

CARRIERES ALFONSI

Siège social : Lieu-dit Cuinsque 20151 AMBIEGNA

Adresse postale : Le Liamone 20118 SAGONE

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

DOCUMENT 3 : ETUDE D'IMPACT

(Selon l'article R.512-6 du Code de l'environnement)

CARRIERES DE PENNA ROSSA

Commune d'AMBIEGNA (2A)

Lieu-dit "Cuinsque"

Avril 2017_v3

PREAMBULE

I. CONTEXTE DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT

La société CARRIERES ALFONSI souhaite obtenir l'autorisation d'exploiter une carrière en roche massive sur la commune d'AMBIGNA dans le département de la Corse du Sud (2A).

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les exploitations de carrières étaient jusqu'à présent soumise de manière systématique à étude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, et notamment du tableau qui lui est annexé.

La soumission des projets à études d'impact ou à la procédure dite du "cas par cas" a récemment été revue par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, et par l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016.

Dans un souci de simplification en effet, le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement soumet désormais l'ensemble des ICPE à la procédure du cas par cas, hormis les installations suivantes :

- ✓ Les installations mentionnées à l'article L.515-28 du Code de l'environnement¹,
- ✓ Les installations mentionnées à l'article L.515-32 du Code de l'environnement²,
- ✓ **Les carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE,**
- ✓ Les parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE,
- ✓ Les élevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevage de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des ICPE,
- ✓ Le stockage de pétrole, de produits pétrochimiques ou de produits chimiques soumis à autorisation mentionnés par les rubriques 4 000 à 4 999 de la nomenclature des ICPE et d'une capacité de 200 000 tonnes ou plus,
- ✓ Le stockage géologique de CO₂ soumis à autorisation mentionné par la rubrique 2970 de la nomenclature des ICPE.

Ainsi, s'agissant d'une exploitation de carrière, le projet de la société CARRIERES ALFONSI est soumis de manière systématique à étude d'impact.

Une note présente sous le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement précise que ces dispositions s'appliquent *"aux projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour lesquels la première demande d'autorisation est déposée à compter du 16 mai 2017"*. La société CARRIERES ALFONSI, qui a déposé le présent dossier avant cette date butoir, a tout de même souhaité prendre en compte cette réforme, notamment en ce qui concerne le contenu de l'étude d'impact précisé par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Les modalités de mises en œuvre sont détaillées ci-après.

Le présent document constitue donc l'étude d'impact, prévue aux articles L.122-1 et R.512-6 du Code de l'environnement, relative au dossier de demande d'autorisation d'exploiter une carrière de roche massive au lieu-dit "Cuinsque" sur le territoire de la commune d'AMBIGNA (2A), au bénéfice de la société CARRIERES ALFONSI.

¹ Installations relevant de la directive européenne sur les émissions industrielles, dite directive "IED".

² Installations classées pour la Protection de l'Environnement susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dites "SEVESO".

II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le contenu réglementaire des études d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, récemment modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016. Ainsi, même si ce nouveau contenu ne sera applicable, pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique, qu'à compter du 16 mai 2017, cette réforme a d'ores et déjà été prise en compte par la société CARRIERES ALFONSI.

Ainsi, conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement récemment modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, cette étude d'impact contient les éléments suivants :

- ✓ **1°/ Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Conformément aux propositions de l'article, ce résumé a fait l'objet d'un document indépendant afin d'être plus facilement accessible au public (cf. document 1 du dossier de demande d'autorisation) ;
- ✓ **2°/ Une description du projet**, y compris en particulier :
 - une description de la localisation du projet,
 - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,
 - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
 - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- ✓ **3°/ Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet**, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- ✓ **4°/ Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- ✓ **5°/ Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :
 - a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition,
 - b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources,
 - c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets,

- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement,
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

- ✓ **6°/ Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées** pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la **préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence** ;
- ✓ **7°/ Une description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une **comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine** ;
- ✓ **8°/ Les mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités,
 - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité,

La description de ces mesures doit être accompagnée de **l'estimation des dépenses correspondantes**, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales **modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets** sur les éléments mentionnés au 5°.

- ✓ 9°/ Le cas échéant, **les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation** proposées ;
- ✓ 10°/ **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- ✓ 11°/ **Les noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les **études ayant contribué à sa réalisation** ;
- ✓ 12°/ Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

III. CONTENU DU PRÉSENT DOSSIER

Afin de concilier les prescriptions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement d'une part, et la spécificité du projet d'autre part, la présente étude d'impact est subdivisée en 10 parties :

- ✓ **Première partie** : Description du projet ;
- ✓ **Deuxième partie** : Aspects pertinents de l'état actuel, scénario de référence et évolution probable sans projet ;
- ✓ **Troisième partie** : Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;
- ✓ **Quatrième partie** : Description des incidences notables du projet sur l'environnement et mesures prévues par le maître d'ouvrage pour les éviter ou les réduire ;
- ✓ **Cinquième partie** : Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs, incidences résultantes sur l'environnement et proposition de mesures le cas échéant ;
- ✓ **Sixième partie** : Analyse des effets résiduels, présentation des mesures de compensation, modalités de suivis des mesures et estimation des dépenses correspondantes ;
- ✓ **Septième partie** : Description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage. Comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- ✓ **Huitième partie** : Analyse de la compatibilité du projet avec les principaux plans et programmes applicables au secteur d'étude ;
- ✓ **Neuvième partie** : Présentation des modalités de remise en état du site après exploitation ;
- ✓ **Dixième partie** : Description de la méthodologie employée, de la bibliographie utilisée et des auteurs de l'étude. Cette partie comprend également un lexique et une liste des principaux sigles et acronymes utilisés.

S'agissant d'un projet soumis à étude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, l'exploitation doit par ailleurs faire l'objet d'une **évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000** en application l'article L.414-4 du Code de l'Environnement et conforme aux directives 74/409/CEE et 92/43/CEE du Conseil des Communautés européennes. Toutefois, le premier site Natura 2000 étant localisé à plus de 8 km, une évaluation simplifiée a été réalisée. Elle est jointe en annexe de la présente étude d'impact [**Annexe 1**].

Sommaire de l'étude d'impact

PREAMBULE	1
I. CONTEXTE DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT.....	1
II. CONTENU RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	2
III. CONTENU DU PRÉSENT DOSSIER.....	4
 PARTIE I : DESCRIPTION DU PROJET	17
I. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE.....	18
II. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU PROJET	18
II.1 Contexte général	18
II.2 Emplacement du projet	22
II.3 Accès au site	24
III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	25
III.1 Occupation des sols	25
III.2 Travaux de démolition nécessaires	26
III.3 Utilisation de terres agricoles et/ou forestières.....	26
IV. RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET.....	27
IV.1 Nature et volume des activités	27
IV.1.1 Nature des activités	27
IV.1.2 Volume des activités	27
IV.2 Procédés d'exploitation et moyens mis en œuvre	28
IV.2.1 Procédés d'exploitation	28
IV.2.2 Moyens mis en œuvre	29
IV.2.3 Phasage d'exploitation.....	31
IV.2.4 Traitement des matériaux	31
IV.3 Utilisation d'énergies	33
IV.3.1 Utilisation de l'électricité	33
IV.3.2 Utilisation d'hydrocarbures	33
IV.4 Utilisation de ressources naturelles	33
IV.4.1 Extraction du gisement	33
IV.4.2 Consommation d'eau	33
IV.4.3 Consommation de bois	34
IV.5 Evacuation des matériaux, trafic et usage final	35
IV.5.1 Trafic généré par l'exploitation.....	35
IV.5.2 Destination des matériaux.....	35
IV.6 Stocks et Déchets de l'exploitation.....	36
IV.6.1 Stocks d'inertes d'exploitation.....	36
IV.6.2 Déchets	36
V. ESTIMATION DES RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS	38
 PARTIE II : ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL, SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION PROBABLE SANS PROJET	39
I. AVANT-PROPOS.....	40
II. CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE	41
II.1 Contexte régional	41
II.2 Dans la commune d'Ambiegna	41
II.3 Au droit du site	43
II.4 Scénario de référence et évolution probable.....	44
III. CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....	46
III.1 Contexte régional	46
III.2 Au droit de la carrière.....	49
III.2.1 Généralités.....	49
III.2.2 Caractéristiques intrinsèques du gisement	49
III.3 Scénario de référence et évolution probable.....	51
IV. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	54

IV.1	Caractérisation des masses d'eau souterraines	54
IV.2	Contexte local	55
IV.3	Utilisation de la ressource	56
IV.3.1	Alimentation en eau potable	56
IV.3.2	Au sein de la carrière	62
IV.4	Scénario de référence et évolution probable	62
V.	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	63
V.1	Généralités	63
V.2	Réseau hydrographique local et régime hydraulique	64
V.3	Au droit du site	68
V.4	Atlas des zones inondables	69
V.5	Aménagements hydrauliques	69
V.6	Scénario de référence et évolution probable	70
VI.	QUALITÉ DES EAUX	71
VI.1	Généralités	71
VI.2	Qualité des eaux superficielles	71
VI.2.1	État initial	71
VI.2.2	Réseau de surveillance	74
VI.3	Qualité des eaux souterraines	76
VI.3.1	État initial	76
VI.3.2	Réseau de surveillance	77
VI.4	Zones sensibles	77
VI.5	Zones vulnérables	78
VI.6	Scénario de référence et évolution probable	79
VII.	CONTEXTE CLIMATIQUE	80
VII.1	Généralités	80
VII.2	Les températures	80
VII.3	Les précipitations	81
VII.4	L'ensoleillement	81
VII.5	La neige et les gelées	81
VII.6	Les vents	83
VII.6.1	Fréquence et vitesse des phénomènes venteux	83
VII.6.2	Directions préférentielles du vent	83
VII.7	Scénario de référence et évolution probable	84
VIII.	LA BIODIVERSITÉ	86
VIII.1	Inventaire des zones d'intérêt naturel	86
VIII.1.1	Espaces naturels faisant l'objet d'une protection réglementaire	86
VIII.1.2	Zones du réseau Natura 2000	87
VIII.1.3	Autres zones naturelles d'intérêt	90
VIII.1.4	Scénario de référence et évolution probable	95
VIII.2	Contexte biologique, floristique et faunistique	96
VIII.2.1	Détails méthodologiques	96
VIII.2.2	Description des habitats naturels	97
VIII.2.3	Contexte floristique	99
VIII.2.4	Contexte faunistique	100
VIII.2.5	Synthèse générale des enjeux écologiques et conclusion	114
VIII.2.6	Scénario de référence et évolution probable	115
VIII.3	Continuités écologiques	116
VIII.3.1	Définitions	116
VIII.3.2	Contexte local	117
VIII.3.3	Scénario de référence et évolution probable	119
IX.	CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	120
IX.1	Population et logement	120
IX.1.1	État actuel	120
IX.1.2	Scénario de référence et évolution probable	120
IX.2	Contexte socio-économique	121
IX.2.1	L'emploi	121

IX.2.2	Activités économiques	121
IX.2.3	Scénario de référence et évolution probable	122
IX.3	Focus sur le secteur agricole.....	123
IX.3.1	État actuel	123
IX.3.2	Scénario de référence et évolution probable	124
X.	RÉSEAUX	125
X.1	Réseaux de communication.....	125
X.1.1	Le réseau routier	125
X.1.2	Les voies ferrées.....	125
X.1.3	Les canaux et voies navigables	125
X.1.4	Les aéroports et aérodrômes	125
X.2	Autres réseaux.....	127
X.3	Scénario de référence et évolution probable.....	127
XI.	EQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	128
XI.1	Etat actuel.....	128
XI.2	Scénario de référence et évolution probable.....	128
XII.	PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET PAYSAGER	129
XII.1	Patrimoine culturel et architectural	129
XII.2	Patrimoine archéologique	129
XII.3	Le patrimoine paysager	130
XII.3.1	Les sites inscrits.....	130
XII.3.2	Les sites classés.....	130
XII.4	Scénario de référence et évolution probable.....	130
XIII.	LE PAYSAGE	131
XIII.1	Généralités	131
XIII.1.1	Origine et typologie des reliefs	131
XIII.1.2	Les unités paysagères	132
XIII.2	Identité paysagère locale.....	132
XIII.2.1	Contexte paysager de proximité	132
XIII.2.2	Enjeux paysagers.....	134
XIII.3	Scénario de référence et évolution probable.....	135
XIV.	LES PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE	136
XIV.1	Etat actuel.....	136
XIV.1.1	Méthodologie	136
XIV.1.2	Perceptions visuelles depuis le secteur Nord	138
XIV.1.3	Perceptions visuelles depuis le secteur Nord-Ouest	138
XIV.1.4	Conclusion.....	140
XIV.2	Scénario de référence et évolution probable.....	141
XV.	LA QUALITÉ DE L'AIR	142
XV.1	À l'échelle régionale – le SRCAE.....	142
XV.2	À l'échelle départementale	142
XV.3	À l'échelle locale	143
XV.4	Scénario de référence et évolution probable.....	143
XVI.	LES POUSSIÈRES	146
XVI.1	Mesures de retombées de poussières atmosphériques.....	146
XVI.2	Scénario de référence et évolution probable.....	146
XVII.	LE NIVEAU SONORE.....	147
XVII.1	Généralités – réglementation	147
XVII.2	Le niveau sonore au droit du site	147
XVII.3	Scénario de référence et évolution probable.....	148
XVIII.	LES VIBRATIONS	149
XVIII.1	Généralités	149
XVIII.2	Mesures de vibrations in situ	149
XVIII.3	Scénario de référence et évolution probable.....	149
XIX.	AUTRES NUISANCES	150
XIX.1	Les émissions lumineuses	150
XIX.2	Les odeurs.....	150

XIX.3	Scénario de référence et évolution probable.....	150
XX.	SYNTHÈSE DES ENJEUX À L'ÉTAT ACTUEL	151
PARTIE III : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET		
I.	AVANT-PROPOS.....	156
II.	ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS par le projet	157
PARTIE IV : DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRÉVUES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE.....		
I.	INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET DES TERRES	160
I.1	Incidences sur l'occupation des sols	160
I.2	Incidences sur la consommation des terres.....	160
I.3	Mesures proposées par le maitre d'ouvrage	160
I.4	Synthèse.....	160
II.	INCIDENCES SUR LES SOLS.....	161
II.1	Incidences directes	161
II.1.1	Effets du défrichement.....	161
II.1.2	Le décapage de la découverte.....	161
II.1.3	L'extraction du gisement	161
II.1.4	Incidences sur la qualité pédologique du sol	162
II.2	Incidences indirectes : vibrations et risques de pollution	162
II.2.1	Les vibrations	162
II.2.2	Risques de pollutions chroniques.....	162
II.2.3	Risques de pollutions accidentelles.....	163
II.3	Mesures proposées par le maitre d'ouvrage.....	163
II.3.1	Mesures particulières.....	163
II.3.2	Mesures générales anti-pollution	164
II.4	Synthèse	165
III.	INCIDENCES SUR LES EAUX.....	166
III.1	Incidences directes	166
III.1.1	Modification directe des écoulements	166
III.1.2	Utilisation de la ressource.....	167
III.1.3	Incidences directes sur la qualité des eaux.....	167
III.2	Incidences indirectes	168
III.2.1	Modification indirecte des écoulements	168
III.2.2	Incidences indirectes sur la qualité des eaux : les risques de pollution.....	168
III.3	Mesures proposées par le maitre d'ouvrage.....	169
III.4	Synthèse	170
IV.	INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET L'ATMOSPHÈRE	171
IV.1	Incidences du projet sur le climat.....	171
IV.2	Vulnérabilité au changement climatique	171
IV.3	Mesures proposées par le maitre d'ouvrage.....	172
V.	INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ	173
V.1	Incidences sur le milieu biologique	173
V.1.1	Détails méthodologiques	173
V.1.2	Incidences du projet sur les habitats naturels	173
V.1.3	Incidences du projet sur la flore vasculaire.....	173
V.1.4	Incidences du projet sur la faune	174
V.2	Mesures proposées par le maitre d'ouvrage.....	176
V.2.1	Détails méthodologiques	176
V.2.2	Mesure d'évitement	176
V.2.3	Mesures de réduction	176
V.2.4	Autres engagements du pétitionnaire	178
V.2.5	Synthèse	180
V.3	Synthèse	181
VI.	INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS BIOLOGIQUES	182

VI.1	Incidences pressenties.....	182
VI.2	Mesures proposees par le maître d'ouvrage.....	182
VI.3	Synthèse	182
VII.	INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000.....	183
VII.1	Analyse des incidences sur le réseau Natura 2000.....	183
VII.2	Mesures proposees par le maître d'ouvrage.....	183
VII.3	Synthèse	183
VIII.	INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SECTEUR	184
VIII.1	Incidences sur la population et l'emploi.....	184
VIII.2	Incidences sur l'agriculture.....	184
VIII.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	184
VIII.4	Synthèse	184
IX.	INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX.....	185
IX.1	INCIDENCES sur les voies de communication.....	185
IX.2	Incidences sur les autres réseaux.....	186
IX.3	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	186
IX.4	Synthèse	186
X.	INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	187
X.1	Analyse des incidences	187
X.2	Synthèse	187
XI.	INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE.....	187
XI.1	Analyse des incidences	187
XI.2	Mesures proposées	187
XI.3	Synthèse	188
XII.	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE	188
XII.1	Incidences sur la géomorphologie.....	188
XII.1.1	Incidences directes	188
XII.1.2	Incidences indirectes	188
XII.2	Incidences sur les zones de protection paysagère	188
XII.3	Incidences sur l'identité paysagère du secteur	189
XII.4	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	189
XII.5	Synthèse	189
XIII.	INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES	190
XIII.1	Analyse des incidences	190
XIII.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	190
XIII.3	Synthèse	190
XIV.	Incidences SUR la qualite de l'air	191
XIV.1	Incidences du projet sur l'environnement.....	191
XIV.1.1	Le Dioxyde de carbone (CO ₂)	191
XIV.1.2	Le Dioxyde de soufre (SO ₂)	192
XIV.1.3	Le Benzène	192
XIV.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	192
XIV.3	Synthèse	193
XV.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES.....	193
XV.1	Analyse des incidences sur l'environnement.....	193
XV.1.1	Généralités.....	193
XV.1.2	Mesures de retombées de poussières.....	193
XV.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	193
XV.3	Synthèse	194
XVI.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS SONORES	194
XVI.1	Analyse des incidences sur l'environnement.....	194
XVI.1.1	Généralités.....	194
XVI.1.2	Mesures de bruit.....	194
XVI.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	195
XVI.3	Synthèse	195
XVII.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS	195
XVII.1	Analyse des incidences sur l'environnement	195

XVII.1.1	Généralités	195
XVII.1.2	Mesures de vibrations	195
XVII.2	Mesures proposées par le maître d'ouvrage	196
XVII.3	Synthèse	196
XVIII.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES AUTRES NUISANCES POUR LE VOISINAGE	196
XVIII.1	Les odeurs et fumées	196
XVIII.2	Les émissions lumineuses.....	197
XVIII.3	Hygiène et salubrité publique	197
XVIII.4	Sécurité publique	197
XVIII.5	Synthèse	198
XIX.	EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES DE L'INSTALLATION CLASSÉE	199
XIX.1	Methodologie	199
XIX.2	Identification des substances émises pouvant avoir des incidences sur la santé humaine	199
XIX.2.1	Recensement des agents facteurs de risque au sein du site	199
XIX.2.2	Caractérisation des substances retenues	203
XIX.3	Evaluation des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger	208
XIX.3.1	Délimitation de la zone d'étude.....	208
XIX.3.2	Caractérisation des populations et usages	209
XIX.4	Identification des voies de transfert des polluants	209
XIX.4.1	Caractérisation des voies de transfert de chaque polluant	209
XIX.4.2	Schéma conceptuel	210
XIX.5	Définition des relations doses-réponses	212
XIX.5.1	Les poussières	212
XIX.5.2	Le bruit	213
XIX.5.3	Les vibrations	214
XIX.5.4	Les HAP	214
XIX.5.5	Les polluants atmosphériques	214
XIX.6	Caractérisation de l'exposition des populations.....	215
XIX.6.1	Exposition aux substances identifiées	215
XIX.6.2	Notion de dose journalière d'exposition (DJE) et quotient de danger	216
XIX.7	Conclusion - Caractérisation des risques	217
XIX.8	Surveillance des effets de l'installation	217
XIX.9	Concertation locale – les CLCS.....	218
XX.	SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ..	219
XXI.	ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS.....	226
XXI.1	Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants	226
XXI.2	Effets cumulés du projet avec d'autres installations classées ou projets existants	226
	PARTIE V : VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	227
I.	AVANT-PROPOS.....	228
II.	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS	229
II.1	Préambule	229
II.2	Le risque feu de forêt	229
II.2.1	Analyse de vulnérabilité	229
II.2.2	Conséquences probables	231
II.3	Le risque inondation	231
II.3.1	Analyse de vulnérabilité	231
II.3.2	Conséquences probables	232
II.4	Le risque mouvement de terrain	232
II.4.1	Analyse de vulnérabilité	232
II.4.2	Conséquences probables	232
II.5	Le risque sismique	233
II.5.1	Analyse de vulnérabilité	233
II.5.2	Conséquences probables	233
II.6	Synthèse	234
III.	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES	235
III.1	Notions sur les risques technologiques	235

III.1.1	Qu'est-ce qu'un risque technologique ?	235
III.1.2	Les outils de gestion.....	235
III.2	Identification des risques probables.....	236
III.3	Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)	236
III.3.1	Analyse de vulnérabilité.....	236
III.3.2	Conséquences probables	236
III.4	Le risque rupture de barrage	236
III.4.1	Analyse de vulnérabilité.....	236
III.4.2	Conséquences probables	236
III.5	Le risque industriel	236
III.5.1	Analyse de vulnérabilité.....	236
III.5.2	Conséquences probables	237
III.6	Le risque nucléaire.....	237
III.7	Les sites et sols potentiellement pollués par d'anciennes activités industrielles	237
III.7.1	BASOL.....	237
III.7.2	BASIAS	237
III.7.3	Conséquences probables	237
III.8	Synthèse	238
IV.	CONCLUSION ET MESURES MISES EN ŒUVRE	238
IV.1	Préambule	238
IV.2	Détails des mesures proposées par le maître d'ouvrage.....	238
IV.3	Synthèse	239
PARTIE VI : ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS, MODALITÉS DE SUIVIS DES MESURES ET ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANTES		240
I.	ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS.....	241
I.1	Tableau d'analyse.....	241
I.2	Synthèse.....	249
II.	PROPOSITION DE MESURES COMPENSATOIRES	249
III.	MODALITÉS DE SUIVIS DES MESURES ET ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANTES.....	250
PARTIE VII : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE.....		257
I.	ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES.....	258
I.1	Variante 0 : abandon définitif du projet d'exploitation	258
I.2	Variante 1 : extraction dans le lit mineur du Liamone	258
I.3	Variante 2 : choix d'un autre site d'exploitation : Coggia	259
I.4	Variante 3 : projet de carrière a Ambiegna.....	259
II.	COMPARAISON DES VARIANTES.....	261
III.	RAISONS SUPPLÉMENTAIRES POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU	263
III.1	Critères techniques.....	263
III.1.1	Besoin local en matériaux.....	263
III.1.2	Qualité du gisement.....	263
III.1.3	Durée	263
III.1.4	Maîtrise foncière.....	263
III.2	Critères économiques.....	263
III.2.1	Proximité du gisement.....	263
III.2.2	Économie locale	264
III.3	Critères environnementaux.....	264
III.3.1	Perception visuelle.....	264
III.3.2	Le réaménagement	264
III.3.3	Poussières, bruit et vibrations	264
III.4	Synthèse des justifications du projet.....	264
PARTIE VIII : ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PRINCIPAUX PLANS ET PROGRAMMES APPLICABLES AU SECTEUR DU PROJET.....		265
I.	AVANT-PROPOS.....	266

II.	COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	266
II.1	Plan d'urbanisme	266
II.1.1	Règlement de la zone	266
II.1.2	Servitudes.....	266
II.2	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	267
II.2.1	Généralités	267
II.2.2	Compatibilité du projet avec les orientations générales du document	267
II.3	Les lois Montagne et Littoral	267
II.3.1	La loi Montagne.....	267
II.3.2	La loi Littoral	268
III.	COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX	269
III.1	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	269
III.1.1	Présentation.....	269
III.1.2	Le SDAGE Corse	269
III.1.3	Analyse de la compatibilité	270
III.2	Contrat de milieu	272
IV.	LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA CORSE (PADDUC)	273
IV.1	Contexte du plan	273
IV.2	Calendrier d'élaboration du PADDUC.....	273
IV.3	Synthèse du PADDUC	274
IV.3.1	Les orientations stratégiques du PADDUC.....	274
IV.3.2	Les secteurs d'enjeux régionaux (SER).....	277
IV.3.3	Les espaces stratégiques agricoles (ESA)	278
IV.3.4	Les espaces stratégiques environnementaux (ESE)	278
IV.4	Analyse de la compatibilité avec les orientations stratégiques.....	279
V.	COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES.....	280
V.1	Généralités	280
V.2	L'industrie extractive dans le département.....	280
VI.	COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DU BTP	282
VI.1	Généralités	282
VI.2	Compatibilité	282
VII.	COMPATIBILITÉ AVEC LES AUTRES PLANS ET SCHÉMAS.....	283
VII.1	Compatibilité avec le Schéma régional de cohérence écologique	283
VII.1.1	Généralités.....	283
VII.1.2	État d'avancement du document	283
VII.2	Le Shema Regional Climat Air Energie de Corse	283
VII.2.1	Généralités.....	283
VII.2.2	Tendances et orientations	284
VII.2.3	Les enjeux et objectifs du SRCAE de Corse	284
VII.2.4	La qualité de l'air en Corse.....	285
VII.2.5	La qualité de l'air dans le secteur du projet.....	285
VII.2.6	Compatibilité avec le SCRAE de Corse	286
VII.3	Les appellations d'origine contrôlées et les indications géographiques protégées	286
VII.3.1	Les zones définies dans le secteur	286
VII.3.2	Compatibilité avec les zones définies en AOC/IGP/AOP	286
VIII.	SYNTHÈSE	287
	PARTIE IX : MODALITES DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION	288
I.	PREAMBULE.....	289
I.1	Règlementation.....	289
I.2	Objectifs du réaménagement	289
II.	PRINCIPES DE REAMENAGEMENT DU SITE.....	290
II.1	Intention générale	290
II.2	Principes de réaménagement.....	290
II.3	Détails des opérations	291
II.3.1	Travail sur la géométrie des fronts et des banquettes.....	291
II.3.2	Mesures en faveur de la biodiversité	291

II.4	Phasage du réaménagement	291
III.	VOCATION ULTÉRIEURE DU SITE	292
IV.	PROJECTIONS.....	292
V.	GARANTIES FINANCIERES POUR LA REMISE EN ETAT	294
VI.	ESTIMATION DES COUTS DE REMISE EN ETAT	294
PARTIE X : MÉTHODOLOGIE, AUTEURS ET BIBLIOGRAPHIE		295
I.	MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE	296
I.1	Méthodes de prévision	296
I.2	Méthode d'analyses des enjeux.....	296
I.3	Méthode d'analyse des incidences du projet	297
I.4	Méthodologies spécifiques	297
II.	AUTEURS DES ÉTUDES	297
III.	BIBLIOGRAPHIE.....	299
IV.	LEXIQUE.....	300

