction de Nice. Pour rappel, le trafic induit par la carrière est très faible (12 passages de camions par jour). Il n'y aura donc pas d'effets cumulés concernant le transport pour les villages situés dans la vallée du Paillon de l'Escarène.
- **La qualité de l'air** : l'activité de valorisation de déchets non dangereux sur le site de l'usine LAFARGE peut-être émettrice de poussières ou gaz polluants dans l'air qui viendraient s'ajouter aux émissions de poussières liées à la carrière « Les Marnes ». Cependant les deux sites se situent dans deux vallées distinctes dont les vents dominants sont parallèles et non convergents, les retombées de poussières dans l'environnement de la carrière « Les Marnes » sont conformes à la réglementation et limitées aux abords du site, les deux sites disposent de leur propre réseau de surveillance avec entre autres une station de mesure Air PACA à CONTES et une station de mesure Air PACA à PEILLON. Il n'y aura pas d'effets cumulés concernant la qualité de l'air.
- **Les déchets** : La carrière « Les Marnes » présente un impact globalement positif sur les déchets avec notamment la valorisation de 20 000 m³/an de matériaux inertes dans le cadre de sa remise en état. De même le projet de l'usine LAFARGE va permettre de valoriser des déchets non dangereux. Les deux projets présentent donc des effets complémentaires positifs sur les déchets.

Société LAFARGE Ciments : Demande de renouvellement d'autorisation d'exploitation d'une carrière de calcaires marneux, à Contes (07/04/2016).

La carrière LAFARGE de Contes permet d'approvisionner la cimenterie LAFARGE voisine. Elle est distante de 3,5 km par rapport à la carrière « Les Marnes » et se situe dans la vallée voisine dite du « Paillon de Contes ».

La demande de renouvellement consiste simplement à reconduire pour une durée de 15 ans les conditions d'exploitation et de remblayage actuelles.

De ce fait les éventuels effets cumulés liés à l'exploitation de la carrière LAFARGE sont déjà intégrés dans l'analyse de l'état initial de la présente étude d'impact.

IV.2- Avis de mise à disposition du public

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.3- Consultation du public

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4- Enquêtes publiques

IV.4.a- Autorisation au titre de la loi sur l'eau

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.b- Autorisation de travaux

Communes de CANTARON, CONTES, DRAP et LA TRINITE : Projet de création d'une liaison électrique souterraine de 63 kV CONTES-TRINITE Victor 2 pour le renforcement de l'alimentation électrique du pays des Paillons.

Le projet consiste en la réalisation d'une seconde ligne électrique enterrée d'une tension de 63 kV reliant le poste de Contes au poste de Trinité-Victor, d'une longueur d'environ 5 km. Cette liaison implique la traversée des communes de La Trinité, Drap, Cantaron et Contes. Elle a pour objet de renforcer la sûreté de l'alimentation électrique des Pays des Paillons, tout en accompagnant le développement de ce secteur.

Les principaux impacts de ce projet pouvant avoir un effet cumulé avec la carrière « Les Marnes » concernent : la consommation énergétique et les servitudes.

- **La consommation énergétique** : le projet de réalisation d'une seconde ligne électrique enterrée de 63 kV pour renforcer la sûreté de l'alimentation électrique des Pays des Paillons est un élément positif localement. Il est important de rappeler que la cimenterie VICAT et la carrière « Les Marnes » disposent de leur propre ligne électrique aérienne de 63

kV Contes-Peille. De plus la consommation électrique pour les besoins de la carrière est négligeable et n'est donc pas de nature à impacter ce nouveau projet et l'alimentation globale des Pays des Paillons.

Il n'y aura donc pas d'effets cumulés concernant la consommation énergétique

- **Les servitudes** : la servitude instituée pour cette nouvelle ligne enterrée se situe à plusieurs kilomètres du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » et n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur le projet.

Il n'y aura donc pas d'effets cumulés concernant la consommation énergétique

IV.4.c- Autorisation urbanisme

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.d- Expropriation

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.e- Hydroélectricité

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.f- I.C.P.E.

Société LAFARGE Ciments : Demande d'autorisation pour exploiter une installation de valorisation énergétique de déchets non dangereux sur le site de l'usine LAFARGE CEMENTS, à Contes.

(cf. [Paragraphe IV.1-Avis de l'autorité environnementale](#))

Société LAFARGE Ciments : Demande de renouvellement d'autorisation d'exploitation d'une carrière de calcaires marneux, à Contes.

(cf. [Paragraphe IV.1-Avis de l'autorité environnementale](#))

IV.4.g- Plans de Prévention des Risques Technologiques (P.P.R.T.) et Naturels (P.P.R.N.)

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.h- Protection de l'environnement

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.i- Protection des captages AEP

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

IV.4.j- Servitudes

Conseil Départemental : En application de l'article R.134-3 du nouveau code forestier, projet du conseil départemental, sur le territoire de la commune de Contes, pour 4 pistes, de création de voies de défense des forêts contre les incendies et d'institution d'une servitude de passage et d'aménagement afin d'assurer la continuité et la pérennité de ces voies.

Dans ce secteur des Alpes-Maritimes, le réseau de pistes DFCI est d'une importance majeure pour la lutte contre les feux de forêts. Les Pistes DFCI de la commune de Contes communiquent, pour certaines, avec celles de Blausasc.

Les principaux impacts de ce projet pouvant avoir un effet cumulé avec la carrière « Les Marnes » concernent : les chemins et les servitudes.

- **Les chemins** : pour rappel, le projet d'extension de la carrière va couper une partie de la piste DFCI du Col Dorai mais un nouveau tracé permettra de maintenir l'accès aux zones à protéger au Sud de la carrière. Les 4 pistes DFCI créées sur Contes permettront d'améliorer la lutte contre les feux de forêts dans un autre secteur qui se situe quant à lui plus à l'Ouest.

Il n'y aura donc pas d'effets cumulés concernant les chemins

- **Servitudes** : la carrière « Les Marnes » va impacter pour partie la servitude liée à la piste DFCI du Col Dorai. Cependant cette servitude sera restaurée au droit du nouveau tracé de la piste DFCI. Le projet du Conseil Départemental vise au contraire, la création de servitudes pour 4 nouvelles pistes DFCI. Ces servitudes se situent largement en-dehors du périmètre d'extension de la carrière et ne seront donc pas impactées.

Il n'y aura donc pas d'effets cumulés concernant les servitudes

Commune de CANTARON / RTE : Institution de servitudes dans le cadre de la création de la liaison électrique souterraine à 63 kV Contes-Trinité Victor 2.

(cf. [Paragraphe IV.4.b-Autorisation de travaux](#))

IV.5- Participation du public aux décisions ayant une incidence sur l'environnement

Aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec la carrière « Les Marnes ».

Synthèse des effets du projet avec d'autres projets connus

Quatre projets connus localement ont fait l'objet de publications par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement des Alpes-Maritimes :

- Société LAFARGE Ciments : Demande d'autorisation pour exploiter une installation de valorisation énergétique de déchets non dangereux sur le site de l'usine LAFARGE CEMENTS, à Contes,
- Société LAFARGE Ciments : Demande de renouvellement d'autorisation d'exploitation d'une carrière de calcaires marneux, à Contes,
- Communes de CANTARON, CONTES, DRAP et LA TRINITE : Projet de création d'une liaison électrique souterraine de 63 kV CONTES-TRINITE Victor 2 pour le renforcement de l'alimentation électrique du pays des Paillons,
- Conseil Départemental : En application de l'article R.134-3 du nouveau code forestier, projet du conseil départemental, sur le territoire de la commune de Contes, pour 4 pistes, de création de voies de défense des forêts contre les incendies et d'institution d'une servitude de passage et d'aménagement afin d'assurer la continuité et la pérennité de ces voies.

L'étude des principaux impacts de ces projets ne révèle aucun impact cumulé avec le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes ».

V- ESQUISSES DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

Les motivations concernant le choix du site pour l'extension de la carrière « Les Marnes » concourent à :

- Une exploitation efficiente,
- Une minimisation des impacts paysagers et environnementaux,
- Une pérennité des activités industrielles de la cimenterie de la Grave,
- Un maintien de l'emploi local et un amortissement des investissements liés aux activités de carrière ou de cimenterie.

V.1- Etude des solutions alternatives au projet

V.1.a- *Exploitation d'un nouveau gisement*

La cimenterie de la Grave, implantée au bord du Paillon de L'Escarène depuis plusieurs décennies, est située sur un gisement important de marnes de qualité pour la fabrication du ciment.

Si les gisements de marnes ne sont pas rares dans la région, leur accessibilité et leur exploitation sont rendus extrêmement difficiles par l'urbanisation, les contraintes topographiques et les enjeux environnementaux.

- ➔ Aucune solution alternative évidente de gisement n'est recensée à proximité du secteur d'étude.

V.1.b- *Alternative géographique*

La carrière « Les Marnes » est particulièrement bien située sur le plan géographique par rapport à la cimenterie Vicat puisqu'elle se situe à seulement 2 km au Sud dans son prolongement direct.

Cette implantation permet ainsi de :

- Eviter les contraintes liées au transport sur les voies publiques,
 - Diminuer les coûts économiques liés à un transport à grande distance car les matériaux issus des carrières sont des produits pondéreux dont le coût de transport kilométrique est très important.
- ➔ Aucune solution alternative ne pouvait ainsi présenter une solution préférable en termes de motivation géographique.

V.1.c- Ouverture d'une nouvelle carrière

La carrière « Les Marnes » est exploitée depuis de nombreuses années et bénéficie déjà de l'antériorité de ses installations et des aménagements nécessaires. L'ouverture d'une nouvelle carrière en un autre lieu que celui actuel, en remplacement de la carrière « Les Marnes » nécessiterait la mise en œuvre d'importants travaux de terrassement, défrichage et de création d'accès. L'ouverture d'une nouvelle carrière serait également à l'origine de nouveaux impacts dans un secteur jusque-là préservé.

De plus, la société VICAT dispose déjà de la maîtrise foncière de l'ensemble du périmètre sollicité en renouvellement et extension de carrière.

- L'extension de la carrière existante « Les Marnes » est préférable à la solution alternative consistant à ouvrir une nouvelle carrière.

V.2- Motivations du projet

V.2.a- Enjeux économiques

La cimenterie de la Grave de Peille a été construite en 1923. Située sur la commune de BLAUSASC (06), elle produit plus d'un million de tonnes de ciment par an et approvisionne un large bassin de consommation :

- En France : région PACA, Corse,
- A l'étranger : Italie, Espagne, Afrique du Nord.

L'activité de la cimenterie VICAT de la Grave de Peille représente 110 emplois directs et quelques 400 emplois indirects faisant ainsi de ce site un élément majeur du tissu socio-économique local. La pérennisation de cette activité cimentière est totalement dépendante de la capacité de l'usine à être alimentée en matières premières. La cimenterie est donc tenue de disposer d'une carrière de marnes qui réponde à des exigences chimiques bien précises (c'est le cas de la carrière « Les Marnes ») et d'une carrière de calcaire afin de permettre la fabrication du ciment.

Le gisement exploité sur la carrière « Les Marnes » présente les qualités typiques d'un produit de base pour le ciment et constitue une matière première fondamentale.

V.2.b- Gisements reconnus d'intérêt

Selon l'Article L.515-3 du Code de l'Environnement, le « Schéma Départemental des Carrières » définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économique des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites ». Les autorisations d'exploitation de carrières doivent être compatibles avec ce schéma.

Le Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes a été approuvé par le Préfet le 4 Mai 2001.

La carrière « Les Marnes » de la même manière que les autres carrières VICAT « Les Clues » et « Santa Augusta » sont clairement identifiées et cartographiées dans le Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes comme gisements d'intérêt départemental devant être préservés pour répondre aux importants besoins de l'activité cimentière.

Cet intérêt se justifie par la présence localement d'une cimenterie, outil industriel majeur nécessitant d'importants investissements financiers et la proximité avec la métropole de NICE, principale bassin de consommation du département.

Notons que la production de 2 000 000 t/an sollicitée pour la carrière « Les Marnes » correspond à la capacité de production nécessaire pour pouvoir répondre aux besoins de la cimenterie.

De plus l'exploitation de la carrière « Les Marnes » a été élaborée de manière à concilier les besoins en matériaux, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et du patrimoine local. Elle est donc conforme aux orientations proposées par le Schéma Départemental des Carrières.

V.2.c- Motivations foncières

La société VICAT dispose de la maîtrise foncière sur l'ensemble de l'emprise du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes ».

Actuellement, la commune de BLAUSASC dispose d'un Plan Local d'Urbanisme dans lequel la zone sollicitée pour la présente demande de renouvellement et extension est classée en zone autorisée pour l'exploitation de carrière. Il en est de même pour le Plan d'Occupation des Sols de la commune de PEILLON.

V.2.d- Motivations environnementales

La pérennisation d'un site d'exploitation existant au détriment de l'ouverture d'un nouveau site est une recommandation du Schéma Départemental des Carrières et en accord avec les prescriptions nationales.

Le volet naturel de l'étude d'impact réalisé par le bureau d'études Eco-Med démontre que le renouvellement et l'extension de la carrière « Les Marnes » ne représente qu'un impact modéré sur l'environnement et que des mesures satisfaisantes peuvent être mises en œuvre afin de garantir l'acceptabilité écologique du projet.

Le projet de réaménagement de la carrière se veut ambitieux et adapté aux exigences écologiques et paysagères du milieu.

A partir d'un état initial monotone et recouvert essentiellement d'une Pinède de Pin d'Alep, le projet de remise en état prévoit la restitution de milieux naturels diversifiés (milieux ouverts, boisements, haies, zones d'éboulis, mares, parois rocheuses,...) et permettant l'accueil d'une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques.

VI- COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES, ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES, PRISE EN COMPTE DU S.R.C.E.

VI.1- Compatibilité avec les documents d'urbanisme

VI.1.a- *Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de BLAUSASC*

La commune de BLAUSASC dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 27 Mars 2013 (cf. [ANNEXE VIII-Documents d'urbanisme](#)).

Dans ce document, l'emprise du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » se situe pour :

- L'emprise carrière en zone Nc « zones de carrières »,
- Les bâtiments (bureaux, locaux sociaux et atelier) et la plateforme de stockage en zone Uz « Cimenterie VICAT ».

Les activités de la carrière sont compatibles avec ces zonages et leur règlement.

Pour information, une partie de la bande des 10 m située sur la frange Ouest du périmètre d'extension est classée au PLU en Espace Boisé Classé (EBC). Cette zone ne sera donc affectée par aucun défrichement.

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » est donc compatible avec le document d'urbanisme.

VI.1.b- *Compatibilité avec le Plan d'Occupation des Sols (POS) de PEILLON*

La commune de PEILLON dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS), document qui autorise l'exploitation de la carrière « Les Marnes » (cf. [ANNEXE VIII-Documents d'urbanisme](#)).

Actuellement, La commune est en cours de modification de son POS en PLU. La validation définitive du nouveau PLU est attendue courant 2016-2017.

Les documents de pré-zonage du futur PLU reprenant à l'identique la zone « carrière » actuelle (cf. [ANNEXE VIII-Documents d'urbanisme](#)), le projet de renouvellement de la carrière « Les Marnes » sur l'emprise de la commune de PEILLON sera donc compatible avec le document d'urbanisme.

VI.1.c- Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays des Paillons

Le SCoT du Pays des Paillons a été approuvé le 21 Juin 2011 et porte sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays des Paillons composée de douze communes dont Blausasc et Peillon sur lesquelles se situe la carrière « Les Marnes ».

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) composant le SCoT fixe les objectifs qui guident les politiques d'aménagement et de développement du Pays des Paillons jusqu'en 2020 (cf. [Tableau 46 : Compatibilité du projet avec les objectifs du P.A.D.D.](#)).

Tableau 46 : Compatibilité du projet avec les objectifs du P.A.D.D.

Objectifs du P.A.D.D.	Détails	Compatibilité avec le projet
1. Objectifs généraux		
1.1. Maintenir et développer l'économie : vivre et travailler au pays		
	1.1.1. Soutenir les entreprises existantes	<p><i>Le développement économique du Pays ne doit pas se faire en balayant le passé, mais bien d'abord en valorisant l'existant. Il s'agit de réunir les conditions pour accompagner les mutations et permettre le développement des entreprises des secteurs « historiques » du Pays, notamment celles du secteur sanitaire, des industries cimentières et de l'agriculture.</i></p> <p><i>Les cimenteries devront à cet égard faire l'objet d'une attention particulière, le dialogue devant être poursuivi et développé à la fois sur le plan économique mais aussi sur le plan environnemental, en veillant à ne pas porter atteinte à la qualité de vie et à la santé des populations. Leur poids dans l'économie locale, dans l'histoire de ce pays, dans sa culture et dans son identité ne doit pas être négligé.</i></p>

Objectifs du P.A.D.D.		Détails	Compatibilité avec le projet
	1.1.3. Loger les actifs	<p><i>La question du logement est cruciale tant les difficultés à se loger deviennent aiguës sur le Pays.</i></p> <p><i>La politique d'habitat à définir sur le Pays devra donc en tenir compte.</i></p>	La capacité à loger les actifs va dépendre du développement de l'habitat. L'industrie du bâtiment sur laquelle repose ce domaine d'activité consomme d'importants volumes de ciment. Ce ciment pourra être fourni par la cimenterie VICAT de Blausasc.
1.2. Offrir un cadre de vie et un environnement de qualité valorisant l'identité du pays des Paillons			
	1.2.2. Répondre à la demande de logements	<p><i>La demande en logements est très forte de la part de l'extérieur mais également de la part des nombreux jeunes, enfants du pays qui souhaitent rester vivre ici.</i></p> <p><i>La production actuelle de logements ne peut pas répondre à l'éventail de la demande qui tend à s'accroître avec la complexification du Pays.</i></p> <p><i>Pour contrer cette évolution, (...), il importe, tout en conservant l'identité des villages, de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • diversifier la production des logements (surface, type), • proposer une gamme de prix plus étendue (logements sociaux et mixité des occupants) . 	<p>La production de ciment à proximité des bassins de consommation est indispensable pour accompagner la politique de création et de développement de logements à des coûts maîtrisés.</p> <p>La poursuite de la carrière « Les Marnes » et indirectement la pérennisation de la cimenterie VICAT de Blausasc bénéficiera au secteur du bâtiment sur tout le Pays des Paillons.</p>
	1.2.3. Protéger l'environnement	<p><i>Valoriser, entretenir et requalifier le patrimoine naturel.</i></p> <p><i>Lutter contre les pollutions et prévenir les risques.</i></p>	<p>Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » a été conçu de manière à préserver l'environnement et limiter au maximum le risque de pollutions accidentelles.</p> <p>Ces différents aspects sont détaillés dans la présente étude d'impact.</p>
1.3. Organiser les déplacements			
	1.3.2. Aménager les routes	<i>Les actions que pourra soutenir ou initier le Pays</i>	Dans le cadre du projet, l'activité carrière va

Objectifs du P.A.D.D.		Détails	Compatibilité avec le projet
		<p><i>des Paillons auront pour objectifs :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La résolution de problèmes ponctuels de gestion du trafic,</i> - <i>L'amélioration de la qualité et du confort des infrastructures routières,</i> - <i>La diminution de l'insécurité routière,</i> - ... 	<p>induire un trafic supplémentaire évalué à 8 passages de camions par jour.</p> <p>Ce trafic est négligeable au regard du trafic global qui est de 4000 à 4500 passages de véhicules par jour sur la RD21.</p>
2. Objectifs appliqués aux politiques d'urbanisme			
	2.3. Limiter l'impact du développement urbain sur l'environnement naturel		
	2.3.2. Mieux gérer les déchets et favoriser les énergies renouvelables	<p>Des efforts d'organisation et d'aménagement devront également être entrepris concernant le traitement et la limitation des autres déchets (compostage, déchets verts, déchets industriels et des activités économiques...).</p> <p>Par ailleurs, la ressource forestière du Pays peut être valorisée en matière énergétique (...).</p>	<p>L'apport de matériaux inertes extérieurs pour les besoins de la remise en état de la carrière permettra de valoriser localement les matériaux de déblais issus notamment des chantiers de terrassement ou de déconstruction.</p> <p>Le défrichement réalisé dans le cadre du projet d'extension pourra être valorisé par la production de bois énergie sachant que le boisement en place, Pinède de Pin d'Alep, ne présente pas d'intérêt sylvicole particulier.</p>
	2.3.3. Préserver la ressource aquatique	<p><i>L'aménagement de nouveaux espaces pour les activités économiques devra s'accompagner de toutes les études et analyses permettant de déterminer leurs impacts sur les ressources en eau.</i></p>	<p>Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » a fait l'objet de deux études spécifiques hydraulique et hydrogéologique réalisées par le bureau d'études spécialisé ANTEA.</p>
	2.3.4. Préserver le patrimoine paysager	<p><i>La qualité de vie dans le Pays des Paillons tient également à la préservation exceptionnelle de ses paysages. Cette particularité, (...), doit être mieux connue et évaluée quantitativement et</i></p>	<p>L'intégration paysagère du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » est un enjeu majeur et a été intégré en amont de sa conception. Une modélisation 3D du</p>

Objectifs du P.A.D.D.		Détails	Compatibilité avec le projet
		<i>qualitativement afin de faire l'objet d'un véritable plan de sauvegarde et de mise en valeur, notamment pour l'activité touristique.</i>	projet illustre l'intégration de l'exploitation dans son environnement et l'impact limité qu'elle représente.
	2.4. Promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace		
	2.4.2. Diversifier la production de logements		Idem 1.1.3. & 1.2.2.
3. Objectifs quantifiés			
	3.1. Créer des emplois		Idem 1.1.1.
	3.3. Diversifier la production de logements		Idem 1.1.3. & 1.2.2.

VI.1.d- Compatibilité avec la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes-Maritimes

La DTA des Alpes-Maritimes a été approuvée en Décembre 2003. Conformément à l'ancien article L.111-1-1 du code de l'urbanisme :

"Des Directives Territoriales d'Aménagement peuvent fixer, sur certaines parties du territoire, les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires. Elles fixent les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation des grandes infrastructures de transports et des grands équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages. »

Les documents d'urbanisme locaux : schémas de cohérence territoriale, schémas de secteurs, plans locaux d'urbanisme, cartes communales ou document d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations et les modalités de la DTA.

Dans le cadre de la DTA, la zone d'étude est classée dans le secteur « Moyen Pays » au sein duquel s'appliquent les modalités de la Loi Montagne.

Le PADD du SCoT du Pays des Paillons précise les orientations de la DTA des Alpes-Maritimes portant sur le « Moyen Pays » ainsi que les modalités d'application de la Loi Montagne.

Rappelons que le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » est conforme aux objectifs du SCoT du Pays des Paillons. De ce fait, il sera également compatible avec les orientations de la DTA des Alpes-Maritimes.

VI.2- Articulation avec les plans, schémas et programmes concernés

VI.2.a- Schéma Départemental des Carrières (SDC) des Alpes-Maritimes

Le Schéma Départemental des Carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économique des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites ». Les autorisations d'exploitation de carrières doivent être compatibles avec ce schéma.

Le Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes a été approuvé par le Préfet le 4 Mai 2001.

La carrière « Les Marnes » de la même manière que les autres carrières VICAT « Les Clues » et « Santa Augusta » sont clairement identifiées et cartographiées dans le Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes comme gisements d'intérêt départemental devant être préservé pour répondre aux importants besoins de l'activité cimentière.

Cet intérêt se justifie par la présence localement d'une cimenterie, outil industriel majeur nécessitant d'importants investissements financiers et la proximité avec la métropole de NICE, principale bassin de consommation du département.

A ce titre, le SDC des Alpes-Maritimes recommande de pérenniser les gisements périphériques de l'agglomération Niçoise pour ne pas aggraver l'impact de l'éloignement des bassins de production et consommation.

De plus l'exploitation de la carrière « Les Marnes » a été élaborée de manière à concilier les besoins en matériaux, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et du patrimoine local. Elle est donc conforme aux orientations proposées par le Schéma Départemental des Carrières.

Notons que la loi ALUR réforme les Schémas des Carrières et propose en particulier une évolution des outils de programmation, notamment par rapport à leur échelle de mise en œuvre, à savoir la régionalisation des Schémas des Carrières via la mise en œuvre d'un Schéma Régional des Carrières (SRC). A l'horizon 2020, toutes les régions doivent être dotées d'un SRC.

Le SRC PACA est cours de réalisation et n'a donc pas encore été adopté en l'espèce.

VI.2.b- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.)

Le Décret n° 92-1042 du 24 Septembre 1992 pris en application de la Loi sur l'Eau institue les Schémas Directeurs d'Aménagement & de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) et les Schémas d'Aménagement & de Gestion des Eaux (S.A.G.E.).

Les terrains, objet de la présente demande de Renouveau & d'Extension, sont soumis au S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée entré en vigueur le 21 Décembre 2015.

Le projet de carrière est compatible avec les objectifs du **S.D.A.G.E. 2016 – 2021** de l'Agence Rhône-Méditerranée notamment pour les raisons suivantes :

- Exploitation de roche massive,
- Gestion et maîtrise des rejets vers le milieu naturel,
- L'incidence nulle sur les crues du Paillon de L'Escarène, car projet hors zones inondables,
- La carrière ne nuit pas à la préservation de la qualité des eaux souterraines et superficielles.

A ce titre le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » est compatible avec les 9 orientations fondamentales du SDAGE (cf. [Tableau 47 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021](#)).

Tableau 47 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

OF	Thèmes	Sous-parties	Intitulés	Points de vigilance
OF0	Changement climatique			Le projet n'est pas de nature à modifier les conditions climatiques du secteur.
OF1	Prévention			Le projet n'est pas concerné.
OF2	Non dégradation des milieux aquatiques			Le projet est en dehors des zones actuellement identifiées comme « zones de sauvegarde ».
OF3	Politique de l'eau et assainissement			Le projet n'est pas concerné.
OF4	Gestion de l'eau par bassin versants			L'exploitation de la carrière se fait hors d'eau.
OF5	Lutte contre les pollutions	OF 5A	Lutte contre les pollutions d'origine domestiques et industrielles	La gestion des eaux de ruissellement sur le site est dimensionnée de manière à permettre une décantation suffisante avant rejet vers le milieu extérieur.
		OF 5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	Le projet n'est pas concerné.

OF	Thèmes	Sous-parties	Intitulés	Points de vigilance
		OF 5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	Le contrôle des matériaux acceptés au sein de la carrière permettra de lutter contre les pollutions du milieu aquatique. Rappelons que seuls les matériaux inertes seront admis sur le site.
		OF 5D	Pesticides	Le projet n'utilise pas de pesticides.
		OF5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Le projet se situe en dehors des zones de sauvegarde et éloignés des captages pour l'alimentation en eau potable.
OF6	Zones humides et milieux aquatiques	OF 6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	Le projet n'est pas concerné.
		OF 6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Il n'y a pas de zones humides au sein du périmètre du projet.
		OF 6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	Le projet n'est pas concerné.
OF7	Aspect quantitatif de la ressource en eau			Le projet ne prévoit qu'un pompage limité dans le plan d'eau P26 afin d'arroser les pistes en périodes sèches pour éviter les émissions de poussières.
OF8	Lutter contre les inondations			Le projet est situé hors zone inondable. Les eaux de ruissellements sont gérées au sein de la carrière, dans des bassins de rétention dimensionnés afin de préserver les enjeux situés en aval. En cas d'épisodes pluvieux les eaux seront retenues sur le site et rejoindrons le milieu naturel selon le débit limité par l'ouvrage de rétention.

VI.2.c- Contrat de rivière des Paillons

Les différentes orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse sont reprises à une échelle locale dans le cadre du contrat de rivière des Paillons.

Les communes de BLAUSASC et PEILLON sont concernées par le contrat de rivière des Paillons.

Les enjeux définis dans ce contrat de rivière sont les suivants :

- Améliorer la qualité de l'eau,
- Restaurer, préserver et valoriser le patrimoine naturel,
- Assurer la protection contre les crues,
- Contribuer à la gestion de la ressource en eau,
- Coordonner, sensibiliser et évaluer le contrat de rivière.