Table des illustrations

Figure 1.	Carte de localisation générale du projet en Corse	18
Figure 2.	Plan de localisation du site	20
Figure 3.	Plan de localisation (Carto Exploreur).....	21
Figure 4.	Plan parcellaire cadastral du site avec périmètre d'autorisation sollicité (en rouge) et périmètre d'exploitation (en bleu).....	23
Figure 5.	Accès au site	24
Figure 6.	Cartographie de l'occupation des sols du secteur	25
Figure 7.	Consommation d'espaces forestiers	26
Figure 8.	Principes schématiques d'exploitation.....	30
Figure 9.	Plan de phasage de l'exploitation	32
Figure 10.	Orographie au sein du territoire communal d'Ambiegna	42
Figure 11.	Contexte topographique du site actuel.....	43
Figure 12.	Géomorphologie finale de la carrière	45
Figure 13.	Rotation du bloc.....	46
Figure 14.	Carte géologique simplifiée de la Corse	47
Figure 15.	Extrait de la carte géologique du secteur au 1/50 000 (BRGM)	49
Figure 16.	Localisation du site vis-à-vis de la masse d'eau souterraine	55
Figure 17.	Localisation des captages AEP proches du site (ADES)	59
Figure 18.	Détail de la localisation des captages AEP les plus proches.....	60
Figure 19.	Détail de la masse d'eau alluviale exploitée pour l'AEP.....	61
Figure 20.	Bassin versant du Liamone.....	63
Figure 21.	Débits moyens du Liamone (en m ³ /s).....	65
Figure 22.	Réseau hydrographique local	67
Figure 23.	Cours d'eau proches du projet.....	68
Figure 24.	Extrait de l'Atlas des Zones Inondables du Liamone (OEC)	69
Figure 25.	Carte des cours d'eau nécessitant des actions d'amélioration de la qualité des eaux de baignade ...	72
Figure 26.	Carte des cours d'eau nécessitant des actions de restitution de la continuité écologique	73
Figure 27.	Localisation de la station de surveillance du Liamone à Coggia.....	74
Figure 28.	Localisation de la station de surveillance du Liamone à Coggia.....	76
Figure 29.	Météorologie du secteur (station d'Ajaccio – Source : Météo France).....	82
Figure 30.	Rose des vents d'après la station météorologique d'Ajaccio (Météo France)	83
Figure 31.	Effets attendus du changement climatique sur le territoire corse (Ministère de l'Environnement) ...	85
Figure 32.	Localisation des six réserves naturelles de Corse	86

Figure 33. Réserves biologiques de Corse	86
Figure 34. Localisation des APPB de Corse.....	87
Figure 35. Zones Natura 2000 issues de la Directive Habitats	88
Figure 36. Localisation de la ZPS la plus proche.....	89
Figure 37. Zones humides recensées par les services de l'État.....	90
Figure 38. Zones humides RAMSAR	91
Figure 39. Localisation des ZNIEFF de type I les plus proches.....	93
Figure 40. Localisation des ZNIEFF de type 2 les plus proches.....	94
Figure 41. Localisation de la ZICO la plus proche	94
Figure 42. Localisation de l'aire d'étude (BIOTOPE)	96
Figure 43. Cartographie des enjeux floristiques et habitats (BIOTOPE).....	99
Figure 44. Cartographie des enjeux entomologiques (BIOTOPE).....	101
Figure 45. Cartographie des enjeux batrachologiques (BIOTOPE)	103
Figure 46. Cartographie des enjeux liés aux reptiles (BIOTOPE).....	105
Figure 47. Cartographie des enjeux avifaunistiques (BIOTOPE).....	108
Figure 48. Cartographie des enjeux liés aux chiroptères (BIOTOPE)	113
Figure 49. Extrait cartographique des continuités écologiques (PADDUC).....	118
Figure 50. Voies de communication à proximité du site	126
Figure 51. Zone de prospection archéologique prioritaire	129
Figure 52. Vue de la Basse vallée du Liamone (vue vers l'amont)	132
Figure 53. Vue de l'embouchure du Liamone et de sa plaine inondable.....	133
Figure 54. Carte des unités paysagères de Corse.....	134
Figure 55. Points de vue étudiés pour l'analyse des perceptions	137
Figure 56. Perceptions visuelles depuis le Nord-Ouest (RD.81 entre Sagone et Tiuccia)	139
Figure 57. Perceptions visuelles éloignées depuis le Nord-Ouest (RD.81 entre Cargèse et Sagone)	140
Figure 58. Indice de qualité de l'air de la zone rurale en Corse en 2012 (source : rapport d'activités 2012, Qualitair Corse)	143
Figure 59. Évolution des concentrations des 4 principaux polluants selon le LCSQA	144
Figure 60. Échelle BIOTOPE d'évaluation des impacts bruts du projet.....	173
Figure 61. Principes d'élaboration d'un schéma conceptuel (guide INERIS, août 2013)	210
Figure 62. Schéma conceptuel applicable à l'exploitation d'AMBIGNA	211
Figure 63. Schématisation des relations doses-effets du bruit selon l'INRS	213
Figure 64. Définition d'un risque majeur (Ministère de l'Environnement)	228
Figure 65. Carte de l'indice de risque feux de forêt pour la Corse du Sud (Source : DDTM)	230
Figure 66. Représentation de l'aléa sismique au sein de la commune d'AMBIGNA	233
Figure 67. Procédure en vigueur pour les documents recensant les risques technologiques.....	235
Figure 68. Extrait de la carte des espaces urbains régionaux au niveau d'AMBIGNA.....	277
Figure 69. Extrait de la carte des espaces stratégiques agricoles au niveau d'AMBIGNA.....	278
Figure 70. Extrait de la carte des espaces stratégiques environnementaux au niveau d'AMBIGNA	279
Figure 71. Carte de localisation des carrières en Corse	281
Figure 72. Carte schématique de l'état final de la carrière	293

Liste des tableaux

Tableau 1. Distance du site d'étude vis-à-vis des principaux éléments du cadre géographique	19
Tableau 2. Liste des parcelles concernées par le projet	22
Tableau 3. Estimation du trafic engendré par la carrière sur la RD.81	35
Tableau 4. Types de stocks établis au sein de la carrière.....	36
Tableau 5. Résidus et émissions attendus du projet sur l'environnement	38
Tableau 6. Liste des captages AEP recensés à proximité du site (ADES).....	56
Tableau 7. Caractéristiques de la station hydrométrique du Liamone à Arbori	64
Tableau 8. Écoulements mensuels naturels calculés sur 15 ans (banque HYDRO)	64
Tableau 9. Débits moyens mensuels du Liamone calculés sur 48 ans (banque HYDRO)	64
Tableau 10. Crues calculées selon Gumbel sur 45 ans (banque HYDRO).....	65
Tableau 11. Mesures proposées par le SDAGE RM 2016-2021 pour le sous-bassin versant du Liamone	71
Tableau 12. Informations générales sur la station le Liamone à Casaglione	75
Tableau 13. Résultats des mesures de la station de surveillance du Liamone à Coggia	75
Tableau 14. Résultats des mesures de la station de surveillance de la masse d'eau FR_EG_619	77
Tableau 15. Statistiques "Températures" de la station de Tallard (Météo France)	80
Tableau 16. Statistiques "Précipitations" au droit de la station d'Ajaccio (Météo France)	81
Tableau 17. Statistiques "Ensoleillement" à la station d'Ajaccio (Météo France)	81
Tableau 18. Statistiques "neige et gelées" à la station d'Ajaccio (Météo France)	81
Tableau 19. Statistiques "Vents" à la station de Tallard (Météo France)	83
Tableau 20. Dates de prospections (BIOTOPE)	97
Tableau 21. Synthèse des habitats naturels inventoriés (BIOTOPE)	98
Tableau 22. Synthèse des enjeux floristiques (BIOTOPE)	99
Tableau 23. Synthèse des enjeux entomologiques (BIOTOPE)	102
Tableau 24. Synthèse des enjeux herpétologiques (BIOTOPE)	104
Tableau 25. Synthèse des enjeux avifaunistiques nicheuse sur l'aire d'étude (BIOTOPE).....	106
Tableau 26. Synthèse des enjeux avifaunistiques nicheuse sur l'aire d'étude (BIOTOPE).....	107
Tableau 27. Potentialités en gîtes sur l'aire d'étude (BIOTOPE)	109
Tableau 28. Enjeux pour les chiroptères sur les aires d'étude (BIOTOPE)	110
Tableau 29. Synthèse des enjeux liés aux mammifères (BIOTOPE)	112
Tableau 30. Synthèse des enjeux écologique sur l'aire d'étude (BIOTOPE)	114
Tableau 31. Évolution de la population d'Ambiegna entre 1968 et 2013 (Source: INSEE)	120
Tableau 32. Évolution du parc de logement au sein de la commune entre 1968 et 2013 (INSEE).....	120
Tableau 33. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE).....	121
Tableau 34. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)	123
Tableau 35. Liste des monuments historiques à proximité	129
Tableau 36. Émergences sonores réglementaires	147
Tableau 37. Synthèse des enjeux à l'état actuel	151
Tableau 38. Évaluation des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels	173
Tableau 39. Évaluation des impacts bruts du projet sur les invertébrés	174
Tableau 40. Évaluation des impacts bruts du projet sur les amphibiens.....	174
Tableau 41. Évaluation des impacts bruts du projet sur les reptiles	174
Tableau 42. Évaluation des impacts bruts du projet sur les oiseaux	175
Tableau 43. Évaluation des impacts bruts du projet sur les mammifères	175
Tableau 44. Estimation du trafic engendré par la carrière sur la RD.81	185
Tableau 45. Valeurs d'émissions de gaz induites par l'exploitation de la carrière.....	191
Tableau 46. Détermination des substances à prendre en compte pour l'évaluation des risques sanitaires.....	202

Tableau 47. Estimation du nombre de riverains potentiellement affectés par la carrière	208
Tableau 48. Caractérisation des populations et usages près du site	209
Tableau 49. Caractérisation des voies de transfert des polluants étudiés	210
Tableau 50. Valeurs Toxicologiques de Référence pour les poussières	213
Tableau 51. Conclusion de l'évaluation des risques sanitaires	217
Tableau 52. Comparaison des variantes d'exploitation proposées	262
Tableau 53. Liste des 5 orientations fondamentales du SDAGE de Corse 2016-2021	270
Tableau 54. Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Corse.....	271
Tableau 55. Estimation des coûts de remise en état	294
Tableau 56. Liste des bureaux d'études ayant participé à la présente étude d'impact	298

Liste des annexes

Annexe 1 : Volet Naturel de l'Etude d'Impact et Evaluation appropriée des incidences Natura 2000 (cabinet d'études écologie BIOTOPE)

Annexe 2 : Etude paysagère (cabinet paysager DURAND PAYSAGE)

PARTIE I : DESCRIPTION DU PROJET

I. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

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

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

II. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU PROJET

II.1 CONTEXTE GENERAL

Située près du Golfe de Sagone, à une vingtaine de kilomètres au Nord d'Ajaccio, la commune d'AMBIGNA domine la vallée du Liamone sur sa rive gauche [Figure 1].

Essentiellement rurale et dans les terres, la commune n'en demeure pas moins proche de la cote et des plages du secteur.

Le secteur d'étude se caractérise principalement par la présence du Fleuve Liamone qui marque la limite Nord du territoire communal d'Ambiegna.

Les terrains objets de la présente demande d'autorisation se trouvent en rive gauche du Liamone, à des altitudes comprises entre 55 et 130 m NGF.

Ces terrains présentent actuellement des boisements caractéristiques du maquis (chêne vert, bruyère, arbousier, ciste...).

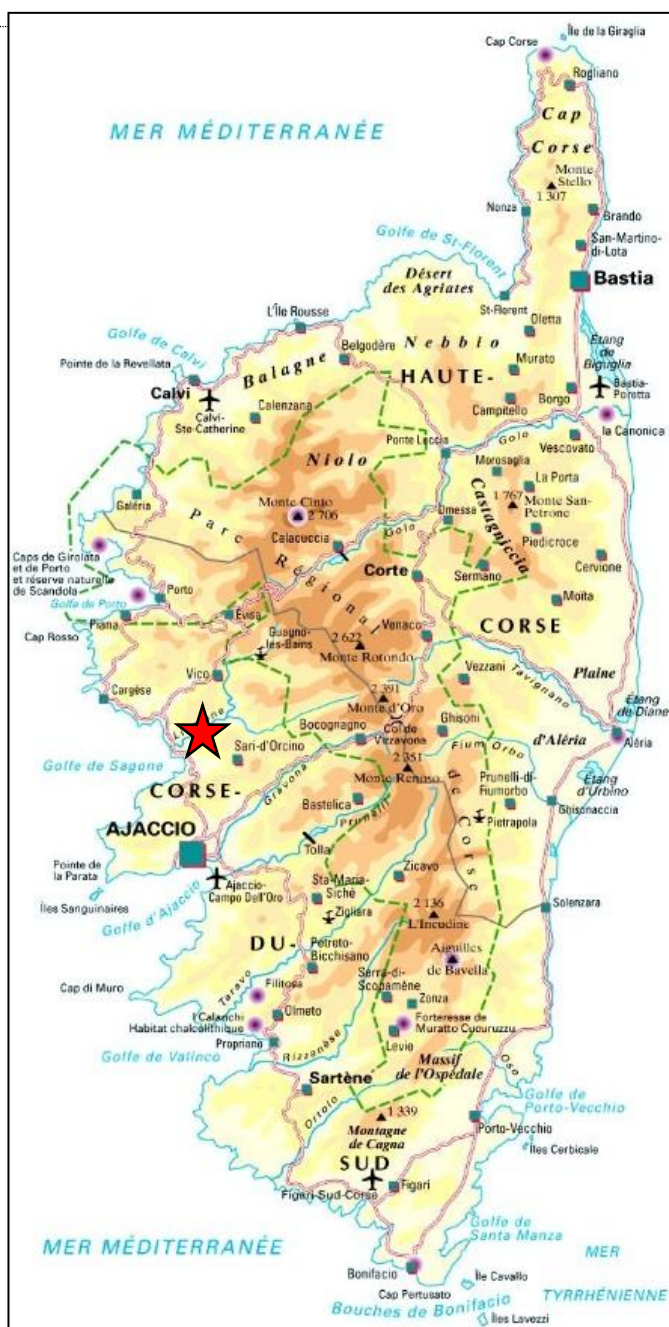


Figure 1. Carte de localisation générale du projet en Corse

Le projet de la société **CARRIERES ALFONSI** se situe plus précisément dans la partie Nord-Ouest du territoire communal d'AMBIGNA, à plus de 2,5 km au Nord-Ouest du village.

Le projet est localisé en retrait des axes principaux de circulation (RD.81 notamment) et des grands pôles d'attractivité régionaux. En effet, le projet est situé à [Figure 2] :

- ✓ 20 km au Nord d'Ajaccio, la préfecture;
- ✓ 20 km au Sud-Est de Cargèse.

Plus précisément, le projet se trouve à distance des différents éléments comme indiqué dans le tableau suivant [Tableau 1] :

DISTANCE DU SITE PAR RAPPORT AUX PRINCIPAUX ELEMENTS DU CADRE GEOGRAPHIQUE		
Commune	Construction et/ou lieu-dit	Distance ³ (en mètres)
AMBIGNA	Centre du village	2 200
	Habitation la plus proche	270
	Station de pompage Ouest	1 000
	Ruisseau de Malaguiesia	250
	Puits de captage AEP	1 300
	Fleuve Liamone	250
COGGIA	Limite communale	180
	Centre du village (Cruciate)	3 600
	Centre du village (Coggia Maio)	3 100
	Hameau de Vedolaccia	3 000
	Habitation la plus proche (Tizorla)	1 700
	Puits de captages AEP	1 400
	RD.56	2 900
ARBORI	Limite communale	80
	Hameau de Parapoghiu	5 500
	Habitation de Mercolaccia	6 200
	Plate-forme technique BSA TP et ALFONSI Frères	300
ARRO	Limite communale	1 000
	Centre du village	4 000
	Habitation la plus proche	3 800
CASAGLIONE	Limite communale	800
	Centre du village	2 900
	Habitation la plus proche	1 100
	Camping "Les Couchants"	1 200
	Hameau de Tuccia	2 900
	Station de pompage (plaine du Liamone)	2 800

Tableau 1. Distance du site d'étude vis-à-vis des principaux éléments du cadre géographique

³ Distance vis-à-vis du périmètre d'autorisation, et non d'extraction.



Figure 2. Plan de localisation du site

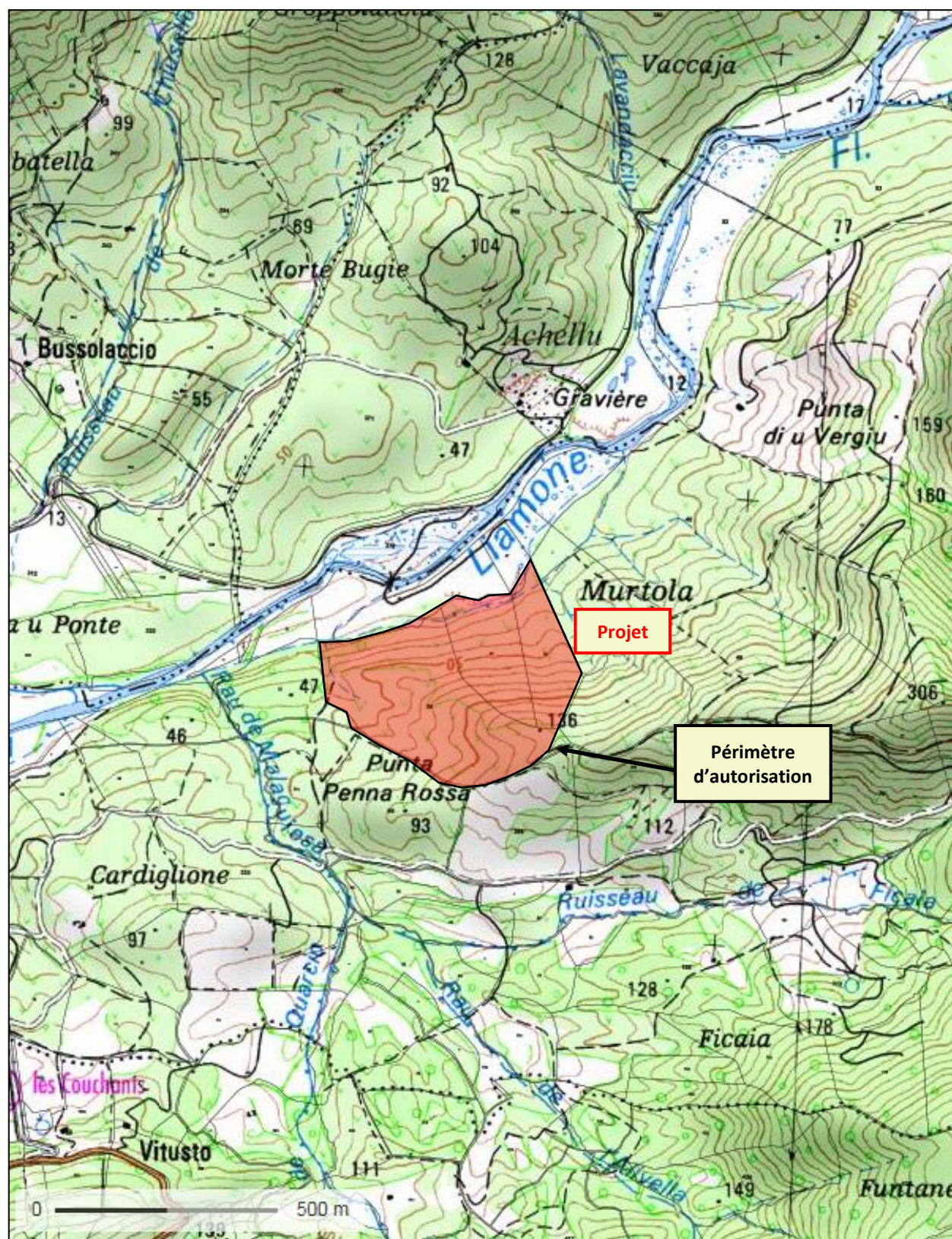


Figure 3. Plan de localisation (Carto Exploreur)

II.2 EMBLACEMENT DU PROJET

La justification du projet repose sur les 3 principes suivants :

- ✓ L'arrêt des extractions dans les cours d'eau, en l'occurrence le Liamone dans le cas présent ;
- ✓ La nécessité de continuer à alimenter le marché local des granulats en évitant le transport routier sur de longues distances depuis des carrières déjà existantes mais éloignées ;
- ✓ Proposer un site peu visible au sein du paysage et donc peu impactant pour l'environnement.

Pour toutes ces raisons, le périmètre d'exploitation proposé comme illustré sur la page suivante [Figure 4], concerne les parcelles indiquées ci-dessous [Tableau 2] :

Commune	Lieu-dit	Section	n° de parcelle	Superficie de la parcelle (m ²)	Périmètre d'autorisation (m ²)	Périmètre d'exploitation (m ²)
AMBIGNA	Cuinsque	A	34	110 701	180 140	86 000
			35	38 139		
			38	31 300		

Tableau 2. Liste des parcelles concernées par le projet

Le défrichement nécessaire à la mise en exploitation de la carrière concerne une superficie maximale de 9,17 ha (8,6 ha du périmètre d'exploitation + 0,57 pour la piste d'accès) dont seulement 1,17 ha soumis à autorisation de défrichement en application du Code forestier.

La présente demande d'autorisation concerne un périmètre d'autorisation de 18 ha, dont 8,6 ha en exploitation [Figure 3].

La société CARRIERES ALFONSI possède la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains par un contrat de forage établi avec les propriétaires (tous privés).

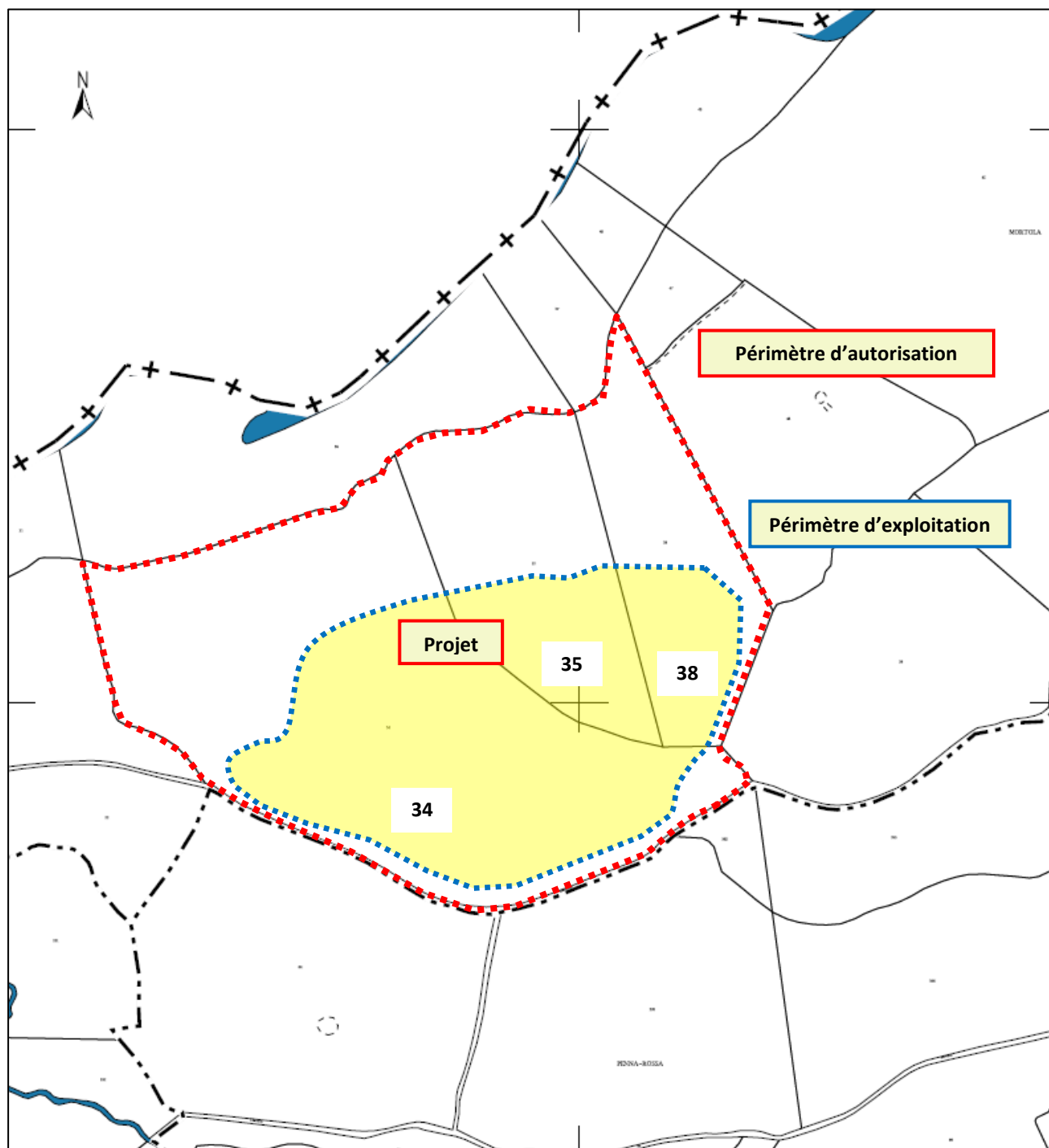


Figure 4. Plan parcellaire cadastral du site avec périmètre d'autorisation sollicité (en rouge) et périmètre d'exploitation (en bleu)

II.3 ACCES AU SITE

L'accès au site **[Figure 5]** s'effectue à partir de la route départementale D81 qui relie Ajaccio à Sagone et jusqu'à Calvi au Nord puis par la RD.56 (sur une courte distance).

Ensuite, il faut emprunter la piste déjà existante en rive droite du Liamone et qui conduit à la plate-forme technique déjà existante (traitement et stockage de granulats, fabrication de béton).

Une seconde piste, déjà existante elle-aussi, permet de franchir le Liamone grâce à une passerelle. Seul le prolongement de celle-ci jusqu'à la zone d'exploitation proprement dite reste à effectuer.

A noter qu'en période de crue, l'accès à la rive gauche peut être rendu impraticable car inondé partiellement. Dans ce cas, l'activité d'exploitation sera suspendue, et aucune circulation de véhicules ne se fera entre les deux rives jusqu'au retour d'une situation hydraulique normale permettant un accès en toute sécurité.



Figure 5. Accès au site

Un document joint au dossier de demande d'autorisation détaille les différentes variantes possibles pour franchir le Liamone et acheminer les matériaux en rive droite et la plate-forme de traitement déjà existante en tenant compte de la présence des périmètres de protection rapprochée des captages d'alimentation en eau potable (AEP) existants en aval hydraulique dans le Liamone (Cf. "Document 10").

III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

III.1 OCCUPATION DES SOLS

S'agissant d'un projet d'ouverture de carrière, le site du projet correspond actuellement à une zone naturelle recouverte d'une végétation arbustive caractéristique du maquis.

Ainsi, aux abords du site, et comme illustré ci-dessous [Figure 6], le milieu demeure naturel et non anthropisé comme la majeure partie des surfaces de la vallée du Liamone.



Figure 6. Cartographie de l'occupation des sols du secteur

Cette illustration, aussi schématique soit-elle, permet d'illustrer le côté naturel du secteur, et l'absence de zones d'habitations denses à proximité. Les différences topographiques sont également visibles, notamment par l'étagement de la végétation.

III.2 TRAVAUX DE DEMOLITION NECESSAIRES

Sans objet – aucune opération de démolition ne sera nécessaire dans le cadre de l'autorisation d'exploiter la carrière d'AMBIGNA.

III.3 UTILISATION DE TERRES AGRICOLES ET/OU FORESTIERES

Comme expliqué précédemment, le projet de la carrière d'AMBIGNA concerne uniquement des espaces naturels assimilables à des terres forestières.

La consommation de terres forestières (constituées de maquis dans le cas présent) peut donc être estimée à 8,6 ha liés au périmètre d'extraction auxquels s'ajoutent 0,57 ha liés à la création de la piste soit un total de 9,17 ha [Figure 7]. Ces zones seront d'ailleurs restituées au fur et à mesure de la progression de l'exploitation.