Le contrat de Rivière et ses modalités d'application intègrent l'activité industrielle avec notamment la cimenterie et les carrières VICAT. A ce titre, une fiche action spécifique s'adresse à la carrière de calcaire Vicat « Les Clues » et permet d'assurer la protection contre les crues.

La carrière « Les Marnes » n'est pas directement visée mais la conception du projet de renouvellement et extension intègre les enjeux définis par le contrat de rivière et plus particulièrement : l'amélioration de la qualité de l'eau, la protection des ressources souterraines,...

Ainsi, le présent projet n'ira à l'encontre d'aucun de ces enjeux.

VI.2.d- Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn)

Les communes de BLAUSASC et PEILLON sont concernées par plusieurs risques majeurs et notamment des périmètres de plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn).

Selon le site Internet « Portail de la Prévention des Risques Majeurs » du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable www.prim.net, les risques naturels répertoriés sur ces deux communes sont :

Tableau 48 : Liste des risques majeurs et aléas naturels

Type	Détail	BLAUSASC	PEILLON
Risques majeurs	Feu de forêt	X	X
	Inondation	X	X
	Mouvement de terrain	X	X
	Mouvement de terrain – Tassements différentiels	X	X
	Risque industriel		X
	Rupture de barrage	X	X
	Séisme	Zone 4	Zone 4
	Transport de marchandises dangereuses	X	X

Type	Détail	BLAUSASC	PEILLON
Atlas de Zone Inondable	Inondation	AZI06 côtiers 06	AZI06 côtiers 06
Plan de prévention des risques naturels (PPRn)	Inondation – Par une crue torrentielle ou une montée rapide de cours d'eau	X	
	Mouvement de terrain	X	X
	Séisme	X	X
Programme d'actions de prévention contre les inondations (PAPI)	Inondation – Par submersion marine	X	X
	Inondation – Par une crue torrentielle ou une montée rapide de cours d'eau	X	X

L'emprise projet est potentiellement concernée par les risques : mouvements de terrains et crue torrentielle.

Des études spécifiques ont été réalisées pour prendre en compte ces différents risques dans la conception du projet :

- Etude de stabilité de MICA Environnement pour garantir la stabilité des terrains au niveau de la butte ONF (cf. [ANNEXE IV-Expertise géotechnique – MICA Environnement, Août 2015](#)),
- Etude hydraulique pour garantir une gestion adaptée des eaux de ruissellement et la préservation du milieu naturel en aval (cf. [ANNEXE II-Etude hydraulique du projet de renouvellement et d'extension – ANTEA GROUP, Septembre 2015](#)).

VI.3- Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.)

En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois issues du « Grenelle de l'Environnement » de 2007 dans une politique de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces qui visent à enrayer les pertes de biodiversité sur le territoire.

Cette politique publique, la « trame verte et bleue », se décline régionalement dans un document-cadre, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.). A ce titre, la région PACA dispose d'un SRCE depuis le 17 Octobre 2014.

Le S.R.C.E. a aussi pour objectif d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relie. Il comprend un plan d'actions permettant de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques identifiées, tout en prenant en compte les enjeux d'aménagement du territoire et les activités humaines.

Au niveau du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes », la carrière se situe entre deux réservoirs de biodiversité : la ZNIEFF « Forêt de Blausasc » qui est référencée dans la trame verte et le Paillon de l'Escarène référencé dans la trame bleue.

Le projet de la carrière « Les Marnes » n'aura aucune incidence sur la trame bleue représentée ici par le Paillon de l'Escarène et sa ripisylve et un impact négligeable sur la forêt de BLAUSASC et donc la trame verte.

De plus le projet de remise en état de la carrière privilégiera la mise en place d'éléments structurants permettant le déplacement des espèces : haies, lisières,...

Le projet est donc compatible avec le SRCE.

VI.4- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le Préfet du département des Alpes-Maritimes a signé le 6 novembre 2013 l'arrêté préfectoral portant approbation du Plan de Protection de l'Atmosphère révisé.

Le PPA est un plan d'actions mis en place par le Préfet qui vise à définir les mesures à prendre localement pour se conformer aux normes de la qualité de l'air. Ainsi 30 actions sont définies :

- 17 pour le secteur Transport/Aménagement/Déplacements,
- 7 pour le secteur Industrie,
- 5 pour le secteur Chauffage résidentiel/Agriculture/Brulage,
- 1 transversale regroupant l'ensemble des secteurs.

Dans le cadre de ce PPA, les carrières « Les Marnes » et « Les Clues » ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires relatives aux émissions de poussière en date du 28 mai 2014 (AP n°14609).

Cet arrêté précise notamment que des : « *mesures efficaces doivent être mises en œuvre auprès des émetteurs de particules fines et demande aux exploitants de carrière de concourir aux actions collectives engagées à l'échelle du département pour préserver la qualité de l'air.* ».

Les principales mesures mises en place sur la carrière conformément aux prescriptions du PPA sont : installation d'une station météorologique, arrosage systématique des pistes quand le vent est supérieur à 50 km/h, suivi mensuel par plaquettes des retombées de poussières, envoi mensuel d'un rapport « poussière » à la DREAL,...

Notons que depuis la mise en place de ce suivi les valeurs seuils de retombées de poussières sont respectées aux abords de la carrière « Les Marnes ».

Le projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » est donc compatible avec le PPA des Alpes-Maritimes.

VII- MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le croisement des enjeux et des impacts déterminés précédemment, permet de définir les thèmes pour lesquels des mesures sont : obligatoires (O), prioritaires (P), souhaitables (S), volontaires (V) ou sans intérêt (-) (cf. [Tableau 49 : Hiérarchisation des mesures à mettre en œuvre](#)).

Tableau 49 : Hiérarchisation des mesures à mettre en œuvre

		Enjeux				
		Nul (-)	Très faible (+)	Faible (++)	Modéré (+++)	Fort (++++)
Impacts bruts	Positif	-	-	-	-	-
	Nul	-	-	-	-	-
	Très faible	-	V	V	V	V
	Faible	-	V	S	S	S
	Modéré	-	V	S	P	P
	Fort	-	V	S	P	O

Les mesures proposées répondent à la démarche Eviter, Réduire, Compenser et peuvent alors prendre plusieurs formes :

ME = Mesures d'évitement

La mise en place de mesures d'évitement correspond à une alternative au projet permettant de supprimer un impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation.

MR = Mesures de réduction

Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

MC = Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire suffisamment les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir les contreparties nécessaires aux effets dommageables non réductibles d'un projet.

MA = Mesures d'accompagnement

Ces mesures n'entrent pas directement dans la démarche Eviter, Réduire, Compenser mais viennent compléter les mesures ERC proposées et apportent une plus-value sur la prise en compte des effets du projet.

VII.1- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les sols et le sous-sol

Tableau 50 : Synthèse des mesures pour les sols et le sous-sol

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Sols & sous-sol	Faible (++)	Faible	V	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_5 MR_6	Très faible

MR_1. Entretien et ravitaillement des engins

Les engins utilisés sur la carrière subissent un entretien mécanique et des contrôles réguliers afin d'éviter toute fuite d'hydrocarbures.

Le ravitaillement et l'entretien des engins sont réalisés en dehors de la carrière au niveau des plateformes techniques du garage sur des aires étanches aménagées à cet effet.

Seul le ravitaillement des engins à chenille (foreuse, pelle hydraulique, bouteur) est réalisé sur site en bord-à-bord avec l'aide d'un système de remplissage sécurisé (pistolet sécurité) et en présence de kits antipollution (bacs et absorbants).

Notons qu'il n'y a aucun stockage de fuel ou d'huile sur les zones en exploitation.

En dehors des heures de fonctionnement, le parcage des engins (sauf engins à chenille) est organisé sur les plateformes techniques autour de l'atelier.

Ces mesures concernant l'entretien et le ravitaillement des engins de chantier permettent de réduire le risque de pollution accidentelle des sols par des hydrocarbures.

MR_2. Stockage des huiles et hydrocarbures

Le stockage des huiles et des hydrocarbures est réalisé au niveau de l'atelier sur une zone aménagée à cet effet avec une dalle étanche équipée d'un décanteur déshuileur.

De plus, les bidons et les cuves sont stockés sur des bacs de rétention dimensionnés à cet effet ou à défaut, les cuves sont équipées d'une double paroi.

Le risque de pollution au niveau du stockage des huiles et hydrocarbures est donc limité.

MR_3. Procédure en cas de pollution accidentelle

Du fait de l'entretien régulier des engins, le risque de pollution par fuite d'huile ou de carburant susceptible de porter atteinte au sol, au sous-sol et aux eaux souterraines est minime.

Cependant, dans l'hypothèse d'une fuite, les dispositions suivantes seraient immédiatement appliquées afin d'éviter la propagation de la pollution :

- Utilisation d'un kit antipollution (à disposition sur le site et dans chaque cabine d'engins) pour récupérer le maximum de produits polluants,
- Utilisation de protections flottantes pour contenir la pollution en cas de déversement accidentel dans l'eau (plan d'eau P26 ou bassins de décantation),
- Décapage des matériaux pollués sur une profondeur suffisante afin d'enlever toute trace de pollution,
- Si besoin, évacuation des matériaux pollués et des produits souillés ou imprégnés par un organisme agréé.

A ce titre, le personnel est formé et régulièrement sensibilisé au respect des consignes d'intervention et de protection contre une pollution.

MR_4. Accès au site

Afin d'éviter tout dépôt sauvage pouvant être source d'éventuelles pollutions du sol, l'accès à la carrière est interdit aux personnes étrangères à l'exploitation.

Une signalisation indique clairement l'interdiction d'accès au site. En périphérie de l'exploitation, une clôture ou un merlon interdit l'accès à la carrière.

MR_5. Protocole d'accueil des matériaux inertes

Afin de limiter le risque de pollution des sols et du sous-sol par les matériaux inertes reçus sur le site pour les travaux de remise en état, un protocole rigoureux d'accueil des matériaux inertes sera appliqué :

- Nature des matériaux inertes

Seuls les matériaux inertes décrits dans l'annexe I de l'Arrêté 12 décembre 2014 (cf. [ANNEXE I- Liste des matériaux inertes recevables sur le site](#)) seront acceptés sur le site. Les matériaux contenant de l'amiante (Code 17.06.05) et les matériaux provenant de sites pollués seront strictement interdits.

- Accueil des matériaux inertes

L'admission des camions entrants se fera à l'accueil du site de la carrière où l'exploitant procède à la vérification des documents d'accompagnement des matériaux inertes et à un premier contrôle visuel et olfactif du contenu du chargement. La procédure d'accueil est assurée par une personne responsable de l'enregistrement des entrants et sortants.

Si les documents sont conformes et que le premier contrôle est favorable, le camion se dirige alors jusqu'à l'aire de déchargement des matériaux situé sur la carrière en empruntant la piste privée d'exploitation.

- Déchargement et contrôle des matériaux inertes

Au niveau de la plateforme de déchargement, un salarié, en charge du site de remblaiement et formé à la réception des matériaux inertes, procédera à un nouveau contrôle visuel et olfactif

des matériaux lors du déchargement du camion afin de vérifier l'absence de matériaux non autorisés.

Notons que cette aire de déchargement sera déplacée suivant l'avancé de l'exploitation afin de toujours se situer au plus près de la zone en cours de remise en état.

Ce n'est qu'une fois ces différents contrôles réalisés que les matériaux sont utilisés pour le réaménagement de la carrière.

- **Gestion des refus**

Lors des contrôles, si des matériaux non autorisés, même en faible quantité, sont constatés, ils seront entreposés dans une benne de réception de refus ou rechargés dans un camion, pour être dirigés vers un centre approprié.

Notamment, pour s'assurer que les mélanges bitumineux reçus ne contiennent pas de goudron, une vérification sera réalisée sur la zone de réception à l'aide d'un spray de marquage (type PAK MARKER). De plus, les bitumes issus de surfaces demandant la présence de goudron, telles que les parkings et voies d'accès d'avions, de poids lourds, d'engins agricoles, les gares routières et les aires de station-service, seront interdits.

Conformément à l'Article 8 de l'Arrêté du 12/12/2014, en cas d'acceptation des matériaux, l'exploitant délivrera un accusé de réception au producteur des déchets.

- **Traçabilité**

Afin de garantir la traçabilité des matériaux reçus (connaissance de leur position sur le site et de leur origine), la procédure suivante sera appliquée :

- Toute livraison ou série de livraison d'un même matériau est reçue accompagnée d'un bordereau de suivi. Le bordereau mentionne notamment l'origine, la désignation des matériaux, ainsi que leur producteur,
- Les matériaux reçus et utilisés pour le réaménagement sont systématiquement référencés et localisés sur un plan de stockage selon des zonages « virtuels » numérotés de type quadrillage.

Le plan de stockage sera renseigné et mis-à-jour régulièrement par l'exploitant. Il permettra ainsi de connaître l'origine et la position d'un matériau remblayé et de l'isoler en cas de besoin.

MR_6. Stabilisation des pentes d'exploitation de la butte ONF

L'approfondissement de l'exploitation peut engendrer des instabilités au niveau de la butte située au Sud (butte ONF).

L'étude géotechnique réalisée par le bureau d'études MICA Environnement a mis en évidence sur cette butte, deux situations distinctes en fonction de l'orientation des fronts :

- Front orienté N60 : front parallèle à la stratification, glissement plan,
- Fronts orientés N110, N140 : fronts parallèles aux plans de failles mylonitisées, glissement plan.

Chacune de ces situations présente des mécanismes d'instabilité différents et les conditions d'exploitation permettant de garantir la stabilité du talus seront adaptées en fonction de ces paramètres :

Front Sud-Ouest de direction N60 (cf. [Figure 62 : Schéma de principe d'exploitation, pente intégratrice de 25°](#))

Caractéristiques à respecter :

- Pente intégratrice fixée à 25°,
- Rabattement de la nappe de 10 m par rapport à la surface topographique,
- Aménagement d'un talus (butée de pied) à la base de l'exploitation de 40 m de haut.

Pour rabattre la nappe d'eau de 10 m, il conviendra de :

- Exploiter localement les fronts à une pente plus raide (55°) sur 7,5 m de haut,
- Mettre en place immédiatement après exploitation, un remblai avec tapis de blocs drainants à la base. La plateforme de base devra être pentée vers l'Est et l'Ouest de la carrière pour évacuer l'eau de drainage. La pente du remblai peut être réglée entre 30 et 35°,
- Tous les 15 m de haut (deux gradins d'exploitation de 7,5 m), une banquette de 5 m de large sera conservée pour gérer les eaux de surface vers l'Est et l'Ouest.

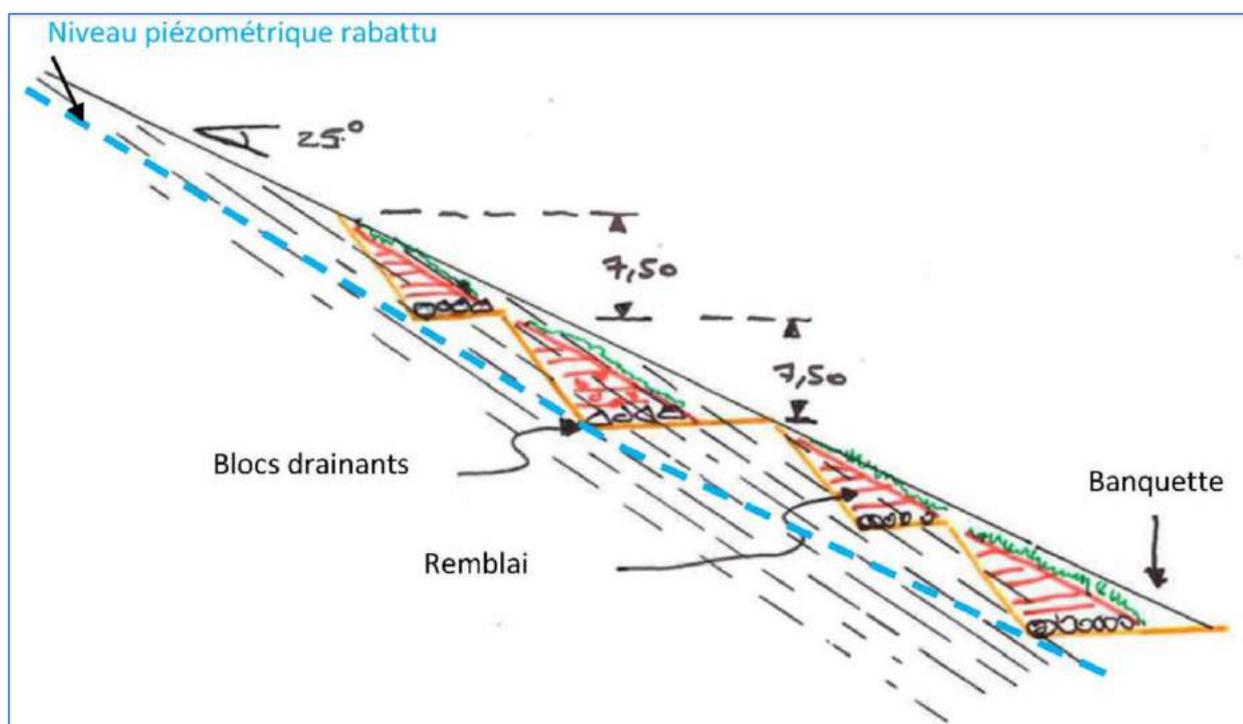


Figure 62 : Schéma de principe d'exploitation, pente intégratrice de 25°

Fronts Sud de direction N100 à N140 (cf. [Figure 63 : Schéma de principe d'exploitation, pente intégratrice de 38°](#))

Caractéristiques à respecter :

- Pente intégratrice fixée à 38°,
- Rabattement de la nappe de 5 m par rapport à la surface topographique,
- Aménagement d'un talus (butée de pied) à la base de l'exploitation de 40 m de haut.

Pour rabattre la nappe d'eau de 5 m, il conviendra de :

- Exploiter localement les fronts à une pente plus raide sur 7,5 m de haut,

- Mettre en place immédiatement après exploitation, un remblai avec tapis de blocs drainant à la base. La plateforme de base devra être pentée vers l'Est et l'Ouest de la carrière pour évacuer l'eau de drainage. La pente du remblai peut être réglée à 35°,
- Monter le remblai jusqu'au 2/3 du gradin,
- Tous les 15 m de haut (deux gradins d'exploitation de 7,5 m), une banquette de 5 m de large sera conservée pour gérer les eaux de surface vers l'Est et l'Ouest.

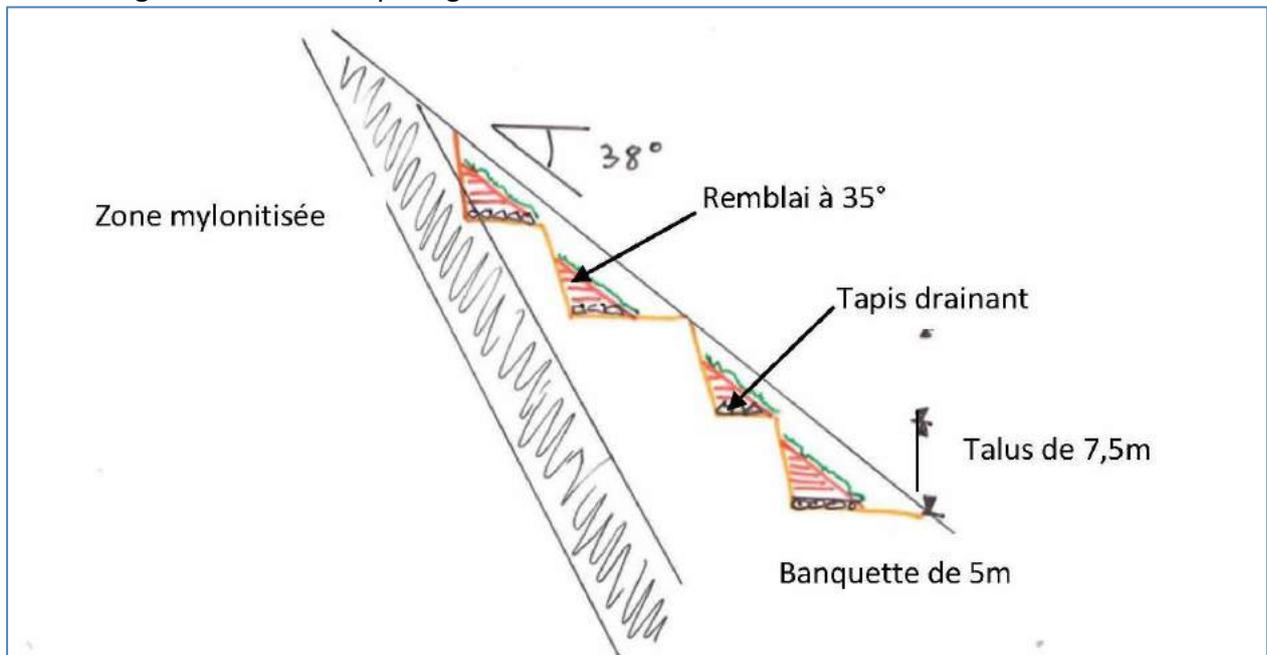


Figure 63 : Schéma de principe d'exploitation, pente intégratrice de 38°

Passage particulier de la zone à mylonite (cf. [Figure 64 : Schéma de principe d'exploitation, zone mylonitisée](#))

La zone de marne broyée (zone mylonitisée) est pentée à 60° et traverse les fronts entre les cotes 347 et 321. Il s'agit d'une zone sans cohésion, très instable.

Il conviendra donc d'appliquer un principe de confortement spécifique entre les cotes 347 et 321 consistant à :

- Purger la zone de mylonite en adoptant un profil d'exploitation le plus raide possible,
- Remblayer immédiatement la zone par un remblai avec drainage à la base,
- Gérer les eaux vers l'Est et l'Ouest. En effet les eaux de surface favorisent le glissement des fronts.

En dessous de la cote 321, les marnes sont saines et non faillées avec de bonnes résistances mécaniques.

Entre les cotes 321 et 305 : laisser le front à une pente de 38°, dans les marnes saines. Cette zone permet la stabilisation des fronts supérieurs.

En dessous de la cote 305, reprendre le principe d'exploitation classique des fronts Sud.

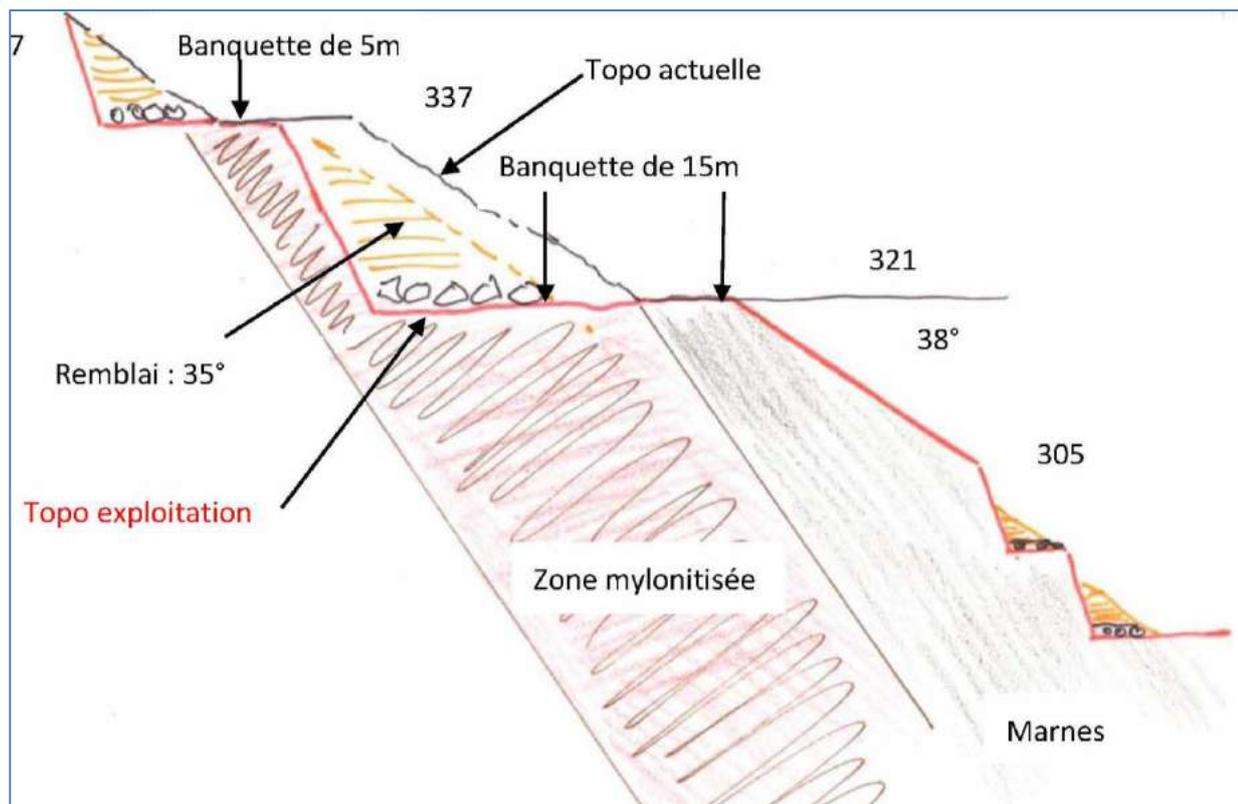


Figure 64 : Schéma de principe d'exploitation, zone mylonitisée

VII.2- Mesures ERC pour limiter l'impact sur la topographie, le paysage et l'occupation des sols

Tableau 51 : Synthèse des mesures pour la topographie, le paysage et l'occupation des sols

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Topographie, paysage et occupation des sols	Fort (++++)	Fort	O	MR_7 MR_8 MR_9 MR_10 MR_11	Faible

MR_7. Exploitation en fosse et orientation des fronts

L'exploitation en fosse de la partie Sud de la carrière va permettre au site de s'approfondir et les zones en chantier seront de ce fait moins visibles depuis l'extérieur.

Ce principe d'exploitation va induire une modification de l'orientation des fronts notamment au-dessus de la partie Sud du hameau « Les Novaines ». Durant les premières phases d'exploitation, les fronts à ce niveau-là resteront orientés vers la vallée mais progressivement ils vont se tourner vers l'intérieur de la carrière.

L'impact paysager sera donc limité grâce à ce principe d'exploitation en fosse (cf. [VIII-Remise en état de la carrière](#)).

MR_8. Merlons périphériques

Au cours de l'exploitation de la carrière, des merlons périphériques temporaires ou définitifs seront aménagés à proximité des zones de travaux les plus sensibles en termes d'impact visuel mais également de sécurité et de bruit.

Les merlons temporaires, d'une hauteur variable en fonction des enjeux, seront installés au besoin au début des campagnes d'extraction et permettront ainsi de limiter la perception des zones en chantier et des engins d'exploitation.

Les merlons définitifs seront végétalisés et boisés dès leur aménagement afin de s'intégrer rapidement au paysage local et de limiter la perception du site d'exploitation.

MR_9. Défrichage et travaux préparatoires progressifs

Les opérations de défrichage et les travaux préparatoires (aménagements des pistes, terrassement,...), préalables à l'extraction, seront réalisés progressivement selon le phasage d'exploitation et se limiteront ainsi aux surfaces à extraire au cours de la phase quinquennale en cours ou à venir.

Cette mesure permettra de limiter les surfaces en chantier dont la perception visuelle tranche avec le paysage local.

MR_10. Traitement des fronts d'exploitation

Afin de limiter la perception visuelle des fronts d'exploitation marquée par la couleur de la roche mise à nue, les banquettes seront talutées avec des matériaux inertes et ensemencées ou boisées (cf. [VIII.3.b-Aménagement des fronts](#) & [VIII.3.f-Semis et plantations](#)).

Cette mesure permettra :

- D'atténuer l'aspect linéaire des fronts créés par l'exploitation,
- D'obtenir une ambiance paysagère plus proche des milieux naturels présents localement avec une alternance de zones minérales (falaises), de milieux boisés et de milieux ouverts.

MR_11. Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation

Le réaménagement de la carrière sera coordonné à l'avancement de l'exploitation. Ainsi toute zone dont l'exploitation est achevée, sera réaménagée définitivement afin de retrouver au plus vite les fonctionnalités de sa nouvelle destination (milieux ouverts ou rupestres, boisements, zones de loisirs,...).

De plus, lorsque des zones en chantier ne seront pas immédiatement exploitées, elles pourront faire l'objet d'une remise en état temporaire avec a minima une végétalisation de leurs surfaces.

Ces mesures de remise en état coordonnée limiteront ainsi au maximum la durée de l'impact visuel des zones en chantier et accéléreront l'intégration paysagère définitive du site.

Dans la mesure du possible, les fronts situés en arrière-plan seront réaménagés avant l'abaissement des fronts du premier plan afin d'anticiper leur intégration dans le paysage.

VII.3- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les eaux superficielles et souterraines

Tableau 52 : Synthèse des mesures pour les eaux superficielles et souterraines

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Eaux superficielles	Modéré (+++)	Modéré	P	Rappel MR_1 Rappel MR_2 Rappel MR_3 Rappel MR_4 MR_12 0 MR_14 MA_1	Faible
Eaux souterraines	Très faible (+)	Faible	V	Rappel MR_1 Rappel MR_2 Rappel MR_3 Rappel MR_4 Rappel MR_5 Rappel MR_14 MA_2	Très faible

VII.3.a- Eaux superficielles

<i>Rappel</i>	MR_1 Entretien et ravitaillement des engins
<i>Rappel</i>	MR_2 Stockage des huiles et hydrocarbures
<i>Rappel</i>	MR_3 Procédure en cas de pollution accidentelle
<i>Rappel</i>	MR_4 Accès au site

L'ensemble de ces mesures, essentielles pour limiter le risque de pollution accidentelle du sol et du sous-sol, seront tout autant bénéfiques pour le maintien de la qualité des eaux superficielles.

MR_12. Limitation des volumes d'eaux de ruissellement à traiter

L'objectif de cette mesure est de limiter les eaux de ruissellement qui entrent sur le site et doivent par la suite être traitées avant rejet vers le milieu naturel.

Cette mesure consiste ainsi à gérer les eaux de ruissellement de la partie supérieure réaménagée de la butte ONF en rejet direct vers les versants Est et Ouest sans passage sur les zones en exploitation.

Ce principe permettra de réduire considérablement la surface de bassin versant interceptée par la carrière et diminuera de ce fait les volumes d'eaux de ruissellement à traiter.

MR_13. Aménagement et dimensionnement des ouvrages de rétention et décantation

Selon les recommandations de la DDTM 06, le dimensionnement des ouvrages de rétention est établi sur :

- Une pluie de période de retour de 20 ans,
- Un débit de fuite correspondant au débit de pointe quinquennal à l'état initial.

En fonction de l'avancement de l'extraction et des hypothèses retenues, les caractéristiques des ouvrages de rétention des eaux pluviales devront être adaptées (cf. [Tableau 53 : Dimensionnement des bassins de rétention](#) & [Figure 65 : Aménagement des bassins de rétention](#)).

Tableau 53 : Dimensionnement des bassins de rétention

Secteurs	Situation actuelle		Phase +15 ans		Phase +30 ans (finale)	
	Sud	Nord	Sud	Nord	Sud	Nord
Surface collectée (ha)	19,1	6,6	32,9	9,6	45,9	9,6
Débit de fuite (l/s)	315	174	315	174	1000	174
Volume de stockage nécessaire (m ³)	5 000	1 700	12 300	3 000	10 000	3 000
Alternative	4 000	-	8 800	-	8 500	-

La solution dite « alternative » présentée dans le tableau ci-dessus correspond au dimensionnement de l'ouvrage en cas de gestion en rejet direct pour les eaux de ruissellement des zones réhabilitées (cf. [MR 12 Limitation des volumes d'eaux de ruissellement à traiter](#)).

Le dimensionnement des bassins de rétention actuels est conforme à la modélisation et permettra d'assurer la rétention et la décantation des eaux de ruissellement jusqu'à la phase à 15 ans.

A partir de cette phase (N +15 ans), le carreau d'exploitation se situera sous la cote des bassins actuels. Il conviendra donc d'approfondir les bassins sud afin de maintenir leur fonctionnalité.

Lors des phases suivantes et jusqu'à la fin de l'exploitation (N +30 ans) les bassins de rétention et de décantation seront déplacés définitivement au niveau des exutoires Est et Ouest du carreau final, à la cote 240 m NGF.

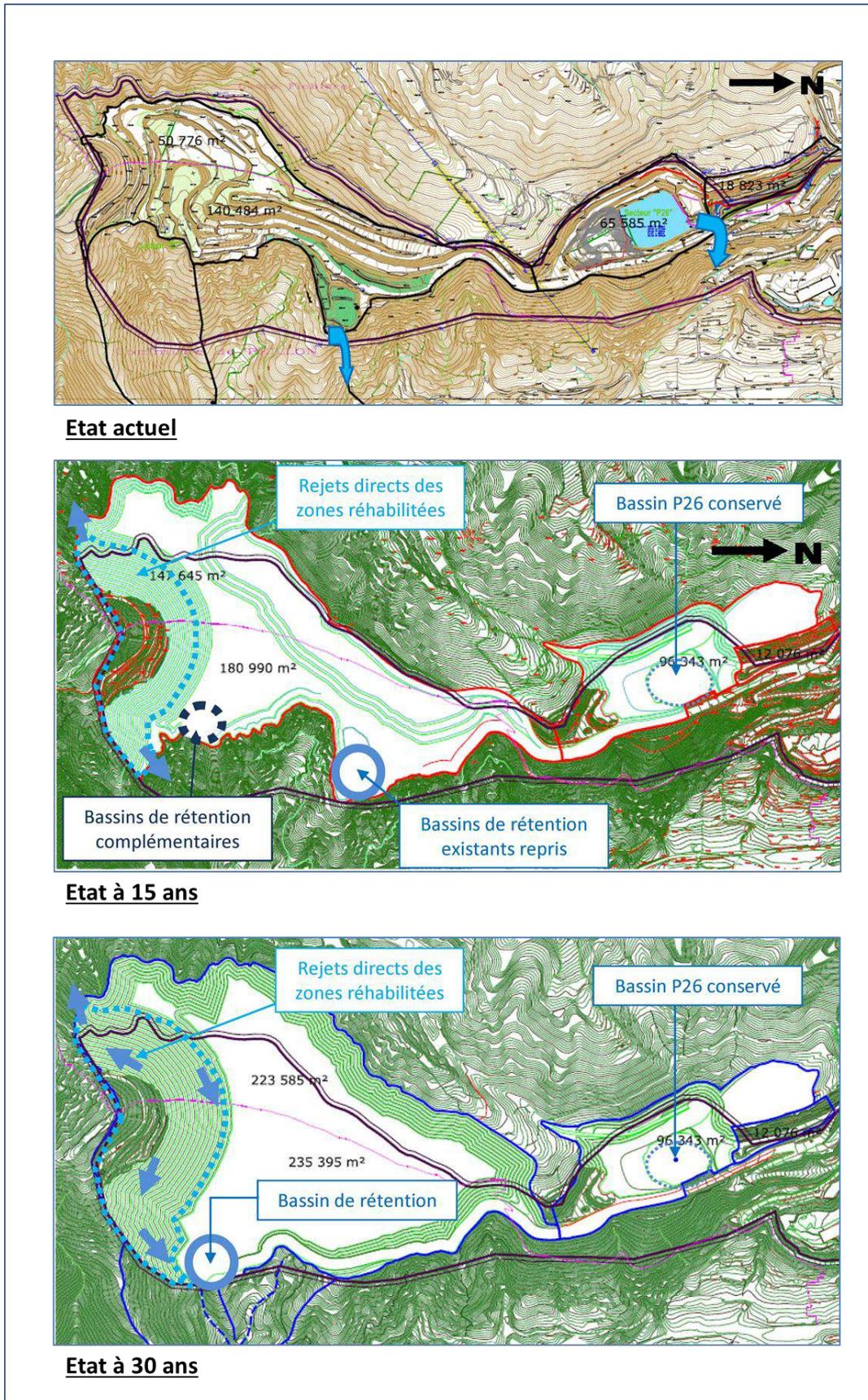


Figure 65 : Aménagement des bassins de rétention

MR_14. Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires

Aucun traitement phytosanitaire ne sera utilisé durant l'exploitation et les phases de chantier. Cette mesure permettra d'éviter une destruction inappropriée de la flore ainsi qu'une atteinte des milieux et des espèces aquatiques.

MA_1. Surveillance des eaux superficielles

Pendant toute la durée d'exploitation de la carrière, un suivi qualitatif des eaux superficielles avant rejet dans le milieu naturel sera réalisé au niveau des exutoires des différents aménagements de traitement des eaux (Plan d'eau P26, bassins de rétention/décantation) (cf. [Figure 65 : Aménagement des bassins de rétention](#)).

Les mesures seront réalisées annuellement et porteront sur les paramètres et objectifs suivants :

- pH compris entre 5,5 et 8,5,
- température inférieure à 30°C,
- matières en suspension (MES) inférieures à 35 mg/l,
- demande chimique en oxygène (DCO) inférieure à 125 mg/l,
- hydrocarbures totaux inférieurs à 10 mg/l.

VII.3.b- Eaux souterraines

<i>Rappel</i>	MR_1 Entretien et ravitaillement des engins
<i>Rappel</i>	MR_2 Stockage des huiles et hydrocarbures
<i>Rappel</i>	MR_3 Procédure en cas de pollution accidentelle
<i>Rappel</i>	MR_4 Accès au site
<i>Rappel</i>	MR_5 Protocole d'accueil des matériaux inertes

L'ensemble de ces mesures, essentielles pour limiter le risque de pollution accidentelle du sol et du sous-sol, seront tout autant bénéfiques pour le maintien de la qualité des eaux souterraines.

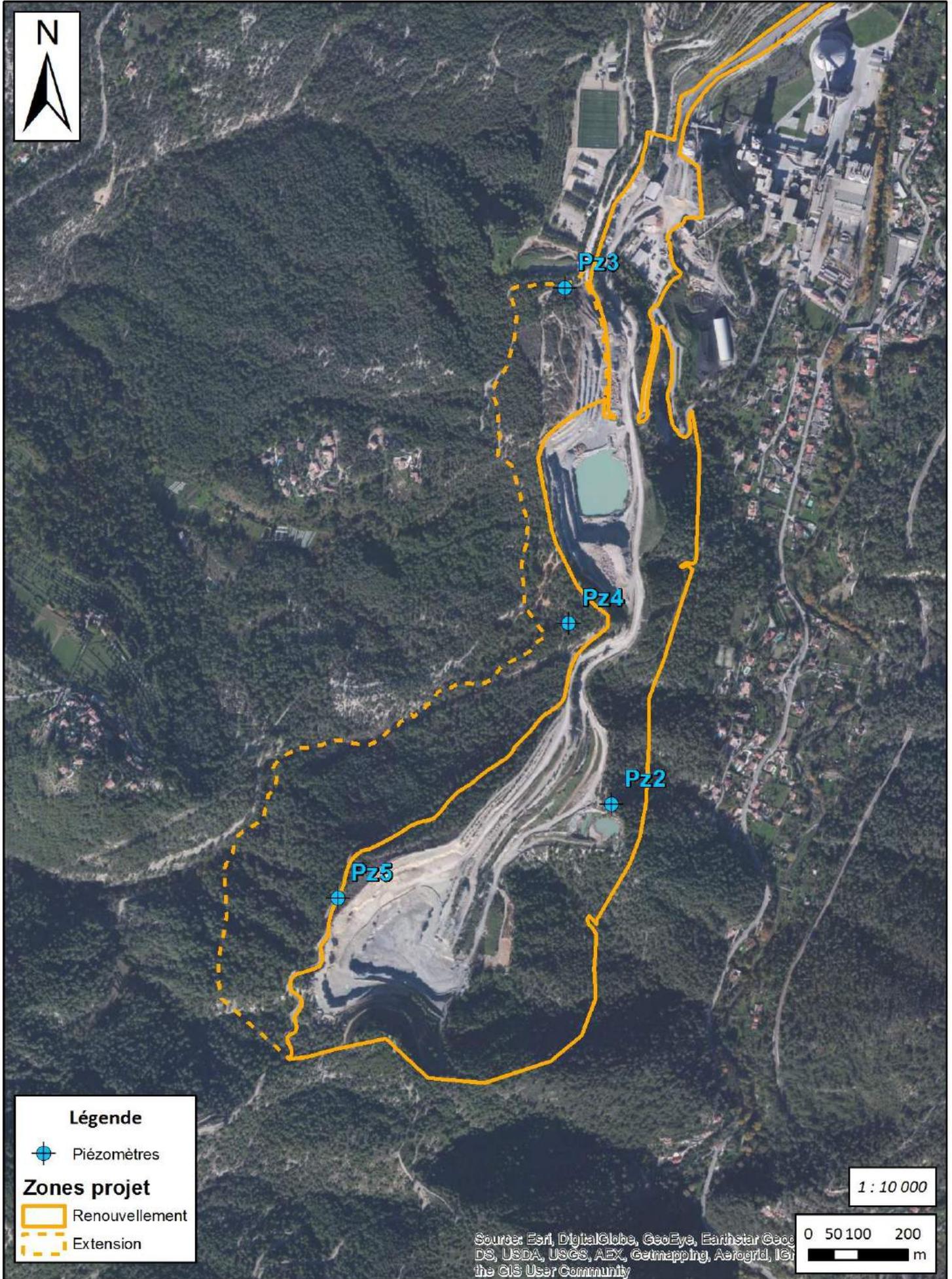
<i>Rappel</i>	MR_14 Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires
---------------	--

MA_2. Surveillance des eaux souterraines

Pendant toute la durée d'exploitation de la carrière, un suivi quantitatif et qualitatif des eaux souterraines sera réalisé à partir des piézomètres fonctionnels existants (jusqu'à leur enlèvement pour les besoins de l'extraction) (cf. [Figure 66 : Localisation des piézomètres](#)).

Les mesures seront réalisées annuellement et porteront sur les niveaux piézométriques et les paramètres et objectifs suivants :

- pH compris entre 5,5 et 8,5,
- température inférieure à 30°C,
- matières en suspension (MES) inférieures à 35 mg/l,
- demande chimique en oxygène (DCO) inférieure à 125 mg/l,
- hydrocarbures totaux inférieurs à 10 mg/l.



VII.4- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le milieu naturel

VII.4.a- Mesures particulières concernant les espaces naturels

Tableau 54 : Synthèse des mesures pour les espaces naturels

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Espaces naturels	Très faible (+)	Faible	V	Cf. MA_7	Faible

Cf. MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

VII.4.b- Mesures particulières concernant les habitats naturels

Tableau 55 : Synthèse des mesures pour les habitats naturels

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Habitats naturels	Faible (++)	Très faible	V	Cf. MC_1 Cf. MC_2 Cf. MC_3 Cf. MA_7	Très faible

Cf. MC_1 Création de gîtes pour les reptiles et les amphibiens (hibernaculums)

Cf. MC_2 Création de mares

Cf. MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension

Cf. MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

VII.4.c- Mesures particulières concernant la flore

Tableau 56 : Synthèse des mesures pour la flore

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Flore	Fort (++++)	Modéré	P	ME_1 Rappel MR_14 Cf. MR_16 Cf. MR_22 Cf. MC_3 MA_3 MA_4 Cf. MA_7	Faible

<i>Rappel</i>	MR_14 Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires
<i>Cf.</i>	MR_16 Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation
<i>Cf.</i>	MR_22 Entretien et arrosage des pistes

Dans le cadre du PPA des Alpes-Maritimes, un suivi continu et plusieurs mesures visant à réduire les émissions de poussières sont déjà mis en œuvre sur la carrière.

Ces différentes mesures seront également profitables à la flore présente à proximité de la carrière.

<i>Cf.</i>	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
<i>Cf.</i>	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

ME_1. Évitement des stations de petite Férule des champs

Dans le but de conserver au maximum les stations de petite Férule des champs, l'emprise du nouveau tracé de la piste DFCI du Col Dorai a été adaptée de manière à préserver autant que possible les stations avérées.

Afin de faciliter l'évitement, un balisage devra être maintenu pendant la phase des travaux y compris pendant la phase préparatoire de défrichage.

MA_3. Transplantation de l'Ophrys de Sarato

La transplantation d'une espèce comme l'Ophrys de Sarato est une mesure expérimentale qui, vu le caractère non certain des résultats escomptés, ne peut être assimilée à une mesure de réduction ou de compensation.

Le déplacement des individus situés dans l'emprise du projet se fera au printemps, lors de la floraison au début du mois de mai.

Afin d'assurer un succès optimal, le déterrage des tubercules devra se faire de manière à préserver au maximum la structure du sol autour des tubercules.

Les individus seront déplacés au sein de la zone allouée aux mesures compensatoires, en bordure de l'extension.

MA_4. Suivi de l'efficacité des mesures en faveur de l'Ophrys de Sarato

Afin d'étudier l'efficacité et l'efficience de la mise en œuvre des mesures en faveur de l'Ophrys de Sarato, un expert botaniste effectuera un suivi de la zone de compensation en déterminant pour l'espèce en question :

- l'effectif total d'individus,
- les emprises géographiques de colonisation,
- la survie des individus transplantés,
- le cortège d'espèces indicatrices des milieux semi-ouverts.

La localisation de chaque individu sera précisé de manière pérenne (coordonnées GPS) afin d'assurer le suivi.

Ce suivi nécessitera pour chaque campagne un jour de terrain par un botaniste (fin avril, mai) selon la fréquence suivante : N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.

VII.4.d- Mesures particulières concernant l'avifaune

Tableau 57 : Synthèse des mesures pour l'avifaune

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Avifaune	Modéré (+++)	Faible	S	Rappel Défrichage et travaux préparatoires progressifs MR_9 Rappel MR_11 Cf. MR_17 Cf. MC_3 Cf. MA_7	Très faible

Rappel	MR_9 Défrichage et travaux préparatoires progressifs
Rappel	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation
Cf.	MR_17 Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu
Cf.	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
Cf.	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

VII.4.e- Mesures particulières concernant les mammifères

Tableau 58 : Synthèse des mesures pour les mammifères

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Mammifères	Nul (-)	Nul	-		Nul

VII.4.f- Mesures particulières concernant les chiroptères

Tableau 59 : Synthèse des mesures pour les chiroptères

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Chiroptères	Fort (++++)	Modéré	P	ME_2 Rappel MR_11 MR_15 Cf. MR_17 Cf. MC_3	Faible

				Cf. MA_7	
--	--	--	--	----------	--

<i>Rappel</i>	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation
<i>Cf.</i>	MR_17 Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu
<i>Cf.</i>	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
<i>Cf.</i>	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

ME_2. Evitement de la zone « pylône »

L'extraction évitera la zone du pylône électrique et le linéaire constitué par la ligne électrique à l'Ouest (cf. [Figure 67 : Localisation de la ME 2 Evitement de la zone pylône](#)). Ce choix repose à la fois sur des contraintes techniques avec la difficulté d'exploiter à proximité ou sous ce type d'équipements électriques mais également sur des enjeux de préservation de la biodiversité. Ce fuseau matérialisé par le tracé de la ligne électrique a été identifié lors de l'étude Faune-Flore comme étant localement un axe pour le déplacement Est-Ouest des Chiroptères. En effet, l'entretien de la végétation et l'élagage réalisés de part et d'autres de la ligne électrique créent un corridor boisé artificiel qui de plus coupe l'emprise carrière dans son secteur le plus étroit. Le maintien en l'état de cette zone permettra de préserver localement un axe de déplacement intéressant pour les Chiroptères pendant toute la durée d'exploitation de la carrière.

MR_15. Limitation et adaptation de l'éclairage

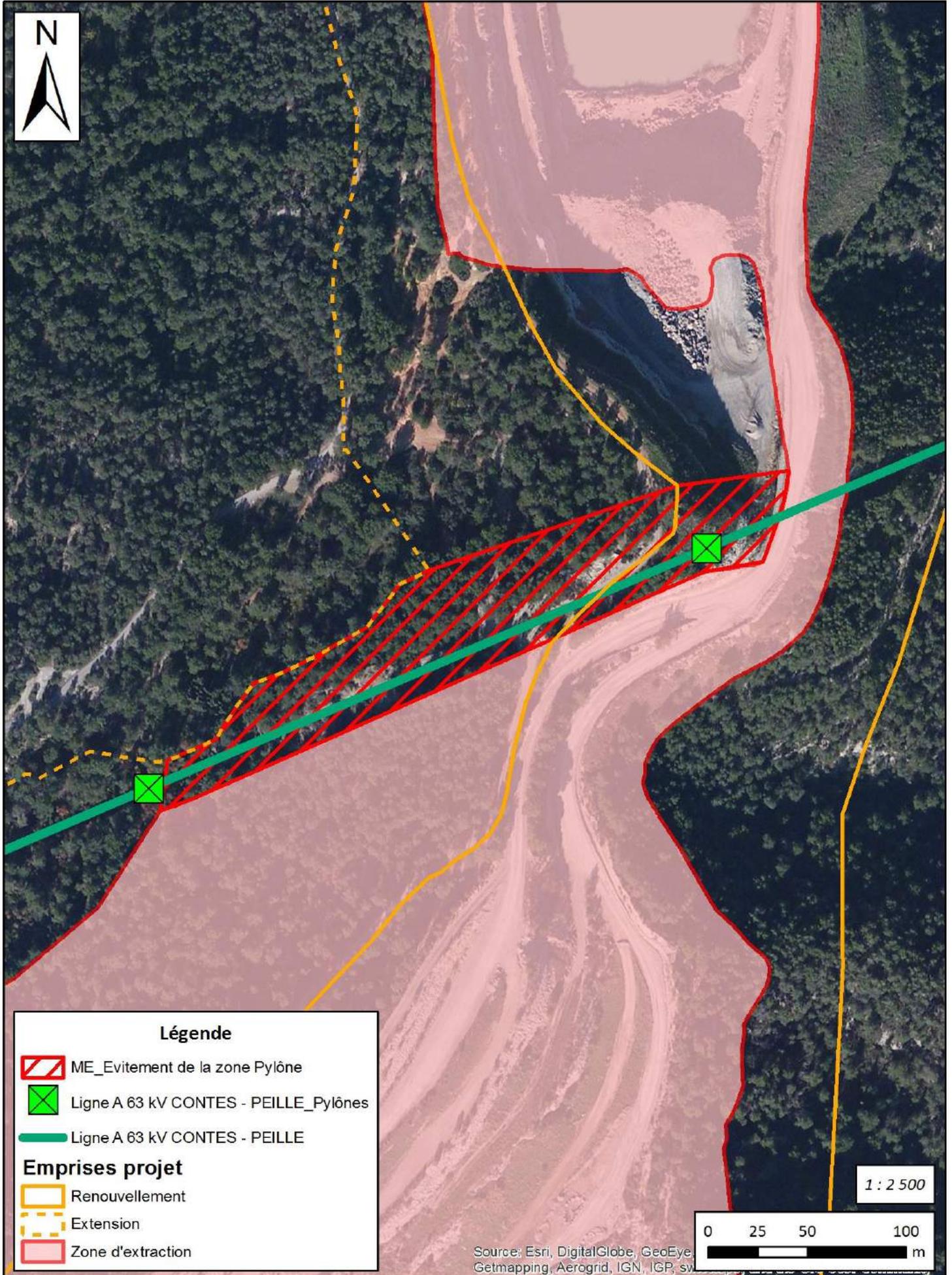
La plupart des chauves-souris sont lucifuges, particulièrement les rhinolophes. Les insectes, source principale d'alimentation des chiroptères, se concentrent autour des zones éclairées et ne sont donc plus accessibles pour les chiroptères en chasse. De plus, malgré la présence de corridors, une zone éclairée est délaissée par les chiroptères lucifuges (phénomène de barrière) et cette pollution lumineuse perturbe leurs déplacements allant jusqu'à l'abandon de zones de chasse.

Ainsi, aucun éclairage nocturne fixe ne sera mis en place dans l'emprise de la carrière excepté aux abords des bâtiments de l'atelier et des zones de stockage/reprise où les conditions de sécurité du personnel l'exigent.

Figure 67 : Localisation de la ME_2 Evitement de la zone pylône



Carte : Photo aérienne ESRI



VII.4.g- Mesures particulières concernant les reptiles

Tableau 60 : Synthèse des mesures pour les reptiles

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Reptiles	Modéré (+++)	Faible	S	Rappel MR_9 Rappel MR_11 Cf. MR_16 MC_1 Cf. MC_3 MA_5 Cf. MA_7	Faible

<i>Rappel</i>	MR_9 Défrichage et travaux préparatoires progressifs
<i>Rappel</i>	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation
<i>Cf.</i>	MR_16 Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation
<i>Cf.</i>	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
<i>Cf.</i>	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

MC_1. Création de gîtes pour les reptiles et les amphibiens (hibernaculums)

Une telle mesure de génie écologique sera bénéfique à bon nombre de reptiles impactés par le projet, et également pour les amphibiens en phase terrestre qui pourront trouver refuge dans ces aménagements.

L'objectif de cette mesure est de renforcer les populations locales de reptiles et d'amphibiens dans un secteur biogéographique très boisé et pas forcément très favorable aux reptiles.

La création de trois « gîtes artificiels » ou hibernaculums s'avère tout à fait pertinente d'un point de vue écologique et repose également sur le savoir-faire de la société VICAT qui a déjà eu l'occasion de mettre en place avec succès ce type d'aménagement sur plusieurs de ses sites (cf. [Figure 68 : Schéma de principe d'un hibernaculum - VICAT](#)).



Figure 68 : Schéma de principe d'un hibernaculum - VICAT

MA_5. Suivi de la colonisation des gîtes (hibernaculums) créés en faveur des reptiles

Afin d'étudier l'efficacité des hibernaculums pour les reptiles, un suivi de leur colonisation sera mené. Il aura comme principal objectif de s'assurer de l'utilisation de ceux-ci par les reptiles et dans le cas contraire d'identifier pourquoi ils ne sont pas utilisés et d'y apporter des mesures correctives.

Ainsi, deux journées de prospection seront dédiées à ce compartiment entre avril et juin à chaque campagne selon la fréquence suivante : N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.

VII.4.h- Mesures particulières concernant les amphibiens

Tableau 61 : Synthèse des mesures pour les amphibiens

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Amphibiens	Modéré (+++)	Modéré	P	Rappel MR_9 Rappel MR_11 Rappel MR_14 Cf. MR_16 Cf. MR_17 Rappel MC_1 MC_2 Cf. MC_3 MA_6 Cf. MA_7	Faible

Rappel	MR_9 Défrichage et travaux préparatoires progressifs
Rappel	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation
Rappel	MR_14 Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires
Cf.	MR_16 Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation
Cf.	MR_17 Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu
Rappel	MC_1 Création de gîtes pour les reptiles et les amphibiens (hibernaculums)
Cf.	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
Cf.	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

MC_2. Création de mares

Les mares naturelles ou artificielles présentent de nombreux intérêts écologiques qui sont maintenant bien connus. Les mares sont souvent associées seulement à leur cortège batrachologique mais à tort car leurs intérêts sont souvent croisés avec d'autres compartiments biologiques.

En effet, en plus de leur rôle pour les amphibiens en tant que zone de ponte, elles jouent également le rôle de point d'abreuvement pour l'ensemble de la faune sauvage et notamment pour les oiseaux, les reptiles et les chiroptères.

Ainsi deux à trois mares seront créées dans la zone allouée aux mesures compensatoires en bordure de l'extension. Notons que d'autres mares sont prévues dans le plan de remise en état et seront créées dans l'emprise carrière notamment à partir des bassins de décantation.

La société VICAT est habituée à ce type de mesure qu'elle a déjà mis en œuvre avec succès sur d'autres carrières du groupe (cf. [Figure 69 : Schéma de principe d'une mare - VICAT](#)).