En revanche, **le projet n'implique pas la suppression de terres à vocation agricole.**

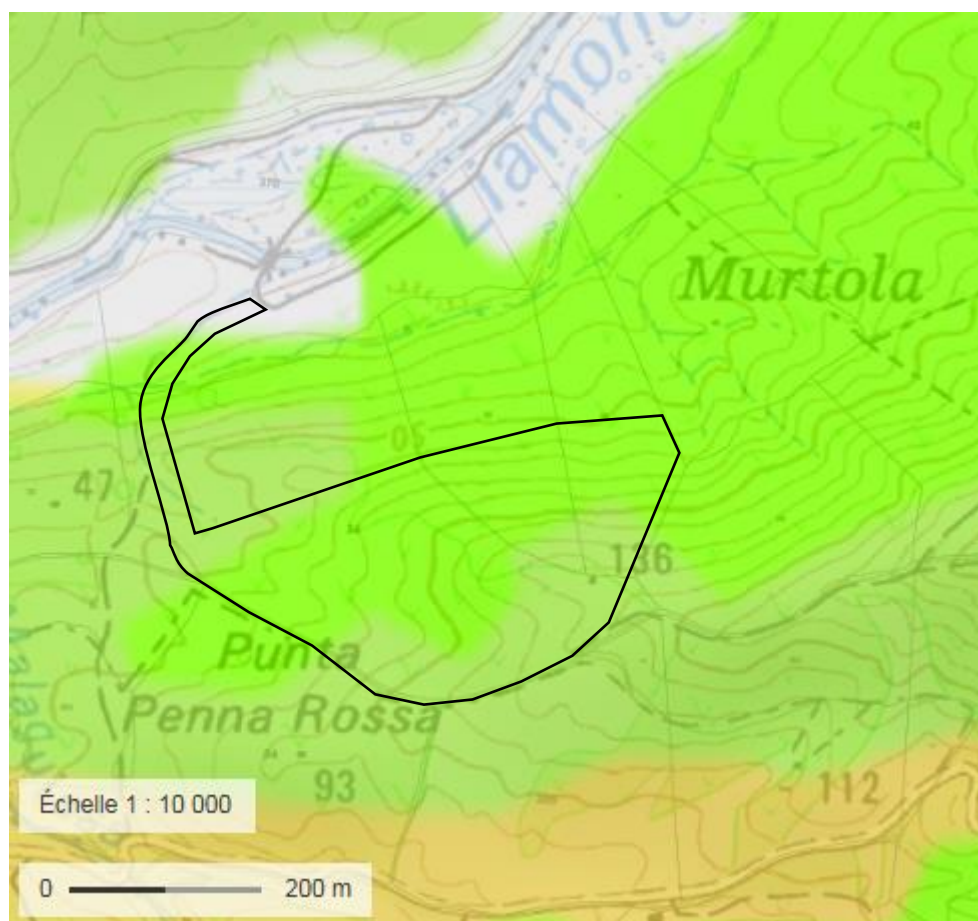


Figure 7. Consommation d'espaces forestiers

Le projet engendrera donc une consommation de 9,17 ha d'espaces forestiers de type maquis. En revanche, aucune terre agricole ne sera concernée.

IV. RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

IV.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

IV.1.1 Nature des activités

Activité principale	Le projet consiste à exploiter une carrière de roche massive de type granitique , à ciel ouvert et hors d'eau, à l'aide d'engins mécaniques. Cette activité relève du régime de l' <u>Autorisation</u> au titre de la <u>rubrique 2510-1</u> de la nomenclature des ICPE.
Activités secondaires	<p>Deux groupes mobiles de traitement assureront ponctuellement la production de matériaux de diverses granulométries par voie sèche. D'une puissance d'environ 600 kW, ils seront destinés à traiter les matériaux extraits sur le site. L'ensemble ayant une puissance installée totale supérieure à 550 kW, l'activité est soumise à <u>Autorisation</u> au titre de la <u>rubrique 2515-1-a</u> de la nomenclature des ICPE.</p> <p>Dans le cadre de son fonctionnement général, la société CARRIERES ALFONSI disposera d'une citerne d'appoint de 5 000 litres de Gasoil Non Routier (GNR). Ainsi, la capacité maximale de stockage de carburant de catégorie 2 est de 5 m³, soit 4 tonnes. Ce stockage n'est donc <u>pas classé</u> selon les seuils de la <u>rubrique 4331</u>.</p> <p>De même, la consommation annuelle totale de carburant (GNR) prévisible sera nettement inférieure à 100 m³ (100 000 litres). De fait, les opérations de distribution de carburant, assimilées à une "station-service" sont <u>Non Classées</u> au titre de la rubrique <u>1435-1</u> (puisque seuil déclaratif fixé à 500 m³).</p>
Activités secondaires relevant de la loi sur l'eau (pour mémoire)	<p>Les besoins en eau du site seront limités à l'arrosage des pistes et proviendront préférentiellement du bassin d'orage de la carrière ou, à défaut d'eau, ils seront assurés par prélèvement dans le cours d'eau d'un volume biais d'un pompage de 3 m³/par semaine pour le remplissage d'une citerne de 3 000 litres. Ce prélèvement qui représente 0,0005% du débit du Liamone en Août (moyenne sur 45 ans) est inférieur au seuil déclaratif des 2%.</p> <p>Cette activité est <u>Non Classée</u> selon les seuils de la <u>rubrique 1.2.1.0</u> des IOTA.</p> <p>Le carreau d'exploitation de la carrière fonctionnera enfin comme un réceptacle pour les eaux superficielles du site. En raison de ses dimensions et de la surface captée, ce point bas serait soumis à <u>Déclaration</u> au titre de la <u>rubrique 2.1.5.0</u> des IOTA.</p>

IV.1.2 Volume des activités

Durée d'autorisation demandée	30 ans
Périmètre d'autorisation	18ha 01a 40ca
Périmètre d'extraction	8,6 ha
Surface soumise à autorisation de défricher	1,17 ha
Cote minimale d'extraction	55 m NGF
Dénivelé maximal entre le point le plus haut et le plus bas	75 m (130 – 55)
Volume de matériaux exploitables	1 960 000 m ³ (3 920 000 T ; d = 2,5)
Production annuelle moyenne	80 000 T/an
Production annuelle maximale	100 000 T/an

La durée sollicitée est de 30 ans, pour une production annuelle moyenne de 80 000 T et maximale de 100 000 T et une production maximale de 3 000 000 tonnes pour la durée.

IV.2 PROCÉDES D'EXPLOITATION ET MOYENS MIS EN ŒUVRE

IV.2.1 Procédés d'exploitation

L'exploitation de la carrière d'AMBIGNA comportera schématiquement les opérations successives suivantes :

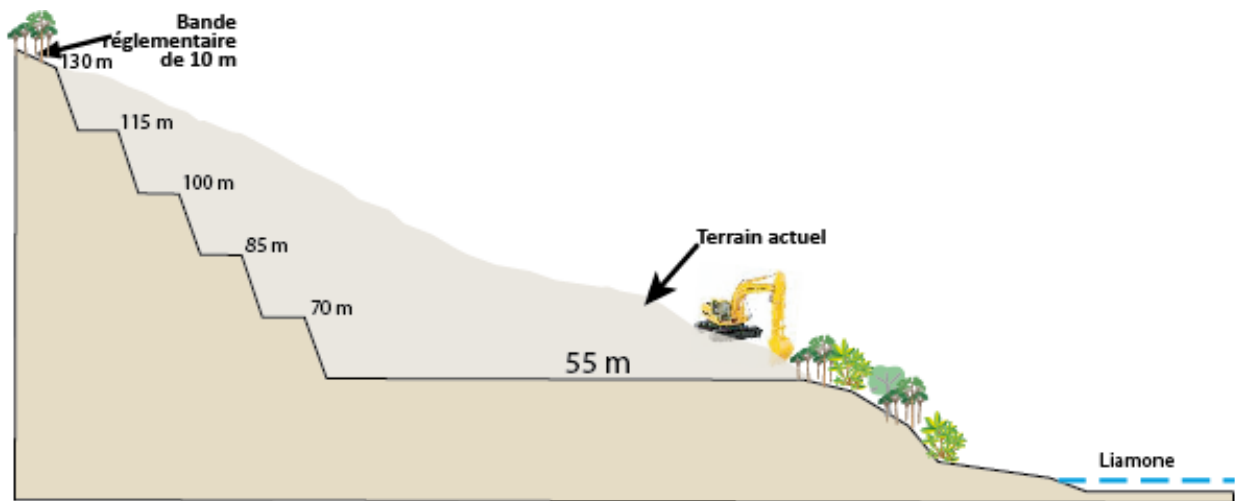
- ✓ **Défrichement** de la végétation en place puis **décapage** des terres de découverte (terre végétale mise de côté pour la remise en état des lieux) ;
- ✓ **Prélèvement des matériaux** par abattage à l'explosif grâce à la réalisation de **tirs de mines** (1 à 2 fois par mois). Chaque tir de mines fera l'objet d'un plan de tir prédéfini pour être adapté au volume de matériaux à extraire et à l'orientation des fronts à abattre ;
- ✓ **Concassage/Criblage** des matériaux bruts, avec constitution d'un petit stock primaire au niveau de la zone technique (côte 55 m NGF) ;
- ✓ **Stockage** des matériaux bruts sur le sol, au niveau de leur zone d'abattage ou du prétraitement ;
- ✓ **Reprise et chargement des matériaux prétraités** par un chargeur ou une pelle mécanique jusqu'à la plate-forme de prétraitement (groupes mobiles de concassage/criblage) ;
- ✓ **Transport par dumper** jusqu'à la plate-forme technique (rive droite du Liamone) ;
- ✓ **Traitement final des matériaux prétraités** (hors site) par voie sèche (broyage, concassage, criblage) :
 - Traitement primaire et stockage au sol des produits finis ;
 - Stockage intermédiaire des autres matériaux issus du traitement primaire ;
 - Traitement secondaire et tertiaire ;
 - Stockage au sol des produits finis.
- ✓ Parallèlement :
 - **Commercialisation** des granulats produits (plate-forme de négoce à proximité de la RD.56) ;
 - **Remise en état du site** coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation : rectification des fronts de taille, végétalisation et plantations d'arbres et d'arbustes, etc.

L'exploitation de la carrière respectera les principes suivants [Figure 8] :

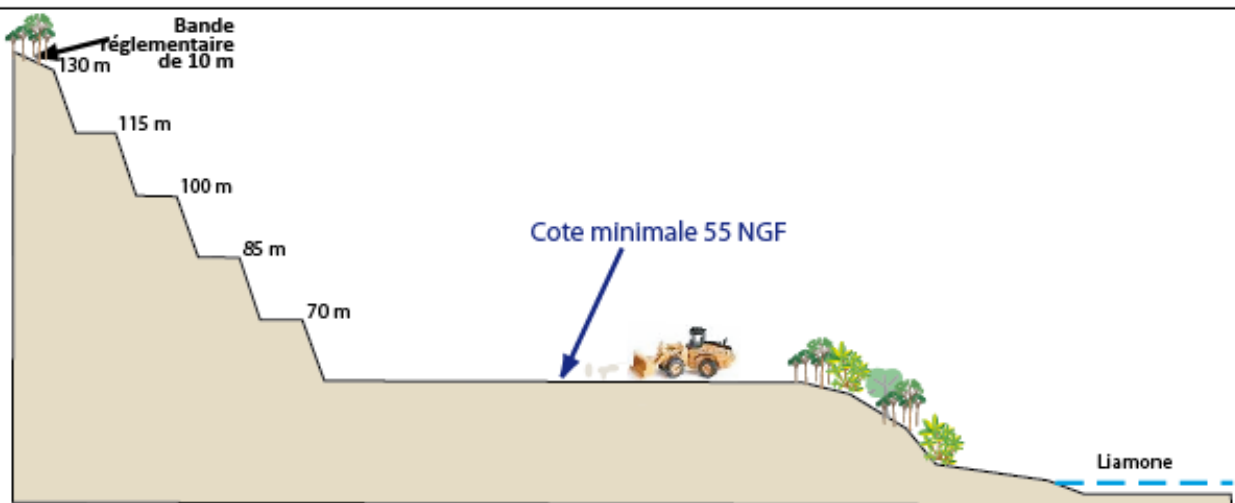
- ✓ **Une bande réglementaire de 10 mètres** sera préservée en limite de propriété ;
- ✓ **Le carreau final** d'exploitation sera arrêté à la cote **55 m NGF** ;
- ✓ **Les fronts** auront une hauteur maximale de **15 mètres** ;
- ✓ **Les banquettes** auront une largeur minimale de **10 mètres**.

IV.2.2 Moyens mis en œuvre

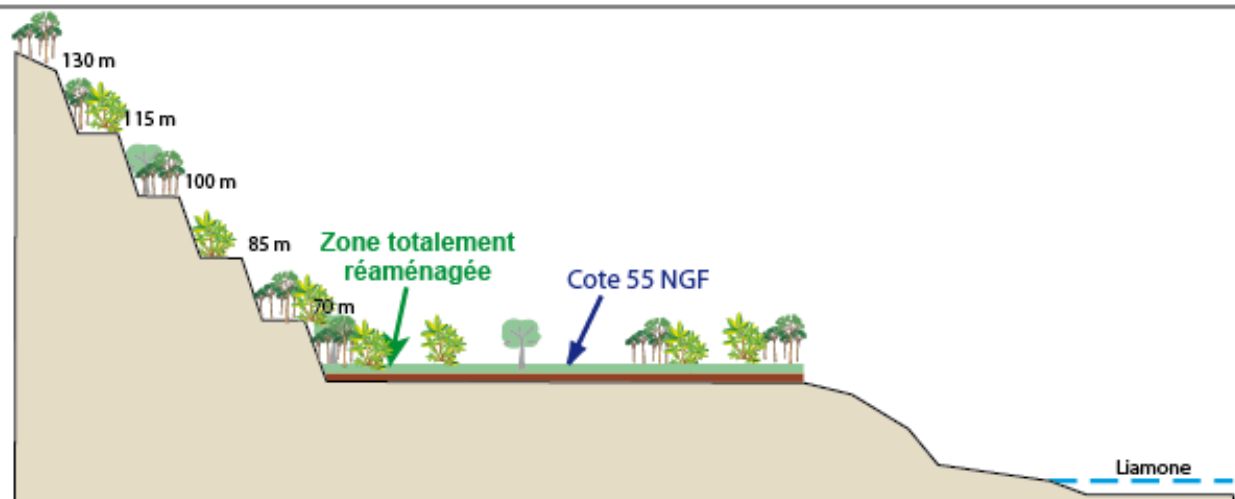
Matériel utilisé pour l'extraction des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - 1 foreuse pour la réalisation des trous de mines ; - 1 chargeuse sur pneus équipés de godet ; - 1 pelle sur chenilles équipée d'un godet ou d'un marteau BRH ; - 2 dumpers assurant le transport jusqu'à la trémie du concasseur primaire (30 et 50 T).
Matériel utilisé pour le traitement des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Deux groupes mobiles</u> de concassage/criblage : ils assureront un premier tri avant transport vers l'installation de traitement fixe déjà présente en rive droite du Liamone.
Matériel utilisé pour la prévention des nuisances	<ul style="list-style-type: none"> - Une arroseuse mobile pour l'arrosage des pistes et du carreau ; - Bassin de rétention et décantation des eaux de ruissellement ; - Dalle étanche avec point bas et déshuileur/décanteur.
Matériel utilisé pour la remise en état du site	<ul style="list-style-type: none"> - Pelle mécanique pour purger les fronts de taille si besoin ; - Un chargeur pour déplacer les terres de décapage.
Matériel et équipement utilisés pour l'activité générale du site	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructures pour le personnel : sanitaires, vestiaires, réfectoire, etc. ; - Cuve de GNR pour les engins (5 m³) avec système de distribution.
Autres infrastructures prévues sur le site	<ul style="list-style-type: none"> - 1 bungalow pour le personnel ; - 1 bureau ; - 1 abri bétonné pour les réserves d'huiles, stockées sur rétention ; - 1 dalle bétonnée étanche avec décanteur-déshuileur.



Etape 1 : Extraction du granite depuis le terrain actuel jusqu'à la cote minimale 55 m NGF.



Etape 2 : Création d'une plate-forme avec un carreau d'exploitation à la cote minimale 55 m NGF.



Etape 3 : Réaménagement des surfaces (banquettes et plate-forme) par végétalisation à l'aide d'essences végétales autochtones naturellement présentes dans le secteur.

Figure 8. Principes schématiques d'exploitation

IV.2.3 Phasage d'exploitation

L'exploitation de la carrière d'AMBIGNA s'effectuera :

- ✓ À ciel ouvert ;
- ✓ À sec ;
- ✓ Par la méthode des gradins successifs ;
- ✓ Par abattage à l'explosif à l'aide de tirs de mines verticales profondes (1 à 2 fois par mois).

Le phasage théorique de l'exploitation prévoit les opérations suivantes :

- ✓ Phase n+1 : abattage des matériaux par tirs de mines ;
- ✓ Phase n : extraction et évacuation des matériaux ;
- ✓ Phase n-1 : remise en état.

Prévue pour une durée de 30 années, l'exploitation débutera par la partie inférieure du projet (côte 55 m NGF) en vue de créer une plate-forme technique utilisée pour la suite de l'exploitation. Ensuite, les travaux reprendront à la cote 130 m NGF pour descendre progressivement jusqu'à la côte finale 55 m NGF par paliers successifs de 15 mètres. [Figure 9].

Ainsi, l'exploitation projetée sera constituée de plates-formes aux altitudes NGF suivantes :

- ✓ Plate-forme 115 ;
- ✓ Plate-forme 100 ;
- ✓ Plate-forme 85 ;
- ✓ Plate-forme 70 ;
- ✓ Carreau final 55.

Par suite, il en découle les fronts d'exploitation aux côtes NGF suivantes :

- ✓ Front 115-130 ;
- ✓ front 100-115 ;
- ✓ front 85-100 ;
- ✓ front 70-85 ;
- ✓ Front 55.

L'abattage des matériaux sera effectué à l'explosif par tirs de mines verticales profondes, à l'aide de détonateurs électriques fond de trou et microretards. Ces tirs de mines seront réalisés selon un plan de foration et un plan de tir déterminés à l'avance. Ils auront lieu à une fréquence **d'une fois à deux fois par mois**. A noter que ces travaux de tirs de mines seront réalisés par une **entreprise extérieure spécialisée dans ce type d'opérations**.

IV.2.4 Traitement des matériaux

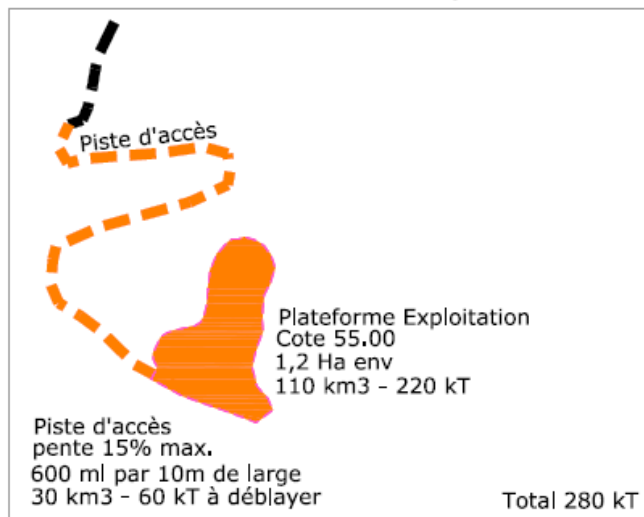
Deux unités mobiles de traitement seront présentes sur le site pour effectuer le prétraitement des matériaux avant d'être chargés puis acheminés par dumpers jusqu'à la plate-forme technique déjà existante à proximité en rive droite du Liamone sur la commune d'Arbori.

Les matériaux extraits au sein de la carrière seront ainsi prétraités (concassage, criblage) par voie sèche.

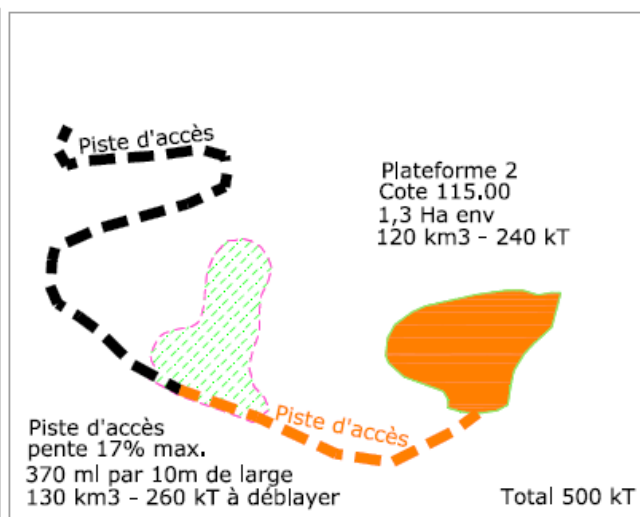
Ces groupes mobiles représenteront une puissance installée totale de 600 kW environ.

|| La puissance installée totale de ces unités de traitement est donc de 600 kW, ce qui soumet l'exploitation à Autorisation au titre de la rubrique 2515-1-a de la nomenclature des ICPE.

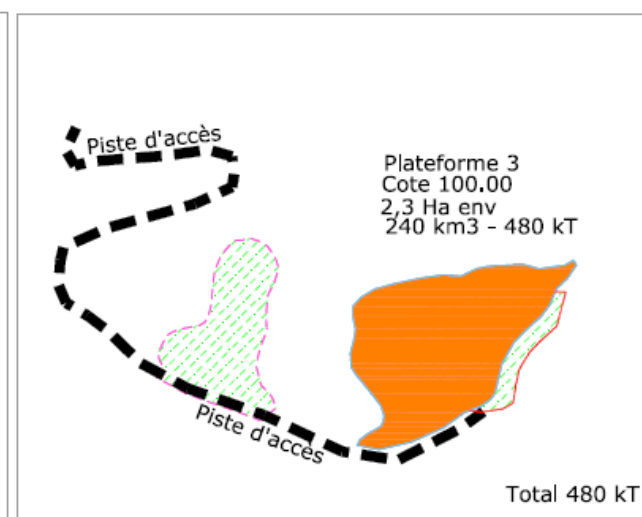
Phase 1 - Plateforme Exploitation



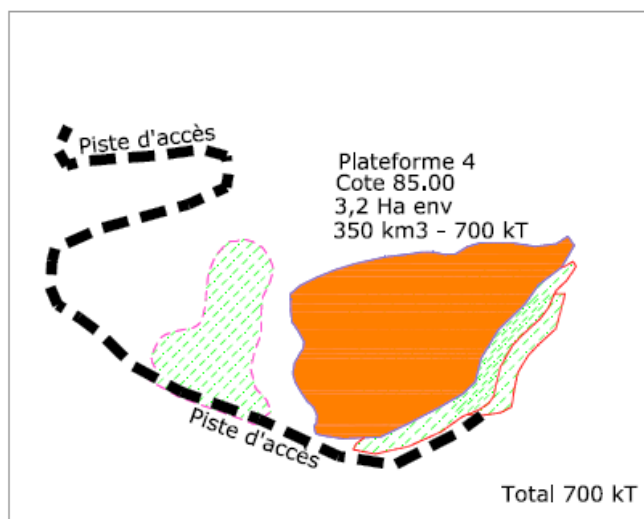
Phase 2 - Plateforme 115 et Piste



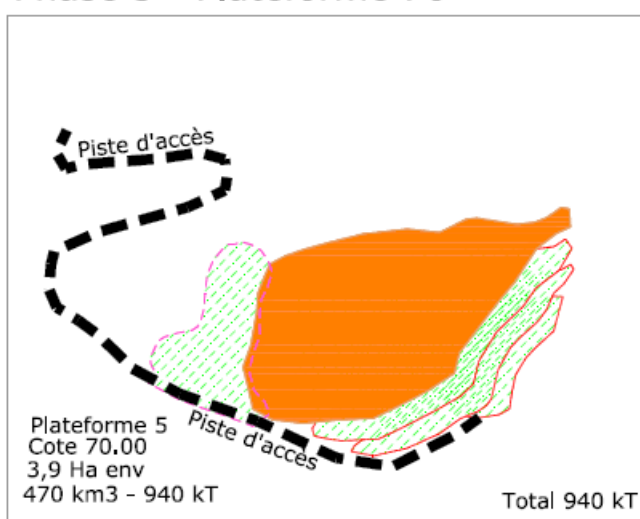
Phase 3 - Plateforme 100



Phase 4 - Plateforme 85



Phase 5 - Plateforme 70



Phase 6 - Plateforme 55

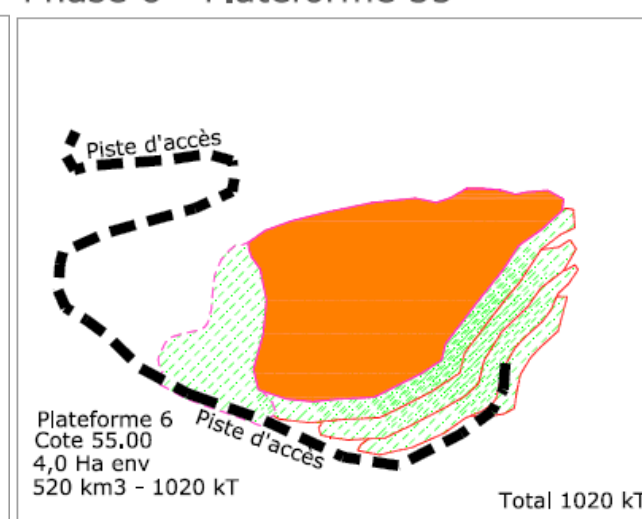


Figure 9. Plan de phasage de l'exploitation

IV.3 UTILISATION D'ENERGIES

Dans le cadre de l'exploitation de la carrière d'Ambiegna, une seule source d'énergie sera utilisée : les **hydrocarbures**.

IV.3.1 Utilisation de l'électricité

A défaut de ligne électrique parcourant le site à ce jour, ce dernier ne sera pas électrifié au moins à court terme.

En l'absence de réseau électrique présent au niveau du projet, les groupes mobiles de traitement fonctionneront avec des moteurs thermiques et donc en utilisant du Gazole Non Routier (GNR). Si le site est électrifié à l'avenir, l'exploitant pourra revoir le mode d'alimentation en énergie de ses groupes mobiles.

IV.3.2 Utilisation d'hydrocarbures

Les hydrocarbures seront indispensables à l'activité de la carrière, notamment pour l'alimentation des engins d'extraction (pelle, chargeur, tombereaux, foreuse) et des groupes mobiles de concassage/criblage.

Selon les estimations, environ 80 000 litres de Gazole Non Routier (GNR) seront nécessaires, répartis comme suit :

- ✓ 56 000 litres pour le transport des matériaux par les dumpers ;
- ✓ 36 000 litres pour l'extraction des matériaux (chargeurs et la pelle fonctionnant sur la zone d'extraction) ;
- ✓ 80 000 litres pour le fonctionnement des groupes mobiles de concassage également présent sur la zone.

Pour une production maximale de 100 000 tonnes, on parvient donc à un ratio de 0,58 L de GNR par tonne extraite.

|| **La consommation annuelle totale de GNR sera d'environ 172 000 litres (172 m³).**

IV.4 UTILISATION DE RESSOURCES NATURELLES

Plusieurs types de ressources naturelles seront consommés dans le cadre de l'exploitation de la carrière d'AMBIGNA : le **gisement granitique** en premier lieu, mais aussi de **l'eau** et du **bois**.

IV.4.1 Extraction du gisement

Comme indiqué en début de chapitre, la société CARRIERES ALFONSI sollicite l'autorisation d'exploiter une carrière pour une durée de 30 ans, à un rythme maximal de production de 100 000 tonnes par an.

|| **Ainsi, de manière pénalisante, on considère que la société pourra extraire jusqu'à 3 000 000 tonnes de matériaux durant cette période.**

IV.4.2 Consommation d'eau

Les besoins en eau de l'exploitation sont estimés à seulement 150 m³ par an (3 m³ par semaine), principalement lié à l'arrosage des pistes et surfaces de la carrière. On rappelle que les matériaux extraits ne sont pas lavés sur le site.

Ces besoins en eau sont pourvus par prélèvement dans le Liamone.

Toutefois, l'eau utilisée pourra préférentiellement provenir du bassin d'orage si celui-ci contient de l'eau.

|| **Pour l'exploitation de la carrière, les besoins en eau s'élèvent donc à plus de 150 m³ par an.**

IV.4.3 Consommation de bois

Comme expliqué précédemment, l'exploitation projetée nécessitera de défricher 9,17 ha de boisements.

Selon les observations faites sur photographies aériennes, on estime le nombre d'arbres à 5 tous les 1000 m² environ en cet endroit. Ainsi, un peu plus de 450 arbres seront coupés sur les 91 000 m² de l'emprise de l'exploitation.

Sachant que ces arbres font en moyenne 0,5 m³, environ 900 m³ de bois seront abattus dans le cadre du projet de carrière. Ces arbres seront pris en charge par l'entreprise qui sera choisie pour cette opération.

|| **Environ 900 m³ de bois seront abattus dans le cadre de l'exploitation de la carrière et seront utilisés en bois de chauffage.**

IV.5 EVACUATION DES MATERIAUX, TRAFIC ET USAGE FINAL

IV.5.1 Trafic généré par l'exploitation

L'évacuation des matériaux extraits vers l'installation de traitement voisine s'effectuera par dumper d'une capacité de 30 ou 50 tonnes.

Ainsi, avec un tonnage annuel maximal de 100 000 T, et une capacité du dumper de 30 T (situation la plus pénalisante), on peut estimer à 15 le nombre de dumpers par jour nécessaires pour évacuer les matériaux vers la plate-forme de traitement finale.

On notera que le projet ne prévoit pas de transport direct sur le réseau routier local.

Ensuite, le transport définitif des matériaux finis vers les lieux de consommation s'effectuera de la même manière qu'aujourd'hui, à savoir par semi-remorques et par la RD.81 sur laquelle la part de l'activité actuelle est déjà incluse. Ainsi, le trafic total est estimé ci-après [Tableau 3].