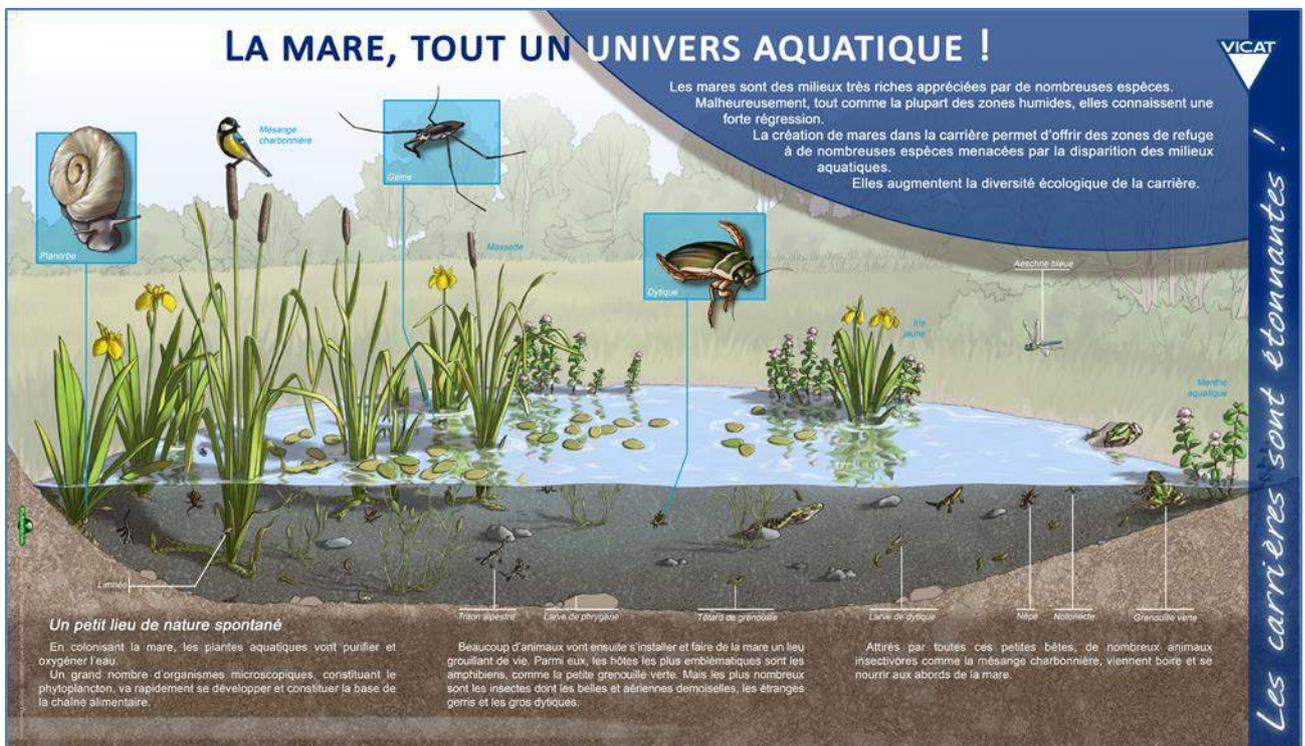


Figure 69 : Schéma de principe d'une mare - VICAT

MA_6. Suivi de l'efficacité des mares créées

Afin d'étudier l'efficacité de la création de mares pour les amphibiens, un suivi sera réalisé. Il aura comme principal objectif de s'assurer de la mise en eau suffisante pour permettre la reproduction effective des amphibiens. Ainsi seront menés :

- Un inventaire nocturne pour quantifier la population locale d'amphibiens (mars-avril),
- Un passage diurne pour évaluer la quantité de pontes et de têtards au sein des mares (avril),
- Un passage diurne durant le période de métamorphose pour s'assurer de l'efficacité de la reproduction (dépendant notamment de la mise en eau suffisante des mares) (mai-juin).

Lors de chaque passage, la mise en eau sera relevée ainsi que la présence de végétation aquatique. Les résultats de ce suivi permettront d'évaluer la fonctionnalité des mares et d'apporter d'éventuelles mesures correctives.

Ce suivi sera mené selon la fréquence suivante : N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30.

VII.4.i- Mesures particulières concernant les insectes**Tableau 62 : Synthèse des mesures pour les insectes**

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Insectes	Faible (++)	Faible	S	Rappel MR_11 Cf. MC_3 Cf. MA_7	Très faible

<i>Rappel</i>	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation
<i>Cf.</i>	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
<i>Cf.</i>	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

VII.4.j- Mesures particulières concernant les continuités écologiques et les équilibres biologiques

Tableau 63 : Synthèse des mesures pour les continuités écologiques

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Continuités écologiques et équilibres biologiques	Modéré (+++)	Faible	S	Rappel ME_2 Rappel MR_9 Rappel MR_11 Rappel MR_15 Cf. MR_16 Cf. MC_3 Cf. MA_7	Très faible

<i>Rappel</i>	ME_2 Evitement de la zone « pylône »
<i>Rappel</i>	MR_9 Défrichage et travaux préparatoires progressifs
<i>Rappel</i>	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation
<i>Rappel</i>	MR_15 Limitation et adaptation de l'éclairage
<i>Cf.</i>	MR_16 Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation
<i>Cf.</i>	MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension
<i>Cf.</i>	MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

VII.4.k- Mesures généralistes concernant le milieu naturel

MR_16. Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation

Afin de préserver au maximum le milieu naturel, il conviendra de baliser les zones de chantier pendant les travaux de préparation (défrichage, décapage de surface).

Ce balisage permettra de matérialiser l'emprise chantier de la phase en cours et aura pour objectif d'éviter tout débordement d'engins de chantier dans les secteurs naturels périphériques. Il sera démonté à l'issue des travaux de préparation.

MR_17. Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu

Concernant les **amphibiens**, et plus précisément le Pélodyte ponctué, les travaux de défrichage seront réalisés en dehors de la période de reproduction de l'espèce afin d'éviter au maximum la destruction d'individus en migration terrestre vers les sites de reproduction.

La destruction de ces mares de reproduction (ornières creusées par les engins de motocross au niveau de la butte Pelletier) sera effectuée quand les mares sont à sec. La mise en eau annuelle dépendant énormément des conditions météorologiques, il est difficile de préciser une période d'intervention. Aussi, la solution sera de combler ces mares entre juin et fin août (à cette période

les mares seront forcément à sec). Le comblement des mares à cette période permettra d'éviter leur mise en eau via les orages d'automne.

Les travaux de comblement des mares de reproduction devront être réalisés lors de l'assec de celles-ci, entre début juin et fin août (cf. [Tableau 64 : périodes favorables pour les travaux préparatoires](#)).

Globalement, la reproduction des **oiseaux** s'étale du début du mois de mars à la fin du mois de juillet. Cette période englobe généralement une grande partie des espèces du compartiment ornithologique. Aussi, les travaux de défrichage seront réalisés en dehors de cette période afin d'éviter une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volant) de la plupart des espèces aviaires.

Concernant les **chiroptères**, il convient d'adapter le calendrier des travaux pour éviter au maximum le dérangement. Les chiroptères sont vulnérables de mai à août car les femelles mettent bas et élèvent leurs jeunes à cette période. Ainsi, pour limiter l'impact sur les chiroptères utilisant la zone d'étude en chasse ou en transit, les travaux de défrichage seront réalisés en dehors de la période comprise entre début avril et fin septembre.

Les travaux de défrichage devront donc être réalisés de septembre à février. Une fois ces travaux de préparation réalisés à la bonne période du calendrier, les travaux d'exploitation pourront être réalisés sans contrainte calendaire (cf. [Tableau 64 : périodes favorables pour les travaux préparatoires](#)).

Tableau 64 : périodes favorables pour les travaux préparatoires

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Comblement des mares	Sauf si à sec -> OK					OK			Sauf si à sec -> OK			
Défrichage	OK									OK		

MC_3. Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension

Afin de compenser les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces faunistiques et floristiques, des milieux semi-ouverts seront créés en bordure du périmètre d'extension (cf. [Figure 70 : Localisation de la MC 2 Création de milieux semi-ouverts](#)). La société VICAT dispose de la maîtrise foncière sur l'ensemble de cette zone pendant toute la durée de l'autorisation.

La mise en œuvre de cette mesure sera particulièrement favorable à l'Ophrys de Sarato et au Pélodyte ponctué, deux des espèces protégées faisant l'objet du dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées examiné par le CNPN mais également aux cortèges d'espèces typiques des milieux semi-ouverts.

Création des habitats semi-ouverts

Actuellement, la zone concernée par ces aménagements est couverte par une forêt de Pin d'Alep sans intérêt écologique particulier avec une strate arbustive importante.

L'ouverture du milieu sera initialement réalisée par défrichage sélectif et débroussaillage mécanique. Le choix de la technique sera adapté en fonction du contexte : accessibilité, type de végétation.... A ce stade, un girobroyage par des engins légers est privilégié.

La période favorable pour la réalisation de ces travaux s'étend d'Octobre à Mars.

Gestion et entretien des milieux semi-ouverts

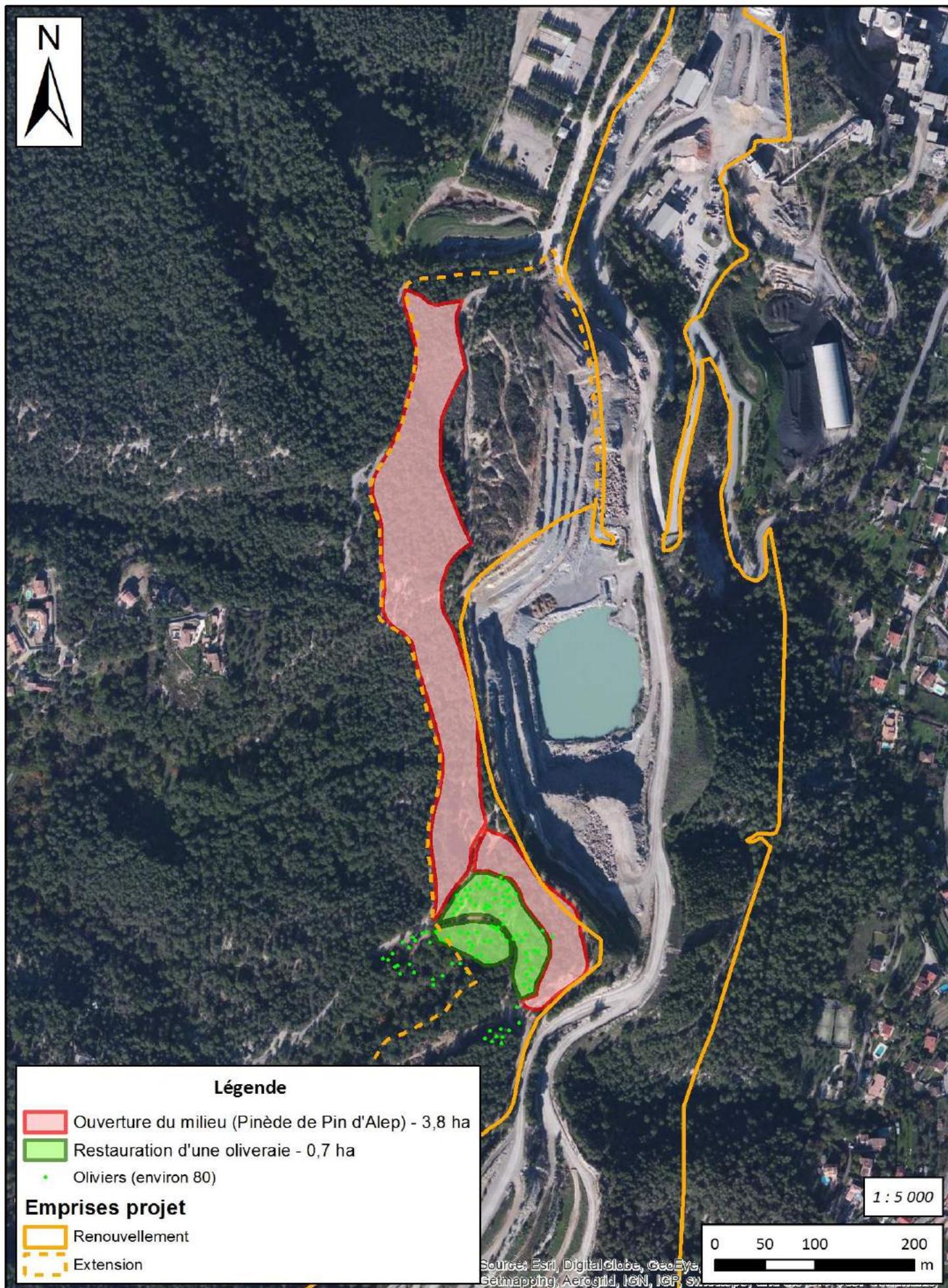
L'entretien de la zone en question se fera idéalement et dans la limite de la faisabilité technique par agropastoralisme.

Dans le cas où cette mesure d'entretien par pastoralisme ne pourrait être mise en œuvre ou dans les secteurs où la dynamique naturelle de recolonisation par les ligneux est la plus forte, le pâturage pourra être remplacé par un entretien mécanique. Celui-ci sera réalisé par girobroyage sélectif. Les zones accueillant des espèces végétales patrimoniales qui peuvent être sensibles à cette intervention seront piquetées afin de ne pas être impactées lors des travaux.

Figure 70 : Localisation de la MC_2 Création de milieux semi-ouverts



Carte : Photo aérienne ESRI



MA_7. Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

Le projet de réaménagement de la carrière se veut ambitieux et prévoit notamment la restitution d'une large zone à vocation écologique ainsi qu'une base de loisir intégrant des aménagements en faveur de la faune et de la flore (cf. [Paragraphe VIII-Remise en état de la carrière](#)).

Il est important également de noter que les travaux de remise en état seront coordonnés à l'avancée de l'exploitation et tout terrain décapé mais non exploité pendant plus de 5 ans fera l'objet d'une remise en état provisoire.

Le projet de remise en état du site intègre divers aménagement :

- Des plantations d'arbres et arbustes,
- L'aménagement de milieux ouverts herbacés,
- La création de mares,
- La création de zones d'éboulis.

VII.5- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le climat

Tableau 65 : Synthèse des mesures pour le climat

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Climat	Faible (++)	Nul	–	–	Nul

Aucune mesure spécifique n'est prévue.

VII.6- Mesures ERC pour limiter l'impact sur l'environnement socio-économique

Tableau 66 : Synthèse des mesures pour l'environnement socio-économique

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Environnement socio-économique	Fort (++++)	Modéré	P	Rappel MR_7 Cf. MR_8 MR_18 Cf. MR_21 Cf. MR_22 Cf. MA_8 Cf. 0 Cf. MA_10	Faible
		Fort	-	-	Fort

L'essentiel des impacts sur l'environnement socio-économique liés à l'activité de la carrière « Les Marnes » sont les nuisances telles que le bruit, les vibrations, les poussières et le trafic. Ces impacts s'adressant principalement aux habitations les plus proches et éventuellement aux ERP.

Les mesures proposées sont celles mises œuvre pour lutter contre les nuisances faites au voisinage.

<i>Rappel</i>	MR_7 Exploitation en fosse et orientation des fronts
<i>Cf.</i>	MR_8 Merlons périphériques
<i>Cf.</i>	MR_21 Adaptation et respect du plan de tir
<i>Cf.</i>	MR_22 Entretien et arrosage des pistes
<i>Cf.</i>	MA_8 Suivi des niveaux sonores
<i>Cf.</i>	MA_9 Suivi des mesures de vibrations
<i>Cf.</i>	MA_10 Suivi des retombées de poussières

MR_18. Mesures concernant la sécurité publique

Afin de garantir la sécurité publique autour du site ainsi que de **signaler la présence d'un site** d'extraction aux tiers, plusieurs mesures sont déjà ou seront mises en œuvre :

- Le périmètre de l'exploitation est clôturé,
- L'entrée de la carrière est fermée par une barrière en dehors des heures d'ouverture de l'exploitation,
- L'accès à toute zone dangereuse est interdit par une clôture solide et efficace et/ou au moyen de merlons périphériques,
- Des panneaux signalant le danger (risque de chute, tirs de mine, ...) et interdisant de pénétrer sur le chantier sont implantés sur les chemins d'accès et sur le pourtour de la carrière,
- Les limites d'extraction sont tenues à une distance minimum de 10 m des limites du périmètre sur lequel porte l'autorisation, conformément à la législation en vigueur.

VII.7- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le patrimoine culturel & touristique

Tableau 67 : Synthèse des mesures pour le patrimoine culturel et touristique

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Patrimoine culturel & touristique	Faible (++)	Nul	-	MR_19	Nul

MR_19. Diagnostic archéologique préventif

L'exploitation du site se conformera aux articles L.521-1 et suivants du Code du Patrimoine, relatifs à l'archéologie préventive, et plus particulièrement en ce qui concerne :

- les éventuelles prescriptions de diagnostic préventif
- les modalités de recouvrement de la redevance d'Archéologie Préventive.

Par ailleurs, en cas de découverte fortuite lors des travaux d'extraction (article L.531-14 du Code du patrimoine), une déclaration immédiate à Monsieur le Maire sera effectuée, qui sera ensuite transmise à Monsieur le Préfet qui pourra aviser ensuite le Ministère des Affaires Culturelles ou son représentant.

VII.8- Mesures ERC pour limiter l'impact sur le transport & les conditions de desserte

Tableau 68 : Synthèse des mesures pour le transport et les conditions de desserte

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Transport et conditions de desserte	Fort (++++)	Faible	S	-	Faible

Aucune mesure spécifique n'est prévue pour le transport lié à l'activité de la carrière. Les mesures concernant le trafic routier lié à l'activité de la cimenterie existent depuis de nombreuses années : aménagements sécurisés et propreté des entrées et sorties de l'usine, signalisations denses aux abords de l'usine, notamment concernant la vitesse de circulation.

VII.9- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les commodités du voisinage

Tableau 69 : Synthèse des mesures pour les commodités du voisinage

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Bruit	Modéré (+++)	Fort	P	Rappel MR_7 Rappel MR_8 MR_20 MA_8	Faible
Vibrations	Fort (++++)	Modéré	P	Rappel MR_7 MR_21 0	Faible
Poussières	Fort (++++)	Faible	S	Rappel MR_7 Rappel MR_9 Rappel MR_11 MR_22 MA_10	Très faible
Ambiance lumineuse	Nul (-)	Nul	-	Rappel MR_7 Rappel MR_8 Rappel MR_15	Nul

VII.9.a- Mesures pour limiter l'impact sonore

Rappel MR_7 Exploitation en fosse et orientation des fronts
Rappel MR_8 Merlons périphériques

La mise en place de merlons périphériques à proximité des zones en chantier en plus des obstacles naturels intégrés précédemment (topographie naturelle, fronts d'exploitation, boisements) va permettre d'atténuer les émissions sonores vers l'extérieur du site et notamment en direction des zones à émergence réglementée.

Le dimensionnement de ces aménagements dépend du niveau sonore à atténuer, de la distance avec les zones à préserver (R) et de la distance avec les sources sonores (C) (cf. [Figure 71 : Principe d'atténuation du bruit par un écran sonore](#)).

L'implantation précise et les dimensions des merlons seront adaptées au cours des phases d'exploitation concernées en fonction des résultats du suivi des niveaux sonores sur le terrain (cf. [MA 8 Suivi des niveaux sonores](#)).

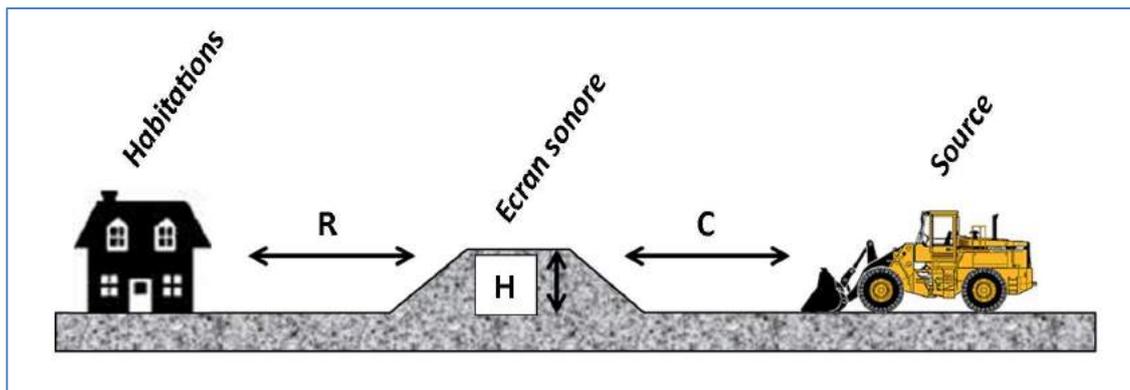


Figure 71 : Principe d'atténuation du bruit par un écran sonore

Ces merlons seront aménagés à proximité des zones les plus sensibles identifiées dans la modélisation des impacts bruts (cf. [Paragraphe III.9.a-Impact sonore lié aux émissions de bruit](#)).

Ces adaptations permettront ainsi de réduire l'impact de la carrière sur les niveaux sonores et d'être conforme aux niveaux seuils réglementaires (cf. [Tableau 70 : Mesures de réduction des impacts sur les niveaux sonores](#)).

Tableau 70 : Mesures de réduction des impacts sur les niveaux sonores

Points de mesure	Type	Br en dB(A)	Lsimulé avant mesures en dB(A)	E en dB(A)	Mesures de réduction	Détails mesures	Lsimulé après mesures en dB(A)	E corrigé en dB(A)	Valeurs seuil
JOUR (7h00 – 22h00)									
Le Collet Martin	ZER	32,4	47,8	+ 15,4	MR_8	Merlon +5 m	37,6	+ 5,2	E < 6 dB(A)
NUIT (22h00 – 7h00)									
Le Collet Martin	ZER	38,5	48,1	+ 9,6	MR_8	Merlon +5 m	40,4	+ 1,9	E < 4 dB(A)
La Pallarea	ZER	35,7	46,4	+ 10,7	MR_8	Merlon +5 m	38,1	+ 2,4	E < 4 dB(A)

MR_20. Choix et entretien du matériel

Les engins utilisés pour l'exploitation sont récents et équipés de :

- Moteurs moins bruyants,
- Traitement des entrées d'air,
- Silencieux d'échappement,
- Insonorisation conforme aux normes en vigueur,
- Emetteur type « cri du Lynx » (émetteur à fréquences mélangées dont le signal de recul n'est diffusé que dans la zone proche de danger, évitant ainsi les nuisances sonores des « bips » de recul tout en préservant la sécurité du personnel).

De plus, les engins sont régulièrement entretenus de manière à éviter tout dysfonctionnement susceptible notamment d'augmenter les niveaux sonores et sont conformes aux normes en vigueur, à savoir :

- Les engins de chantier dont la date de première mise en circulation est antérieure à janvier 2002, respecteront la limite de 80 dB(A) pour une mesure effectuée à 7 m du moteur et à 1,50 m du sol (circulaire du 16 mars 1978).
- Les engins de chantier dont la date de première mise en circulation est postérieure à janvier 2002 respecteront les prescriptions réglementaires de l'arrêté ministériel du 18 mars 2002 (art.5), relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.
- Les engins mobiles immatriculés respecteront le niveau de pression de 88 dB(A) à 7,50 m de l'axe de la trajectoire et à 1,20 m du sol, avec une vitesse stabilisée (article R70 et R71 du Code de la Route).

Enfin le personnel est sensibilisé au respect de bonnes pratiques comme par exemple : le premier godet déversé dans la benne d'un tombereau est essentiellement constitué de matériaux fins afin de limiter le bruit lors du déversement des godets suivants.

MA_8. Suivi des niveaux sonores

Afin de valider l'efficacité des mesures de réduction mises en œuvre, un suivi des niveaux sonores sera réalisé à minima à chaque nouvelle phase quinquennale après mise en place des éventuels merlons de protection. Le réseau de surveillance sera basé sur les sept points de mesure définis dans la présente étude (cf. [Figure 72 : Localisation des points de mesure du niveau sonore](#)) et les performances attendues correspondent aux exigences réglementaires (cf. [Tableau 71 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles](#)).

Tableau 71 : Valeurs seuils des émissions sonores admissibles

	7 h – 22 h	22 h – 7 h
En limite de propriété (LP) :		
	70 dB(A)	60 dB(A)
En zone à émergence réglementée (ZER) :		
35 dB(A) < Bruit ambiant < 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Bruit ambiant > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Figure 72 : Localisation des points de mesure du niveau sonore

Carte : Photo aérienne ESRI



VII.9.b- Mesures pour limiter les vibrations & les projections

Rappel MR_7 Exploitation en fosse et orientation des fronts

MR_21. Adaptation et respect du plan de tir

Différentes techniques favorisent la réduction des vibrations en adaptant les paramètres suivants :

- La charge unitaire,
- Le découplage des charges dans le temps (utilisation de micro retard),
- La géométrie du plan de tir,
- La taille des tirs.

De manière générale, le plan de tir « classique » mis en œuvre sur la carrière « les Marnes » permet de répondre aux exigences de limitation des vibrations. Il est caractérisé par les paramètres suivants :

- Charge unitaire moyenne de 30 kg,
- Si possible : tirs bi-étagés (2 charges par trou avec un bourrage intermédiaire et un temps d'amorçage décalés dans le temps),
- Création de fronts de 15 m maximum,
- Maille adaptée à la configuration des fronts et la zone de travail (généralement 4 m x 4 m),
- Fronts orientés préférentiellement vers l'intérieur de l'exploitation.

Concernant les projections, la suppression du risque de projections verticales lors des tirs de mine passe par la qualité du bourrage final.

Le suivi de la foration lors de la préparation des tirs permet d'identifier les zones faillées, détériorées, les venues d'eau etc.

Le chargement des trous de forages est adapté en fonction de ces indications.

A proximité des zones sensibles (habitations, tirs en bordure de site), le plan de tir est adapté afin de réduire au maximum les vibrations et le risque de projection.

Les mesures prises reposent essentiellement sur :

- La réduction de la charge d'explosif,
- La réalisation de tirs de découpage (l'énergie est utilisée pour cisailer la roche plutôt que l'ébranler),
- L'interdiction de circuler sur les voies, chemin et pistes à proximité,
- Le respect des règles élémentaires : mise en œuvre du tir par du personnel habilité, respect du plan de tir, inspection des fronts et purge si besoin.

MA_9. Suivi des mesures de vibrations

Afin de s'assurer que les mesures prises pour limiter les vibrations sont adaptées à la situation et suffisantes, les tirs de mine feront l'objet de mesures de vibrations. Le principe appliqué actuellement sera maintenu avec notamment la pose d'un sismographe chez un riverain à proximité de la zone d'exploitation.

Pour rappel, les valeurs seuil à respecter sont : 10 mm/s pour l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 et 2 mm/s selon les objectifs fixés au sein du Groupe VICAT.

VII.9.c- Mesures pour limiter l'impact sur l'air

Rappel	MR_7 Exploitation en fosse et orientation des fronts
Rappel	MR_9 Défrichement et travaux préparatoires progressifs
Rappel	MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation

MR_22. Entretien et arrosage des pistes

Les pistes utilisées pour les besoins de la carrière sont entretenues régulièrement et arrosées de manière à limiter le risque d'envol de poussières. L'arrosage des pistes est assuré par une arroseuse qui tourne en continu pendant les postes de roulage en période sèche.

Une station météo présente sur la carrière permet de mesurer la vitesse du vent. Conformément aux prescriptions complémentaires de l'arrêté préfectoral n°14609 du 28/05/14, à partir de 50 km/h, l'arrosage des pistes est obligatoire.

A ce titre, pendant toute la durée d'exploitation de la carrière, un accès au plan d'eau (P26) sera maintenu afin de permettre le prélèvement des volumes d'eau nécessaires notamment à l'arrosage des pistes.

MA_10. Suivi des retombées de poussières

Afin de valider l'efficacité des mesures de réduction d'envol et de dispersion de poussières, le réseau actuel de suivi par plaquettes des retombés de poussières dans l'environnement (norme NFX 43-007) sera maintenu.