Sur une base annuelle de 220 jours ouvrés, le futur trafic routier est estimé que la carrière sollicite un tonnage maximal annuel de 100 000 tonnes. Ainsi, elle contribue déjà au trafic mesuré sur les routes du secteur.

	Production future	
	Production moyenne : 80 000 tonnes	Production maximale : 100 000 tonnes
Nombre de camions par jour (C.U. de 25 tonnes)	15	18
Nombre maximal de passages	30	36
Trafic routier ⁴ (CG 2A)	4 800 v/j	4 800 v/j
Trafic sur le réseau routier (en %)	0,6%	0,75%

Tableau 3. Estimation du trafic engendré par la carrière sur la RD.81

Ainsi, en production maximale, le fonctionnement de la carrière de la société CARRIERES ALFONSI représentera moins de 1% du trafic de la RD.81.

À noter que ce trafic est déjà en grande partie présent sur la route et que l'exploitation projetée augmentera faiblement le trafic actuel.

IV.5.2 Destination des matériaux

Les matériaux extraits sont essentiellement destinés aux activités de :

- ✓ Bâtiment et Travaux Publics ;
- ✓ Béton Prêt à l'Emploi et préfabrication ;
- ✓ Blocs d'enrochement ;
- ✓ Poste enrobé (ponctuellement).

Ils sont principalement utilisés dans le bassin de consommation du Golfe de Sagone et du bassin de consommation d'Ajaccio.

L'exploitation de ce gisement, qui assure les besoins du marché local, permettra l'approvisionnement sans rupture en matériaux dans ce secteur de la Corse du Sud où les matériaux sont déficitaires à ce jour.

⁴ Moyenne basée sur les comptages réalisés en 2011, pondéré selon l'accroissement démographique moyen du secteur.

IV.6 STOCKS ET DECHETS DE L'EXPLOITATION

IV.6.1 Stocks d'inertes d'exploitation

L'exploitant constituera 3 types de **stocks de matériaux inertes** [Tableau 4] :

- ✓ Les terres de découverte (en faibles quantités néanmoins) ;
- ✓ Les matériaux extraits bruts, en attente de transport vers la plate-forme technique ;
- ✓ Les matériaux extraits prétraités en attente de transport vers la plate-forme technique.

Stocks de terres de découverte	S'agissant d'une demande d'ouverture de carrière, et compte tenu d'une épaisseur de terres de découverte estimée à 0,50 m, le volume total est estimé à 63 000 m ³ (pour les 30 ans). Ils seront réutilisés pour le réaménagement des zones déjà exploitées.
Stocks de matériaux bruts de la carrière	Le stockage des matériaux extraits bruts s'effectue à l'air libre, sur le carreau d'exploitation, au niveau de la station de transit. Ces stocks seront limités puisque régulièrement repris et évacués ; ils représenteront un volume maximal de 5 000 m ³ .
Stocks de matériaux prétraités de la carrière	Les matériaux bruts extraits pourront subir un prétraitement sur le site même d'extraction. Toutefois, ces volumes de matériaux prétraités seront peu importants car quasiment directement évacués vers la plate-forme technique située en rive droite du Liamone. matériaux inertes issus de chantiers locaux du BTP seront importés sur la carrière. Au total, environ 2 000 m ³ de matériaux extraits et prétraités pourront être présents sur le site de la carrière.

Tableau 4. Types de stocks établis au sein de la carrière

|| Ainsi, en fonctionnement normal, la carrière pourra présenter environ 70 000 m³ de matériaux stockés.

IV.6.2 Déchets

IV.6.2.1 Déchets et résidus métalliques

Les déchets et résidus produits par la carrière seront essentiellement constitués de :

- ✓ Pièces d'usure des engins (dents de godets, etc.) ;
- ✓ "Ferrailles" diverses (pièces usagées, fragments de tôle, bidons, etc.).

Sur la carrière d'AMBIGNA, les opérations de petit entretien seront effectuées au droit de l'aire bétonnée étanche équipée d'un décanteur-déshuileur. Pour les opérations de plus grande importance en revanche, les engins seront évacués au niveau des ateliers de la société qui se situent à Sagone, ou dans une entreprise extérieure spécialisée.

IV.6.2.2 Déchets spéciaux

Aucun déchet spécial ne sera produit au sein de la carrière à l'exception des produits de curage du décanteur/déshuileur. La société mettra en œuvre l'ensemble des moyens de prévention appropriés pour réduire les risques de pollution, notamment en faisant appel à une société agréée pour récupérer ce type de déchets ensuite traités dans les filières adaptées.

IV.6.2.3 Les déchets ménagers

Le site ne produira quasiment pas de déchets de type "ménager" en raison du faible nombre d'employés présents en permanence sur le site (3 à 5), et parce que les activités de la carrière ne seront pas productrices de déchets de ce type (peu d'emballages). Les déchets ménagers quotidiens seront systématiquement collectés et évacués hors du site.

Toutes les mesures seront prises pour qu'aucun dépôt sauvage ne soit effectué sur le site (information du personnel, mise à disposition de poubelles, etc.). Par ailleurs, la fermeture du site par une barrière en dehors des heures de fonctionnement permettra d'éviter les dépôts sauvages pouvant venir de l'extérieur.

|| Les déchets présents sur le site seront peu nombreux et systématiquement évacués par le personnel en fin de journée.

V. ESTIMATION DES RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement, qui fixe le contenu réglementaire des études d'impact, impose désormais, depuis la parution du décret du 11 août 2016, d'estimer dans la description du projet les "types et [...] quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et [les] types et [les] quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement".

Plusieurs remarques préalables à cela :

- ✓ Dans une exploitation de carrière, contrairement à la plupart des autres projets ou travaux, les phases de "construction" et de "fonctionnement" sont identiques. Il n'y a donc pas lieu, dans le cas présent, de faire la différence ;
- ✓ L'estimation des types et quantités de déchets produits dans le cadre de l'exploitation de la carrière est indiquée dans le chapitre précédent (IV.6) – nous invitons donc le lecteur à s'y reporter ;
- ✓ L'estimation des types et quantités de résidus et d'émissions est détaillée de manière précise dans l'analyse des effets du projet sur l'environnement, qui constitue la partie IV de cette étude d'impact. Aussi, afin d'éviter toute redite, le tableau ci-dessous [Tableau 5] décrit uniquement les effets probables du projet au regard de ses caractéristiques (présentées tout au long de cette partie I), et renvoie aux chapitres correspondants de la partie IV.

Type de résidu / d'émission	Analyse de probabilité	Chapitre correspondant en partie IV de l'étude d'impact
Pollution du sol et du sous-sol	Probable → Risque de pollution en cas d'accident. Peu probable car rétention d'hydrocarbures sur dalle étanche.	§ II
Pollution des eaux superficielles	Probable → Risque de pollution des eaux de ruissellement circulant au sein du site en cas d'accident (Matières En Suspension, hydrocarbures, etc.) et, in fine, du bassin d'orage.	§ III
Pollution des eaux souterraines	Probable → Risque de pollution des eaux souterraines en cas d'accident, par infiltration dans le milieu karstifié.	§ III
Émission de bruit	Probable → Émissions de bruit engendrées par les opérations d'extraction (forage, minage), de traitement (concassage-criblage) ou par les engins du site (chargeur, pelle, tombereaux, etc.).	§ XVI
Émission de vibrations	Probable → Émissions de vibrations dans le sous-sol induites par la réalisation de tirs de mines (1 à 2 fois par mois).	§ XVII
Émission de lumière	Probable (mais très faible) → Émission de lumière due aux éclairages sur les engins d'exploitation et les installations de traitement, et dans les locaux du site.	§ XVIII.2
Émission de chaleur	Improbable → Aucun des procédés mis en œuvre ne génère de chaleur.	/
Émission de radiation	Improbable → Aucun des procédés mis en œuvre ne génère de radiation.	/

Tableau 5. Résidus et émissions attendus du projet sur l'environnement

PARTIE II :
ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT
ACTUEL "SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE" ET
ÉVOLUTION PROBABLE AVEC ET SANS
PROJET

I. AVANT-PROPOS

Jusqu'à présent, l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, qui réglemente le contenu des études d'impact, imposait de caractériser "l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet [...]".

Désormais, depuis la réforme opérée par le décret du 11 août 2016, trois informations différentes sont attendues dans cette partie II :

- ✓ *"Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement"*, dénommée *"scénario de référence"* qui correspond peu ou prou à "l'état initial" d'alors ;
- ✓ *"[Une description de] l'évolution [de ces aspects pertinents] en cas de mise en œuvre du projet"*. Ce selon les termes du décret, permet donc d'anticiper l'évolution des milieux au terme de la mise en œuvre du projet. Dans le cas présent, rappelons que la société CARRIERES ALFONSI sollicite l'autorisation d'exploiter une carrière à AMBIEGNA pour 30 ans, soit jusqu'en 2047 environ ;
- ✓ *"Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet"*. Contrairement au précédent, cet état des lieux vise donc à anticiper l'évolution du milieu sans le projet. S'agissant d'un projet de carrière, nous partons de l'état naturel actuel.

Afin de respecter les prescriptions de ce décret et de ne pas nuire à la qualité de lecture de cette étude d'impact, nous procéderons de la sorte :

- ✓ Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement seront décrits tout au long de cette partie II, par thématique particulière. Au total, 19 chapitres ont été élaborés, en référence aux *"facteurs"* énumérés à l'article L.122-1 du Code de l'Environnement et cités par le décret du 11 août 2016. Ces chapitres établissent une description détaillée de chacun des compartiments environnementaux (eaux, sols, qualité de l'air, paysage, etc.), à l'état actuel ;
- ✓ À la fin de chacun des 19 chapitres, un tableau de synthèse propose une description du scénario de référence et de l'évolution probable de ce même compartiment environnemental. Pour chacun d'entre eux, une perspective à 30 ans est réalisée et évalue leur évolution avec ou sans mise en œuvre du projet. Ces perspectives sont données à titre indicatif, sur la base des informations et connaissances scientifiques disponibles aujourd'hui. Les sources utilisées sont d'ailleurs reportées en partie X de l'étude d'impact, dans un chapitre dédié.

II. CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE

II.1 CONTEXTE REGIONAL

D'un point de vue géomorphologique (et administratif), le département de la Corse du Sud correspond au domaine géologique de la Corse "hercynienne" qui concerne toute la partie Sud-Ouest de l'île.

Ainsi, l'ensemble de la Corse présente une topographie tourmentée et un relief vigoureux. Le relief central de direction N-NW S-SE partage l'île en deux avec des massifs montagneux constitués d'une dizaine de sommets dont l'échine formée par les reliefs supérieurs à 2 000 mètres est quasi continue. Il forme une importante barrière que l'on franchit par des cols situés bien souvent à plus de 1 000 m (cols de Vizzavona 1161 m, de Vergio 1464 m, de Verde 1283 m, de Bavella 1243 m). La ligne de crête de ces reliefs souligne en grande partie la limite entre le département de la Haute-Corse et celui de la Corse du Sud.

Le point culminant du département est le massif de la Maniccia avec une altitude de 2 425 m, situé au Sud-Ouest de Corte, en remontant la vallée de la Restonica. Les fleuves du Liamone, du Gravona, de Prunelli, de Tavao, du Rizzanese et d'Ortolo, traversent le département de la Corse du Sud selon les lignes parallèles de direction NE-SW pour se jeter dans la mer Méditerranée.

La commune d'AMBIGNA se situe en l'occurrence à une altitude modérée (360 m), à la transition entre le domaine maritime et celui de la montagne.

II.2 DANS LA COMMUNE D'AMBIGNA

Tout en étant à proximité de la cote, la commune d'AMBIGNA concerne déjà des altitudes non négligeables, culminant à 445 mètres, en lien avec un relief prononcé, comme c'est particulièrement souvent le cas en Corse.

On notera ainsi, que dans la plaine du Liamone, à l'extrémité Ouest du territoire communal, les altitudes sont de quelques mètres seulement.

La principale caractéristique du relief de la commune est liée à la présence de la basse vallée du Liamone dont il constitue le flanc Sud **[Figure 10]**.



Figure 10. Orographie au sein du territoire communal d'Ambiegna

II.3 AU DROIT DU SITE

Le site d'implantation du projet de carrière se trouve à flanc de colline de l'un des derniers massifs de la basse vallée du Liamone. Les altitudes sont comprises entre 55 et 135 mètres, en seulement 160 mètres de distance, soit une pente moyenne de 50%, ce qui traduit une forte pente naturelle **[Figure 11]**.



Figure 11. Contexte topographique du site actuel

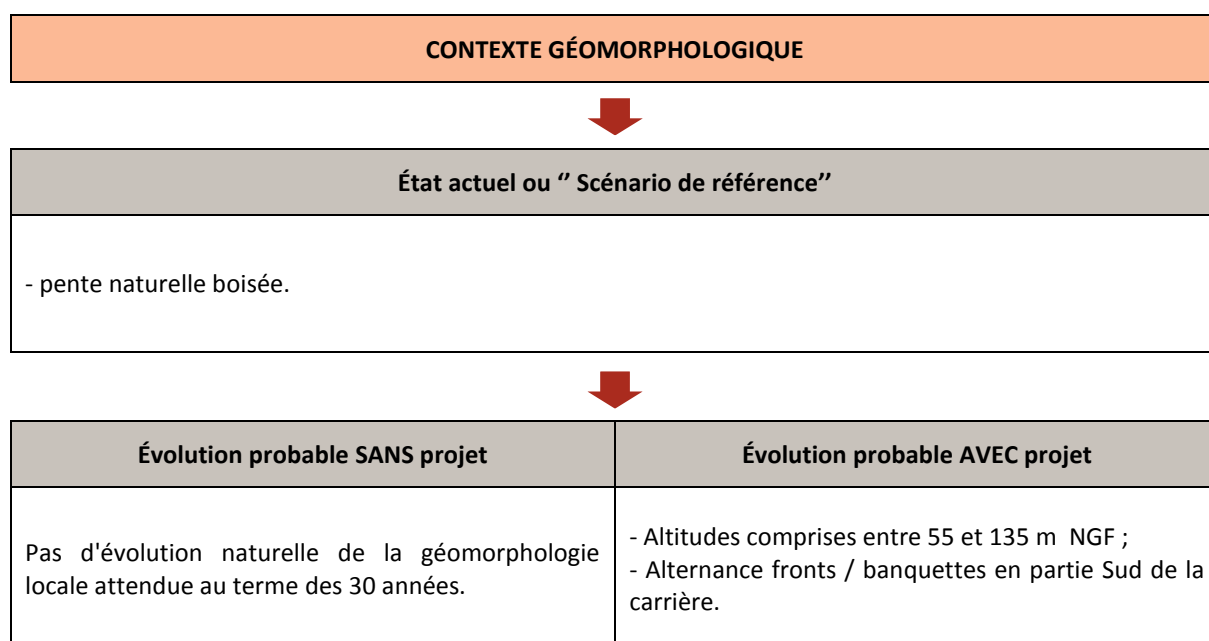
II.4 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Sans la mise en œuvre du projet de carrière sollicité par CARRIERES ALFONSI, la géomorphologie du site n'est pas susceptible d'évoluer. En effet, faute de projet particulier, aucune opération de modelage n'est prévue.

Dans le scénario de référence en revanche, la géomorphologie du site devra évoluer :

- ✓ L'alternance fronts-banquettes en gradins descendants marquera fortement le site, tous surplombant une plate-forme finale à la cote 55 m NGF ;
- ✓ 5 fronts seront ainsi constitués sur toute la largeur de la carrière, d'une hauteur de 15 mètres de haut chacun, de la côte 55 m NGF à la côte 130 m NGF ;
- ✓ Le point le plus haut de la carrière sera à 130 m NGF environ.

La schématisation de la géomorphologie finale de la carrière, en scénario de référence, est présentée sur la page suivante [Figure 12].



Vue depuis le Nord-Ouest - PHASE 6

Plate-forme finale cote 55

Front de taille 380 ml

Hauteur moyenne 15 m

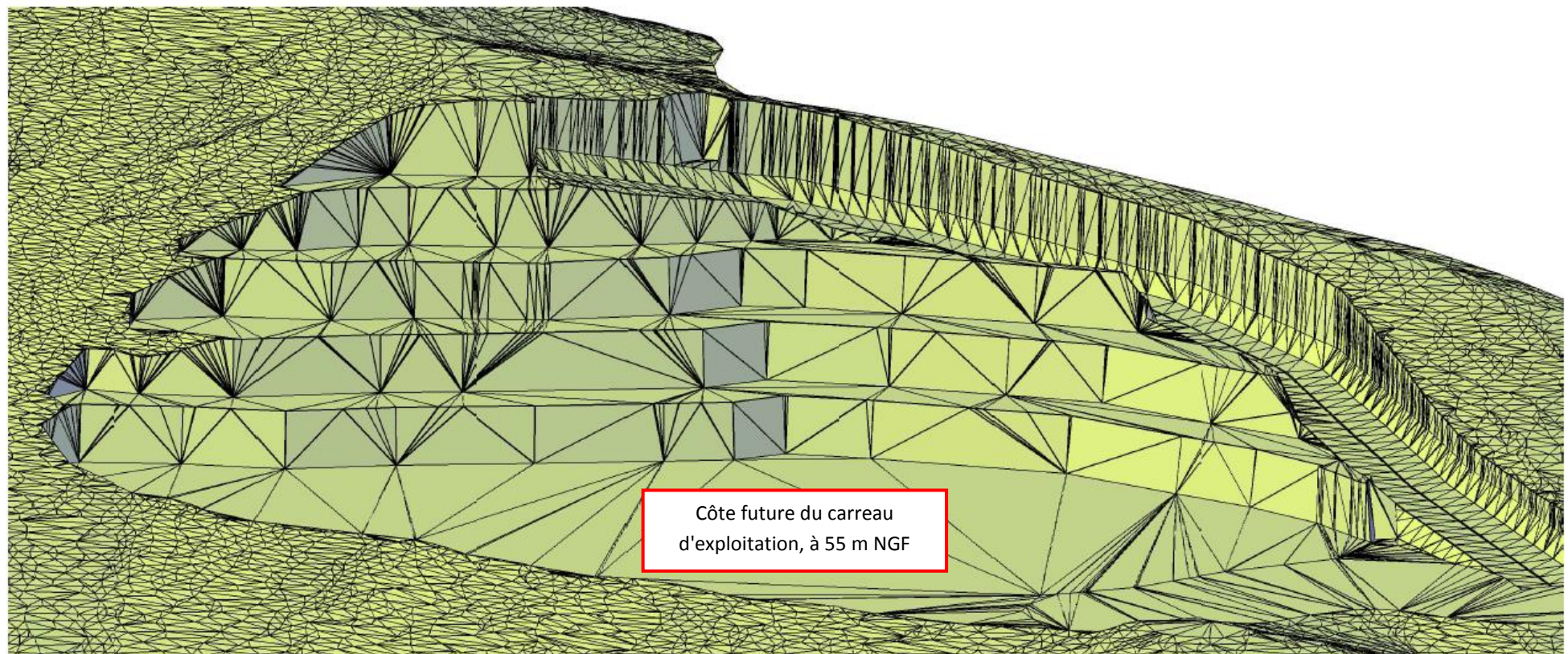


Figure 12. Géomorphologie finale de la carrière

III. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

III.1 CONTEXTE REGIONAL

Le début de l'histoire géologique corse remonte à la fin du Précambrien supérieur, il y a 600 millions d'années (Ma). Le territoire qui deviendra la Corse fait alors partie du Gondwana où, dès le Cambrien (-540 Ma), des bassins sédimentaires y fonctionnent.

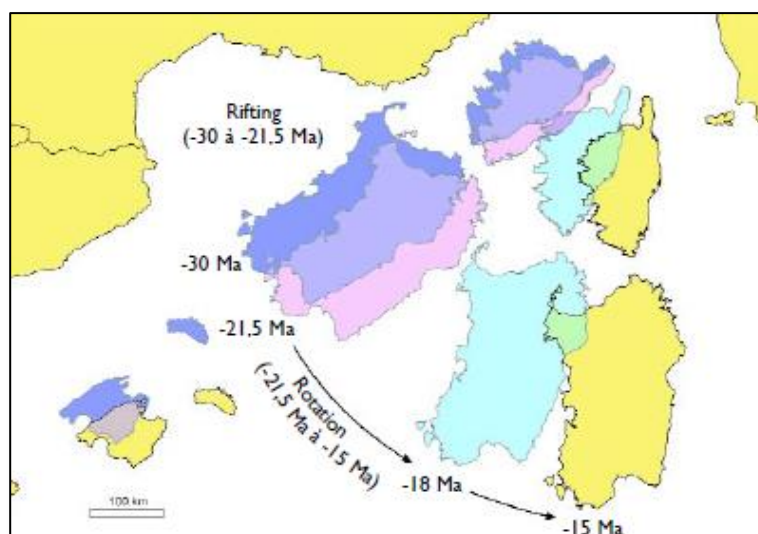
Au Carbonifère inférieur, vers - 340 Ma, débute la mise en place de la chaîne hercynienne qui se traduit par l'installation du batholite granitique corso-sarde. Ce magmatisme calco-alcalin affleure entre L'Île-Rousse et Ajaccio. Au Carbonifère supérieur (-310 Ma), ces granites sont soumis à une dénudation à l'origine de dépôts conglomératiques d'épaisseur importante. En profondeur, des remontées de l'asthénosphère entraînent une fusion partielle du manteau supérieur, la formation de granites alcalins et un volcanisme important au Permien supérieur (-270 à -250 Ma). Le Monte Cinto, le massif de Tolla, les aiguilles de Bavella et de Popolasca en sont des témoins. Puis le batholite et son encaissant sont partiellement recouverts par des sédiments triasiques (-230 à -200 Ma).

Cette première partie de l'histoire géologique de la Corse se réfère à celle de la chaîne hercynienne. Une autre histoire de montagne, celle des Alpes, va lui succéder.

Pendant une longue période, la Corse a été adossée sur la marge continentale sud-européenne qui constituait la bordure Nord de l'océan alpin. À l'Oligocène supérieur (-25 Ma), la Corse est encore accolée à la marge sud-européenne. Toutefois, à la suite d'un épisode de rifting et de l'ouverture de l'océan liguro-provençal, la rotation antihoraire du bloc corso-sarde commence. Au début, entre -21,5 et -18 Ma, elle est rapide puisque le bloc tourne de 30° sur les 45 totaux. Le mouvement de dérive a ensuite cessé autour de -15 Ma [Figure 13].

Pendant le Miocène inférieur et moyen (-23 à -11,6 Ma), seule la partie granitique de la Corse émergeait. À partir de -11 Ma, les premiers reliefs de la Corse orientale (Castagnicia et Cap Corse) se forment. À la suite de l'événement messinien, la transgression pliocène (-5,3 Ma) a comblé les vallées précédemment formées. Au Quaternaire, les glaciers ont contribué à façonner le relief et cette morphogenèse glaciaire est encore très visible (Restonica, Manganello, etc.).

Figure 13. Rotation du bloc corso-sarde
(Galtaccecca et al. 2007)



La Corse présente une géologie complexe qui se divise en deux ensembles majeurs [Figure 14] :

- ✓ **La Corse Hercynienne ancienne** (ou occidentale) qui couvre les deux-tiers Sud-ouest de l'île ;
- ✓ **La Corse alpine** (ou orientale) limitée à un tiers Nord-est.

Ces deux grands ensembles se répartissent de part et d'autre d'une zone déprimée, séparés par une zone de fractures orientées du Nord-ouest vers le Sud-est. Cette dépression centrale, axée sur un réseau de fractures, borde à l'Est la ligne de crêtes médiane (du Cinto à l'Incudine) et s'étend de l'île Rousse à Solenzara en passant par Corte. À ces trois ensembles s'ajoutent la présence de terrains néogènes et quaternaires qui forment la plaine côtière orientale et le bassin de Bonifacio au Sud.

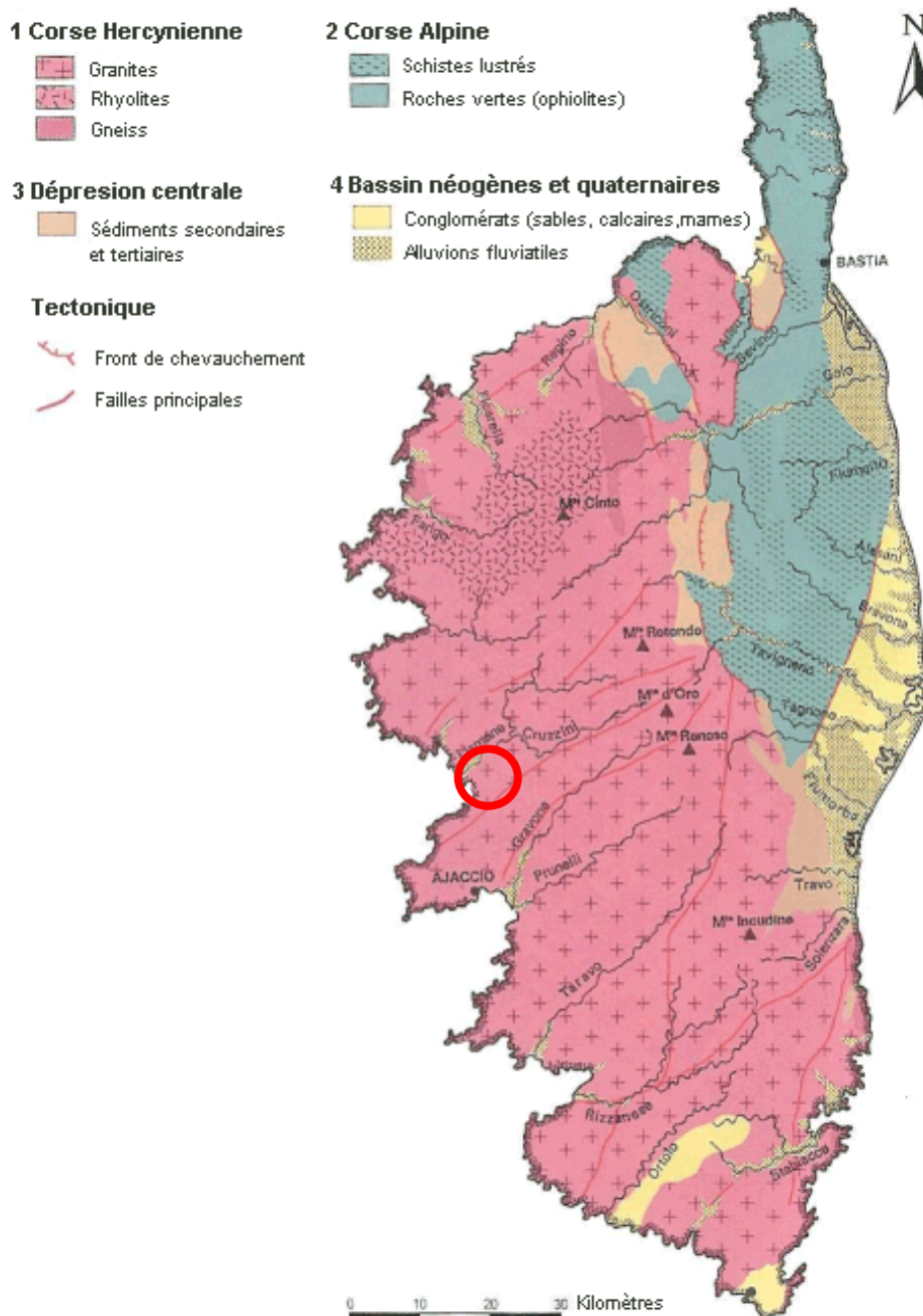


Figure 14. Carte géologique simplifiée de la Corse

III.1.1.1 La Corse hercynienne

La Corse occidentale cristalline comprend des formations géologiques qui vont du protérozoïque au permien. On distingue ainsi, par ordre chronologique [Figure 14] :

- ✓ Des séries métamorphiques anté-granitiques très anciennes (précambrien), qui composent le socle anté-hercynien (gneiss, amphibolites) ;
- ✓ Le batholite corso-sarde qui est une vaste unité intrusive granitique calco-alkaline d'âge carbonifère ;
- ✓ Les complexes anorogéniques permien (complexes annulaires) qui forment une vingtaine de complexes sub-volcaniques, érodés à différents niveaux (Monte Cinto, Scandola-Seninu, Portu, Evisa, Bavella, etc.).