Ce réseau est composé de 5 plaquettes (cf. [Figure 50 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »](#)), la fréquence de contrôle est bimensuelle et la valeur seuil à respecter est de 0,5 g/m²/j (moyenne annuelle).

Conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral n°14609 du 28/05/14, la fréquence de contrôle pourra être adaptée si les valeurs mesurées sont régulièrement inférieures à 0,35 g/m²/j.

VII.9.d- Mesures pour limiter les émissions lumineuses

<i>Rappel</i>	MR_7 Exploitation en fosse et orientation des fronts
<i>Rappel</i>	MR_8 Merlons périphériques
<i>Rappel</i>	MR_15 Limitation et adaptation de l'éclairage

VII.10- Mesures ERC pour limiter l'impact sur la consommation énergétique

Tableau 72 : Synthèse des mesures pour la consommation énergétique

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Consommation énergétique	Faible (++)	Très faible	V	Rappel MR_20 MR_23	Nul

Rappel MR_20 Choix et entretien du matériel

MR_23. Maîtrise de la consommation de GNR

Pour rappel, la principale source de consommation énergétique sur la carrière est représentée par les engins d'exploitation qui consomment du GNR. Afin de maîtriser au mieux cette consommation, plusieurs mesures sont prises :

- Le matériel est régulièrement entretenu afin d'éviter toute dérive de consommation d'énergie (équipements mécaniques, pneumatiques, etc...),
- Les pistes de circulation sont entretenues régulièrement,
- Les chauffeurs peuvent au besoin suivre des formations à l'éco-conduite afin de réduire leur consommation en carburant.

VII.11- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les déchets

Tableau 73 : Synthèse des mesures pour les déchets

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Déchets	Très faible (+)	Très faible	V	MR_24	Nul
		Modéré	-		Modéré

MR_24. Tri sélectif des déchets

L'exploitation de la carrière n'entraîne qu'une faible production de déchets (cartons, plastiques, ferrailles, huiles,...).

Cependant afin de limiter au maximum les impacts liés à l'émission de ces déchets, les mesures suivantes sont appliquées sur le site :

- Les déchets sont récoltés, triés et stockés sélectivement au niveau d'une zone aménagée à cet effet,
- Le stockage des déchets se fait dans des contenants spécifiques : bacs étanches et couverts pour les filtres, bidons pour les huiles, bennes sélectives,...
- Les déchets sont régulièrement évacués et éliminés par des sociétés agréées.

VII.12- Mesures ERC pour limiter l'impact sur les servitudes

Tableau 74 : Synthèse des mesures pour les servitudes

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Servitudes	Modéré (+++)	Modéré	P	Rappel ME_2 MC_4	Très faible

Rappel ME_2 Evitement de la zone « pylône »

Le projet d'exploitation initial nécessitait le déplacement du pylône présent dans l'emprise de la carrière.

Cependant, pour des raisons de contraintes écologiques (corridor pour les chiroptères) et techniques (déplacement de la ligne électrique et de plusieurs pylônes), le projet d'exploitation a été modifié afin d'éviter cette zone et de préserver le pylône et la ligne électrique en l'état (cf. [Figure 67 : Localisation de la ME 2 Evitement de la zone pylône](#)).

MC_4. Aménagement d'un nouveau tracé de la piste DFCI

Afin de compenser l'impact de l'extension de la carrière « Les Marnes » sur la piste DFCI du Col Dorai, un nouveau tracé sera aménagé afin de connecter la piste DFCI des Glacières avec la partie aval de la piste DFCI du Col Dorai (cf. [Figure 73 : Projet de déplacement de la piste DFCI](#)).

Ce projet de tracé de piste DFCI a été élaboré en concertation avec les services de l'ONF et de FORCE 06 afin d'intégrer les aménagements nécessaires : largeur minimale de piste, pentes, zones de retournement, gestion des eaux de ruissellement... .

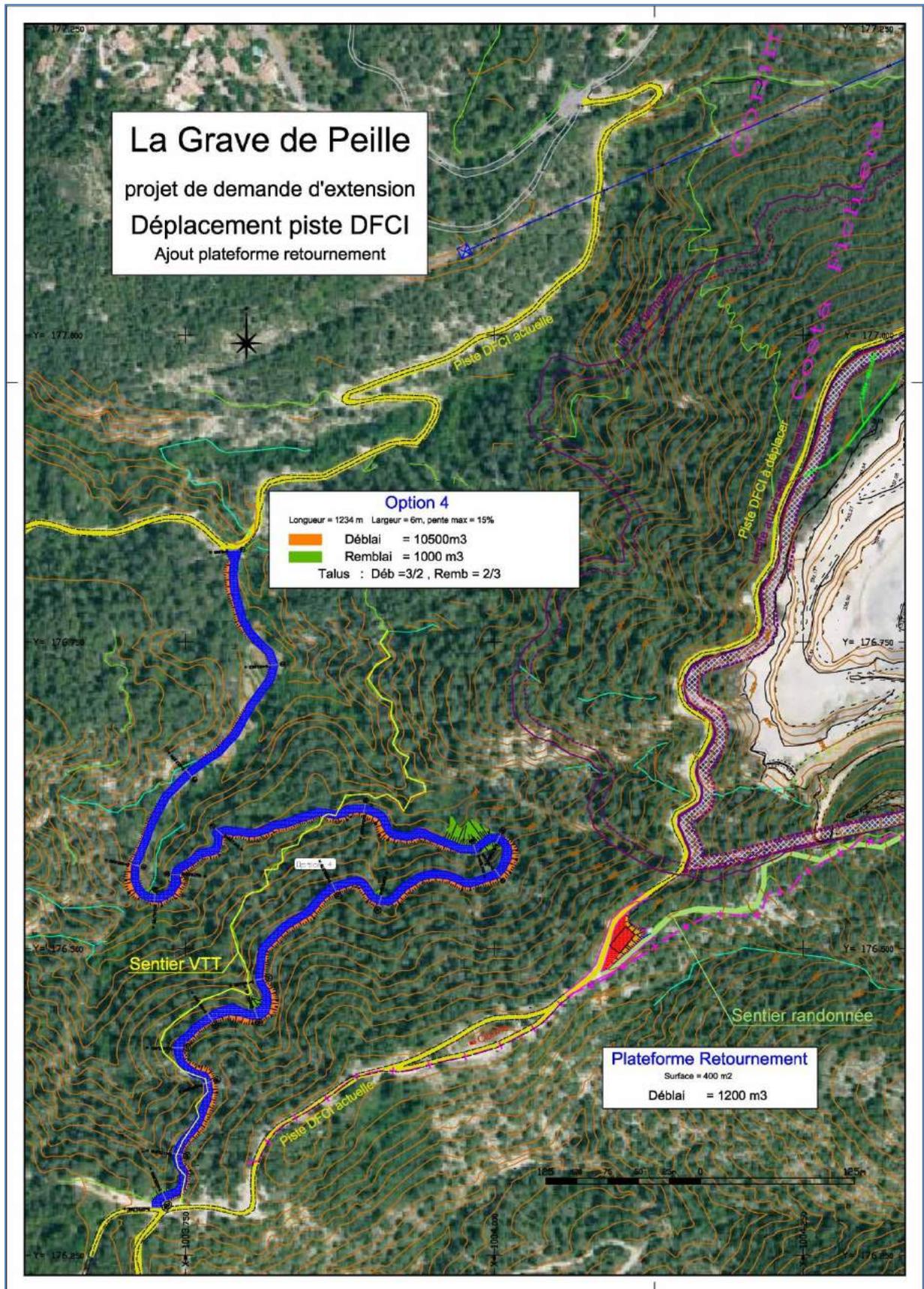


Figure 73 : Projet de déplacement de la piste DFCI

VII.13- Synthèse des mesures prévues - Impacts résiduels

Tableau 75 : Synthèse des mesures et impacts résiduels

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Sols & sous-sol	Faible (++)	Faible	V	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_5 MR_6	Très faible
Topographie, paysage et occupation des sols	Fort (++++)	Fort	O	MR_7 MR_8 MR_9 MR_10 MR_11	Faible
Eaux superficielles	Modéré (+++)	Modéré	P	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_12 0 MR_14 MA_1	Faible
Eaux souterraines	Très faible (+)	Faible	V	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_5 MR_14 MA_2	Très faible
Espaces naturels	Très faible (+)	Faible	V	MA_7	Faible
Habitats naturels	Faible (++)	Très faible	V	MC_1 MC_2 MC_3 MA_7	Très faible
Flore	Fort (++++)	Modéré	P	ME_1 MR_14 MR_16 MR_22 MC_3 MA_3 MA_4 MA_7	Faible

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Avifaune	Modéré (+++)	Faible	S	MR_9 MR_11 MR_17 MC_3 MA_7	Très faible
Mammifères	Nul (-)	Nul	-		Nul
Chiroptères	Fort (++++)	Modéré	P	ME_2 MR_11 MR_15 MR_17 MC_3 MA_7	Faible
Reptiles	Modéré (+++)	Faible	S	MR_9 MR_11 MR_16 MC_1 MC_3 MA_5 MA_7	Faible
Amphibiens	Modéré (+++)	Modéré	P	MR_9 MR_11 MR_14 MR_16 MR_17 MC_1 MC_2 MC_3 MA_6 MA_7	Faible
Insectes	Faible (++)	Faible	S	MR_11 MC_3 MA_7	Très faible
Continuités écologiques et équilibres biologiques	Modéré (+++)	Faible	S	ME_2 MR_9 MR_11 MR_15 MR_16 MC_3 MA_7	Très faible
Climat	Faible (++)	Nul	-	-	Nul
Environnement socio-économique	Fort (++++)	Modéré	P	MR_7 MR_8 MR_18 MR_21	Faible

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
				MR_22 MA_8 0 MA_10	
		Fort	-	-	Fort
Patrimoine culturel & touristique	Faible (++)	Nul	-	MR_19	Nul
Transport et conditions de desserte	Fort (++++)	Faible	S	-	Faible
Bruit	Modéré (+++)	Fort	P	MR_7 MR_8 MR_20 MA_8	Faible
Vibrations	Fort (++++)	Modéré	P	MR_7 MR_21 0	Faible
Poussières	Fort (++++)	Faible	S	MR_7 MR_9 MR_11 MR_22 MA_10	Très faible
Ambiance lumineuse	Nul (-)	Nul	-	MR_7 MR_8 MR_15	Nul
Consommation énergétique	Faible (++)	Très faible	V	MR_20 MR_23	Nul
Déchets	Très faible (+)	Très faible	V	MR_24	Nul
		Modéré	-		Modéré
Servitudes	Modéré (+++)	Modéré	P	ME_2 MC_4	Très faible

VII.14- Estimation du coût des mesures ERC

VII.14.a- Mesures d'évitement

Tableau 76 : Estimation du coût des mesures d'évitement

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
ME_1 Évitement des stations de petite Férule des champs	–	–	Modification de projet
ME_2 Evitement de la zone « pylône »	–	2 000 000 t	Perte de gisement

Les mesures d'évitement consistent principalement à renoncer à une partie du gisement potentiel de la carrière « les Marnes ».

VII.14.b- Mesures de réduction

Tableau 77 : Estimation du coût des mesures de réduction

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MR_1 Entretien et ravitaillement des engins			
Absorbants boudins (ravitaillement engins à chenille)	260 €/pack	3 packs / 5 ans	9 540 €
Absorbants feuilles (ravitaillement engins à chenille)	270 €/pack	3 packs / 5 ans	
MR_2 Stockage des huiles et hydrocarbures			
Achat / renouvellement des bacs	300 €/bac	10 bacs / 10 ans	9 000 €
MR_3 Procédure en cas de pollution accidentelle			
Kits antipollution (site)	350 €/kit	3 kits / 5 ans	9 900 €
Kits absorbants (cabines engins)	100 €/kit	1 kit / 5 ans * 6 engins	
MR_4 Accès au site			
Clôtures	10 €/ml	2 500 ml	139 800 €
Merlons (aménagement et végétalisation)	100 €/ml	1 000 ml	
Panneaux	40 €/U	20 panneaux / 5 ans	
Portail automatisé	10 000 €/U	1 portail	
MR_5 Protocole d'accueil des matériaux inertes	–	–	Intégré
MR_6 Stabilisation des pentes d'exploitation de la butte ONF	–	1 200 000 t	Perte de gisement
MR_7 Exploitation en fosse et orientation des fronts	–	–	Intégré
MR_8 Merlons périphériques	–	–	Cf. MR_4
MR_9 Défrichage et travaux	–	–	Intégré

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
préparatoires progressifs			
MR_10 Traitement des fronts d'exploitation	–	–	Cf. Remise en état
MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation	–	–	Intégré
MR_12 Limitation des volumes d'eaux de ruissellement à traiter Nettoyage avec minipelle	1 000 €/5 jrs	5 jrs tous les 6 mois	60 000 €
MR_13 Aménagement et dimensionnement des ouvrages de rétention et décantation <u>Création des bassins</u> Chauffeurs et engins (1 pelle + 3 tombereaux + 1 chargeuse) <u>Curage des bassins</u> Chauffeurs et engins (1 pelle + 3 tombereaux + 1 chargeuse)	2 500 €/jr 2 500 €/jr	5 jrs * 2 bassins 3 jrs / an tous les 3 ans * 2 bassins	200 000 €
MR_14 Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires	–	–	Intégré
MR_15 Limitation et adaptation de l'éclairage	–	–	Intégré
MR_16 Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation Géomètre Balisage (piquetage, rubalise, filets,...)	700 €/jr 2 €/ml	1jr / an 3 000 ml	27 000 €
MR_17 Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu	–	–	Intégré
MR_18 Mesures concernant la sécurité publique	–	–	Cf. MR_4
MR_19 Diagnostic archéologique préventif Redevance d'archéologie préventive	0,53 €/m ²	28 800 m ²	15 300 €
MR_20 Choix et entretien du matériel	–	Pour information : environ 100 000 €/an	Intégré
MR_21 Adaptation et respect du plan de tir	–	–	Intégré
MR_22 Entretien et arrosage des pistes Chauffeur et arroseuse Entretien pistes	360 €/jr 2 000 €/mois	180 jrs/an * 30 ans 30 ans	2 664 000 €
MR_23 Maîtrise de la consommation de GNR Formation éco-conduite	1000 €/jr	1 jr tous les 3 ans	10 000 €
MR_24 Tri sélectif des déchets Location bennes et containers Enlèvement	100 €/mois 120 €/mois	12 * 30 ans 12 * 30 ans	79 200 €

Ainsi, le montant total évalué des mesures de réduction s'élève à environ **3 205 000 €** pour les 30 ans d'exploitation de la carrière « Les Marnes ».

VII.14.c- Mesures de compensation

Tableau 78 : Estimation du coût des mesures de compensation

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MC_1 Création de gîtes pour les reptiles et les amphibiens (hibernaculums)	1 500 €/U	3 gîtes	4 500 €
MC_2 Création de mares	1 500 €/U	3 gîtes	4 500 €
MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension	3,8 ha	4 000 €/ha	15 200 €
MC_4 Aménagement d'un nouveau tracé de la piste DFCI			
Aménagement piste	1 200 ml	70 €/ml	87 600 €
Aménagement aire de retournement	1 200 m ³	3 €/m ³	

Ainsi, le montant total évalué des mesures de compensation s'élève à environ **111 800 €** pour les 30 ans d'exploitation de la carrière « Les Marnes ».

VII.14.d- Mesures d'accompagnement

Tableau 79 : Estimation du coût des mesures d'accompagnement

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MA_1 Surveillance des eaux superficielles Prélèvements + analyses + rapport	2 000 €/an	30 ans	60 000 €
MA_2 Surveillance des eaux souterraines Prélèvements + analyses + rapport	3 000 €/an	30 ans	90 000 €
MA_3 Transplantation de l'Ophrys de Sarato Transplantation Assistance botaniste	2 400 € 800 €/jr	Forfait 1 jr	3 200 €
MA_4 Suivi de l'efficacité des mesures en faveur de l'Ophrys de Sarato Inventaires Rédaction compte-rendu	1 000 €/jr 700 €	1 jr/campagne * 8 8 campagnes	13 600 €
MA_5 Suivi de la colonisation des gîtes (hibernaculums) créés en faveur des reptiles Inventaires Rédaction compte-rendu	1 000 €/jr 700 €	2 jrs/campagne*8 8 campagnes	21 600 €
MA_6 Suivi de l'efficacité des mares créées Inventaires Rédaction compte-rendu	1 000 €/jr 700 €	3 jrs/campagne*8 8 campagnes	29 600 €
MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée	–	–	Cf. Remise en état

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MA_8 Suivi des niveaux sonores Mesures Rapport	700 €/jr 700 €/jr	2,5 jrs/campagne * 6 0,5 jr/campagne * 6	12 600 €
MA_9 Suivi des mesures de vibrations Révision sismographe Rapport	200 €/an 700 €	30 ans 0,5 jr * 30ans	16 500 €
MA_10 Suivi des retombées de poussières Plaquettes + analyse + rapport	3 870 €/an	30 ans	116 100 €

Ainsi, le montant total évalué des mesures de réduction s'élève à environ **363 200 €** pour les 30 ans d'exploitation de la carrière « Les Marnes ».

VIII- REMISE EN ETAT DE LA CARRIERE

VIII.1- Cadre juridique

Dans le cas des carrières, « *la remise en état des sites et lieux affectés par les travaux et installations de toute nature réalisés en vue de l'exploitation est obligatoire* ».

L'Article 12-2 de l'Arrêté Ministériel du 22 Septembre 1994 précise que « *L'Exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter.*

Elle comporte au minimum les dispositions suivantes :

- *la mise en sécurité des fronts de taille,*
- *le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site,*
- *l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site* ».

Cependant, la remise en état ne doit pas être confondue avec l'aménagement qui peut certes en constituer le prolongement, mais qui est une opération distincte ayant pour effet de valoriser les lieux par la création d'équipements ou d'infrastructures, et de leur donner une affectation originelle (base de loisirs, etc...).

C'est l'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'Exploitation de Carrière qui fixe les modalités de remise en état sur la base de l'Etude d'Impact, qui présente elle-même « *les conditions de remise en état du site* ».

VIII.2- Projet global de remise en état

VIII.2.a- Identification des attentes et contraintes

Les réflexions qui ont mené à l'élaboration du plan de remise en état du site sont basées sur les échanges entre les communes de BLAUSASC et PEILLON, le Bureau d'Etudes Environnemental ECO-MED et la Société VICAT. Ainsi les différentes attentes et contraintes formulées par les partenaires locaux ont été intégrées dans la conception du projet de remise en état de la carrière « Les Marnes » :

- **Paysage** : Intégrer la carrière dans le paysage local et limiter sa perception visuelle notamment depuis les zones habitées,
- **Environnemental** : Intégrer le projet dans le contexte écologique local,
- Respecter les orientations du **Plan Local d'Urbanisme** des communes de BLAUSASC et PEILLON,
- Respecter les orientations définies par le **Schéma Départemental des Carrières** des Alpes-Maritimes,
- Intégrer les **contraintes techniques** des travaux de remise en état (quantité des matériaux de remblais, stabilisation des fronts de taille, etc...),
- Restituer le site afin qu'il soit **compatible avec sa nouvelle vocation**.

Les propriétaires des terrains et les communes concernées (l'Etat, communes de BLAUSASC et PEILLON) ont ainsi rendu un avis favorable au projet de remise en état de la carrière « Les Marnes » (cf. Pièce 2/5 – Lettre de Demande d'Autorisation, ANNEXE 7).

VIII.2.b- Définition du plan de remise en état

L'objectif du projet de remise en état consiste principalement à restituer le site avec, dans sa partie Nord une base de loisirs aménagée autour du plan d'eau existant et dans sa partie Sud, un grand espace à vocation écologique (cf. [Figure 74 : Modélisation 3D du plan de remise en état](#) et [Figure 75 : Plan de remise en état](#)).

La base de loisirs permettra de doter la commune de BLAUSASC (propriétaire de cette zone de la carrière) d'un espace ludique complémentaire dans le prolongement de l'espace sportif voisin composé d'un terrain synthétique foot/rugby, d'un boulodrome et d'un terrain de vélo cross.

Le projet de remise en état répond également aux enjeux écologiques et paysagers en restituant la partie Sud de la carrière en secteur naturel offrant ainsi une diversité de milieux naturels et de niches écologiques favorables à l'accueil d'une flore et une faune riches.

Le choix, en concertation avec le bureau d'études ECO-MED, étant de diversifier les habitats en s'appuyant sur les opportunités offertes par la carrière afin de proposer des milieux différents mais complémentaires par rapport à la pinède de Pin d'Alep très représentée localement.

En effet, suite à l'exploitation de la carrière il sera possible de :

- Aménager de grands espaces de milieux ouverts thermophiles sur l'ancien carreau d'exploitation,
- Créer des mares à partir des anciens bassins de rétention et décantation,
- Aménager des éboulis et des zones rupestres à partir des fronts de taille créés par l'exploitation,
- Diversifier les essences forestières lors des travaux de plantation en favorisant les feuillus.

Ces différents aménagements seront créés dans les secteurs les plus favorables pour l'intégration paysagère de la carrière :

- Les fronts les plus visibles seront talutés, végétalisés et reboisés, alors que les autres pourront être seulement végétalisés au niveau des banquettes,
- Les milieux ouverts seront aménagés en fond de fosse.

Le projet de remise en état a été présenté aux interlocuteurs locaux (propriétaires, communes) qui ont rendu un avis favorable.

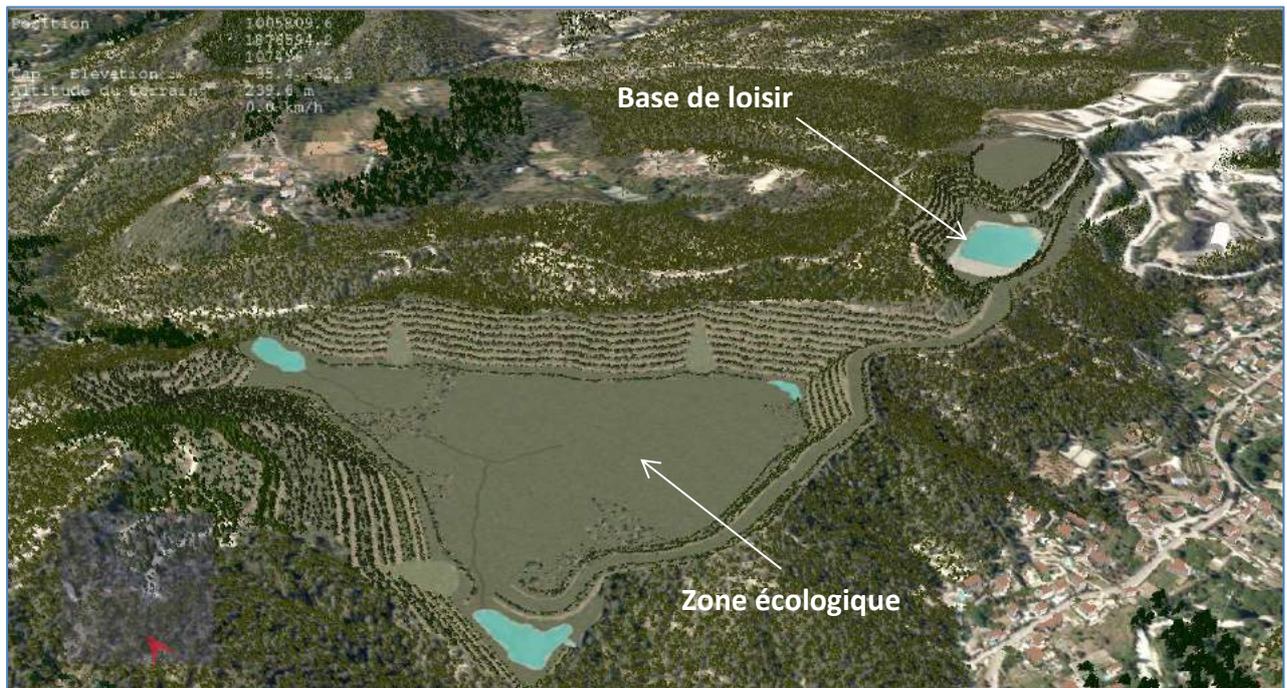
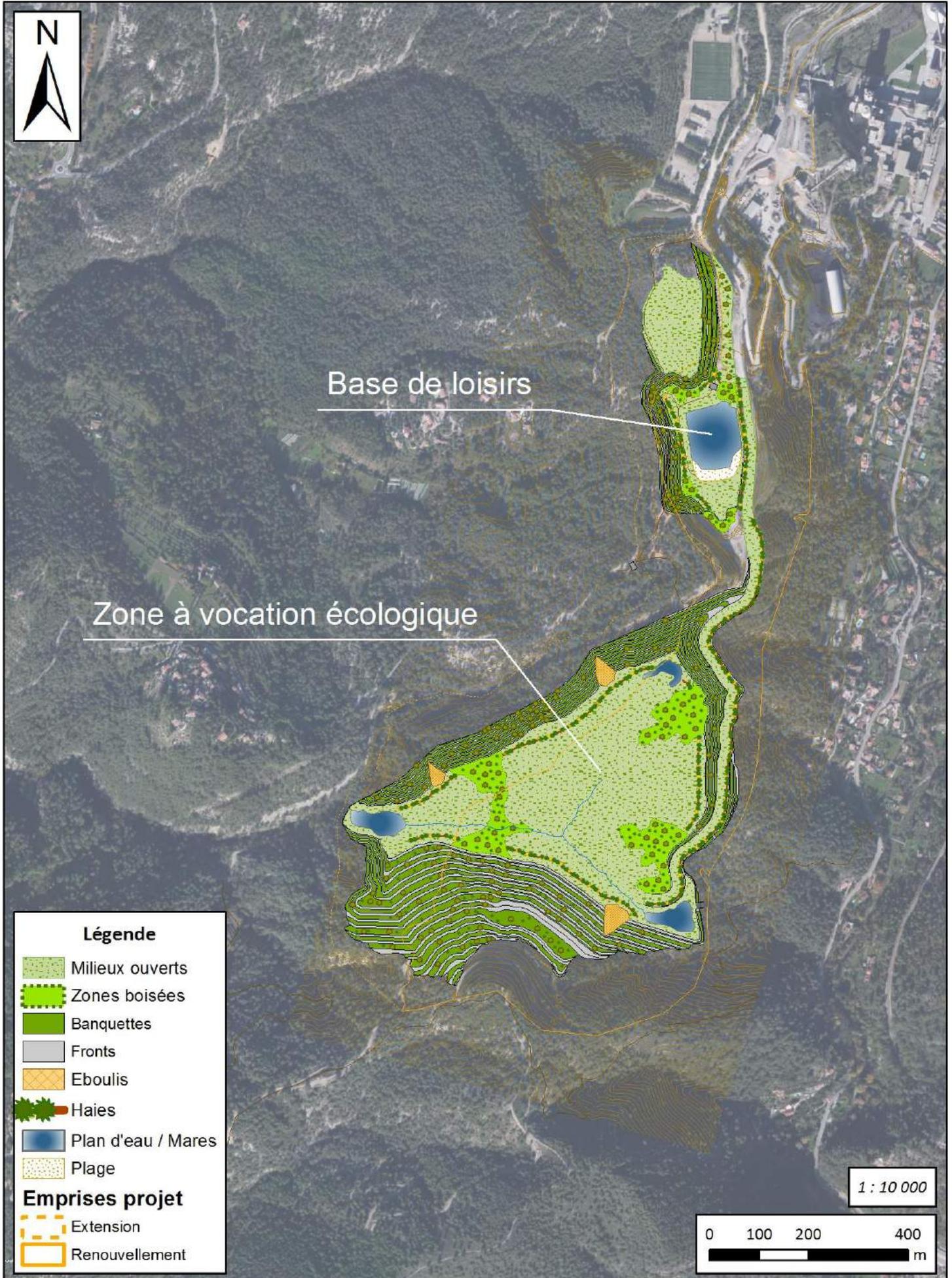


Figure 74 : Modélisation 3D du plan de remise en état

Figure 75 : Plan de remise en état

Carte : Photo aérienne ESRI



VIII.3- Travaux d'aménagement

VIII.3.a- Base de loisirs

La partie Nord de la carrière « Les Marnes » présente un plan d'eau qui collecte les eaux de ruissellement et d'infiltration du massif situé tout autour.

Cette zone qui sera entièrement exploitée et remise en état au cours des deux premières phases quinquennales sera restituée à la commune de BLAUSASC pour un usage de base de loisirs (cf. [Figure 77 : Aménagement de la base de loisirs](#)).

Les abords du plan d'eau seront donc aménagés à cet effet avec notamment la mise en place sur ses berges Sud d'une plage constituée par des apports de matériaux fins tels que du sable. Depuis cette zone de plage, une pente faible et régulière permettra aux baigneurs d'accéder progressivement au plan d'eau.

Autour de la plage, une vaste étendue enherbée sera aménagée et agrémentée de quelques arbres pour apporter de l'ombre aux utilisateurs du site.

L'accès à la base de loisirs se fera depuis deux parkings (cf. [Figure 76 : Base de loisirs, vue Nord](#)) :

- Un parking Nord accessible depuis la route du col Pelletier
- Un parking Sud situé en bordure de la route communale menant au hameau de La Pallarea.

Depuis chacun de ces parkings, un sentier piétonnier permettra d'accéder à la base de loisir.

Un accès piéton supplémentaire permettra de relier la base sportive à la base de loisirs depuis le Col Pelletier.

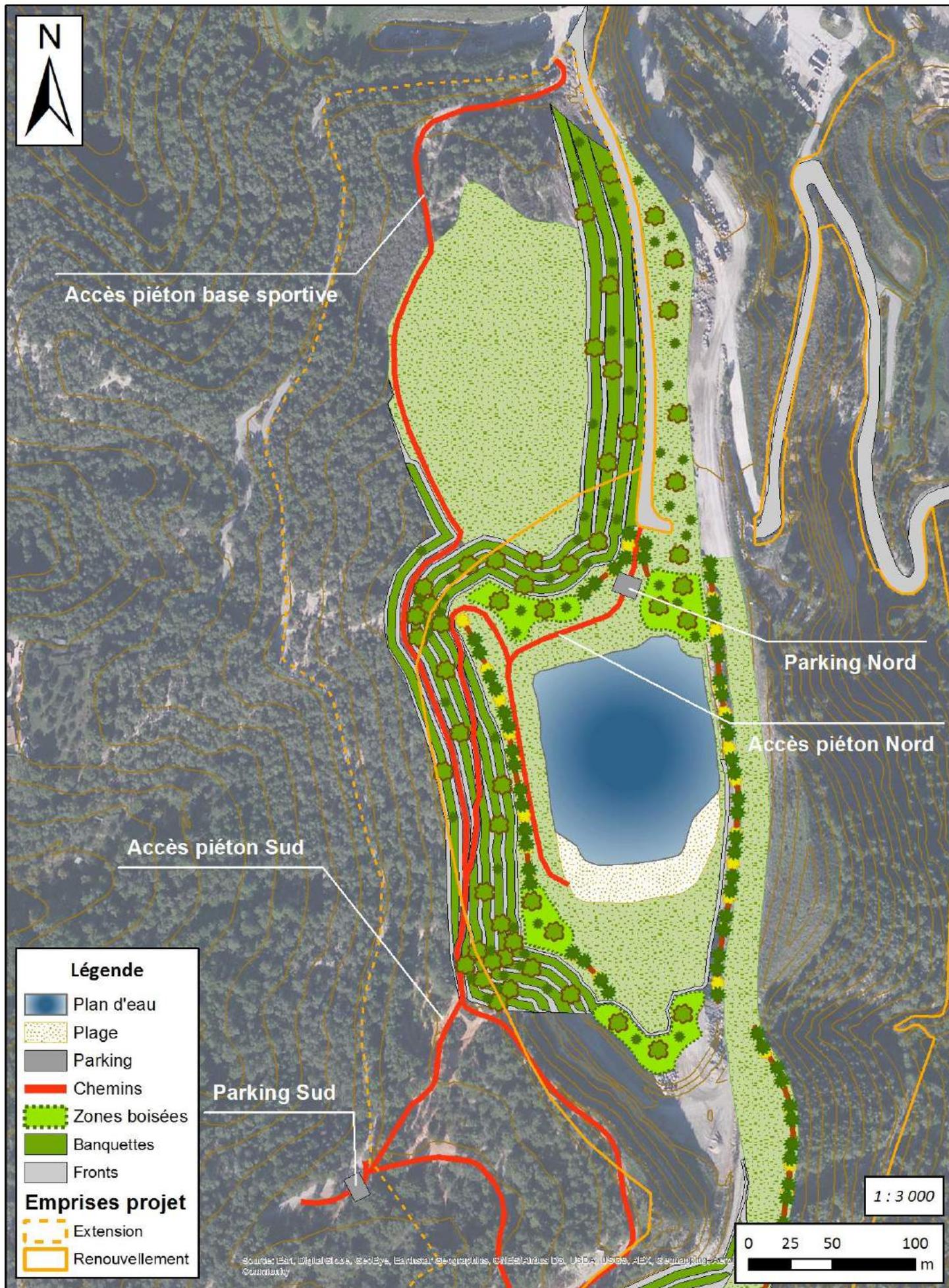
Notons également qu'un accès au plan d'eau sera maintenu pour l'exploitation afin de pouvoir continuer à prélever de l'eau notamment pour l'arrosage des pistes.



Figure 76 : Base de loisirs, vue Nord

Figure 77 : Aménagement de la base de loisirs

Carte : Photo aérienne ESRI



VIII.3.b- Aménagement des fronts

Les nombreux fronts présents en périphérie de la future base de loisirs et de la fosse principale au Sud seront aménagés selon divers principes en fonction de leur position, de leur exposition et des objectifs recherchés.

Fronts de la butte ONF : Intégration paysagère

La butte ONF étant la partie de la carrière « Les Marnes » qui sera la plus visible pendant et après l'extraction, ses fronts feront l'objet d'une remise en état cordonnée à chaque phase d'approfondissement du carreau d'exploitation.

Les fronts seront talutés avec des matériaux inertes terreux et feront l'objet d'une végétalisation et de plantations d'arbres (cf. [Figure 78 : Zone écologique, vue Nord](#)). Afin de préserver la perception visuelle lointaine, les plantations seront essentiellement composées de Pin d'Alep comme les boisements naturels présents tout autour du site.

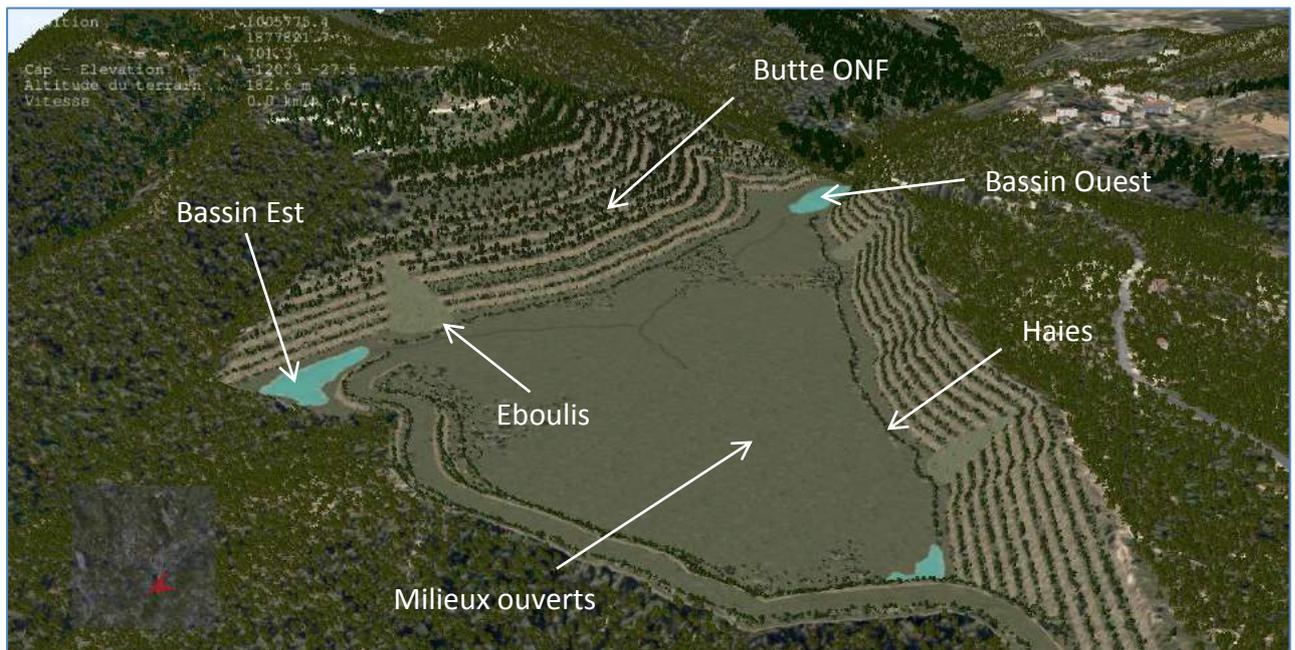


Figure 78 : Zone écologique, vue Nord

Fronts de la base de loisirs : rompre avec la linéarité des fronts

L'objectif principal est de rompre l'aspect géométrique, linéaire des fronts créés par l'exploitation.

Les fronts situés tout autour de la base de loisirs feront donc l'objet de différents traitements :

- Certains seront partiellement talutés, végétalisés et éventuellement boisés,
- Pour d'autres, les banquettes seront simplement recouvertes d'une couche de matériaux terreux, végétalisées et éventuellement boisées.

Enfin, des haies seront plantées en pied de front et quelques boisements seront disposés dans les angles de la plateforme.

L'alternance entre les différents traitements des fronts et les zones boisées ou simplement végétalisées permettra de rompre la géométrie du site et atténuer la linéarité des fronts.

Fronts de la fosse Sud : un milieu rupestre à enjeu écologique majeur

En dehors des fronts de la butte ONF qui feront l'objet d'un traitement paysager particulier, les autres fronts de la fosse Sud seront aménagés de manière à privilégier la diversité des habitats naturels et notamment les milieux rupestres.

Ces aménagements sont en premier lieu destinés à l'avifaune rupestre. Cependant, la diversification des fronts est également favorable à d'autres groupes comme la flore rupicole, les insectes et les chiroptères.

Pour cela, certains linéaires de fronts seront talutés, d'autres seront simplement remblayés partiellement au niveau des banquettes et d'autres seront laissés vierges ou agrémentés de petites zones d'éboulis ou de blocs (cf. [Figure 79 : Fronts réaménagés de manière hétérogène – UNICEM](#)).

Au niveau des fronts, des cavités pourront être aménagées à l'aide notamment d'un brise-roche. Chaque espèce ayant des préférences particulières en matière de site de nidification ou de repos, divers aménagements de cavités seront créés en faisant varier la hauteur par rapport à la banquette, le diamètre et la profondeur de la cavité mais également l'exposition.

Enfin, les parties remblayées seront végétalisées et éventuellement boisées en privilégiant essentiellement des essences feuillues.

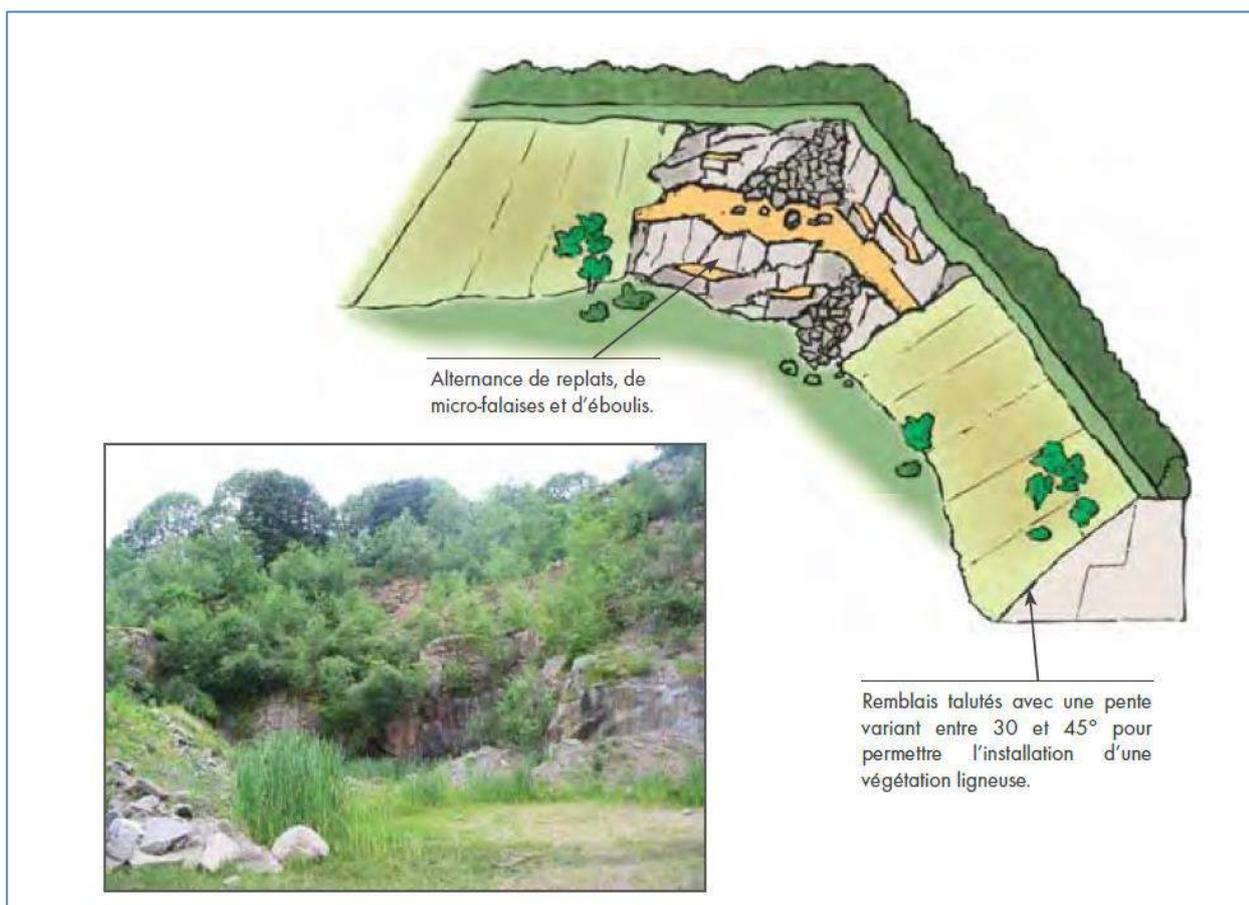
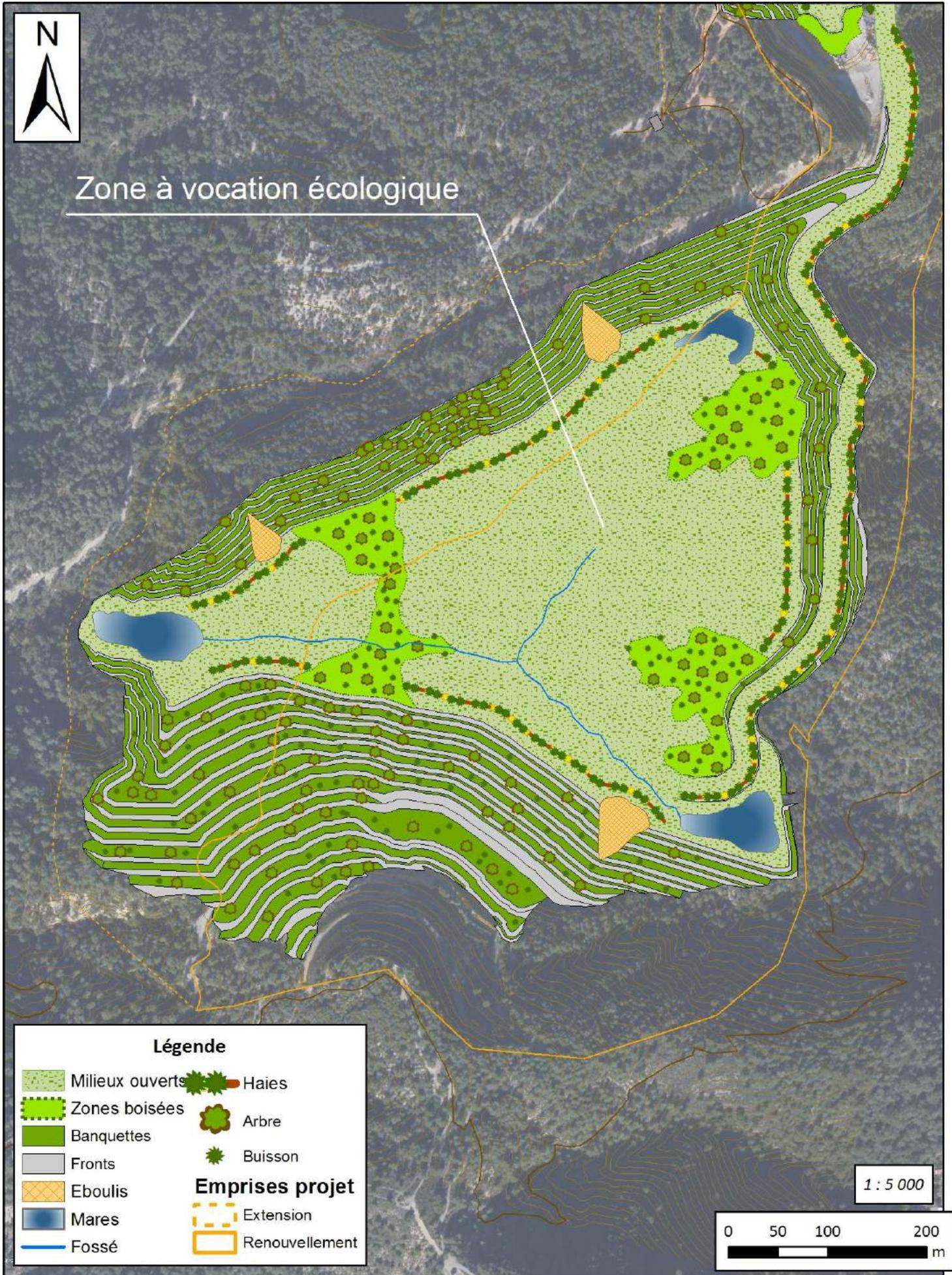


Figure 79 : Fronts réaménagés de manière hétérogène – UNICEM

Figure 80 : Aménagement de la zone écologique

Carte : Photo aérienne ESRI



VIII.3.c- Eboulis

Au niveau de la fosse sud, deux à trois grands éboulis stables et inactifs (20 à 30 m de hauteur) seront aménagés en divers endroits (cf. [Figure 80 : Aménagement de la zone écologique](#)).

Ces aménagements sont souvent colonisés par des habitats naturels intéressants notamment de types « pelouse » ou « friche xérophile ».

Concernant la faune, les éboulis sont utilisés par de nombreuses espèces :

- Des invertébrés cavernicoles et fousseurs (gastéropodes, araignées, insectes,...) pour lesquels les éboulis représentent des corridors écologiques déterminants,
- Des amphibiens et des reptiles qui utilisent les éboulis à la fois comme abris mais aussi pour leurs conditions de température et d'hygrométrie. Parmi les espèces couramment observées : le Pélodyte ponctué pour les amphibiens, ainsi qu'une grande diversité de serpents et de lézards
- Des oiseaux pour lesquels les éboulis sont des zones de reproduction fréquentes et parfois pour des espèces cavernicoles comme le Merle Bleu,
- Enfin, des petits mammifères qui trouvent refuge au sein des éboulis : rongeurs, mustélidés, Hérisson,....

Ces éboulis seront aménagés selon différentes expositions pour diversifier les conditions de chaleur et d'humidité et de préférence à proximité des zones en eau (mares et bassins) pour favoriser la colonisation par les amphibiens.

VIII.3.d- Mares

Les bassins de décantation Est et Ouest seront maintenus après l'exploitation de la carrière en tant que mares écologiques. Leurs berges pourront éventuellement être retravaillées à ce moment-là (berges plus sinueuses et pente adoucie au maximum).

Même au cours de l'exploitation, ces bassins auront un intérêt écologique puisque ces aménagements peuvent abriter une roselière ou une végétation aquatique diversifiée.

Les bassins intégreront les facteurs suivants afin d'offrir des conditions d'accueil favorables à la faune et la flore :

- Faible profondeur favorable à la végétation aquatique et amphibie (berges en cours d'atterrissement),
- Berges en pente douce, favorables à la végétation amphibie,
- Aménagement en marge de la carrière, à proximité des milieux naturels périphériques (Pinède de Pin d'Alep).

Notons qu'un troisième bassin pourra être aménagé au Nord de la fosse et permettra de recueillir les eaux de ruissellement des fronts situés en amont.

VIII.3.e- Milieux ouverts

Le carreau d'exploitation de la fosse Sud permettra de créer un large secteur favorable au développement d'un milieu herbacé ouvert.

En fonction de l'épaisseur de substrat apporté (matériaux extérieurs inertes) et de la microtopographie, le carreau sera colonisé par des habitats de type : pelouse, lande, friche ou prairie.

Ces milieux ouverts présentent un intérêt écologique majeur notamment dans le contexte local où le milieu forestier est dominant.

Les milieux ouverts aménagés essentiellement sur le carreau de la carrière (mais également sur certains fronts) seront ainsi favorables pour :

- La flore avec notamment plusieurs espèces patrimoniales liées à ce type de milieu,
- L'entomofaune comprenant de nombreux orthoptères, coléoptères carabiques, hyménoptères,...
- Les reptiles qui coloniseront préférentiellement les zones les plus sèches,
- L'avifaune qui y trouvera une zone de chasse voire de nidification pour certaines espèces.

Afin de favoriser l'intérêt de ce milieu, l'épaisseur de substrat apporté sera volontairement variable afin de permettre la colonisation par différents types de milieux ouverts.

VIII.3.f- Semis et plantations

Dans le cadre des aménagements décrits précédemment, des travaux de semis et de plantation devront être réalisés afin de favoriser la renaturalisation du milieu.

De ce fait, une attention particulière sera apportée au choix des espèces et essences utilisées. Dans la mesure des disponibilités techniques, les espèces retenues pour ces travaux seront des espèces locales et pour les semis les mélanges grainiers seront issus d'individus sauvages et non horticoles.

Le but étant de favoriser la colonisation par la flore naturelle et d'éviter tout apport d'espèce exogène non souhaitée.

Ce principe est déjà mis en œuvre lors des travaux de remise en état de la carrière actuelle.

De plus, **le groupe VICAT a créé et met en œuvre sur certains de ses sites le projet « ODYSSEE »**, visant à protéger les pollinisateurs et abeilles sauvages sur ses sites industriels (cf. [ANNEXE IX-Projet ODYSSEE, communiqué de presse du 25 Mars 2016](#)). Le choix des espèces et essences utilisées répondra également à cet engagement pour le site objet de la présente étude d'impact.

Enfin les plantations seront réalisées selon différents schémas :

- Plantation d'individus « isolés » essentiellement sur les fronts,
- Plantations de haies en pied de fronts ou le long des pistes,
- Plantations de bosquets au niveau du carreau d'exploitation.

VIII.4- Evaluation des dépenses relatives à la remise en état du site

Tableau 80 : Estimation du coût de la remise en état

Aménagements / Travaux	Coût unitaire	Quantité	Coût
Base de loisirs			
<u>Aménagement de la plage</u>			
Apport de sable	25 €/t	240 t	28 400 €
Talutage de la plage en pente douce (1 pelle + 1 bull)	1 120 €/jr	10 jrs	
<u>Aménagement de la plateforme</u>			
Apport de remblais (matériaux inertes)	–	10 000 m ³	
Terrassement (1 pelle + 1 bull)	1 120 €/jr	10 jrs	
Aménagement des fronts			
Apport de remblais (matériaux inertes)	–	440 000 m ³	336 000 €
Terrassement et talutage des fronts (1 pelle + 1 bull + 1 chargeuse + 2 tombereaux)	2 600 €/jr	10 jrs / an	
Mise en place de blocs et micro-éboulis	–	Cf. ci-dessous	
Eboulis			
Mise en place des blocs et matériaux (1 tombereau + 1 pelle + 1 bull)	1 580 €/jr	15 jrs * 3 éboulis	71 100 €
Mares			
Reprise des berges des bassins de décantation (1 pelle)	560 €/jr	2 jrs	13 620 €
Création d'un troisième bassin (1 pelle + 3 tombereaux + 1 chargeuse)	2 500 €/jr	5 jrs	
Milieus ouverts			
Apport de remblais (matériaux inertes)	–	150 000 m ³	67 200 €
Terrassement (1 pelle + 1 bull)	1 120 €/jr	60 jrs	
Semis et plantations			
Fourniture de semences	0,15 €/m ²	350 000 m ²	279 200 €
Semis par hydroseeding	0,25 €/m ²	350 000 m ²	
Fourniture arbres forestiers & accessoires	3 €/plt	17 400 plts	
Plantations	5 €/plt	17 400 plts	

Ainsi la somme totale estimée pour la remise en état de la carrière « Les Marnes » s'élève à **795 500 €** pour les 30 ans d'exploitation.

IX- EVALUATION DES RISQUES SUR LA SANTE PUBLIQUE

IX.1- Objectif de l'étude

L'analyse des effets sur la santé constitue le Volet Sanitaire de l'Etude d'Impact. Il a pour objet d'analyser les effets potentiellement induits par le projet sur la santé des populations voisines.

En reprenant les termes de la **Circulaire du 9 Août 2013** relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation, cette étude doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, mais aussi à l'importance et à la nature des pollutions ou nuisances susceptibles d'être générées, ainsi qu'à leurs incidences prévisibles sur la santé humaine.

Au vu des caractéristiques globales de l'activité de la carrière « Les Marnes », il a été choisi de réaliser l'analyse des risques sanitaires selon la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des I.C.P.E. soumises à autorisation définie par la Circulaire du 9 Août 2013, ainsi que la démarche proposée par le Guide de l'INERIS « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires », d'Août 2013.

Cette démarche intégrée permet d'apporter des éléments d'appréciation vis-à-vis des impacts dus aux émissions du projet sur l'environnement, sur la base des résultats de l'analyse de l'état initial de la zone ou des milieux susceptibles d'être impactés par le projet et de l'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS) liés à ces émissions, dans un contexte populationnel et environnemental donné.

IX.2- Périmètre de la démarche

IX.2.a- Nature des risques évalués

L'évaluation des risques sanitaires prendra en compte les effets potentiels sur la santé humaine liés à la toxicité des composés chimiques émis pendant le fonctionnement normal de l'exploitation, puisque l'étude porte avant tout sur les risques chroniques.

Les phases de fonctionnement critiques (dysfonctionnement, arrêt d'un système de dépollution) seront également prises en compte.

Cependant, cette étude ne concerne pas le fonctionnement accidentel (incendie, explosion, déversement accidentel d'hydrocarbures), puisque celui-ci est traité dans l'Etude de Danger du présent dossier de demande.

IX.2.b- Enjeux et milieux impactés

L'ensemble des personnes pouvant être potentiellement exposées aux substances émises par l'installation classée, seront considérées dans cette étude.

Le projet ne concerne pas une I.C.P.E. visée à l'annexe I de la Directive n° 2010/75/UE du 24 Novembre 2010 ; ainsi, et conformément à la **Circulaire du 9 Août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation**, l'analyse des effets sur la santé requise dans l'Etude d'Impact sera réalisée sous forme majoritairement qualitative.

La démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées est construite selon quatre étapes, tel que proposé par le Guide de l'INERIS « *Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires* », d'Août 2013 :

1. Evaluation des **émissions** du projet
2. Evaluation des **enjeux et des voies d'exposition**
3. Evaluation de **l'état des milieux**
4. Evaluation des **risques sanitaires**.