III.1.1.2 La Corse alpine

La Corse orientale Alpine est composée de terrains divers, issus d'un océan disparu appelé liguro-piémontais (océan Thétys) et de ses marges continentales. L'âge des terrains de la Corse alpine va du Trias à l'actuel. On notera que la Corse a acquis une certaine autonomie entre -20 et -15 millions d'années suite à la dérive du bloc corso-sarde qui s'est détaché des côtes françaises et qui est le résultat d'une histoire mouvementée à l'origine de l'ouverture de la mer méditerranée.

Dans cette partie complexe de la Corse on distingue [Figure 14] :

- ✓ La couverture sédimentaire autochtone de la Corse ancienne qui forme la dépression centrale ;
- ✓ Les écaillés de Corte ;
- ✓ Les nappes de charriages de Santa Lucia, de Balagne, du Nebbio et de Macinaggio ;
- ✓ Les schistes métamorphiques ou "schistes lustrés" et les ophiolites du Cap Corse ;
- ✓ Les unités supérieures sédimentaires du miocène qui forment la plaine orientale et les bassins de Nebbiu (San Fiorenzu) et de Bonifacio ;
- ✓ Le massif du Tenda, autochtone isolé par deux zones de fractures, où affleurent des granites et des gneiss anciens.

III.2 AU DROIT DE LA CARRIERE

III.2.1 Généralités

La carte géologique détaillée au 1/50 000 (Eds du BRGM) du secteur confirme que le projet de carrière concerne un gisement de roche massive de type monzogranodiorite noté $\gamma 3-4$ [Figure 15] et dont l'âge est d'environ 300 Ma.

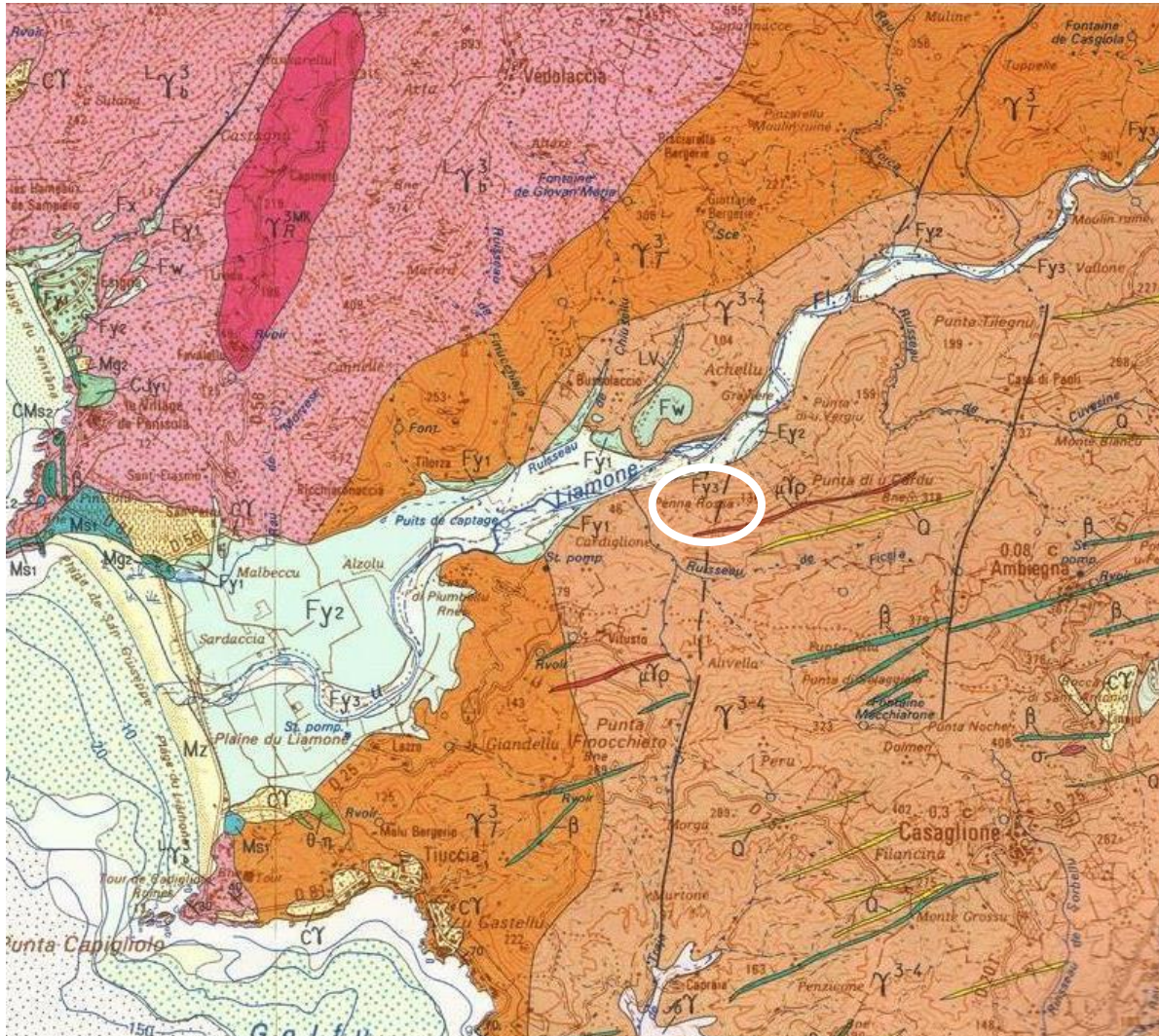


Figure 15. Extrait de la carte géologique du secteur au 1/50 000 (BRGM)

On notera la présence d'une zone faillée qui traverse le site du projet. Cela peut se traduire par la présence de roche davantage altérée (arène granitique).

D'un point de vue lithologique, la carrière d'AMBIGNA concerne l'exploitation de granite.

III.2.2 Caractéristiques intrinsèques du gisement

En vue de la future exploitation de carrière, la société CARRIERES ALFONSI a fait faire des essais mécaniques sur des échantillons du gisement : abrasivité et broyabilité et essais "Los Angeles" (norme NF EN 1097-2).les résultats sont fournis en pages suivantes.

Les résultats peuvent être qualifiés de moyens car réalisés sur des matériaux encore situés en surface.

Notons enfin que des forages carottés ont récemment été réalisés en Janvier 2017 afin de s'assurer de la qualité de la roche.

ABRASIVITE ET BROYABILITE*Nos essais construisent vos réussites !*

Demandeur :
 Date d'échantillonnage
 Echantillon effectué par :
 Carrière :
 Produit

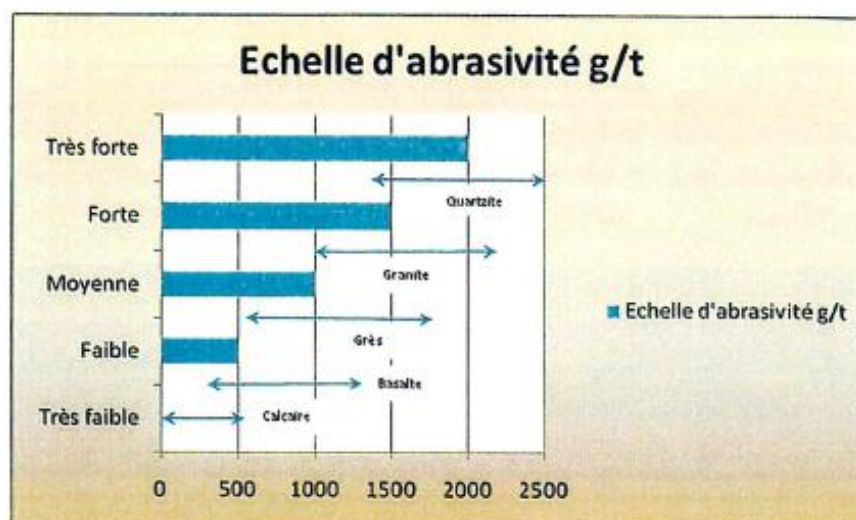
ALFONSI FERES
 04/01/2017
 Client
 PROJET CARRIERE
 4/6 c

Mesure de l'abrasivité et de la broyabilité selon : P 18-579**Abrasivité :**

M0 Masse de la plaquette (g)	46.4579
M5 Masse de la plaquette (g) après 5 mn de rotation avec le matériau	45.8781
Perte de poids (g) M0-M5	0.5798
Abrasivité $Abr = (M0-M5) \times 2000 \text{ g/t}$	1159.6

Broyabilité :

MS = Masse de la prise d'essai 498 <= MS <= 502 g	500.0
R = Refus au tamis de 1.6mm Après l'essai	106.5
Broyabilité $BR = (MS-R) / MS \times 100$	78.7



Centre Technique Frédéric Lapié – Les 4 Chemins – 15250 NAUCELLES – Tél.: 04.71.47.37.37 – Fax : 04.71.64.93.52
www.ldcontrôles.fr

SARL au capital de 50000,00 € - APE/NAF : 7120B – TVA FR 11 500 308 960 – RCS Aurillac 500 308 960 – SIRET 500 308 960 00029

RESISTANCE AUX CHOCS – LOS ANGELES (Norme NF EN 1097-2 Juin 2010)

LD CONTROLES
ZA DES QUATRE CHEMINS
15 250 NAUCELLES
Tél. 04 71 47 37 37 - Fax. 04 71 64 93 52
www.ldcontrôles.fr

Rapport d'essai n°17G0151 (Gravillon 6,3/10 Concassé)
Résistance aux chocs - Los Angeles *

Norme NF EN 1097-2 - Juin 2010

Nature	Gravillon 6,3/10 Concassé	Date de prélèvement	04 janvier 2017
Installation de traitement	PROJET CARRIERE	Prélevé par	Entreprise
Donneur d'ordre	ALFONSI FRERES	Lieu de prélèvement	CARRIERE
Origine des matériaux	PROJET CARRIERE	Date de réception	19 janvier 2017
Nro d'affaire	LD/01/17/061	Date d'essai	01 février 2017
Nro d'échantillon	17G0151	Technicien	Sylvain PECHAUD
Principe	L'essai consiste à mesurer la quantité d'éléments inférieurs à 1,6 mm produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets normalisés dans la machine Los Angeles. La granularité du matériau soumis à l'essai est préconisée pour la classe 10/14. La masse de la charge de boulets varie suivant les classes granulaires.		

Spécifications	Expression des résultats														
Masse de l'échantillon (g) M = 5000 g ± 5	M = 5000,0 g														
Classe granulaire 4 / 6,3 mm - 4 / 8 mm - 6,3 / 10 mm - 8 / 11,2 mm - 10 / 14 mm - 11,2 / 16 mm	Classe = 6,3 / 10 mm														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>classe granulaire</th><th>nombre de boulets</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 / 6,3 mm</td><td>7</td></tr> <tr> <td>4 / 8 mm</td><td>8</td></tr> <tr> <td>6,3 / 10 mm</td><td>9</td></tr> <tr> <td>8 / 11,2 mm</td><td>10</td></tr> <tr> <td>10 / 14 mm</td><td>11</td></tr> <tr> <td>11,2 / 16 mm</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	classe granulaire	nombre de boulets	4 / 6,3 mm	7	4 / 8 mm	8	6,3 / 10 mm	9	8 / 11,2 mm	10	10 / 14 mm	11	11,2 / 16 mm	12	Nombre = 9
classe granulaire	nombre de boulets														
4 / 6,3 mm	7														
4 / 8 mm	8														
6,3 / 10 mm	9														
8 / 11,2 mm	10														
10 / 14 mm	11														
11,2 / 16 mm	12														
Rotation du tambour 500 tours	Tours = 500														
Masse du refus au tamis de contrôle (g)	m = 3526,0 g														
Résistance aux chocs - Los Angeles															
$LA = \frac{5000 - m}{50}$	LA = 29														

Observations :	
Sondage 2 de 2.10 à 3.90	<p>A été réalisé à Aurillac, le 01 février 2017</p> <p>Essai réalisé par : Sylvain PECHAUD</p> <p>Le Responsable section granulats : Sylvain PECHAUD</p>

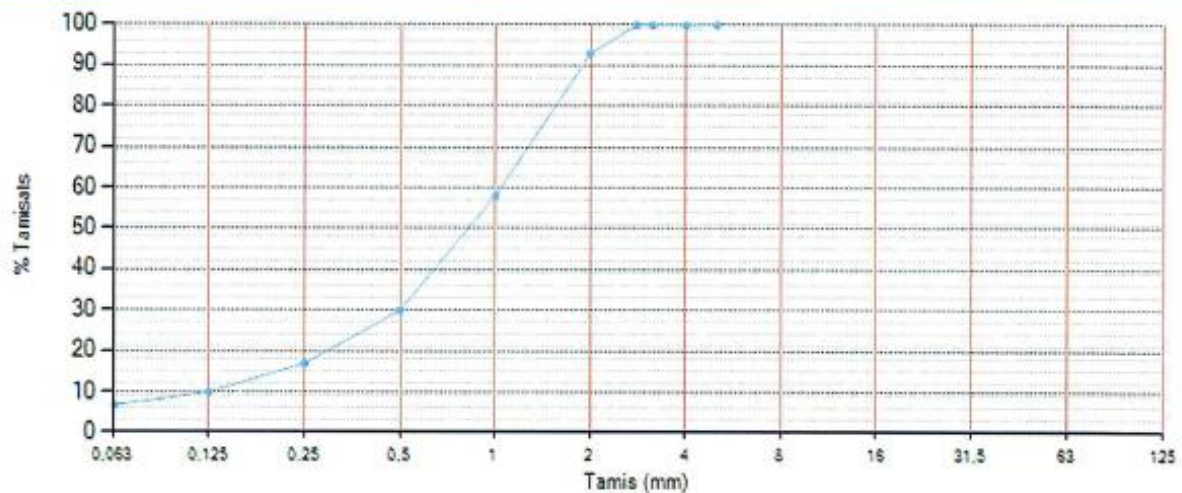
LD Contrôles, 15250 Naucelles, 04 71 47 37 37 - 01 02 02 52 22 912

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale, il comporte 1 page(s).
Les essais dont les résultats figurent ci-dessus ont été exécutés conformément aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.
Les échantillons sont éliminés après essai, et les reliquats sont conservés 15 jours sauf demande expresse du donneur d'ordre.
Les essais faisant l'objet du présent rapport portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture.

L'accréditation COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par *.

(i) : informations fournies par l'entreprise, ne pouvant engager la responsabilité de LD Contrôles.



[illegible]

Observations:

Essai réalisé par lavage et tamisage

A été réalisé à Aurillac, le 26 juin 2017

Essai réalisé par :

Romain THOURRET

Le Responsable section granulats :

Sylvain PECHAUD

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale, il comporte 1 page(s).

Les essais dont les résultats figurent ci-dessus ont été exécutés conformément aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.

Les échantillons sont éliminés après essai, et les reliquats sont conservés 15 jours sauf demande expresse du donneur d'ordre.

Les échantillons sont destinés à l'essai, et les reliquats sont conservés 10 jours sans demande expresse du donneur d'ordre. Les essais faisant l'objet du présent rapport portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture.

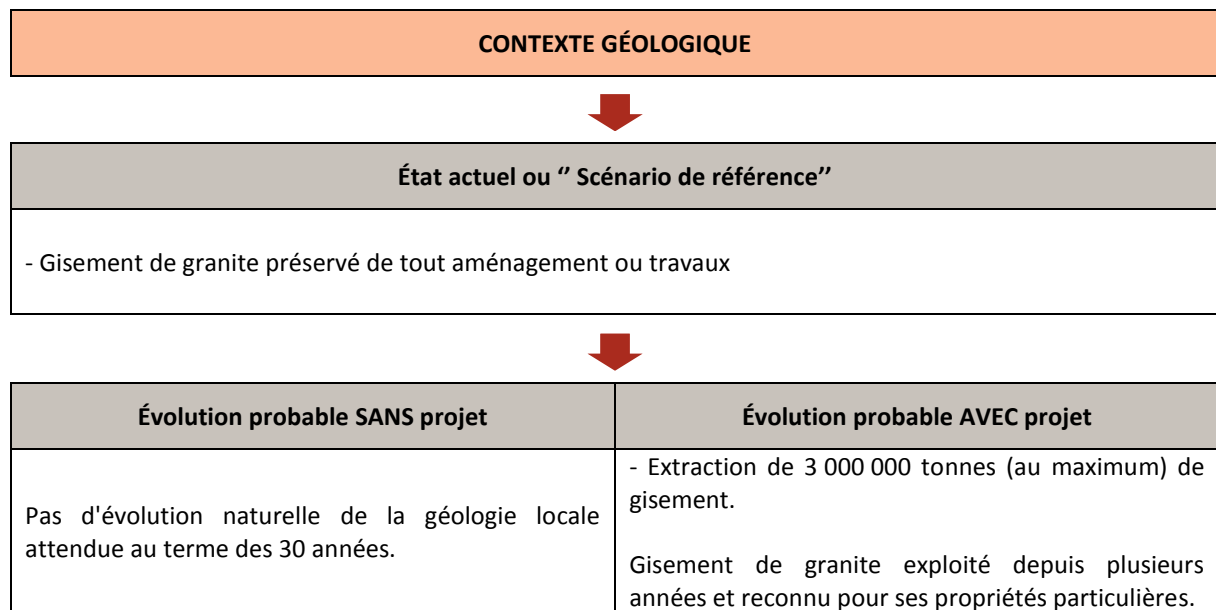
L'accréditation COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par *

(i) : informations fournies par l'entreprise, ne pouvant engager la responsabilité de LD Contrôles.

III.3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

D'un point de vue qualitatif, le gisement de granite qui sera exploité par CARRIERES ALFONSI au sein de la carrière d'AMBIGNA n'est pas susceptible d'évoluer, du moins sur un temps géologique si court (30 années).

D'un point de vue quantitatif en revanche, l'autorisation de l'exploitation engendrera le prélèvement de 100 000 tonnes par an maximum de matériaux pendant 30 ans, soit 3 000 000 tonnes maximal au total.



IV. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

IV.1 CARACTERISATION DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

Les caractéristiques essentielles des aquifères corses résident dans :

- ✓ **La disproportion entre les systèmes alluviaux et les systèmes fissurés de socle ou sédimentaires.** On dénombre en effet 39 systèmes aquifères alluvionnaires sur 50, avec des superficies très faibles, de 5,7km² en moyenne. Ces superficies sont disproportionnées en comparaison avec le domaine sédimentaire de la plaine orientale miocène (400 km²), le domaine métamorphique (1 700 km²) ou le domaine granitique (4 740 km²) ;
- ✓ **Les fluctuations saisonnières**, très sensibles en période d'étiage ;
- ✓ **La grande disparité dans la mobilisation des ressources** : le système alluvial, qui ne représente que 2,6% de la superficie des aquifères, assure 65% des prélèvements. À contrario, le système cristallin n'assure que 20% des prélèvements mais occupe 57% de la superficie totale ;
- ✓ **La répartition spatiale assez homogène du domaine alluvial** puisqu'il occupe assez régulièrement le littoral corse et que ses ressources contribuent globalement à satisfaire les besoins locaux.

Au final, la Corse recense **50 systèmes aquifères individualisés**, répartis en **quatre grands domaines [Figure 9]** :

- ✓ **Le domaine alluvial** (39 aquifères sur 50) pour 65 % des approvisionnements en AEP ;
- ✓ **Le domaine sédimentaire**, encore mal connu, sans grand intérêt pour l'AEP ;
- ✓ **Le domaine du socle métamorphique** : sources intéressantes et d'importance historique puisqu'elles sont à l'origine de l'implantation des villages, notamment dans le Cap Corse et au Nord-est de l'île ;
- ✓ **Le domaine du socle volcanique et cristallin**, qui occupe les 2/3 de la superficie de la Corse.

Le projet de la société CARRIERES ALFONSI se trouve au droit de la masse d'eau souterraine référencée FR_EG_619 et intitulée "*Socle granitique du Nord-Ouest de la Corse*" par le SDAGE Corse [Figure 16]. Les caractéristiques principales de cette masse d'eau sont données ci-après.

La masse d'eau FR_EG_619, s'étend sur près de 1/3 de la Corse à cheval sur les deux départements (Haute-Corse et Corse-du-Sud).

Le réservoir de la masse d'eau comprend comme zone aquifère les arènes en surfaces et les secteurs fracturés en profondeur où la masse d'eau est alors très compartimentée. Les hétérogénéités de la roche peuvent jouer le rôle de drain (filon de quartz) ou de barrage (miroir de failles, filon d'aplite).

L'alimentation de la masse d'eau s'effectue en grande partie par l'infiltration directe des précipitations. Même si ce domaine reçoit le plus de précipitations, on estime que 90% des pluies efficaces ruissellent. Ainsi, le volume apporté par les pluies aux eaux souterraines a été évalué de 150 à 200 000 000 m³/an.

Les écoulements au sein de la masse d'eau sont de type libre, qui se font au niveau de multiples sources issues de fractures généralement au contact de roches différentes. Ce domaine est le siège du plus grand nombre de sources thermominérales, situées sur des accidents. Les écoulements peuvent également se faire au profit d'interstices en surfaces dans les arènes.

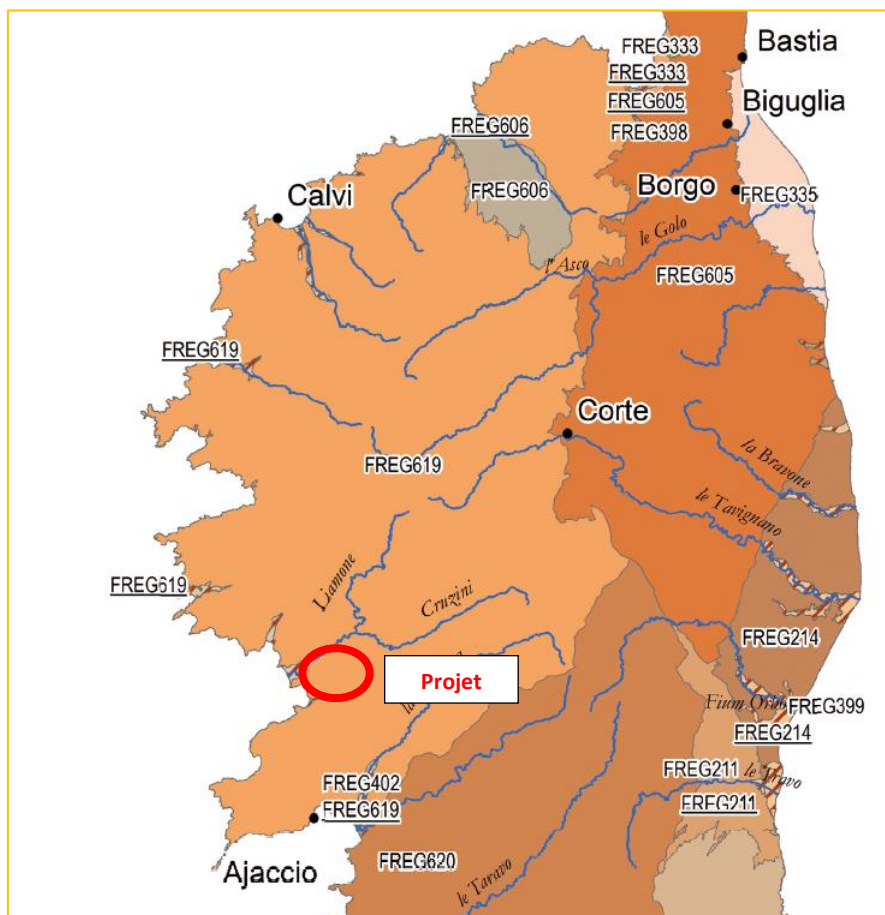


Figure 16. Localisation du site vis-à-vis de la masse d'eau souterraine

Les risques de pollution sont réduits au sein de la masse d'eau en raison de la faible perméabilité de l'ensemble. De ce fait, la masse d'eau est peu vulnérable car située en profondeur. Cependant, les zones d'arènes peuvent être localement très vulnérables. Elle peut être l'objet de pollutions très localisées liée à des systèmes d'assainissement défectueux, des infrastructures touristiques par exemple (campings, restaurants..).

Remarquons qu'il existe localement des relations entre la masse d'eau souterraine et les cours d'eau les plus proches dont le Liamone).

D'après l'Agence de l'Eau Corse, la ressource est sollicitée pour l'AEP, en particulier dans le bassin d'Ajaccio qui concentre le plus grand nombre de forages. Selon les données de 2004 (seules disponibles), plus de 15,5 millions de m³ étaient prélevés chaque année pour l'AEP et l'embouteillage.

IV.2 CONTEXTE LOCAL

Aucune nappe souterraine n'a pu être identifiée sur le site projeté (pas de venues d'eau, ni de sources...).

De même, la campagne de reconnaissance géologique menée en Janvier 2017 n'a pas révélé de nappe souterraines n'a été observé lors de la réalisation des forages.

Il est possible de conclure à l'absence de circulation souterraine notable d'eau au sein du massif granitique identifié.

On rappelle que la nature granitique de la roche exclut tout phénomène de type karstique.

|| **Ainsi, le projet ne concerne pas de nappe souterraine à proprement parlé.**

IV.3 UTILISATION DE LA RESSOURCE

IV.3.1 Alimentation en eau potable

Comme déjà évoqué, la ressource est très sollicitée localement, en particulier dans la nappe alluviale du Liamone. Dans le secteur d'étude, on note la présence de captages AEP prélevant l'eau dans la nappe d'accompagnement du fleuve et dont la gestion est assurée par les Syndicats Intercommunaux : SIVOM de Vico-Coggia et SIVOM de la Cinarca et du Liamone.

Le site interministériel ADES recense plusieurs captages AEP à proximité du site d'étude [Figure 17 et tableau 6] :

Numéro ⁵	Référence	Nom du captage AEP	Débit de prélèvement	Commune	Masse d'eau concernée
1	02A000067	Forage Coscia à U Ponte	1 500 m ³ /jour	COGGIA	Liamone
2	02A000146	Source Fontanelle 2	20 m ³ /jour		Corse ancienne granitique
3	02A000167	Cerasa 1	20 m ³ /jour		
4	02A000168	Cerasa 2	20 m ³ /jour		
5	02A000169	Forage de Piane	90 m ³ /jour		
6	02A000170	Source Saltelle	20 m ³ /jour		
7	02A000171	Forage Casanova	24 m ³ /jour		
8	02A000393	Forage Jean Gaffory	30 m ³ /jour		
9	02A000056	Forage Tiuccia 108q	1 000 m ³ /jour	AMBIEGNA	Liamone
10	02A000057	Forage Piombello	1 500 m ³ /jour		
11	02A000070	Sagone puits	300 m ³ /jour	VICO	Rivière de Sagone
12	02A002116	Forage Mintrastrettu	60 m ³ /jour		

Tableau 6. Liste des captages AEP recensés à proximité du site (ADES)

La nappe d'accompagnement du Liamone fait l'objet de deux champs de captage destinés à l'alimentation en eau potable (AEP). Ces captages AEP font l'objet de deux arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique :

- ✓ AP n°07-1121 du 02 août 2007 pour les captages exploités par le SIVOM de la Cinarca et du Liamone, modifié par l'AP du 26 octobre 2007 et prorogé par l'AP du 02 décembre 2009,
- ✓ AP n°07-1160 du 08 août 2007 pour les captages exploités par le SIVOM de Vico-Coggia.

L'application de ces deux arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique conduisent à définir un vaste périmètre de protection rapproché tel que présenté en page suivante (d'après données ARS de Corse).

Bien que différentes pour un même objet physique, les prescriptions d'usages définies pour ces périmètres de protection rapprochés sont les suivantes :

⁵ Sur la figure suivante.

SIVOM de la Cinarca et du Liamone :

« A l'intérieur des périmètres de protection rapprochés définies ci-après, toute activités ou occupation du sol susceptibles de nuire à la qualité des eaux superficielles ou souterraines est interdite et notamment :

- ✓ Le transit, rejet ou épandage, superficiel ou souterrain d'effluents domestiques, agricoles ou industriels,
- ✓ Les dépôts ou enfouissements d'ordures ménagères, produits chimiques, hydrocarbures ou lisiers,
- ✓ La pratique de l'agriculture ou de l'élevage intensif (utilisation d'engrais ou de pesticides, pacages ou établissement d'élevages),
- ✓ Les installations classées, les mines et les carrières, les campings et les établissements destinés à accueillir du public,
- ✓ Les nouvelles voies d'accès carrossables et les parkings quatre que les pistes à usage privé très intermittent,
- ✓ Les forages et les travaux souterraines excédant 5 m de profondeur autres que ceux destinés à l'alimentation publique en eau potable de la population,
- ✓ Les cimetières et les sépultures privées ».