Dans le cas du présent dossier et selon les Articles R.122-5 II-2 du Code de l'Environnement, l'évaluation de l'état des milieux ou l'analyse de l'état initial de la zone ou des milieux susceptibles d'être impactés par le projet, constitue un élément à part entière de l'Etude d'Impact (cf. [Paragraphe II-ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET](#)).

Cette partie ne sera donc pas reprise à nouveau dans ce chapitre.

On notera également ici qu'en l'absence d'impacts importants sur l'environnement (cf. [Paragraphe III-ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT](#)), l'évaluation de l'état des milieux n'est pas obligatoire.

IX.3- Evaluation des émissions

IX.3.a- Inventaire et description des sources à l'origine des émissions

Les sources potentiellement à l'origine d'émission et présentes sur le site de la carrière « les Marnes » sont :

- les produits minéraux naturels,
- les hydrocarbures : Gasoil Non Routier (GNR), huiles de moteur, graisses,
- les explosifs : gaz de décomposition, vibrations,
- l'eau.

On notera également qu'aucune activité ayant lieu sur la carrière n'impliquera des produits radioactifs, chimiques, corrosifs, nocifs ou des sources d'ordre électromagnétiques, ainsi que des circuits à haute et très haute tension.

Les substances pouvant potentiellement présenter un risque sanitaire sont :

- les poussières,
- les hydrocarbures,
- le bruit,
- les gaz d'échappement et gaz de décomposition des explosifs.

Différentes sources d'émissions peuvent être associées aux substances potentiellement émises par la carrière (cf. [Tableau 81 : Sources d'émissions sur la carrière](#)).

Tableau 81 : Sources d'émissions sur la carrière

Origines des émissions	Milieu récepteur	Substances émises	
Fonctionnement des engins et tirs de mine (Extraction, chargement, circulation, etc...)	Emissions atmosphériques et souterraines	Agent physique	- Poussières - Bruit - Vibrations (tirs de mine)
		Agent chimique	- Gaz d'échappement, - Gaz de décomposition des explosifs
Fonctionnement critiques (Dysfonctionnement, arrêt d'un système de dépollution, etc...)	Emissions aqueuses	Agent chimique	- Hydrocarbures, huiles, graisses ...etc.
Zone de stockage des matériaux	Emissions atmosphériques	Agent physique	- Poussières

IX.3.b- Bilan des flux & Conformité des émissions

Pour les émissions susceptibles d'avoir un impact potentiel sur l'environnement et la santé, un bilan quantitatif des flux a été établi, le cas échéant, à partir des données disponibles (mesures au niveau de l'installation, valeurs limites d'émission, données de la littérature, etc...).

Les émissions du site recensées dans les paragraphes précédents doivent être conformes aux réglementations en vigueur (cf. [Tableau 82 : Flux et valeurs seuils](#)). Ainsi, les concentrations et les flux d'émissions sont comparés aux limites applicables issues notamment :

- des arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter,
- des arrêtés ministériels sur les émissions des I.C.P.E.,
- des directives sur les émissions industrielles,
- du RGIE (Règlement Général des Industries Extractives) et du code du travail.

Tableau 82 : Flux et valeurs seuils

Substances émises	Bilan des flux (mesures, données de la littérature, etc...)	Valeurs seuils retenues (Réglementation, autorisation d'exploiter, etc...)	Conformité
Bruit	<p>Les niveaux d'émergence mesurés et calculés dans la présente Etude d'Impact sont inférieurs à 4 et 3 dB (A) en horaires de nuit et inférieurs à 6 et 5 dB (A) en horaires de jour.</p> <p>Concernant les niveaux sonores engendrés en limite d'autorisation, les niveaux calculés dans la présente Etude d'Impact ne dépassent pas 60 dB (A).</p>	<p>Arrêté du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis par les ICPE :</p> <p>Respect d'une émergence supérieure à 6 dB (A) de jour et 4 dB (A) de nuit, si le bruit ambiant est compris entre 35 dB (A) et 45 dB (A) ; et de 5 dB (A) de jour et 3 dB (A) de nuit, si le bruit ambiant est supérieur à 45 dB (A).</p> <p>Niveau de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété : 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit.</p>	OUI
Poussières	<p>Les niveaux de retombés de poussières dans l'environnement mesurés autour du site sont globalement inférieurs à 0,4 g/m²/j.</p> <p>Les mesures d'empoussièrement réalisées sur le personnel de la carrière entre 2007 et 2015 ont démontré un taux d'exposition moyen aux poussières alvéolaires siliceuses de 0,5 µg/m³ par heure.</p>	<p>Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes</p> <p>Les niveaux de retombés de poussières dans l'environnement doivent être inférieurs au seuil réglementaire fixé à 0,5 g/m²/j.</p> <p>Concernant l'exposition aux poussières alvéolaires siliceuses, la valeur toxicologique de référence (VTR) est de 3 µg/m³ par heure (valeur seuil définie par l'OEHA)</p>	OUI
Vibrations	<p>Les vitesses particulières mesurées à proximité du site lors des tirs de mine sont toujours inférieures à 2 mm/s</p>	<p>Arrêté Ministériel du 22/09/1994 impose une valeur limite de 10 mm/s, le groupe VICAT s'engage à respecter sur ses sites des vitesses particulières inférieures à 2 mm/s.</p>	OUI
Gaz d'échappement	<p>Pas de mesures effectuées. Quantités engendrées minimales (peu de camions, filtres, normes, etc...) et aucun travail en milieu confiné.</p>	<p>Concernant les gaz d'échappement et les gaz émis lors des tirs de mine, pas de valeurs limites (VTR) spécifiées par la réglementation.</p>	-

Substances émises	Bilan des flux (mesures, données de la littérature, etc...)	Valeurs seuils retenues (Réglementation, autorisation d'exploiter, etc...)	Conformité
Hydrocarbures (huiles, graisse, etc...)	Pas de mesures disponibles. Une émission chronique potentielle (fuite, égoutture, etc...) n'engendrerait pas un volume important d'hydrocarbures (entretien régulier des engins, aire de ravitaillement étanche, bac de rétention sous les bidons, etc...).	AM du 22 Septembre 1994 (art. 18.2), relatif à la qualité des eaux de rejet vers le milieu naturel. L'AP d'autorisation d'exploiter la carrière « Les Marnes » n'impose pas de restriction ou fréquence de mesurage complémentaire à l'AM du 22 Septembre 1994.	

IX.4- Evaluation des enjeux et voies d'expositions

IX.4.a- Périmètre de l'étude

Les principales émissions liées à l'exploitation sont dispersées dans l'atmosphère (bruit, poussière). Au vu de l'évaluation des émissions du projet et de la configuration du site, le rayon de la zone d'étude permettant d'inclure les enjeux vis-à-vis du risque sanitaire sur les habitations et le milieu environnant correspondra à un rayon d'1 km autour du projet (cf. [Figure 81 : Etude des risques sanitaires](#)).

IX.4.b- Habitat et Population

Dans l'emprise d'étude des risques sanitaires liés à la carrière « Les Marnes », plusieurs hameaux sont recensés sur les communes de BLAUSASC, PEILLE et PEILLON.

Pour la commune de BLAUSASC :

- « Le Collet Martin » distant de 350 m,
- « La Pallarea » distant de 380 m.

Pour la commune de PEILLE :

- « La Grave de Peille » distant de 420 m.

Pour la commune de PEILLON :

- « Les Novaines » distant de 180 m au Nord et 190 m au Sud.

IX.4.c- Occupation du sols et usage

En dehors des zones urbanisées par les hameaux identifiés précédemment, l'occupation des sols dans l'emprise étudiée pour les risques sanitaires est très largement dominée par le milieu forestier.

Quelques Etablissements Recevant du Public (ERP) sont également recensés dans ce secteur :

- Base sportive Foot/Rugby et boulodrome de BLAUSASC située au niveau de la butte Pelletier à environ 200 m de la carrière « Les Marnes »,
- Ecole maternelle de PEILLE située à 240 m de l'extrémité Nord de l'emprise projet mais à 1 100 m de la zone d'extraction,
- Ecole primaire Sainte Thècle de PEILLON située à 900 m de l'emprise carrière.

IX.4.d- Milieu physique

Tableau 83 : Caractéristiques principales du milieu

Paramètres du milieu	Propriétés
Météorologie	<p>Les vents dominants sont contraints par l'axe de la vallée du Paillon et présentent une intensité moyenne inférieure à 5 km/h. Les rafales enregistrées en 2015 atteignent 30 km/h maximum.</p> <p>La moyenne annuelle des précipitations est de 570 mm au niveau de la station météo de la carrière (730 mm station de Nice).</p> <p>Les pluies sont irrégulières et parfois torrentielles au printemps et en automne</p>
Écoulements superficiels	<p>Dans le secteur d'étude considéré, le principal cours d'eau recensé est le Paillon de l'Escarène. Plusieurs talwegs descendent de la carrière pour rejoindre ce cours d'eau. En fin d'exploitation, une partie des eaux de ruissellement du site pourront être rejetées vers le versant Ouest le Paillon de Contes.</p>
Écoulements souterrains	<p>Sur la carrière « Les Marnes », l'aquifère karstique des Paillons, qui présente les principaux enjeux de ressources en eau potable, est sous couverture et donc protégé.</p> <p>Les aquifères potentiellement concernés par l'exploitation sont l'Eocène présent à l'Ouest de l'emprise de la future extension et surtout le Sénonien qui sera pour partie excavé. Ces deux aquifères ne sont directement concernés par aucun captage d'alimentation en eau potable.</p>
Sols	<p>Le sol est pauvre et quasiment inexistant sur l'emprise de la carrière « Les Marnes ».</p> <p>Le sous-sol est constitué par les formations Eocène, Sénonien supérieur et inférieur.</p>

IX.4.e- Populations cibles

« En dehors du personnel d'exploitation, les populations potentiellement concernées par les émissions des activités du projet seraient les habitations ou les tiers situés à proximité immédiate du site et plus particulièrement ceux situés sous les vents dominants ».

Dans le cas de la carrière « Les Marnes », la plupart des hameaux présents à proximité ne sont pas situés directement sous les vents dominants et ils ne sont donc que peu exposés aux envols de poussière en provenance de la carrière. Le phénomène d'envol des poussières est également limité par la topographie du site et de ses abords.

Cependant, la proximité de ces différents hameaux peut les exposer aux autres émissions de la carrière (bruit, vibrations,...).

On notera que deux établissements accueillant des populations sensibles (une école maternelle et une école primaire) sont situés à une distance inférieure à 1 km du projet ainsi qu'une base sportive.

IX.4.f- Voies d'expositions

Les sources potentielles pouvant affecter la santé publique sont véhiculés par différents milieux de dispersion (cf. [Tableau 84 : Milieux de dispersion](#)).

Tableau 84 : Milieux de dispersion

Source potentielle pouvant affecter la santé publique :	Milieu de dispersion :
<i>Bruit</i>	Air
<i>Poussières</i>	Air + Eau
<i>Vibrations</i>	Sol
<i>Gaz d'échappement + Gaz de décomposition des explosifs</i>	Air
<i>Huiles & graisses (hydrocarbures)</i>	Eau

Ainsi, les éléments à prendre en compte pour la santé publique sont donc :

- Les contacts Eau / Poussières,
- Les contacts Eau / Hydrocarbures,
- Les contacts Sol / Vibrations,
- Les contacts Air / Poussières & Air / Gaz d'échappement.

IX.4.f.i- Contact Eau / Poussières

Le contact Eau / Poussières pourrait se faire principalement par ruissellement naturel lors d'épisodes pluvieux et plus marginalement par envol puis retombée des poussières dans le milieu aquatique. Les eaux de ruissellement éventuellement chargées en fines pourraient, en l'absence de bassins de rétention et de décantation, ensuite rejoindre le Paillon de l'Escarène située en aval de la carrière « Les Marnes ».

Ainsi, le transfert peut être qualifié de quasi inexistant vers l'homme dans ce secteur.

IX.4.f.ii- Contact Eau / Hydrocarbures

L'eau peut entraîner la dispersion d'une éventuelle pollution par les hydrocarbures, par ruissellement ou infiltration au niveau du sol. (En cas de fuite prolongée et non maîtrisée d'une quantité importante de produit)

Les hydrocarbures pourraient être en contact avec les eaux du Paillon de l'Escarène dans le seul cas d'un fonctionnement critique (dysfonctionnement du système de décantation des eaux avant rejet vers le milieu naturel).

Ainsi, la seule voie de transfert potentielle vers l'homme correspond aux eaux du Paillon de l'Escarène et de sa nappe d'accompagnement susceptibles d'être captées.

Rappelons ici que les eaux du Paillon de l'Escarène et de sa nappe d'accompagnement ne sont pas captées pour l'eau potable dans le secteur de la carrière.

Ainsi, le transfert peut être qualifié de très faible vers l'homme dans ce secteur.

IX.4.f.iii- Contacts Sol / Vibrations

Les tirs de mine réalisés sur la carrière émettent des vibrations qui peuvent se propager via le sol jusqu'aux habitations les plus proches.

Ces habitations notamment peuvent se situer sur la même formation géologique que la zone en cours d'extraction.

Cependant, les tirs de mine, à l'origine des vibrations, sont ponctuels et le coefficient d'amortissement du gisement en place est relativement neutre.

Ainsi, le transfert peut être qualifié de modéré vers l'homme dans ce secteur.

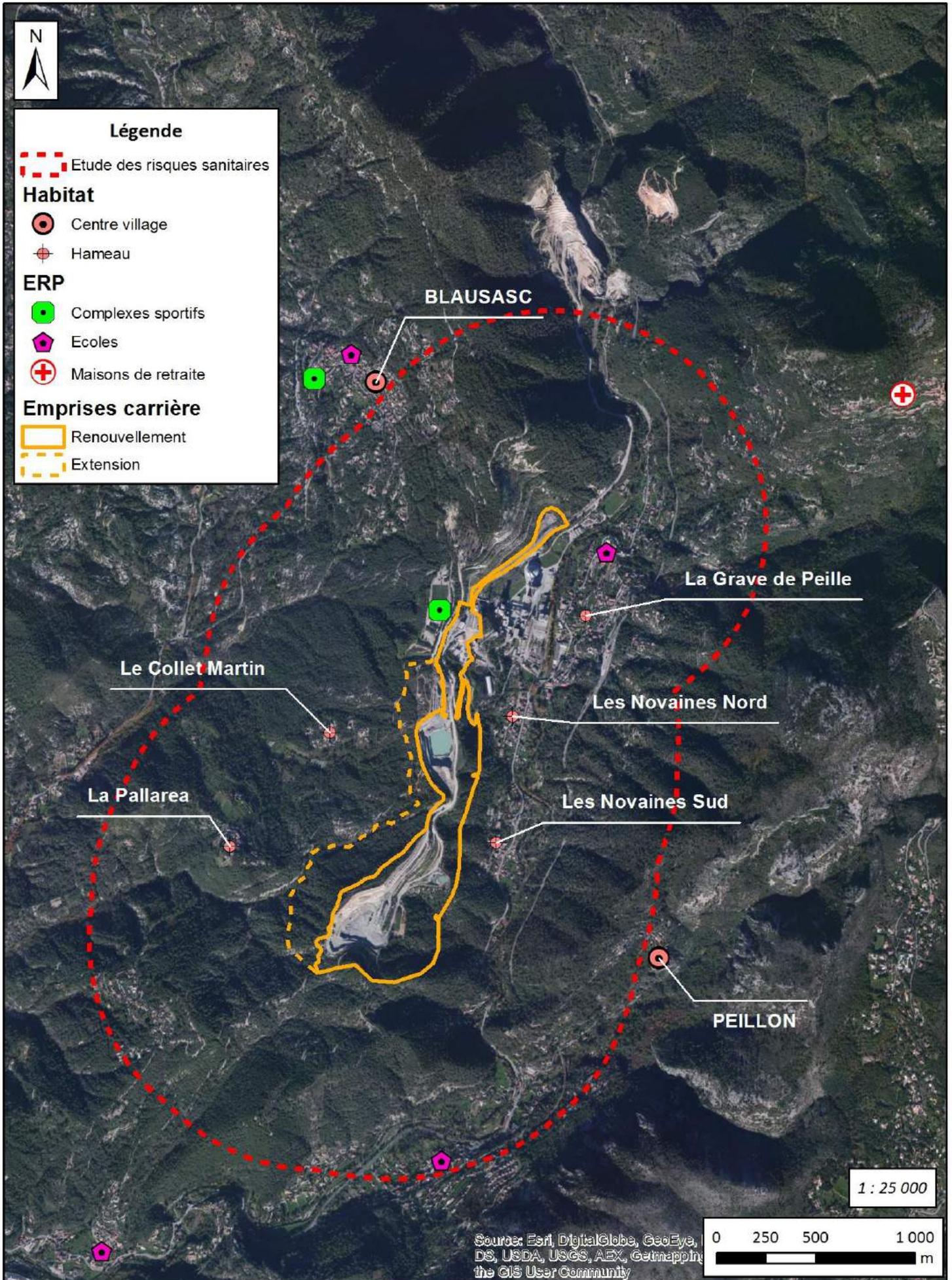
IX.4.f.iv- Contacts Air / Poussières & Air / Gaz d'échappement

Les mesures prises pour réduire significativement l'envol des poussières ont été décrites précédemment dans la présente étude d'impact (cf. [Paragraphe VII.9.c-Mesures pour limiter l'impact sur l'air](#)) et elles consistent à arroser les pistes par temps sec et venté afin d'humidifier les particules fines et de les maintenir au sol.

De plus, la configuration en fosse de la carrière permet également de réduire l'envol de poussières notamment en cas de vent fort.

Concernant les gaz d'échappement et les gaz de décomposition des explosifs, ces gaz se dissipent très rapidement dans l'air : les concentrations les plus fortes s'observent à des distances très réduites du pot d'échappement (< 1 m) ou du lieu du tir de mine.

Ainsi, la dispersion des poussières dans l'air et leur éventuelle inhalation par les populations les plus proches peut être qualifiée de faible.



IX.5- Evaluation des Risques Sanitaires

IX.5.a- Indentifications des dangers

IX.5.a.i- Bruit

Un niveau sonore trop élevé peut entraîner la diminution de l'acuité auditive, pouvant aller jusqu'à la surdité partielle, voire totale.

Les effets potentiels d'une trop forte exposition aux bruits sont :

- l'augmentation de la fatigue et de la nervosité,
- les troubles de la vigilance,
- la surdité irréversible.

Tableau 85 : Niveau sonore et sensation auditive

Niveau sonore	Exemple	Sensation auditive
15 dB(A)	Brise légère dans un feuillage	Très calme
45 dB(A)	Bruit minimum dans une rue	Calme
70 dB(A)	Circulation importante	Bruyant
95 dB(A)	Trafic intense, avion à hélice	Pénible
100 dB(A)	Marteau-piqueur à moins de 5 mètres	Difficilement supportable
120 dB(A)	Moteur d'avion à quelques mètres	Seuil de douleur

IX.5.a.ii- Poussières

Dans son environnement, l'être humain est exposé à une multitude de poussières d'origines diverses, qui peuvent être responsables du développement de pathologies spécifiques. A côté des risques infectieux et allergiques liés aux poussières animales et végétales, les poussières peuvent provoquer une irritation des yeux, de la peau et du tractus respiratoire (toxicité aiguë).

L'inhalation chronique de poussières contenant des fortes concentrations en Amiante, Béryllium ou Silice cristalline peut aboutir à l'apparition de pneumoconioses (toxicité chronique). Une pneumoconiose dépend cependant de plusieurs facteurs, dont notamment la nature des poussières, la taille des particules, la quantité de poussières déposée dans les alvéoles pulmonaires ou la durée d'exposition.

Les maladies pulmonaires dues aux poussières sont liées à la nature des particules :

- Poussières de silice : silicose, les manifestations de la maladie sont tardives et fonction de la durée d'exposition ainsi que de la concentration en silice dans l'air,
- Poussières d'amiante : asbestose,
- Poussières de béryllium : béryliose.

Les mesures d'exposition aux poussières réalisées sur le personnel de la carrière depuis 2007 ont démontré un taux moyen de poussières alvéolaires siliceuses de 2,21 %. La présence de silice dans les poussières émises par le site nécessite donc d'en évaluer l'exposition humaine.

La mise en suspension dans l'eau d'une matière minérale inerte, comme les poussières issues de la carrière « Les marnes », ne présentera pas de dangers pour la santé.

IX.5.a.iii- Gaz d'échappement

Les principales substances présentes dans les gaz d'échappement sont :

- le monoxyde de carbone (CO)
- le dioxyde de carbone (CO₂)
- les oxydes d'azote (NO_x).

A faible dose répétée, le monoxyde de carbone (CO) inodore, peut être responsable de céphalées, de vertiges, d'asthénies ou de troubles sensoriels, parfois associés à des troubles digestifs. En cas d'exposition très élevée et prolongée, des effets asphyxiants mortels ou des séquelles neuropsychiques irréversibles peuvent également apparaître.

Cependant, de telles teneurs ne s'observent qu'en milieu confiné. Aucun risque d'asphyxie n'est donc à redouter au niveau du site, étant donné la ventilation naturelle des zones concernées.

Les vapeurs nitreuses (NO et NO₂) et en particulier le NO₂ sont des gaz irritants provoquant une hyperréactivité bronchique chez les patients asthmatiques et un accroissement de la sensibilité des bronches aux réfections chez l'enfant (intoxication chronique). Une intoxication aiguë entraîne tout d'abord une irritation des voies aériennes et oculaires lors de l'exposition, suivie plus tard d'une détresse respiratoire réversible, pouvant parfois provoquer des séquelles fonctionnelles importantes.

IX.5.a.iv- Gaz de décomposition des explosifs

Lors des tirs de mine, l'explosif employé est décomposé en gaz. La vitesse de réaction est de l'ordre de 2000 à 7000 m/s environ. Les gaz produits par la décomposition de l'explosif sont :

- le dioxyde de Carbone (CO₂),
- les oxydes d'Azote (NO_x),
- le monoxyde de Carbone (CO),
- la vapeur d'eau.

Lors des tirs de mine, les gaz sont entièrement évacués dans l'atmosphère. C'est d'ailleurs leur énergie d'expansion qui réussit à cisailer la roche.

Parmi les gaz créés, seuls le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote peuvent avoir un effet toxique potentiel sur l'homme (voir paragraphe précédent).

IX.5.a.v- Hydrocarbures

L'ingestion d'hydrocarbure peut avoir des conséquences graves sur la santé et l'Homme, puisque certains hydrocarbures sont cancérigènes. Des troubles digestifs, eczéma, irritation des muqueuses ou des organes sensibles (yeux, etc...) peuvent également avoir lieu.

IX.5.a.vi- Vibrations

Les vibrations mécaniques engendrées par les tirs de mine peuvent avoir des effets et conséquences sur les constructions mais également sur les personnes et leur cadre de vie. Ces phénomènes vibratoires étant très ponctuels, quelques secondes au moment des tirs, ils ne sont pas de nature à porter atteinte à la santé des riverains.

IX.5.b- Etude des relations dose - effets

IX.5.b.i- Bruit

L'exposition à un niveau sonore trop élevé (> 120 dB (A), seuil de douleur) peut entraîner une lésion de l'oreille moyenne (rupture du tympan et luxation des osselets).

L'exposition à un bruit intense (> 85 dB (A), seuil de niveau sonore admis par la Médecine du Travail, comme présentant un danger pour la santé), si elle est prolongée ou répétée, peut provoquer une baisse de l'acuité auditive, temporaire ou définitive lorsque l'oreille interne est lésée (destruction des cellules ciliées).

Ces lésions peuvent être les conséquences de facteurs multiples (intensité du bruit, gamme de fréquences, ondes de choc, répétition, milieu d'émission).

IX.5.b.ii- Poussières

L'inhalation chronique de poussières contenant des fortes concentrations de silice peut aboutir à l'apparition de la silicose (toxicité chronique). D'une manière générale, une pneumoconiose dépend de plusieurs facteurs, dont notamment la nature des poussières, la taille des particules, la quantité de poussières déposée dans les alvéoles pulmonaires ou la durée d'exposition.

Suivant leur dimension, les particules de poussières pénètrent plus ou moins profondément les voies respiratoires. On distingue ainsi la fraction inhalable (bouche, nez) entre 0 et 100 μm , de la fraction alvéolaire, inférieure à 2,5 μm .

En France, les poussières en suspension inférieures à 10 μm (PM10) constituent un des composants de l'indice atmosphérique (« indice Atmo »), qualifiant la qualité de l'Air. Au niveau de la réglementation (Décret n° 2012-1250 du 21 Octobre 2010 relatif à la Qualité de l'air), les **valeurs limites pour la protection de la santé** sont de **40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** en moyenne annuelle civile pour les **PM10**, et de **20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** en moyenne annuelle civile pour les **PM2,5**.

Les poussières alvéolaires sont dites siliceuses, lorsque la teneur en quartz de la fraction des poussières alvéolaires excède 1 %. Concernant l'exposition aux poussières alvéolaires siliceuses, la valeur limite moyenne d'exposition (VME) de 0,1 mg/m^3 fixé par le Code du Travail sera retenue. Cette valeur correspond à la valeur limite qu'une personne peut respirer sur la durée du poste de travail (~ 8 h/j) sans risque d'altération pour la santé.

IX.5.b.iii- Gaz d'échappement

Le seuil des effets toxiques irréversibles après 1 h d'exposition (en milieu confiné) sont variables en fonction des composés susceptibles d'être présents dans les gaz (échappement et décomposition des explosifs) émis en carrières (cf. [Tableau 86 : Seuil des effets toxiques des composés de gaz](#))

Tableau 86 : Seuil des effets toxiques des composés de gaz

Composés	Seuil des effets toxiques irréversibles après 1 h d'exposition (source: INERIS)
CO	800 ppm / 920 mg/m^3
SO ₂	81 ppm / 211 mg/m^3
NO ₂	40 ppm / 75 mg/m^3

NB : Attention, ces seuils d'effet toxiques ont été définis pour une exposition **en milieu confiné** ce qui ne reflète pas les conditions de l'exploitation en carrière qui se fait à **l'air libre**.

IX.5.b.iv- Hydrocarbures

L'ingestion d'hydrocarbure peut présenter des effets dommageables pour la santé. En réalité, il est impossible de boire une eau contenant suffisamment de fuel domestique pour que des effets toxiques puissent se présenter : à partir de 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$, le goût et l'odeur de l'eau sont répulsifs, alors que les risques par ingestion apparaissent au-delà de 10 g/l .

IX.5.b.v- Vibrations

Les recommandations en matière de nuisance vibrationnelle ont principalement pour objectif d'assurer la sécurité des constructions.

Cependant, il est admis que lorsque les problèmes de sécurité des constructions sont assurés, les nuisances ressenties par les occupants se trouvent en général résolues.

Le seuil est ainsi fixé par l'Arrêté Ministériel du 22/09/1994 à une valeur limite de 10 mm/s, le groupe VICAT s'engage à respecter sur ses sites des vitesses particulières inférieures à 2 mm/s.

IX.5.c- Evaluation qualitative de l'exposition humaine

IX.5.c.i- Bruit

Concernant le bruit, la configuration et l'urbanisation de fond de vallée font que l'environnement sonore du secteur est relativement bruyant. L'évaluation du bruit induit par le site (cf. [Chapitre III.9.a-Impact sonore lié aux émissions de bruit](#)), a mis en évidence que l'activité de la carrière n'induit pas d'augmentation significative du bruit ambiant.

IX.5.c.ii- Poussières

La configuration topographique de la vallée et les vents dominants du secteur ne sont pas favorables à l'envol de poussières en direction des hameaux en périphérie de la carrière « Les Marnes ».

De plus, on estime que la distance entre les habitations et la carrière est suffisante pour que la majorité des poussières se dépose au sol avant d'atteindre les zones habitées. Toutefois, des mesures pour limiter le risque d'envol de poussières en direction des habitations seront mises en œuvre au cours de l'activité de la carrière (arrosage des pistes, orientation des fronts, maintien de cordons boisés...).

Les personnes les plus exposées aux poussières alvéolaires siliceuses sont le personnel travaillant sur la carrière. Le suivi du personnel peut donc être extrapolé aux riverains sachant que l'exposition du personnel sera toujours plus élevée que celle des riverains. L'étude se place donc dans le cas le plus pénalisant.

Concernant le risque lié à la silice des mesures d'empoussièrement sont réalisées régulièrement sur le personnel de la carrière depuis 2007. Les valeurs mesurées révèlent une exposition moyenne aux poussières alvéolaires de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ et l'évaluation des risques réalisée par PREVENCEM conclue à un risque faible.

IX.5.c.iii- Gaz d'échappement et gaz de décomposition des explosifs

La rapide dilution et dispersion des gaz émis lors des tirs de mine et leur faible fréquence (2 à 3 tirs par semaine environ) font que les quantités émises sont très faibles.

Pour les gaz d'échappement liés à la circulation des engins de chantier, rappelons que l'activité se déroule en plein air, où la dilution des gaz est importante, ce qui fait que les quantités sont également très faibles.

IX.5.c.iv- Hydrocarbures

Le projet est situé en dehors des périmètres de protection relatifs aux captages et à leur aire d'alimentation en eau potable : l'ingestion par l'homme n'est donc pas possible.

De plus, les mesures visant à réduire au maximum tout risque de pollution (gestion des eaux internes au site, bassins de décantation, aires étanches avec décanteur/déshuileur) seront par définition de nature à réduire considérablement les possibilités de transferts vers l'extérieur.

IX.5.c.v- Vibrations

La distance des zones d'exploitation vis-à-vis des habitations ainsi que le coefficient d'amortissement des formations géologiques en place, limitent l'exposition des riverains aux vibrations. Le suivi réalisé depuis de plusieurs années le confirme.

IX.5.d- Caractérisation du risque sanitaire

IX.5.d.i- Bruit

Les faibles niveaux d'expositions des populations concernées par les émissions sonores engendrés par le projet vis-à-vis des critères de risque pour la santé, et le respect des seuils réglementaires permettront d'assurer l'absence de risque sanitaire.

Un contrôle des niveaux sonores en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée, sera effectué à chaque phase quinquennale.

IX.5.d.ii- Poussières

Le niveau de danger effectif concernant les poussières alvéolaires siliceuses peut être appréhendé par le calcul d'un Quotient de Danger (QD). Telle que définie dans le Guide de l'INERIS de 2013, la méthodologie permettant d'obtenir un **Quotient de Danger (QD)** pour l'inhalation (de poussière), est présentée ci-dessous :

$$QD = \frac{CI}{VTR}$$

où **QD** est le quotient de danger (sans unité) ; **VTR** est la **valeur toxicologique de référence** et **CI** est la **concentration moyenne inhalée** par heure.

Du fait de leur présence permanente aux heures d'ouverture du site, le personnel de la carrière représente les personnes les plus exposées à un risque sanitaire du à l'inhalation chronique de poussières siliceuses.

- Pour la silice, la **valeur toxicologique de référence (VTR) est de 3 µg/m³** par heure (valeur seuil définie par l'OEHA exposée dans le tableau de la partie IX.3.b de l'Etude d'impact).
- La **concentration moyenne inhalée (CI)** a été estimées à partir de valeurs mesurées sur le personnel de la carrière « Les Marnes » entre 2007 et 2015. La concentration en poussières alvéolaires mesurée étant de 0,20 mg/m³ sur 8h, soit 25 µg/m³ par heure. Le taux de silice dans ces poussières est en moyenne de 1,86 %. Le **CI est donc égal à 0,5 µg/m³ par heure.**

L'application numérique donne : **QD = 0,17**

La valeur de référence du Quotient de Danger (QD) est 1. On notera ici que ce repère n'est qu'indicatif et n'est en aucun cas un seuil de décision réglementaire.

Un QD supérieur ou égal à 1 signifie que les personnes exposées peuvent développer l'effet sanitaire indésirable prévu par la VTR.

Si le **QD est inférieur à 1**, alors, en théorie l'exposition considérée n'entraînera pas l'effet toxique associé à la VTR. En d'autre termes, **en deçà de la dose déterminée (QD<1), la probabilité que se manifeste l'effet critique est nulle**, au-delà de cette dose (QD>1) elle devient non-nulle.

On rappellera également que les concentrations moyennes mesurées sur le personnel de la carrière doivent respecter la valeur limite moyenne d'exposition (0,1 mg/m³) fixée par le Code du Travail.

Afin de contrôler les retombées de poussière éventuelle dans le voisinage, des mesures d'empoussièrement sont réalisées à l'aide d'un réseau de plaquettes de dépôt de poussières judicieusement placées. Ces mesures permettront de suivre l'évolution des émissions de poussières liées aux activités du site.

IX.5.d.iii- Gaz d'échappement et gaz de décomposition des explosifs

Le fonctionnement des engins de chantier et leur entretien régulier, ne présentera aucun risque sanitaire vis-à-vis des gaz rejetés, compte-tenu :

- des concentrations **négligeables rejetées** dans l'atmosphère (milieu non confiné, dilution rapide),
- de la vérification de leurs conformités avec les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz d'échappement.

Concernant les tirs de mine, la faible fréquence des tirs et la rapide dilution des gaz permettent également de réduire au niveau négligeable le risque sanitaire pour les populations environnantes.

IX.5.d.iv- Hydrocarbures

En l'absence de moyen de transfert entre le milieu aquatique et l'homme, l'impact sanitaire lié aux hydrocarbures est nul.

IX.5.d.v- Vibrations

Le nombre de tirs et l'amortissement par la distance permettent de réduire à un niveau négligeable le risque sanitaire dû aux vibrations pour les populations environnantes.

IX.5.e- Synthèse des risques sanitaires

Le **tableau de synthèse** suivant présente les différentes substances émises par le projet, ainsi que les risques sanitaires qui leur sont éventuellement associés :

Tableau 87 : Synthèse des risques sanitaires

Substances émises	Risque sanitaire associé	Effet	Mode	Durée	Délai d'apparition
<i>Bruit</i>	Nul	-	-	-	-
<i>Poussières</i>	Nul	-	-	-	-
<i>Gaz d'échappement et de décomposition des explosifs</i>	Nul	-	-	-	-
<i>Hydrocarbures</i>	Nul	-	-	-	-
<i>Vibrations</i>	Nul	-	-	-	-

IX.6- Dispositifs de surveillance

Bien que les risques sanitaires liés aux hydrocarbures, bruits, poussières, gaz et vibrations émis par le projet soient nuls, l'exploitant s'engage à mettre en place plusieurs dispositifs de surveillance, afin de s'assurer de la maîtrise **effective** des substances potentiellement émises.

Les principales mesures de surveillance qui sont mises en place sur la carrière « Les Marnes » sont :

- Un contrôle des niveaux sonores en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée réalisé à minima à chaque nouvelle phase quinquennale,
- Un suivi des retombés de poussière en périphérie de la carrière grâce au réseau de plaquettes en place. Cette mesure permettra de suivre l'évolution des émissions de poussières liées aux activités du site.
- Un suivi des niveaux de vibration lors des tirs de mine grâce à un sismographe installé chez un riverain de l'exploitation.

IX.7- Bibliographie

- **Guide INERIS, 2013**, « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires »,
- **Guide INERIS, 2003**, « Evaluation des risques sanitaires (ERS) dans les études d'impact des I.C.P.E. »,
- **Circulaire du 9 Août 2013** relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation,
- **Directive n° 2010/75/UE** du 24 Novembre 2010,
- **Code de l'Environnement** (notamment Article R.122-5 II-2),
- **Code du Travail** (notamment Article R.4412-149),
- **Arrêté du 23 Janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis par les I.C.P.E.

X- METHODES ET SOURCES UTILISEES POUR REALISER CETTE ETUDE D'IMPACT

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement ainsi que les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour réaliser l'étude d'impact.

X.1- Démarche global de l'étude

Les démarches successives qui ont conduit à la réalisation de l'étude sont présentées ci-dessous.

X.1.a- Démarche de concertation

Une concertation et une analyse du contexte sont nécessaires à chaque étape de l'élaboration du projet. Les principaux interlocuteurs sont :

- les représentants de VICAT pour l'élaboration d'un projet cohérent compatible avec les contraintes techniques d'exploitation et les contraintes environnementales,
- les Communes de BLAUSASC et PEILLON,
- les Administrations pour les aspects législatifs et réglementaires (DREAL, DDTM, ONF, DRAC, ARS, etc...).

X.1.b- Démarche de recueil des données relatives au domaine de l'environnement

Les données sur le milieu physique, le milieu naturel, l'occupation du sol, le patrimoine architectural et historique sont issues de principaux documents suivants :

- Carte géologique BRGM Menton – Nice,
- Carte topographique IGN 3742OT,
- Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de la commune de BLAUSASC,
- Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de PEILLON,
- Schéma Départemental des Carrières (SDC) des Alpes-Maritimes,
- Schéma Directeur d'Aménagement & de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée,
- Contrat de rivière des « Paillons ».

Diverses informations ont été également collectées auprès des principaux interlocuteurs suivants :

- Organismes publics (ARS, DREAL, DDTM, DRAC, etc...),
- Autres organismes (Météo France, RTE, etc...).

X.1.c- Démarche de reconnaissance & d'enquête de terrain

Cette étape permet d'identifier les problèmes et donc d'adapter la démarche de base. Les thèmes concernant l'hydrogéologie, la géotechnique (étude de stabilité), l'hydraulique, la faune et la flore ont notamment été confiés à des bureaux d'études spécialisés.

Les autres points abordés lors de cette phase, la géologie, la topographie, l'occupation des sols, le patrimoine culturel et l'environnement humain sont le résultat des recherches bibliographiques et enquêtes de terrain réalisés par le Service Carrières de la Société SATMA, filiale du groupe VICAT.

X.1.d- Démarche d'évaluation qualitative

Elle permet de caractériser au moyen de mesures, la situation avant travaux (état initial). La carrière existant déjà, les données (niveaux sonores, vibrations, émissions de poussières dans l'environnement, mesures d'empoussiérement, etc...) ont pu être fournies avec des valeurs proches de la réalité future.

L'analyse de ces éléments peut ainsi servir de comparaison pour l'exploitation de la carrière, le mode d'exploitation demeurant inchangé.

X.1.e- Démarche d'expertise

L'objectif de l'Etude d'Impact est aussi d'évaluer les effets de l'exploitation dans les domaines scientifiques (Faune/Flore, Hydrologie, Hydrogéologie, Maîtrise des nuisances sonores, etc...) ou non scientifiques (Paysage, Perception visuelle, Eléments humains) en livrant une véritable expertise vis-à-vis des différents thèmes abordés.

x.2- Méthodes utilisées

X.2.a- Méthode d'analyse descriptive

Il consiste à collecter des données existantes ou observées. L'expérience acquise par le Service Carrières SATMA dans l'élaboration des dossiers d'Etude d'Impact pour l'industrie extractive, a permis d'obtenir de nombreuses données sur :

- Les mesures du niveau sonore,
- Les mesures d'empoussiérement,
- La géologie du gisement,
- L'hydrogéologie,
- L'insertion paysagère,
-

Plusieurs visites de terrain sont nécessaires, afin d'analyser le site tant sous un aspect environnemental que pour les aspects techniques.

A cet effet, ont été étudiés notamment :

- L'occupation des sols (zones habitées, zones agricoles, etc...),
- Les voies de circulation,
- L'état sonore ambiant,
- Les zones de perception visuelle,
- La topographie locale.

X.2.b- Méthode d'analyse comparative

La collecte des données existantes ou observées et leur confrontation permettent notamment de mettre en place un plan de phasage adapté :

- aux besoins de l'entreprise,
- aux critères techniques de l'exploitation,
- au voisinage,
- au paysage,
- à l'environnement.

X.3- Méthodes mises en œuvre pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement

X.3.a- Méthode mise en œuvre pour évaluer l'impact visuel

L'évaluation des impacts du projet sur le paysage a été réalisée à l'aide d'une modélisation 3D avec le logiciel professionnel LANDSIM 3D.

Cette modélisation a permis notamment de comparer l'impact visuel du projet à différentes phases et d'apprécier l'intégration paysagère du site après remise en état.

X.3.b- Méthode mise en œuvre pour évaluer l'impact du projet sur les eaux souterraines et superficielles

Le bureau d'étude spécialisé ANTEA Group a été mandaté pour réaliser les volets hydrogéologiques et hydrauliques de l'étude d'impact en relation avec le projet de carrière, afin d'apprécier l'impact potentiel de la carrière sur les réseaux d'eaux souterrains et superficiels en lien avec la carrière.

X.3.c- Méthode mise en œuvre pour évaluer l'impact du projet sur la faune & la flore

Compte-tenu de la sensibilité écologique du site, une étude faunistique et floristique a été réalisée au droit du site et dans son environnement par le bureau d'études spécialisé ECO-MED, à la demande de VICAT.

Un recensement des différentes espèces animales et végétales du secteur a donc été établi sur plusieurs années, ce qui a permis d'apprécier l'impact du projet d'exploitation sur la valeur écologique globale.

L'étude Faune / Flore ayant mis en évidence la présence d'espèces protégées au sein de la zone d'étude, un dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées est soumis à l'avis du Comité National pour la Protection de la Nature (C.N.P.N.) parallèlement à ce dossier.

X.3.d- Méthode pour évaluer l'impact du projet sur le voisinage

X.3.d.i- Bruits

Le niveau sonore ambiant a été mesuré à l'aide d'un sonomètre intégrateur muni d'une bonnette anti-vent.

L'emplacement des points de mesures a été choisi de façon à représenter le mieux possible l'environnement sonore au niveau du site et des habitations les plus proches.

Les estimations des niveaux sonores pendant la poursuite d'exploitation relèvent de l'application de formules mathématiques.

X.3.d.ii- Poussières

L'impact du projet au sujet des poussières a été traité à partir du retour d'expérience et des mesures de suivi déjà en place sur le site : réseau de plaquettes pour mesurer les retombées de poussières dans l'environnement et mesures d'empoussièrement pour évaluer l'exposition du personnel aux poussières alvéolaires.

X.3.d.iii- Vibrations

L'impact lié aux vibrations a été évalué à partir des mesures de suivi réalisées à l'aide d'un sismographe installé chez un riverain depuis plusieurs années.

Ces mesures ont permis de définir les paramètres de propagation des vibrations propres au site et d'évaluer l'impact futur de l'activité.

X.3.d.iv- Méthode normalisée de mesures

Les divers appareillages normalisés utilisés sont les suivants :

- Bruit : Sonomètre intégrateur de précision équipé d'une bonnette anti-vent,
- Vibrations : sismographe,
- Poussières : Plaquettes norme NFX 43007,
- ...

XI- DESCRIPTION DES EVENTUELLES DIFFICULTES RENCONTREES DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE

Globalement, les méthodes utilisées ont permis de répondre aux différentes exigences de la présente étude d'impact.

XI.1- Difficultés pour la réalisation des mesures de bruit

La principale difficulté a été d'évaluer réellement l'impact de la carrière sur les niveaux sonores en horaires de nuit.

En effet, les horaires de nuit liés à l'activité d'extraction de la carrière s'étendent de 5h00 à 7h00. Or, ce créneau horaire correspond également avec l'émergence des bruits liés à l'activité urbaine (activité domestique, trafic routier,...).

De ce fait l'évaluation de l'émergence sonore de la carrière dans ce créneau horaire est pénalisée par l'émergence de l'activité urbaine qui se fait au même moment et s'ajoute au bruit lié à l'activité de la carrière.

Cependant, l'étude démontre que les seuils d'émergence sont respectés malgré l'interaction avec l'activité urbaine.

XI.2- Difficultés pour l'évaluation des impacts faune / flore

Des espèces faunistiques ou floristiques peuvent ne pas être visibles certaines saisons voir certaines années en fonction de leur cycle biologique mais aussi des conditions météorologiques annuelles qui leur sont plus ou moins favorables.

Ainsi, l'absence d'observation d'une espèce lors d'inventaires ne traduit pas obligatoirement l'absence de ladite espèce.

D'autre part, des espèces ont pu être observées lors des premiers inventaires au niveau de la zone anciennement incendiée mais n'ont pas été revues lors des inventaires des années suivantes. L'absence d'observation dans ce cas-là peut traduire le caractère pionnier de ces espèces qui disparaissent naturellement avec la reprise de la végétation et la fermeture du milieu.

Afin de bien appréhender les enjeux faunistiques et floristiques les inventaires ont ainsi été réalisés à différentes saisons et répétés au cours de plusieurs années. Les espèces non observées au cours des différentes campagnes annuelles, mais présentant un potentiel de présence important, ont tout de même été retenues dans l'évaluation des incidences du projet.

XII- NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude a été réalisée à partir des expertises de plusieurs bureaux d'études spécialisés et experts reconnus.

- DEMANDE D'AUTORISATION & ETUDE D'IMPACT

○ Société SATMA – Service Central Carrières (Groupe VICAT)

MICHALLET Guillaume

Ingénieur Agronome – Chargé d'études et rédacteur du dossier

BERGE Nicolas

Chargé d'études géologue – Modélisation paysagère

MATHIEU Eric

Ingénieur géologue – Projet d'exploitation

- ETUDE « FAUNE, FLORE et MILIEUX NATURELS »

○ ECO-MED

JARDE Marine

Experte en herpétologie et batrachologie – Rédactrice de l'étude

CLUCHIER Alexandre

Expert en herpétologie et batrachologie – Vérificateur et approbateur de l'étude

FLEURY Sébastien, VARESE Paolo et BAUMBERGER Teddy,

Experts en botanique méditerranéenne

MROCZKO Cédric et TARDY Marielle

Experts en entomologie

CABOT Sébastien et MARTORELL Karine

Experts en ornithologie

BERENGER Myrtille

Experte indépendante en chiroptérologie

COTON Christophe

Expert en mammalogie

- **ETUDE HYDROGEOLOGIQUE**

○ **ANTEA GROUP**

DE SERMET Florence

Hydrogéologue – Rédactrice de l'étude

DURAND Vincent

Hydrogéologue – Vérificateur et approbateur de l'étude

- **ETUDE HYDRAULIQUE**

○ **ANTEA GROUP**

BARGEAS Alain

Hydraulicien – Rédacteur de l'étude

- **EXPERTISE GEOTECHNIQUE**

○ **MICA ENVIRONNEMENT**

VINCENT Anne

Géotechnicienne – Rédactrice de l'étude

HANNS Q.

Géotechnicien

XIII- REFERENCES

Thématique	Références bibliographiques / Organismes consultés Bases de données / Sites Internet
<i>Paysage & Occupation des sols</i>	Base de données Corine Land Cover (http://www.geoportail.gouv.fr)
<i>Géologie & Sous-sol</i>	Carte géologique de MENTON NICE – BRGM 1/50 000
<i>Eaux souterraines & superficielles</i>	Bureau d'études ANTEA GROUP (http://www.anteagroup.fr) Base de données SANDRE (http://www.sandre.eaufrance.fr)
<i>Météorologie & Climatologie</i>	Météo France (http://www.meteofrance.com)
<i>Milieux Naturels</i>	Bureau d'Etudes Eco Med (http://www.ecomed.fr/)
<i>Patrimoine Culturel & Archéologique</i>	Base de données Architecture & Patrimoine – Base Mérimée (http://www.culture.gouv.fr) Atlas des patrimoines (http://atlas.patrimoines.culture.fr)
<i>Environnement Socio-Economique</i>	Base de données INSEE (http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees) Base de données ICPE (http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr) Base de données DREAL (http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr)
<i>Biens matériels - Réseaux</i>	DICT (http://www.sogelink.fr/dict)
<i>Evaluation des Risques Sanitaires</i>	Guide INERIS, 2013, « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » Guide INERIS, 2003, « Evaluation des risques sanitaires (ERS) dans les Etudes d'Impact des I.C.P.E. »
<i>Réglementation & Divers</i>	Code de l'Environnement Code du Travail Circulaire du 9 Août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation Directive n° 2010/75/UE du 24 Novembre 2010 Arrêté du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis par les I.C.P.E. Réglementation des activités à risques (http://www.ineris.fr/aida) UNICEM - Union Nationale des Industries de Carrières & Matériaux de Construction (http://www.unicem.fr) Base de données Risques Naturels et Technologiques (http://www.georisques.gouv.fr)

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

I-	LISTE DES MATERIAUX INERTES RECEVABLES SUR LE SITE	331
II-	ETUDE HYDRAULIQUE DU PROJET DE RENOUVELLEMENT ET D'EXTENSION – ANTEA GROUP, SEPTEMBRE 2015.....	333
III-	ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PRELIMINAIRE – ANTEA GROUP, DECEMBRE 2016	335
IV-	EXPERTISE GEOTECHNIQUE – MICA ENVIRONNEMENT, AOUT 2015	337
V-	VOLET NATUREL D'ETUDE D'IMPACT – ECO-MED, JUILLET 2016	339
VI-	EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES – ECO-MED, JUILLET 2016	341
VII-	MESURES DE BRUIT, 2015-2016.....	343
VIII-	DOCUMENTS D'URBANISME	345
IX-	PROJET ODYSSEE, COMMUNIQUE DE PRESSE DU 25 MARS 2016.....	347

I- Liste des matériaux inertes recevables sur le site

CODE	DESCRIPTION	RESTRICTIONS
10.11.03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre	Seulement en l'absence de liant organique
15.01.07	Emballage en verre	Triés
17.01.01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17.01.02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17.01.03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17.01.07	Mélange de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17.02.02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres
17.03.02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17.05.04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
19.12.05	Verre	Triés
20.02.02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

II- Etude hydraulique du projet de renouvellement et d'extension – ANTEA GROUP, Septembre 2015

Document hors texte

III- Etude hydrogéologique préliminaire – ANTEA GROUP, Décembre 2016

Document hors texte

IV- Expertise géotechnique – MICA Environnement, Août 2015

Document hors texte

V- Volet naturel d'étude d'impact – ECO-MED, Juillet 2016

Document hors texte

VI- Evaluation appropriée des incidences – ECO-MED, Juillet 2016

Document hors texte

VII- Mesures de bruit, 2015-2016

Document hors texte

VIII- Documents d'urbanisme

Document hors texte

IX- Projet ODYSSEE, communiqué de presse du 25 Mars 2016

Vicat renforce son action en faveur de la biodiversité avec le projet Odyssée.

L'Isle d'Abeau, le 25 mars 2016 – Vicat, premier cimentier français s'est engagé, comme nombre de producteurs de granulats, il y a plus de 20 ans pour la défense et la promotion de la biodiversité. Le Groupe donne aujourd'hui une nouvelle dynamique à son action en lançant le projet Odyssée, dédié à la protection des pollinisateurs et des abeilles sauvages, essentiels à la préservation des écosystèmes et de la flore.

L'ODYSSEE DES POLLINISATEURS SAUVAGES

Vicat s'est lancé le défi, à l'été 2015, de **mettre son savoir-faire en matière de préservation de la biodiversité au service des abeilles et autres insectes pollinisateurs sauvages**. Ces insectes sont essentiels au maintien de la flore sauvage et même au développement de l'agriculture. Ils sont pourtant mis en danger par de nombreux facteurs tels que la mauvaise utilisation des phytosanitaires, les virus, l'arrivée de nouveaux prédateurs...

Le projet Odyssée, transverse aux activités du groupe Vicat, vise donc à leur offrir, sur les installations du Groupe qui s'y prêtent, **des conditions optimales de vie et de reproduction**. Le projet Odyssée est ainsi né dans les carrières de granulats Vicat. En France, **17 d'entre-elles ont déjà intégré le programme mettant à disposition des insectes sauvages hôtels ou spirales de nidification**.

Deux sites pilotes (les carrières de Barraux et Arnas) sont engagés dans un partenariat avec ARTHROPOLOGIA. Cette association naturaliste est spécialiste de l'étude et de la préservation des insectes. Ce partenariat vise à **recenser scientifiquement** la présence des pollinisateurs sauvages sur les sites, d'en **faciliter la reproduction** et d'assurer en parallèle **l'information et la sensibilisation des équipes et du grand public**.



« ARTHROPOLOGIA est une association d'étude et de protection de la Nature dont l'objectif principal est d'agir au quotidien pour le changement de regard, de pratique et de comportement vis-à-vis de la nature. Ce partenariat avec VICAT est donc pour nous un moyen d'accompagner activement le Groupe dans la restauration d'une nécessaire mosaïque de milieux naturels. En d'autres termes, rendre à la nature gîtes et couverts indispensables à la faune et la flore sauvages, même au sein de sites industriels. Et ce, pour le bien commun de tous », explique Hugues Mouret, directeur ARTHROPOLOGIA.

CONTACTS PRESSE VICAT

EMILIE SOTTON
+33 (0)4 37 47 36 26
emilie.sotton@tbwa-corporate.com

SIÈGE SOCIAL
TOUR MANHATTAN 6 PLACE DE L'IRIS
F-92095 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
TÉL +33 (0)1 58 86 86 86
FAX +33 (0)1 58 86 87 87
WWW.VICAT.FR

Concrètement le projet Odysée en carrière comprend la **plantation d'espèces nectarifères, sélectionnées pour les abeilles sauvages, l'installation de spirales ou d'hôtels à insectes**. Ces éléments participent également à l'aménagement des entrées de sites, permettant de faciliter l'information entre les carriers et le public (riverains, clients...).



LES POLLINISATEURS SAUVAGES EN DANGER

La Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES en anglais) a livré en février 2016 un constat inquiétant : *"un nombre croissant de pollinisateurs sont menacés d'extinction, au niveau mondial, par plusieurs facteurs, dont nombreux sont dus à l'homme, ce qui met en danger les moyens d'existence de millions de personnes et des centaines de milliards de dollars de production agricole"*, estime le groupe d'experts.

La survie de ces espèces est au cœur des débats de l'ONU à l'Union Européenne. **En France, la question est aujourd'hui soulevée par le projet de loi pour la reconquête de la Biodiversité**, actuellement débattue à l'assemblée, la loi sera accompagnée d'un Plan National d'Actions nommé « France, Terre de Pollinisateurs ».

Avec le **projet Odysée** dont l'implantation en carrière n'est qu'une première étape, le **groupe Vicat s'investit durablement pour la cause de la protection des pollinisateurs sauvages**.

Le saviez-vous ?

- En Europe, on estime que les populations d'abeilles (sauvages et domestiques) ont diminué de 37% au cours de ces dernières années (IPBES, Février 2016)
- Environ 1 000 espèces d'abeilles sauvages en France (2 000 en Europe et 20 000 dans le monde).
- La majorité des abeilles sauvages sont solitaires et ne font pas de miel, contrairement à l'abeille domestique (ruche).
- Une majorité de plantes à fleurs cultivées en Europe (pomme, framboise, tournesol, carotte ...) dépendent directement de la pollinisation par les insectes, dont les abeilles en particulier. Il en va de même de la majorité des plantes sauvages.

A PROPOS DU GROUPE VICAT

Groupe cimentier français **présent dans 11 pays**, Vicat emploie près de **7 900 collaborateurs** et réalise un **chiffre d'affaires consolidé de 2,458 milliards d'euros en 2015**, dont plus de **68 % à l'international**.

Dans la lignée de Louis Vicat, inventeur du ciment artificiel en 1817, l'entreprise familiale, créée il y a 160 ans et tournée vers l'avenir, développe une **offre performante de matériaux, produits et services adaptée à l'évolution des métiers de la construction**. Cimenteries, carrières de granulats, centrales à béton, usines de produits de second-œuvre... : partout où il est implanté, **le groupe Vicat s'attache au développement des territoires, de l'emploi local et au respect de l'environnement**.

Grâce à l'expertise technique, l'engagement et la passion de ses équipes, **Vicat cultive, sur le long terme, des relations de confiance avec ses clients et partenaires**.

CONTACTS PRESSE VICAT

EMILIE SOTTON
+33 (0)4 37 47 36 26
emilie.sotton@tbwa-corporate.com

SIÈGE SOCIAL
TOUR MANHATTAN 6 PLACE DE L'IRIS
F-92095 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
TÉL. +33 (0)1 58 86 86 86
FAX +33 (0)1 58 86 87 87
WWW.VICAT.FR