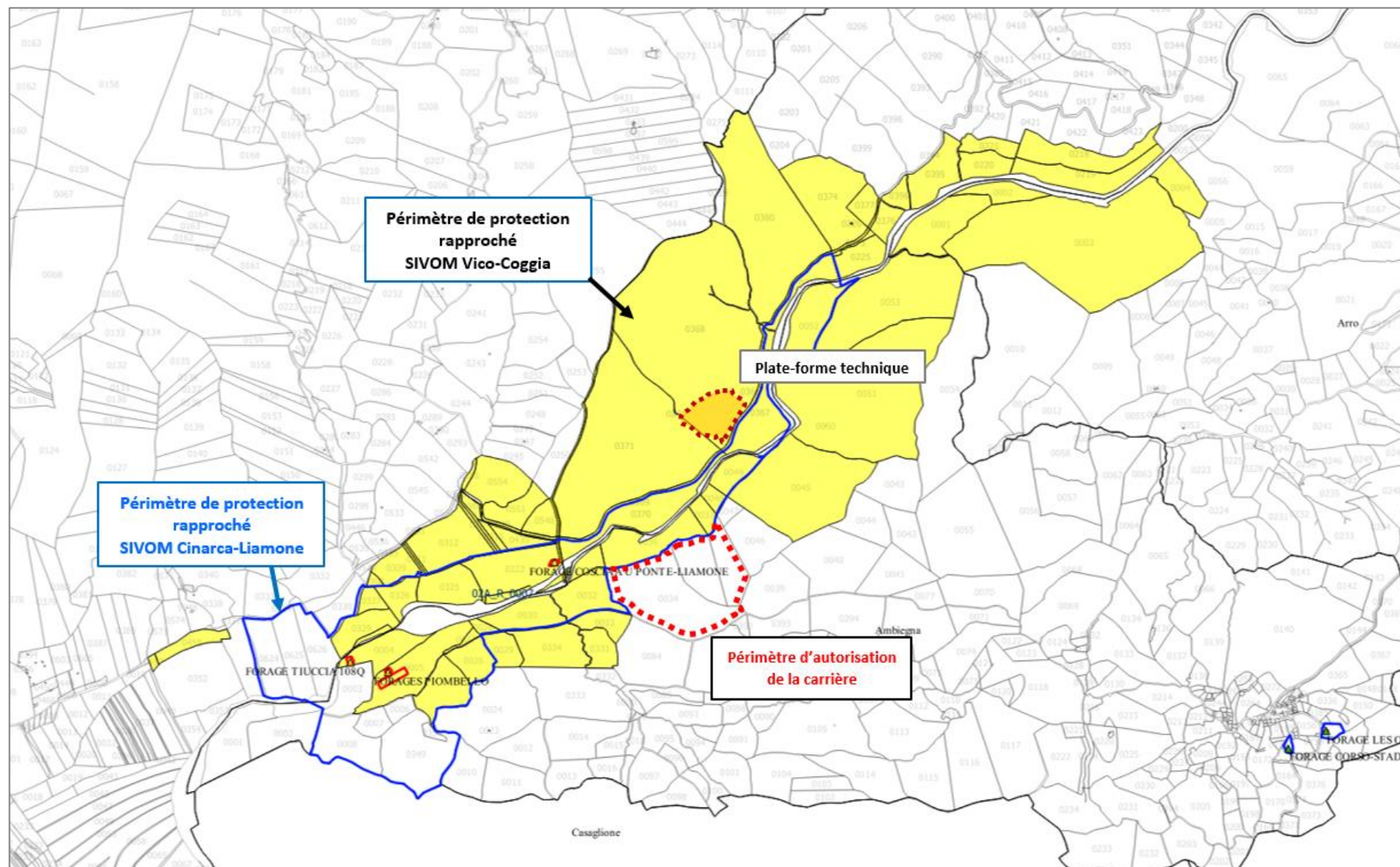
SIVOM de Vico-Coggia :

« Sur l'ensemble de ces parcelles, outre les dispositions de la réglementation générale, sont interdits :

- ✓ L'exploitation des carrières,
- ✓ L'édification de campings et autres aires destinées à recevoir du public, et de façon plus générale de toutes structures générant des rejets d'eaux usées,
- ✓ L'emploi de substances toxiques),
- ✓ La construction de cimetières communaux ou privés,
- ✓ L'installation de dépôt d'ordures ménagères.

PARTIE I

État initial du site et de son environnement



Emprise cumulée des périmètres rapprochés des 2 champs captants des SIVOM Cinarca-Liamone et SIVOM Vico-Coggia (d'après ARS de Corse)

PARTIE I

État initial du site et de son environnement

IV.3.1.1 Captages principaux de la commune :

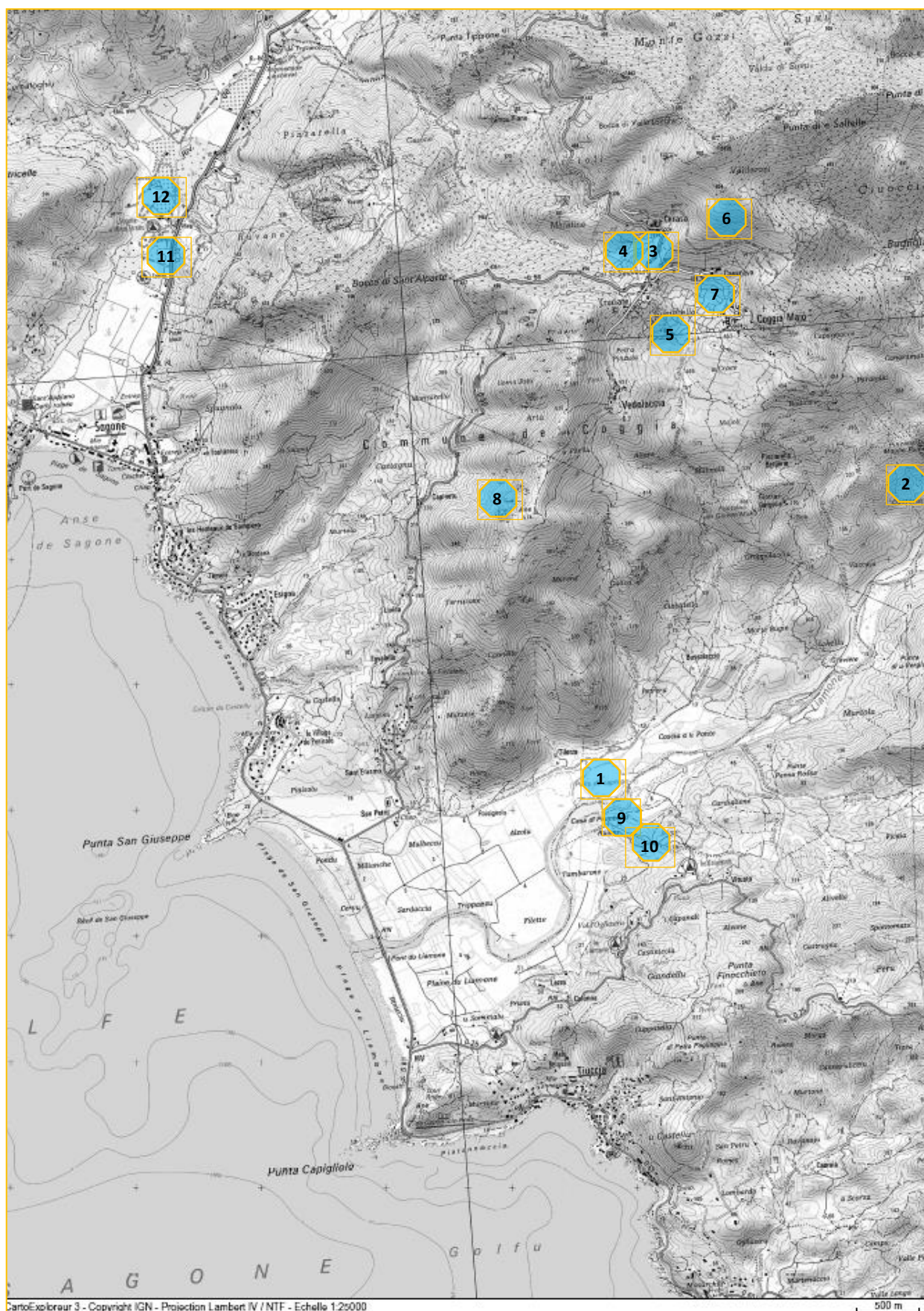


Figure 17. Localisation des captages AEP proches du site (ADES)

Le captage AEP le plus proche (Forage Coscia à U Ponte) se trouve à environ 300 mètres en aval hydraulique du site d'étude [Figure 18]. Situé à la cote 9,28 m NGF, le niveau piézométrique moyen se trouve en moyenne à environ 2 mètres sous le terrain naturel.

Un peu plus éloigné en aval hydraulique, on trouve ensuite le champ captant des forages de Tiuccia (2,8 km au Sud-Ouest).

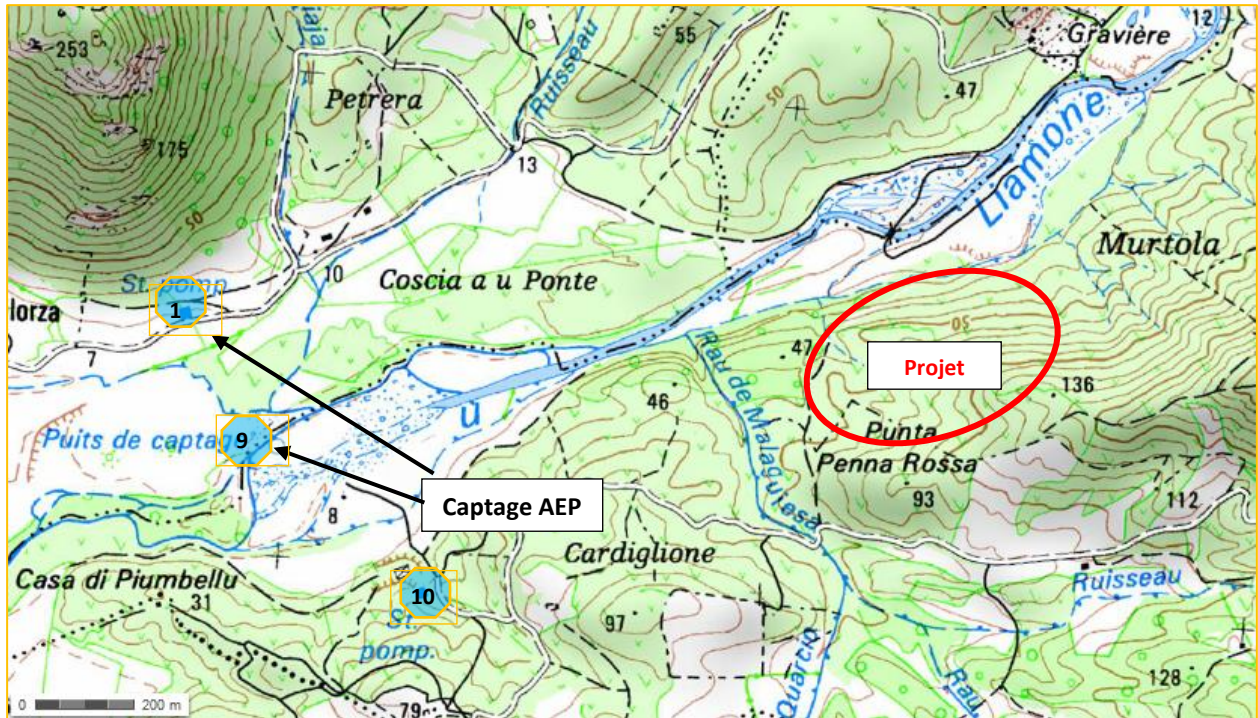


Figure 18. Détail de la localisation des captages AEP les plus proches

Ces forages concernent la masse d'eau souterraine du Liamone (nappe d'accompagnement) inventoriée sous le numéro FR_EG_336 et intitulée "Aquifères alluviaux secondaires des basses plaines littorales de corse"

Plus récemment, la banque de données BDLISA (04/01/2016) répertorie plus spécifiquement l'aquifère alluviale inféodés à la nappe d'accompagnement de la basse vallée du Liamone sous la référence 900AC13 et intitulé "Alluvions récentes du Liamone" [Figure 19].

A noter que le champ captant du Liamone fait l'objet de plusieurs forages tous situés dans le même secteur (sur plusieurs communes le cas échéant) (11172X0111/LIAMO ; 11172X0112/LIAMO ; 11172X0113/LIAMO ; 11172X0114/LIAMO ; 11172X0115/LIAMO ; 11172X0116/LIAMO ; 11172X0119/COSCIA ; 11172X0120/COSCIA ; 11172X0121/COSCIA ; 11172X0141/F1 et 11172X0142/F2).

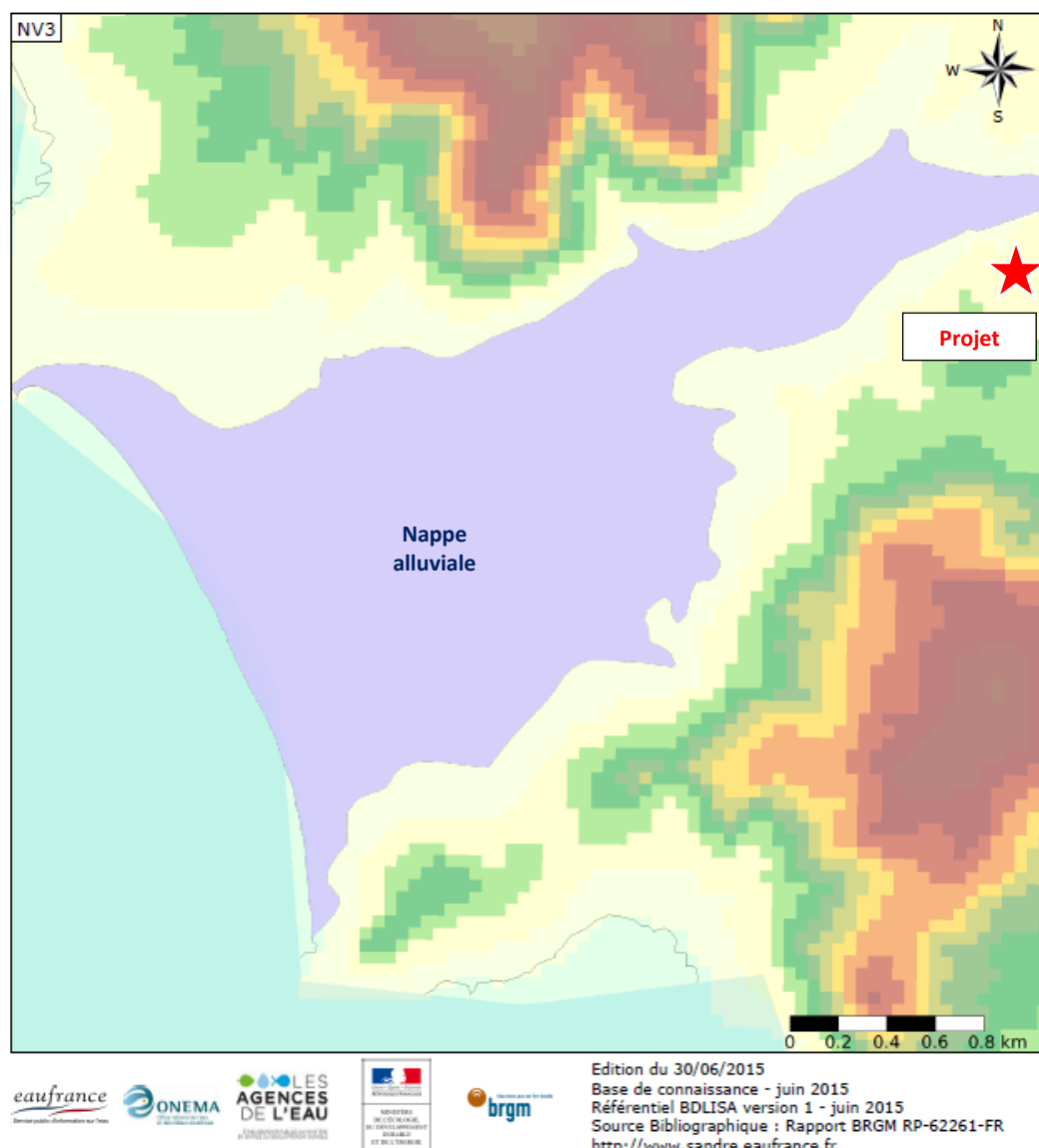


Figure 19. Détail de la masse d'eau alluviale exploitée pour l'AEP

Cette source présente une eau de bonne qualité pour l'alimentation en eau potable.

On note la présence de captages AEP dans le secteur d'étude mais aucun ne se trouve dans l'emprise du projet d'extraction. De surcroît, ce dernier concerne une autre entité hydrogéologique que celle des captages (le projet ne concerne pas la masse d'eau des alluvions du Liamone exploités pour l'alimentation en eau potable).

Seule la voie d'accès à la plate-forme technique de traitement située en rive droite du Liamone traverse partiellement le périmètre de protection rapproché tel que défini sur le fleuve. Pour cela, plusieurs variantes de transport des matériaux extraits ont été étudiées et proposées aux administrations de tutelle dans le cadre du présent projet. Ces variantes d'acheminement font l'objet du document 10 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

IV.3.1.2 Captages secondaires :

Il existe d'autres captages destinés à l'alimentation eau potable mais ceux-ci sont plus éloignés du projet de carrière (notamment au Nord sur la commune de Coggia ; Figure 17).

IV.3.2 Au sein de la carrière

Il n'existe aucun forage ou captage au sein du périmètre d'autorisation sollicité.

Rappelons que les futurs besoins en eau de la carrière seront très faibles (150 m³ par an) et seront fournis à partir du Liamone hauteur de 3 m³ par semaine. Cette eau servira à l'arrosage des pistes et surfaces de roulage sur la carrière.

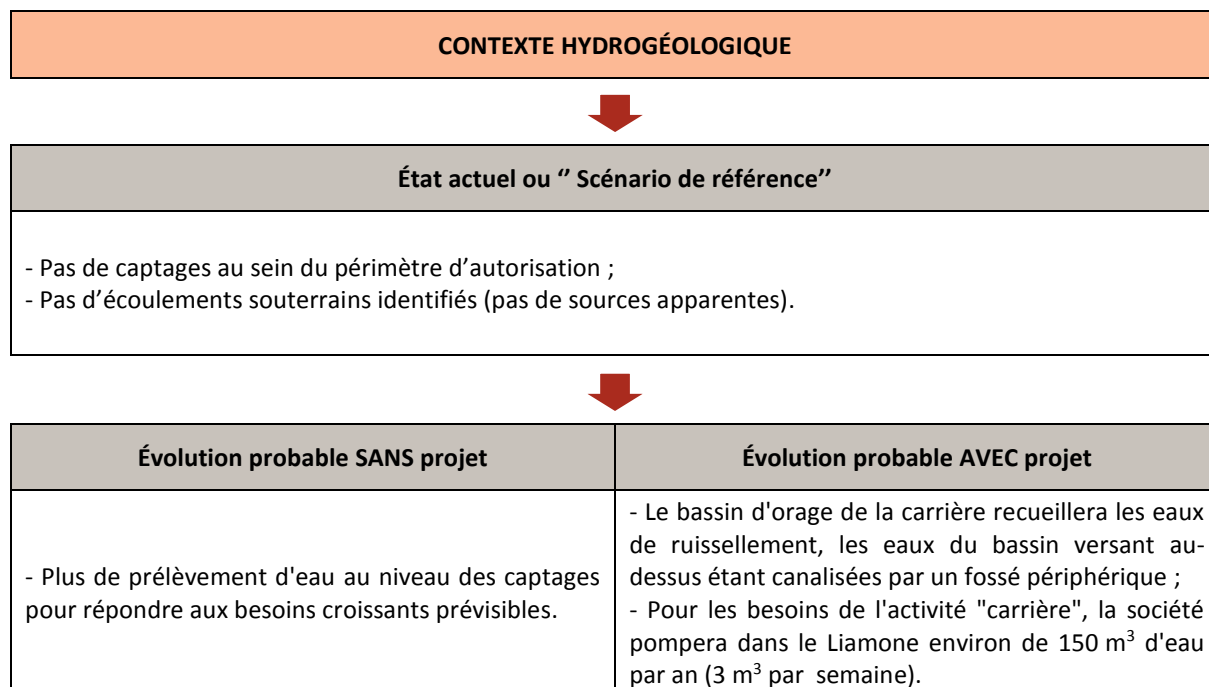
Le cas échéant, l'eau utilisée pour l'arrosage pourra provenir du bassin de rétention des eaux pluviales qui sera installé sur la plate-forme technique à la cote 55 m NGF. L'eau sera alors prélevée au moyen d'une pompe. A défaut d'eau dans le bassin, l'eau sera prélevée dans le Liamone comme déjà indiquée (prélèvement limité à 3 m³ par semaine !).

Rappelons que la plate-forme de traitement et de stockage des matériaux située en rive droite du Liamone bénéficie de ses propres autorisations administratives.

Seul le pompage dans le Liamone est en lien avec le projet de carrière mais ce pompage est si faible qu'il n'est pas concerné par les seuils des rubriques de la nomenclature des Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements définis par l'articles R.214-1 du Code de l'Environnement.

IV.4 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Le contexte hydrogéologique au droit du site est assez complexe et difficilement prévisible car le granite ne constitue pas en soi un aquifère. Ainsi la circulation des fluides est seulement rendue possible à travers les accidents structuraux de la roche et les secteurs altérés (arènes) rendant assez complexe la prévision des éventuelles nappes circulant à travers le massif. Dans tous les cas, on peut d'ores et déjà affirmer que la carrière n'aura pas d'incidences directes sur la nappe alluviale du Liamone puisque celle-ci se cantonne aux alluvions.



V. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

V.1 GENERALITES

L'eau joue un rôle très important dans le paysage local puisqu'elle y est pratiquement omniprésente. En Corse en effet, l'eau constitue un chevelu très dense, avec comme exutoire final le domaine marin.

Le principal cours d'eau du secteur, objet du présent dossier de déclaration, est le Fleuve Liamone, référencé FR_ER_42 dans le SDAGE de Corse et intitulé "*Liamone du Cruzini à la mer*".

Le site d'étude est caractérisé par la présence du Fleuve Liamone, dont les caractéristiques principales sont détaillées ci-dessous.

D'une longueur de 41 km, le Liamone, au caractère pluvial méditerranéen prend sa source à une altitude 1 850 mètres. Il se jette dans le Golfe de Sagone, entre les communes de Coggia au Nord et celle de Casaglione.

Celui-ci est composé de deux rivières principales que sont le Fiume Grossu, et le Cruzini, alimentées par un réseau secondaire très dense (pour un total de 26 affluents...) et une multitude de ruisseaux à caractère torrentiel qui sont pour la plupart temporaires.

Le bassin versant du Liamone couvre un vaste territoire proche de 400 km² [Figure 20].

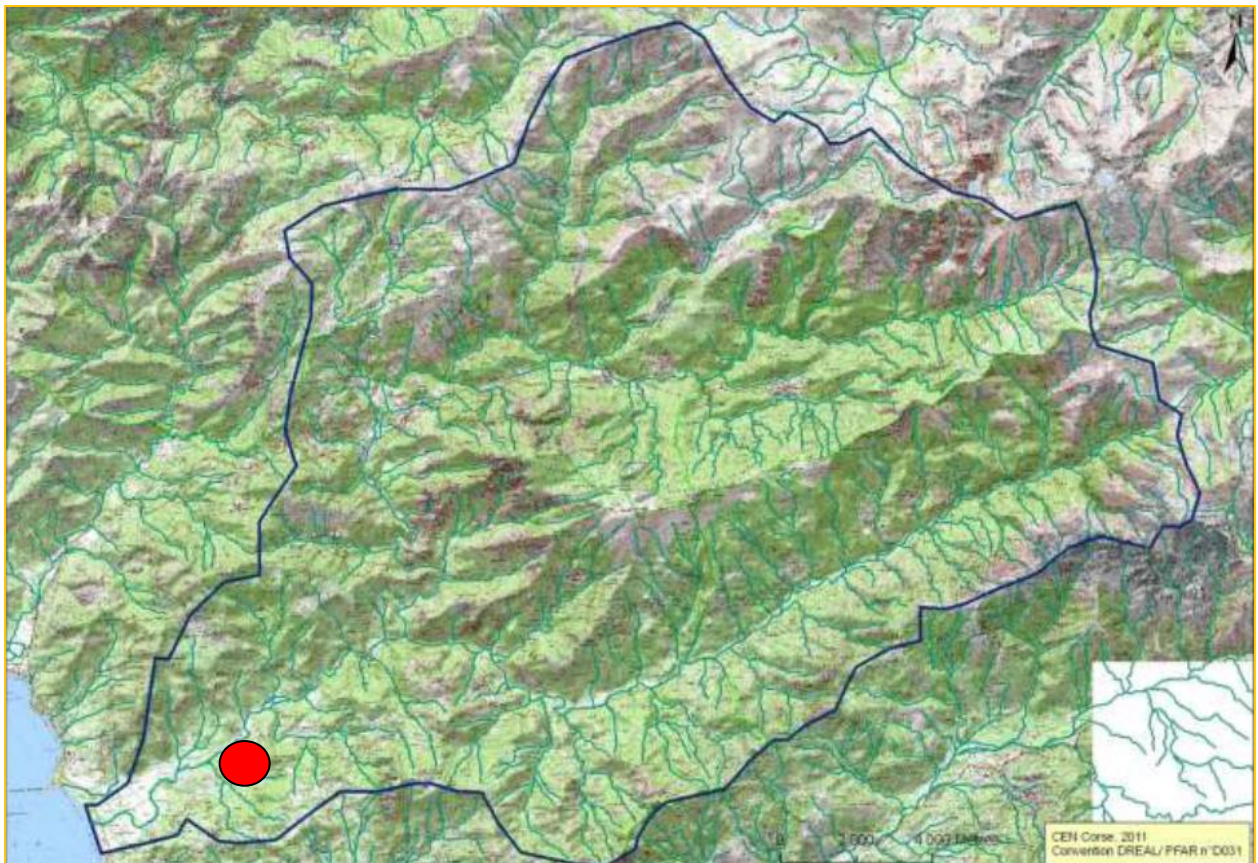


Figure 20. Bassin versant du Liamone

V.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE LOCAL ET REGIME HYDRAULIQUE

Le réseau hydrographique local proche du site est caractérisé par la présence de très nombreux ruisseau qui descendent depuis les pentes abruptes des deux rives du fleuve, pérennes ou non.

Concernant le régime du Liamone à proximité du site, une **station hydrométrique** est recensée par la banque HYDRO du portail national EAUFRANCE à moins de deux kilomètres du site d'étude. En service depuis 1967, ses principales caractéristiques sont données dans le tableau suivant [Tableau 7].

Station	Référence	Bassin versant (km ²)	Période de référence	Finalité
Le Liamone à ARBORI	Y8124010	322	1967-2016	Hydrométrie générale

Tableau 7. Caractéristiques de la station hydrométrique du Liamone à Arbori

Parmi les données disponibles dans la banque HYDRO, nous avons retenu la synthèse des écoulements mensuels du cours d'eau calculée sur 48 ans (1969-2016). Ces informations sont synthétisées dans les tableaux suivants [Tableaux 8 et 9] :

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m ³ /s)	15,20	15,80	12,60	12,40	9,39	4,19	1,32	0,90	2,86	6,6	14,70	15,90	9,28
Qsp ⁶ (l/s/km ²)	47,3	49	39,2	38,6	29,2	13	4,1	2,8	8,9	20,5	45,7	49,3	28,8
Lame d'eau (mm)	126	122	105	100	78	33	11	7	22	54	118	132	91,3

Tableau 8. Écoulements mensuels naturels calculés sur 15 ans (banque HYDRO)

Le Liamone est un petit fleuve très abondant, avec un module (débit moyen inter annuel) au « Pont-de-Truggia » à ARBORI de **9.08 m³/s**.

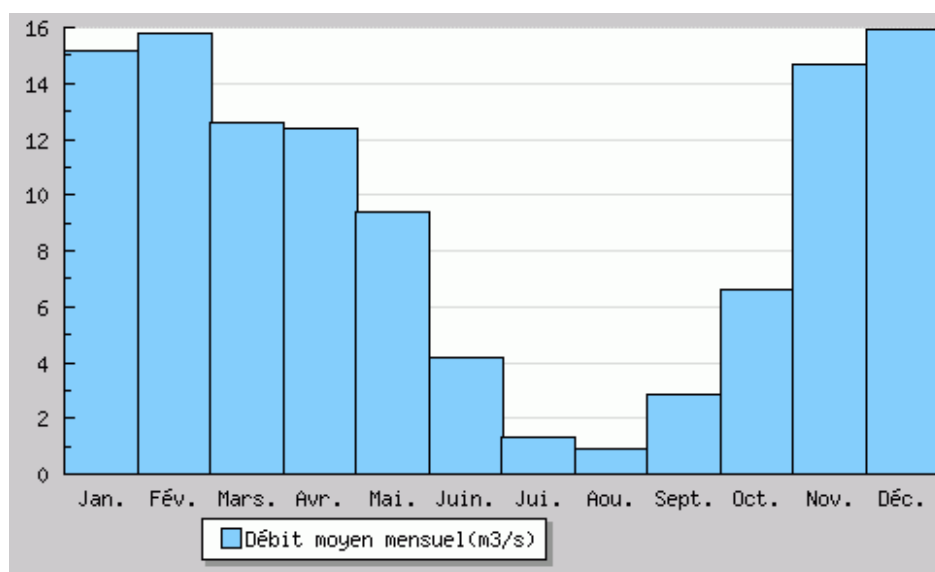


Tableau 9. Débits moyens mensuels du Liamone calculés sur 48 ans (banque HYDRO)

⁶ Débits spécifiques.

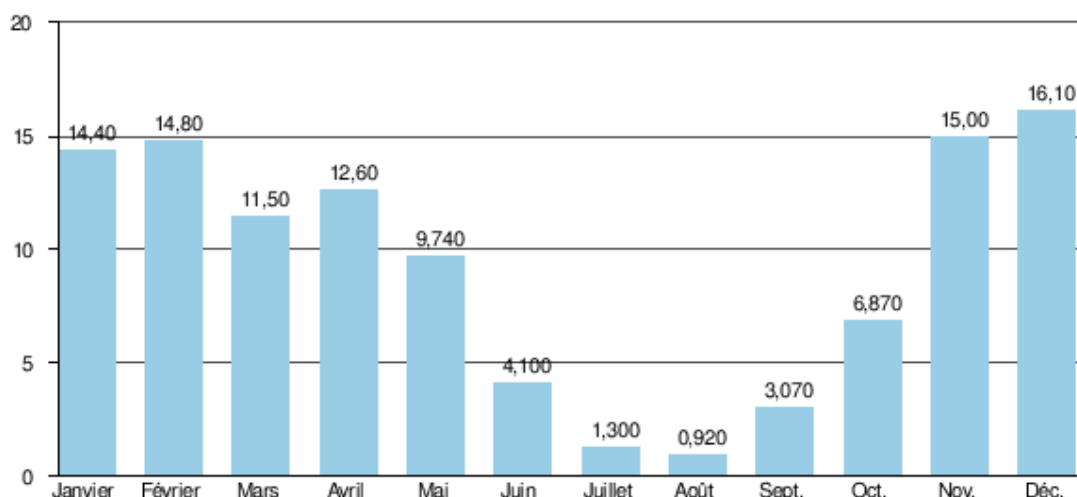


Figure 21. Débits moyens du Liamone (en m³/s)

Station hydrologique : Y8124010 Arbori (Pont de Truggia)
(Données calculées sur 44 ans)

À l'étiage, le VCN3 (volume consécutif minimal sur 3 jours) peut chuter jusqu'à **220 litres/seconde**, ce qui est assez bas, mais parfaitement normal dans le contexte de l'île.

Les **crues** peuvent être très importantes. Les QIX 2 et QIX 5 valent respectivement 440 et 640 m³. Le QIX 10 est de 770 m³·s⁻¹, le QIX 20 de 900 m³, tandis que le **QIX 100 dépasse les 1 000 m³·s⁻¹**.

Concernant les débits de crue, les valeurs sont présentées ci-après [Tableau 10].

Fréquence	QJ ⁷ (m³/s)
Biennale	180
Quinquennale	280
Décennale	350
Vicennale	410
Cinquantennale	490
Centennale	Non calculée

Tableau 10. Crues calculées selon Gumbel sur 45 ans (banque HYDRO)

Le débit instantané maximal enregistré à la station est de **1 070 m³·s⁻¹**, le 6 novembre 2000, tandis que la valeur journalière maximale était de 454 m³·s⁻¹ le 3 novembre de la même année. Cette valeur instantanée énorme comparée au débit moyen de 9 m³/s donne une idée de la violence des événements de crues du LIAMONE.

Le caractère torrentiel du Liamone fait qu'il présente un lit en tresses avec des bras vifs multiples indépendants, se déplaçant et s'anastomosant au gré des crues.

Notons enfin que les **valeurs maximales** enregistrées au sein de cette station sont les suivantes :

- ✓ Débit instantané maximal → 1070 m³/s enregistré le 6 novembre 2000 ;
- ✓ Hauteur maximale instantanée → 743 cm enregistrée le 6 novembre 2000 ;
- ✓ Débit journalier maximal → 454 m³/s enregistré le 3 novembre 2000.

⁷ Calcul de crue utilisant les débits journaliers en entrée

Le site d'étude est localisé dans le bassin versant du Liamone, un fleuve côtier d'une quarantaine de kilomètres de long qui se jette dans la Mer Méditerranée.

À partir du pont de Trugia, situé à 10 kilomètres environ de son embouchure, le Liamone s'étale dans une vaste plaine alluviale en forme de delta triangulaire. Il s'agit d'une plaine de "niveau de base", c'est-à-dire qu'elle est confondue avec le lit mineur du fleuve qui n'est pas définitivement fixé et a tendance à divaguer.

Cette plaine est dominée par des collines culminant à 900 mètres, où sont situés les terrains objets de la présente étude. Il s'agit d'un paysage granitique assez doux qui favorise le ruissellement et alimente le Liamone. En témoigne la multitude de ruisseaux qui parcourt ces collines sur la rive droite du cours d'eau [Figure 22] avec, d'amont en aval : le ruisseau de Lavandacciu, le ruisseau de Chiusellu, le ruisseau de Finucchiaja, le ruisseau de Murzèse, etc. A noter que ces ruisseaux sont "secs" la très grande majorité du temps.

PARTIE I



Figure 22. Réseau hydrographique local

V.3 AU DROIT DU SITE

Aucun cours d'eau même temporaire n'est identifié au sein de l'emprise du projet. Seuls les ruissellements temporaires de surface peuvent se produire lors de précipitations soutenues [Figure 23].

Le plus proche cours d'eau situé sur le massif d'implantation de la carrière est le ruisseau de Malaguiesia qui s'écoule à environ 200 m plus à l'Ouest. D'une longueur de 3,1 km, ce ruisseau est un affluent du Liamone qu'il vient alimenter en aval hydraulique du projet.

Lui-même alimenter par les Ruisseaux de Ficaia et de Quarcio, il draine ainsi tout le secteur situé au Sud du projet de carrière.

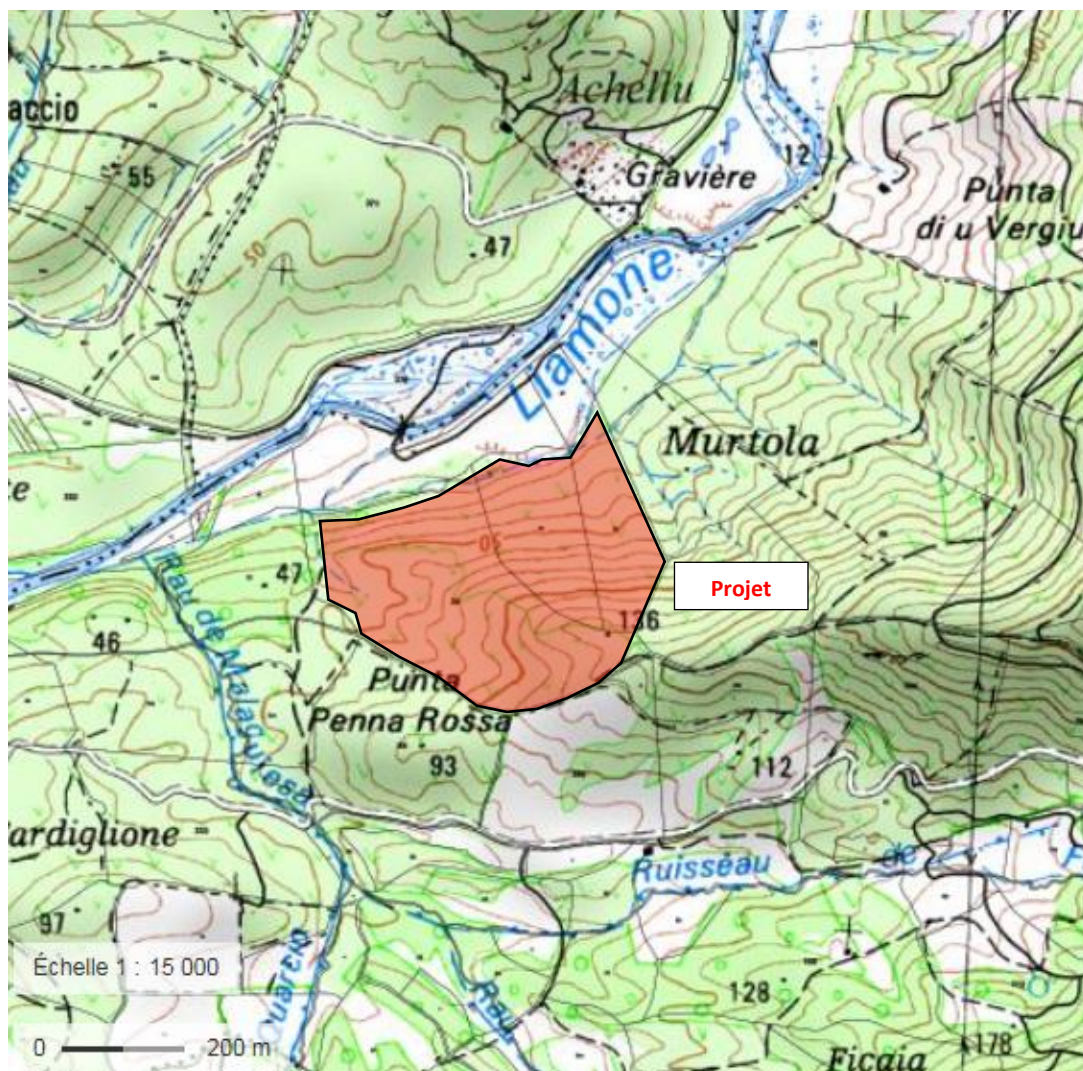


Figure 23. Cours d'eau proches du projet

V.4 ATLAS DES ZONES INONDABLES

Comme le confirme la figure suivante extraite de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) approuvé en 2004, la zone d'emprise du projet d'extraction ne concerne pas le lit mineur ou majeur du Fleuve Liamone [Figure 24].

Seule l'extrémité Nord de la maîtrise foncière est concernée par l'extension des crues mais en aucun cas le périmètre d'exploitation.

De même, l'accès à la carrière par la piste actuelle qui traverse le Liamone se trouve partiellement en zone inondable.

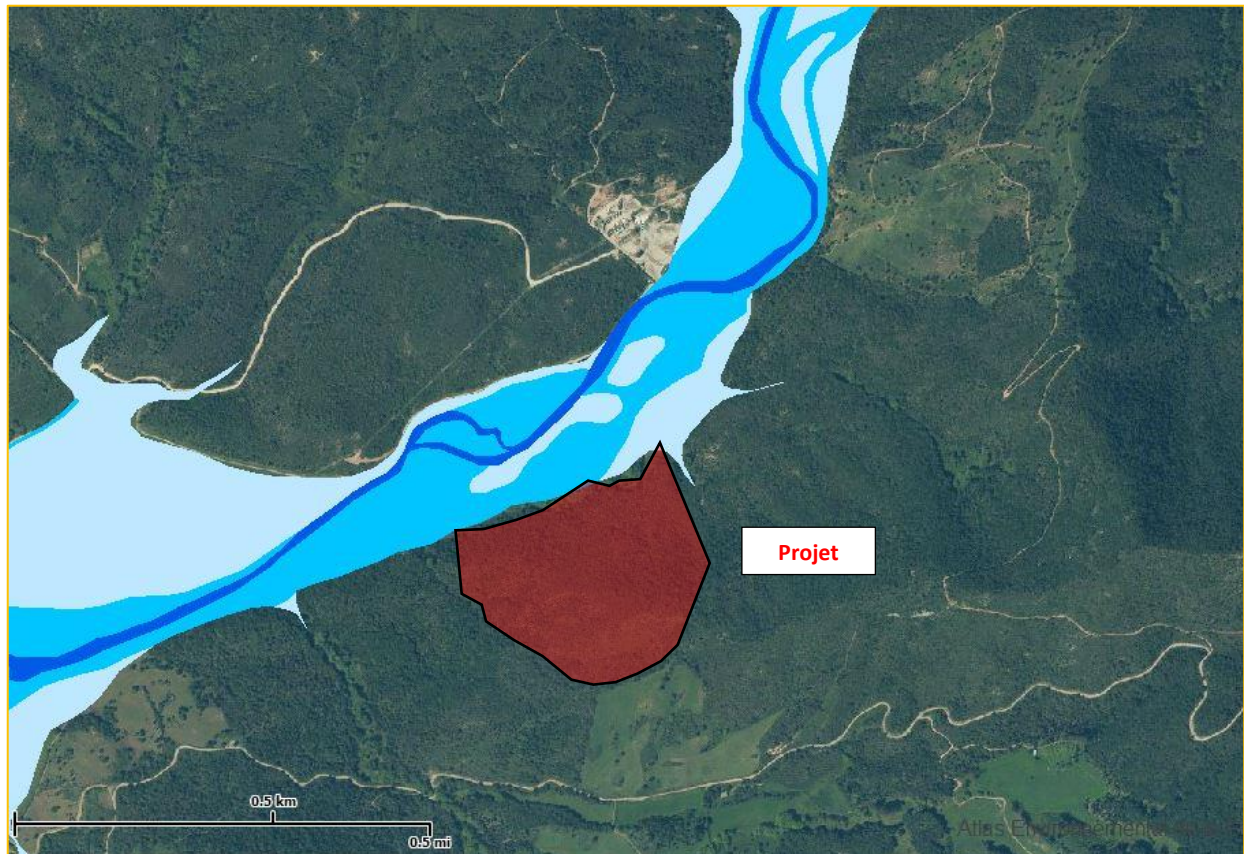


Figure 24. Extrait de l'Atlas des Zones Inondables du Liamone (OEC)

Le projet d'extraction sur la commune d'Ambiegna se trouve en dehors de toute zone inondable. Seule la voie d'accès au site par la piste actuelle qui traverse le Liamone est concernée pour partie par les zones inondables.

V.5 AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES

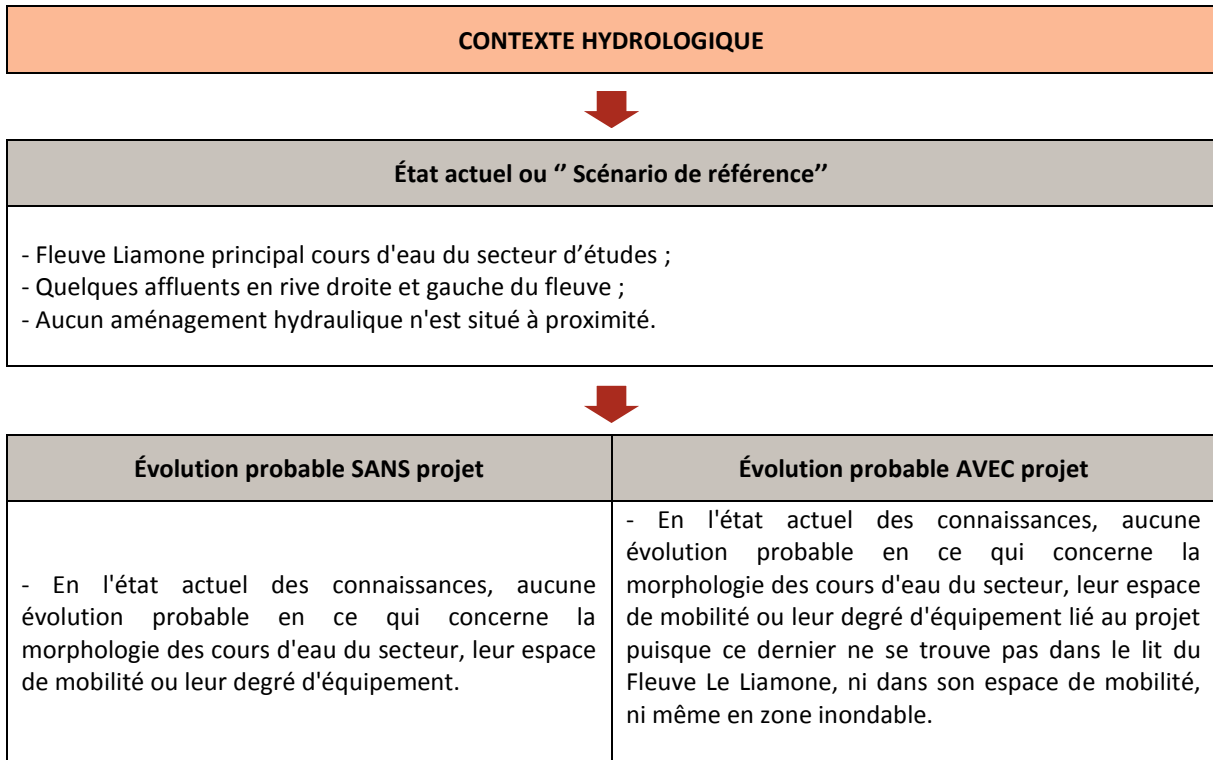
Le fleuve Liamone n'a pas fait l'objet, à ce jour, de grands travaux d'aménagements. Aucun barrage n'est présent, ni seuils ou autres aménagements spécifiques.

En définitive, on retiendra donc seulement la présence des pompages de la nappe à des fins d'AEP en aval hydraulique du projet (avec périmètres de protection associés) et celle du pont qui en permet le franchissement de la RD.81 au niveau de son embouchure.

|| Il n'existe aucun enjeu lié aux aménagements hydrauliques sur le Liamone.

V.6 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

La pérennité du cours d'eau présent dans le secteur d'étude (Le Liamone), l'inondabilité des lieux ou les aménagements hydrauliques réalisés à ce jour ne sont pas susceptibles d'évoluer, que le projet de la carrière soit autorisé ou non.



VI. QUALITÉ DES EAUX

VI.1 GENERALITES

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

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Précisons en l'occurrence que le nouveau SDAGE Corse 2016-2021 a été approuvé par arrêté du 3 décembre 2015 ; il est devenu exécutoire le 4 décembre 2015, après parution au Journal Officiel (JORF n°0295 du 20/12/2015). Ce nouveau schéma a pris en compte l'état actuel des masses d'eau afin de revoir, si nécessaire, les échéances de bon état fixées dans l'ancien SDAGE.

VI.2 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

VI.2.1 État initial

Au sein de l'Atlas du SDAGE Corse, le projet de carrière se situe dans le sous bassin versant du Liamone référencé **CR_28_24**. Intitulé « *Liamone et côtiers* ».

Le principal cours d'eau à proximité est bien sûr le Liamone, référencé comme nous l'avons vu, pour ce tronçon FR-EG-619, ce qui correspond au "*Liamone du Cruzini à la mer*".

Comme pour l'ensemble des cours d'eau inscrits au sein du territoire de l'agence de l'eau RMC, des analyses de l'état écologique et chimique ont été réalisées. En l'occurrence, ce tronçon du Liamone présente un **bon état chimique** et un **état écologique moyen**. L'objectif global de bon état a donc été atteint pour 2015, comme fixé dans le précédent SDAGE 2010-2015.

Aussi, afin de s'assurer que tous les objectifs de bon état soient respectés, le nouveau SDAGE 2016-2021 a réalisé un état des lieux sur l'ensemble du sous-bassin versant du Liamone (CR_28_24). Ainsi, après avoir identifié les principaux problèmes du milieu (en l'occurrence la qualité des eaux de baignade), le document a proposé plusieurs mesures correctrices. Celles-ci sont données dans le tableau suivant [Tableau 11].

Liamone - CR_28_24		
Objectifs spécifiques du registre des zones protégées		
Cours d'eau		
FRER42	Le Liamone du Cruzini à la mer	
Directive concernée : Qualité des eaux de baignade		
Mesures : MIA0901	Réaliser le profil de vulnérabilité d'une zone de baignade, d'une zone conchylicole ou de pêche à pied	 Action : Réaliser le profil de baignade du site "Pont du Liamone" (Coggia)

Tableau 11. Mesures proposées par le SDAGE RM 2016-2021 pour le sous-bassin versant du Liamone

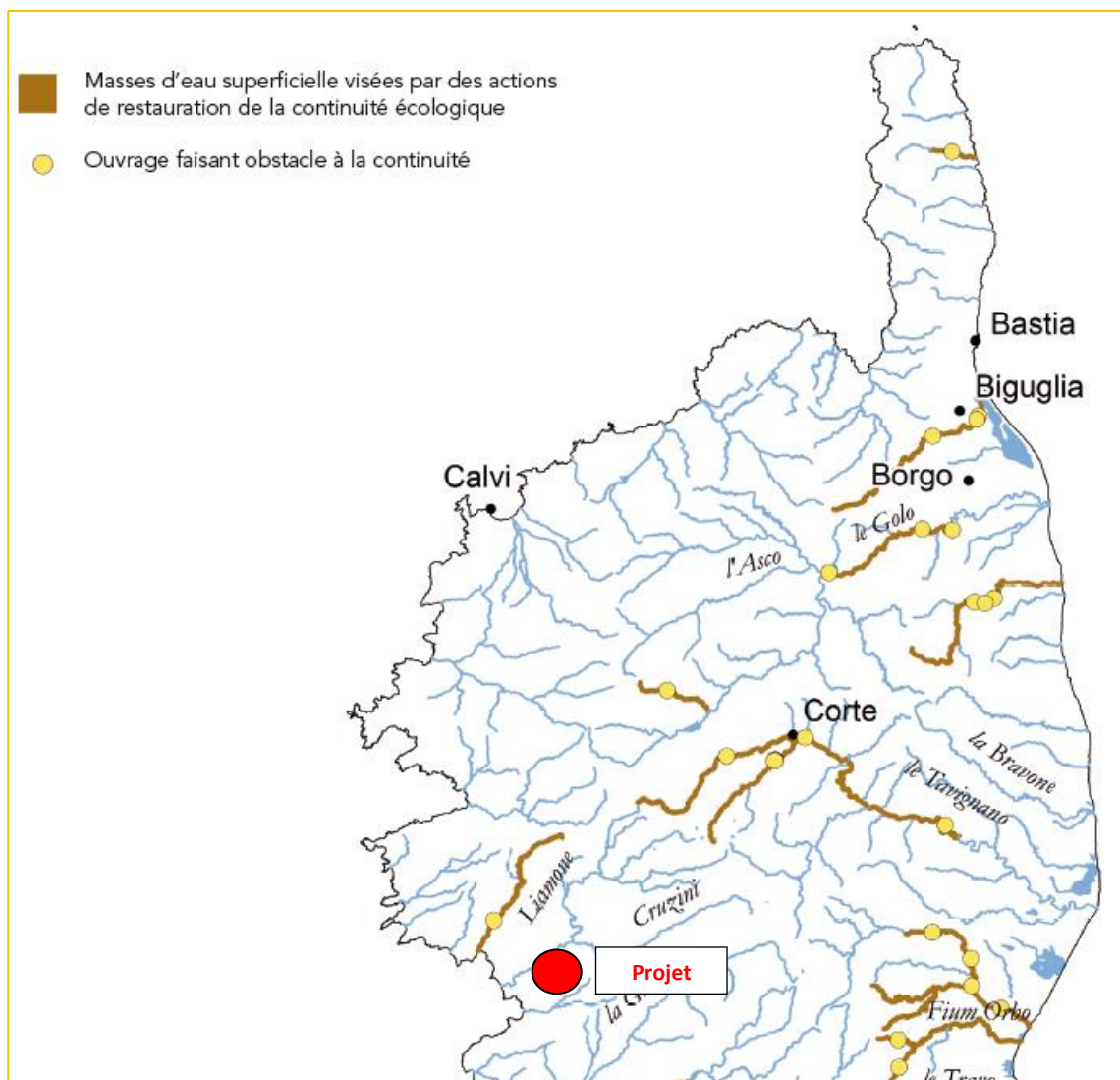


Figure 26. Carte des cours d'eau nécessitant des actions de restitution de la continuité écologique

Par ailleurs, l'analyse du nouveau SDAGE Corse 2016-2021 montre que :

- ✓ Le site d'étude est localisé dans un sous-bassin versant faisant l'objet de mesures afin d'atteindre les objectifs du SDAGE 2016-2021 ;
- ✓ Le site n'est pas localisé dans un territoire nécessitant la mise en place d'un SAGE afin d'atteindre les objectifs du SDAGE ;
- ✓ Le tronçon du Liamone présent au droit du site n'est pas touché par des phénomènes d'eutrophisation ;
- ✓ Le tronçon du Liamone présent au droit du site ne nécessite pas d'action particulière afin de lutter contre les pollutions ponctuelles par les substances dangereuses ;
- ✓ Le sous-bassin versant du Liamone ne fait pas l'objet de mesures spécifiques dans le SDAGE 2016-2021 afin de lutter contre la pollution diffuse (domestique, industrielle, agricole) ;
- ✓ Le cours d'eau ne fait pas l'objet d'actions de restauration hydromorphologique et de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
- ✓ Ce tronçon du Liamone au droit du site n'est pas défini comme un réservoir biologique par le SDAGE 2016-2021 ;
- ✓ Le site n'est pas localisé dans un secteur géographique faisant l'objet de mesures de restauration de la continuité écologique ;
- ✓ Il n'y a pas de piézomètre stratégique de référence près du site d'étude ;

VI.2.2 Réseau de surveillance

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

Ainsi, en fonction du risque identifié de non-respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- ✓ **Un Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)**, qui permet d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau est pérenne et constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque district. Mis en œuvre au 1er janvier 2007, il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB) ;
- ✓ **Un Contrôle Opérationnel (CO)** destiné à établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme présentant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015. Le contrôle opérationnel ne surveille donc que les seuls paramètres à l'origine du déclassement des masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvre le bon état. En cela, ce réseau est non pérenne.

Concernant **le Liamone** en l'occurrence, la station de mesure la plus proche est située sur la commune de Coggia, à 4,1 km en aval du projet BSA TP [Figure 27]. Il s'agit de la station de référencée 06215840, qui est donc bien représentative, et intitulée le Liamone à Casaglione.

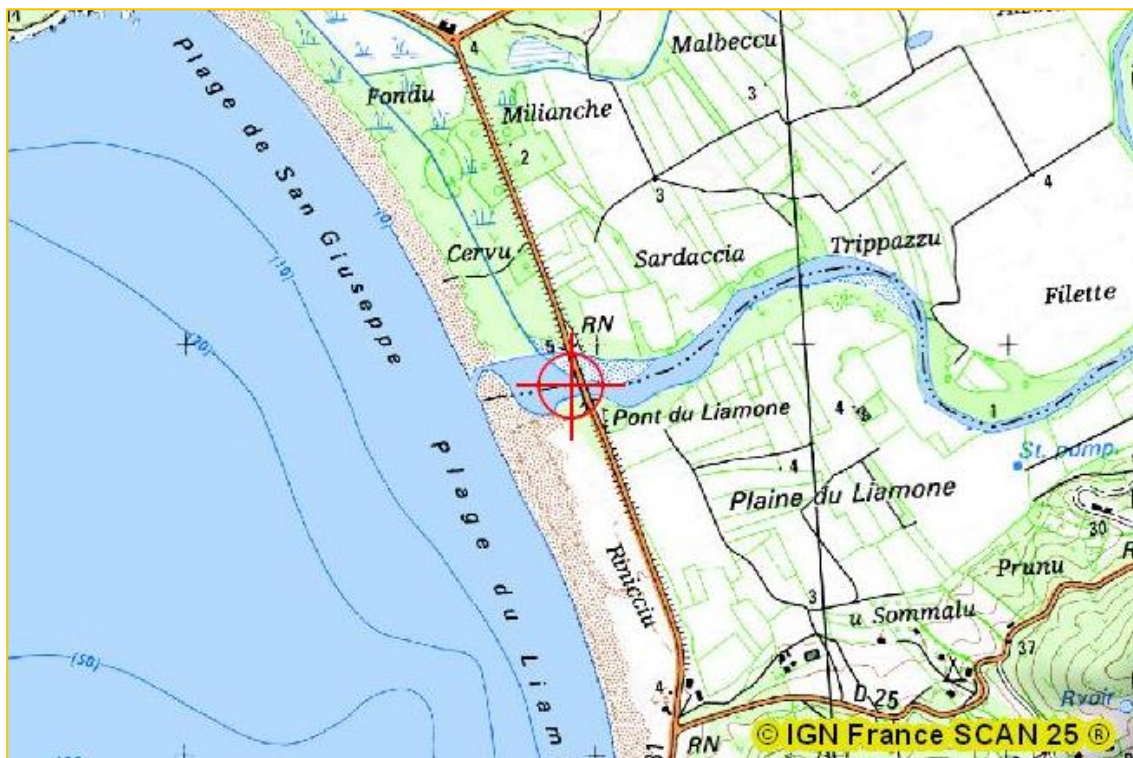


Figure 27. Localisation de la station de surveillance du Liamone à Coggia

L'ensemble des références de la station figurent dans le tableau ci-après [Tableau 12].

Département	2A
Localisation	D 81 - 100 m amont embouchure
Code hydrographique	Y81-0400
Point kilométrique	999742
X Lambert 93	1173840
Y Lambert 93	6125759
Code de la masse d'eau	FRER42
Type CEMAGREF de la masse d'eau	M16-A
Altitude	7
Surface du bassin versant	
Finalité de la station	ETUDE
Maître(s) d'ouvrage (*)	Office de l'Environnement de la Corse

Tableau 12. Informations générales sur la station le Liamone à Casaglion

Comme le montrent les résultats obtenus sur cette station depuis 2006, l'état des eaux du Liamone est globalement resté bon à très bon sur l'ensemble des critères de qualité [Tableau 13].

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2009	MAUV ①	Ind	MOY ①	MED ①	TBE						TBE		Ind		
2008	MAUV ①	Ind	MOY ①	MED ①	TBE						TBE		Ind		
2007	MAUV ①	Ind	MOY ①	MED ①	TBE						TBE		Ind		
2006	BE	Ind	TBE	BE	TBE						TBE		Ind		

TBE : Très bon état – BE : Bon état – MOY : État moyen – MED : État médiocre – MAUV : Mauvais état

Tableau 13. Résultats des mesures de la station de surveillance du Liamone à Coggia

Au vu de ces résultats, il apparaît que la qualité des eaux du Liamone sur ce tronçon est globalement médiocre à mauvais sur l'ensemble des critères mesurés.

VI.3 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

VI.3.1 État initial

Rappelons que le projet de la société CARRIERES ALFONSI est localisé au droit de la masse d'eau du "Socle granitique du Nord-Ouest de la Corse" référencé par le SDAGE Corse FR_EG_619.

Selon le nouveau SDAGE de Corse 2016-2021, cette masse d'eau possède à la fois un **bon état chimique** et un **bon état quantitatif**.

Ce bon état global étant effectif sur l'ensemble de la masse d'eau [Figure 28], le nouveau SDAGE 2016-2021 n'a pas prescrit de mesures supplémentaires.

Aucune mesure spécifique n'est préconisée par le SDAGE 2016-2021 pour la masse d'eau FR_EG_619.

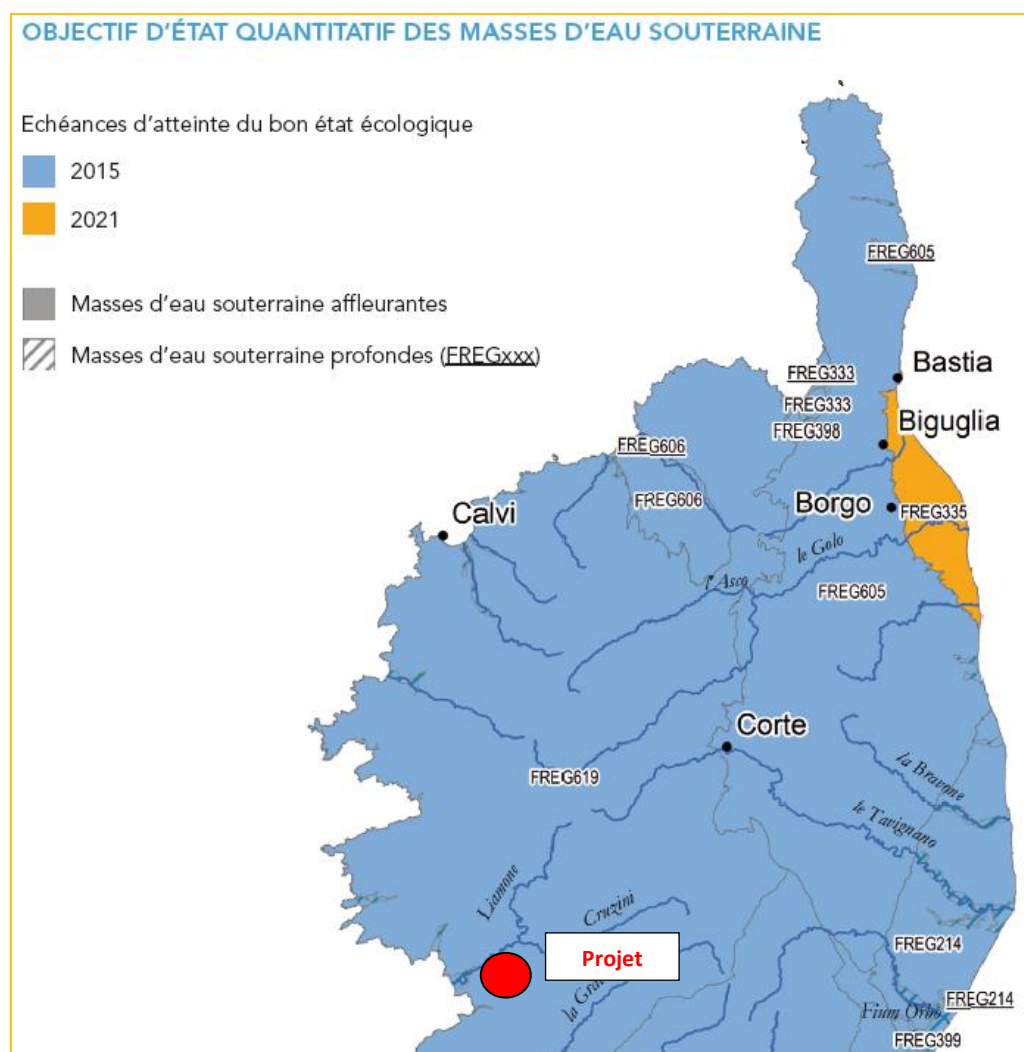


Figure 28. Localisation de la station de surveillance du Liamone à Coggia

Par ailleurs, l'analyse des cartographies de synthèse du nouveau SDAGE 2016-2021 montre que :

- ✓ La masse d'eau souterraine présente au droit du site ne fait pas l'objet de mesures de lutte contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- ✓ La masse d'eau souterraine présente au droit du site ne fait pas l'objet de mesures de lutte contre les pollutions par les pesticides ;

- ✓ La masse d'eau souterraine présente au droit du site n'est pas considérée comme un aquifère stratégique pour l'alimentation en eau potable ;
- ✓ Le site n'est pas localisé près d'un captage prioritaire ;
- ✓ La masse d'eau sous-jacente ne nécessite pas d'action particulière pour rétablir le bon état quantitatif ;
- ✓ Aucun point stratégique de référence défini par le nouveau SDAGE 2016-2021 n'est situé à proximité.

VI.3.2 Réseau de surveillance

Le réseau de surveillance des eaux souterraines est calqué sur le même modèle que celui des eaux superficielles.

En l'occurrence, **concernant la masse d'eau FR_EG_619**, la station de surveillance la plus proche est sur la commune d'APIETTO, à 10 km environ en amont du projet BSA TP (Forage de Marchesacciu ; code : 11176X0229/APPIE2).

Les résultats obtenus depuis 2006 montrent un bon état global de la masse d'eau, et ce sur l'ensemble des critères mesurés [Tableau 14], excepté pour les métaux (médiocre).

Années	litrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres	État chimique
2014	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2013	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2012	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2011	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2010	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2009	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2008	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2007	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①
2006	BE	BE	MED	BE	BE	MED ①

TBE : Très bon état – BE : Bon état – MOY : État moyen – MED : État médiocre – MAUV : Mauvais état

Tableau 14. Résultats des mesures de la station de surveillance de la masse d'eau FR_EG_619

La masse d'eau souterraine localisée au droit du site ne présente aucun problème particulier excepté la présence de métaux

VI.4 ZONES SENSIBLES

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

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

des eaux résiduaires urbaines. Elle a pour objectif de limiter l'impact des pollutions domestiques sur les milieux aquatiques.

Le projet n'est pas concerné par une zone désignée comme sensible au titre de la directive 91/271/CEE.

VI.5 ZONES VULNERABLES

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

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

En détails ces zones concernent :

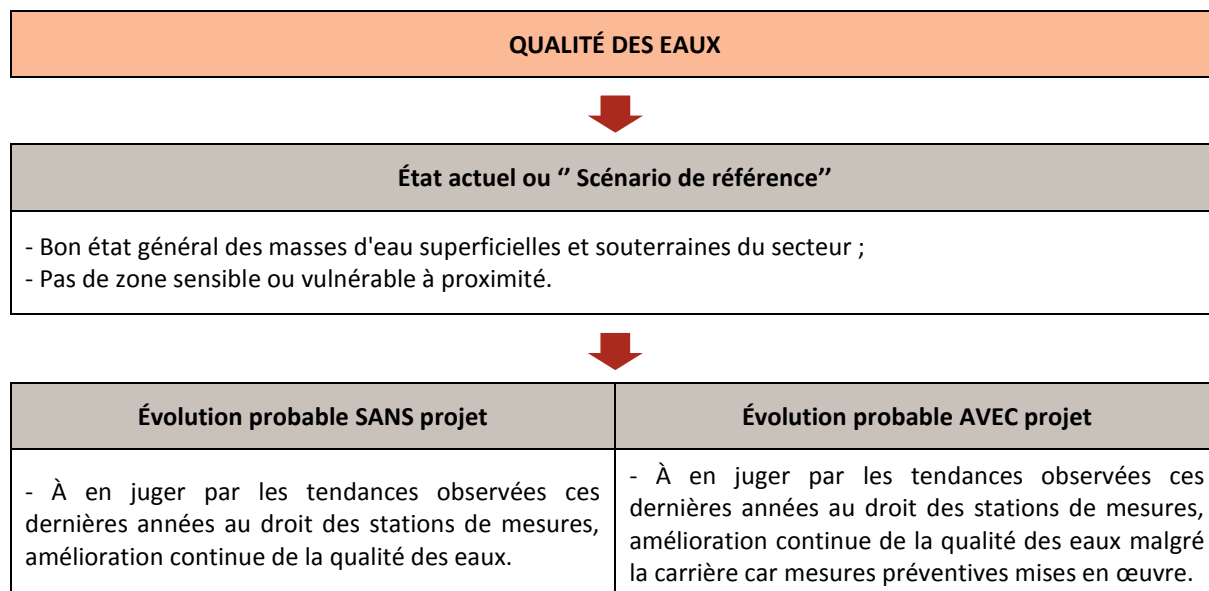
- ✓ Les eaux atteintes par la pollution : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières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

En l'occurrence, le projet n'est pas concerné par une zone désignée comme vulnérable au titre de la directive 91/6476/CEE.

VI.6 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

S'agissant d'un projet d'ouverture de carrière, nous n'avons pas de retour d'expérience sur les incidences du fonctionnement. Toutefois, la plate-forme technique située en rive droite du Liamone qui est en exploitation depuis plusieurs dizaines d'années, ainsi que l'exploitation d'alluvions dans le lit du fleuve pendant plus de 30 ans n'ont pas engendré à ce jour d'impact sur la qualité des eaux.

Dans cette logique, le projet n'aura lui non plus aucune influence sur la qualité des eaux superficielles et souterraines du secteur. Que le projet de carrière soit autorisé ou non, la qualité de ces eaux n'évoluera donc pas de manière notable.



VII. CONTEXTE CLIMATIQUE

VII.1 GENERALITES

Le climat de la Corse est de type méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Il est imputable à la proximité immédiate de la Méditerranée, véritable récupérateur de chaleur, ses masses d'eau ne se réchauffant et ne se refroidissant que très lentement. En hiver, la mer rayonne de chaleur.

Cependant, les différences d'altitudes et de vents sont à l'origine de grands écarts de température. Ainsi, la Corse est partagée en quatre zones climatiques :

- ✓ Climat méditerranéen (jusqu'à 200 m d'altitude) ;
- ✓ Zone de transition (de 200 à 1000 m d'altitude) ;
- ✓ Climat modéré (de 1000 à 1500 m d'altitude) ;
- ✓ Climat alpin (à plus de 1500 m d'altitude).

La température s'abaisse en effet avec l'altitude. À partir de 1000 m, la température moyenne se situe au-dessous de 0°C. Entre octobre et février, la neige tombe et recouvre souvent les sommets jusqu'en été.

Les précipitations sont également déterminées par l'altitude. Si les précipitations moyennes sont inférieures à 500 mm par an sur le littoral, elles peuvent être de 1500 mm à 1000 m d'altitude et de 2000 mm en haute montagne. En été, le littoral présente une grande sécheresse. Les orages sont rares, mais violents : l'eau ne s'écoule que superficiellement et fait gonfler les fleuves.

La station météorologique la plus proche du site et la plus représentative est celle d'Ajaccio, localisée à 20 km environ au Sud du site. Elle présente des conditions topographiques comparables au site d'étude. On trouvera ci-après les relevés fournis par Météo-France au niveau de cette station, enregistrés pour la période 1981-2010.

VII.2 LES TEMPERATURES

Températures (°C)	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Minimales moy.	4.2	4.1	5.6	7.9	11.6	14.8	17.3	17.6	15.1	12.3	8.4	5.5	10.4
Maximales moy.	13.7	13.9	15.5	17.9	21.7	25.3	28.4	28.7	25.9	22.5	17.9	14.7	20.5
Moyennes	8.9	9.0	10.6	12.9	16.7	20.1	22.8	23.1	20.5	17.4	13.2	10.1	15.4
Record de froid	-7.0	-8.1	-5.6	-1.7	3.0	6.8	9.2	9.1	7.6	1.6	-3.2	-4.9	/
Record de chaleur	22.4	25.3	29.6	32.2	34.6	37.0	40.3	39.5	40.0	35.0	29.4	22.7	/

Tableau 15. Statistiques "Températures" de la station de Tallard (Météo France)

Comme indiqué dans le tableau précédent [Tableau 15], les températures moyennes mensuelles sont comprises entre 8,9°C en janvier et 23,1°C en août, la moyenne annuelle étant de 15,5°C.

En été, les températures sont très élevées, puisque l'on observe des températures supérieures à 25°C pendant plus de 105 jours, entre les mois de mars et de novembre.

La température maximale relevée a été de 40,3°C le 26 juillet 1983, tandis que la température minimale relevée a été de -8,1°C le 11 février 1986.

Ces températures témoignent d'un climat aux **hivers relativement doux et courts** et aux **étés chauds et très ensoleillés**.

VII.3 LES PRECIPITATIONS

Précipitations	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur moy. (mm)	56.7	45.1	49.1	54.8	44.0	22.1	6.7	19.7	51.5	85.6	103.9	76.4	615.6
Nb de jour avec pluie	6.6	6.6	6.3	7.3	5.4	2.7	1.0	2.1	5.0	7.6	9.0	8.9	68.4

Tableau 16. Statistiques "Précipitations" au droit de la station d'Ajaccio (Météo France)

Les hauteurs mensuelles moyennes indiquent que les précipitations sont assez régulières, excepté pendant les mois d'été (juin à août). Le nombre de jours de pluie par mois n'est cependant pas important (5,7 en moyenne).

VII.4 L'ENSOLEILLEMENT

Ensoleillement (h)	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Mensuel moyen	137.2	154.9	211.7	224.9	286.8	324.7	369.8	335.1	257.6	200.6	136.5	116.2	2756
Brouillard	0.2	0.3	0.8	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	3.2

Tableau 17. Statistiques "Ensoleillement" à la station d'Ajaccio (Météo France)

Cette région bénéficie d'un ensoleillement très important, avec une moyenne annuelle de 2 756 heures. Comparé à la moyenne mensuelle nationale, ce chiffre est très élevé. Le nombre de jours avec brouillard est en revanche très faible, moins de 3 par an en moyenne depuis 1981.

VII.5 LA NEIGE ET LES GELEES

Gelées	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Nb de jour avec neige	0.6	1.0	0.3	0.2	..	..	..	..	..	..	0.1	0.2	2.4
Nb de jour avec $T \leq 0^{\circ}\text{C}$	2.8	2.9	1.0	..	..	..	..	..	..	..	0.3	2.2	9.2

Tableau 18. Statistiques "neige et gelées" à la station d'Ajaccio (Météo France)

Le secteur est rarement touché par des épisodes neigeux, avec moins de 3 jours de neige par an. De même, les jours de gel sont assez peu fréquents, moins de 10 par an en moyenne depuis 1981.

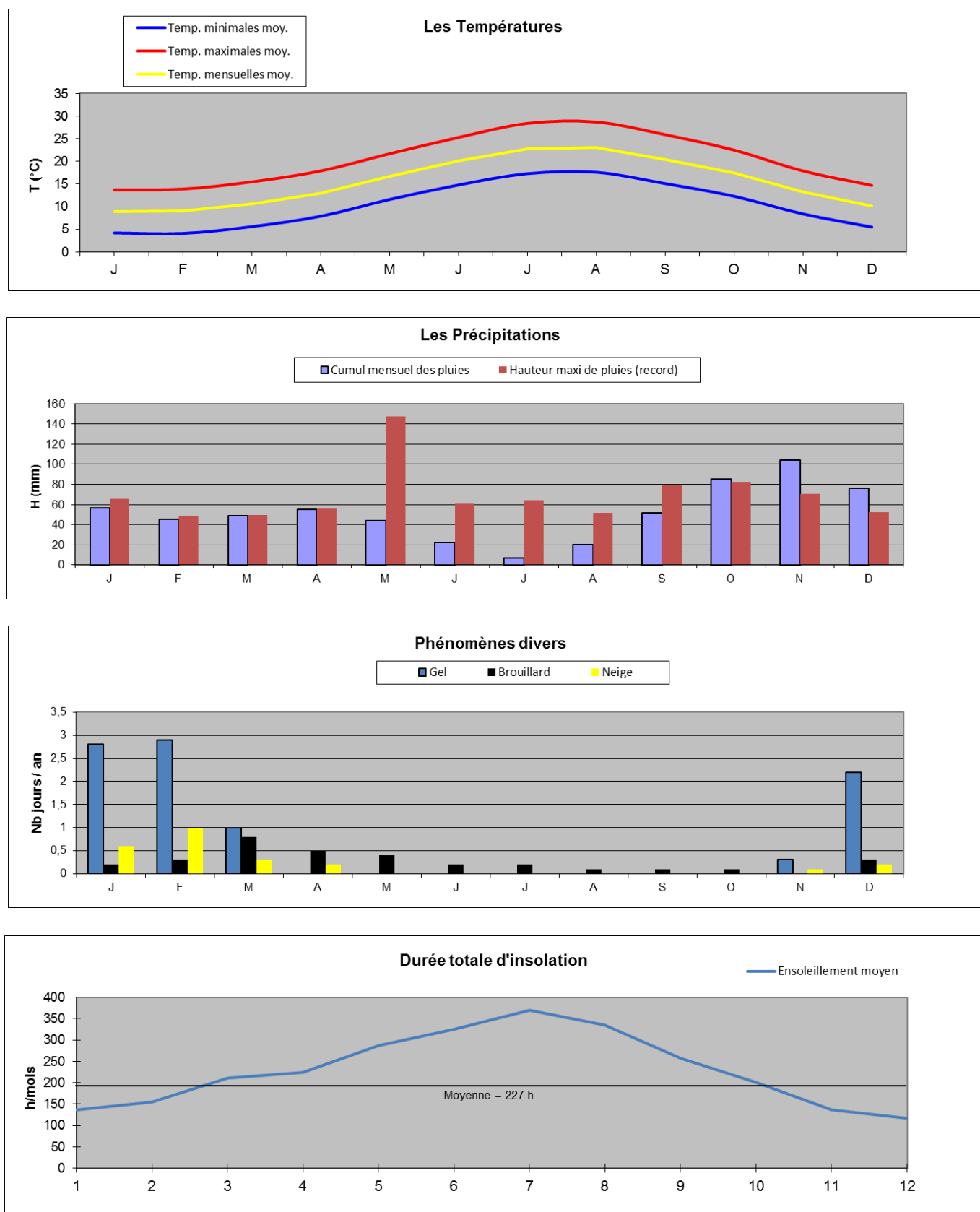


Figure 29. Météorologie du secteur (station d'Ajaccio – Source : Météo France)

VII.6 LES VENTS

VII.6.1 Fréquence et vitesse des phénomènes venteux

Vents	Jan	Fév.	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Nombre moyen de jours avec rafale > 16 m/s (soit 57,6 km/h)	3,4	2,4	2,9	3,2	1,1	0,5	1,1	0,9	0,7	1,9	2,2	3,3	23,6
Nombre moyen de jours avec rafale > 28 m/s (soit 100,8 km/h)	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,1	-	-	0,1	0,7

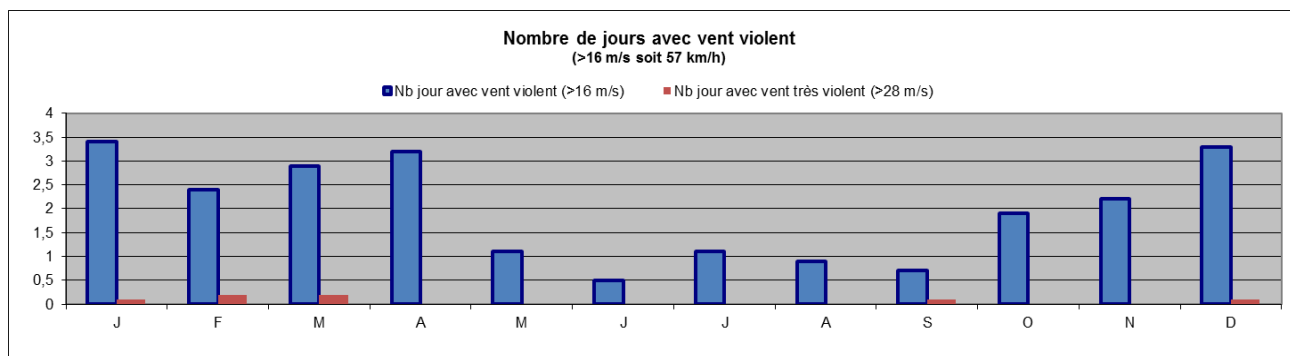


Tableau 19. Statistiques "Vents" à la station de Tallard (Météo France)

Comme le confirme le tableau précédent [Tableau 19], les journées les plus ventées s'étalent des mois d'Octobre à avril, avec une vitesse annuelle moyenne relativement faible.

VII.6.2 Directions préférentielles du vent

La direction préférentielle des vents s'effectue presque intégralement vers le Sud-ouest [Figure 30]; il s'agit donc d'un vent de type Grec, souvent froid et sec en Corse, en Provence et dans le Languedoc.

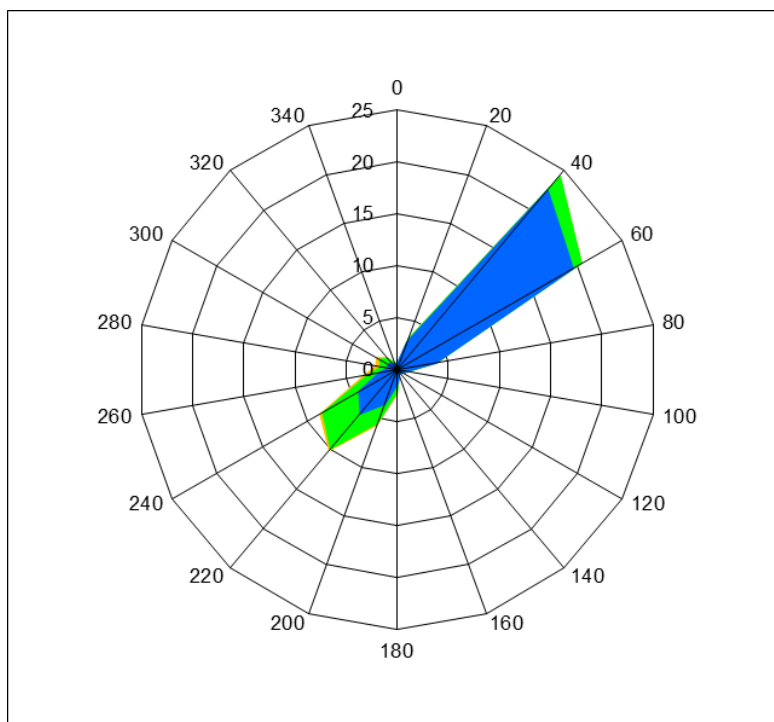


Figure 30. Rose des vents d'après la station météorologique d'Ajaccio (Météo France)

VII.7 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

En tant que telle, l'exploitation projetée d'AMBIGNA n'aura pas d'influence directe sur le climat régional ni même local. Afin d'établir l'état futur (à 30 ans) et l'évolution probable du climat dans le secteur, nous avons donc utilisé "L'étude sur les effets du changement climatique dans le grand Sud-est à 2030, 2050 et 2100⁸".

Cette étude, lancée à l'initiative des préfectures PACA, Rhône-Alpes, Auvergne, Languedoc-Roussillon et Corse, est encore en cours de réalisation. Néanmoins, deux premières phases ont été achevées : la première a permis d'obtenir des simulations d'évolutions climatiques aux horizons précités, tandis que la seconde a étudié les effets de ces changements dans les différents territoires du grand Sud-est.

Dans le cas présent, les horizons 2030 et 2050 ont été analysés puisque le scénario de référence vise l'année 2047 (fin de l'autorisation). En ce qui concerne l'évolution probable, aucune date butoir n'est retenue puisque le projet n'est pas pris en compte dans cette hypothèse. L'évolution attendue est la même dans les deux cas.

Concernant les simulations climatiques, nous retenons que :

- ✓ À l'horizon 2030, la région Corse comme PACA devrait connaître une augmentation des températures comprises entre + 0,8 °C et 1,9 °C selon les scénarii pris en compte ;
- ✓ À l'horizon 2030, les régions Corse et PACA devraient connaître une baisse des précipitations comprise entre 0 et 0,25 mm par jour ;
- ✓ À l'horizon 2050, les régions Corse et PACA devraient connaître une augmentation des températures comprises entre + 1,0 °C et 2,7 °C selon les scénarii pris en compte ;
- ✓ À l'horizon 2050, les régions Corse et PACA devraient connaître une baisse des précipitations comprise entre 0 et 0,50 mm par jour.

Concernant les modifications attendues au niveau territorial, nous avons pris en compte la situation tout à fait particulière du territoire Corse avec une situation d'insularité associée à un relief de moyenne montagne, un caractère majoritairement rural. Selon cette étude, le territoire corse verrait son attractivité remise en question sur plusieurs points :

- ✓ La dégradation de son patrimoine naturel nuit à l'image de la Corse « île de beauté ». Sa richesse faunistique et floristique et son patrimoine forestier s'adaptent mal aux changements des températures et des précipitations. De plus, de nouvelles maladies végétales ou animales dont leur apparition ;
- ✓ Des difficultés d'alimentation en eau et en électricité se renforcent, entraînant notamment des risques de ruptures en alimentation électrique ;
- ✓ L'exposition des populations est croissante, avec la hausse de la fréquence des risques naturels et des épisodes climatiques extrêmes dans un contexte où la population est plus âgée que la moyenne nationale.

La biodiversité de la Corse, liée à une double influence climatique, est particulièrement sensible à une modification des conditions de températures et de précipitations. Ce territoire est également vulnérable car ses ressources en eau sont importantes mais inégalement réparties. Enfin, la population corse, vieillissante, est exposée à une augmentation des risques naturels et aux effets sur la santé du changement climatique.

En Corse, comme sur le littoral provençal, les évolutions climatiques pourraient pénaliser l'attractivité résidentielle et touristique du territoire sans toutefois remettre en question leur vocation de territoires d'accueil de populations et d'activités.

⁸ ECOFYS/MEDCIE (Mission d'Étude et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes), 28 mai 2008.

Un schéma simplifié de l'évolution attendue sur le fonctionnement de ce territoire et de son exposition aux effets du changement climatique est reporté ci-dessous [Figure 31].

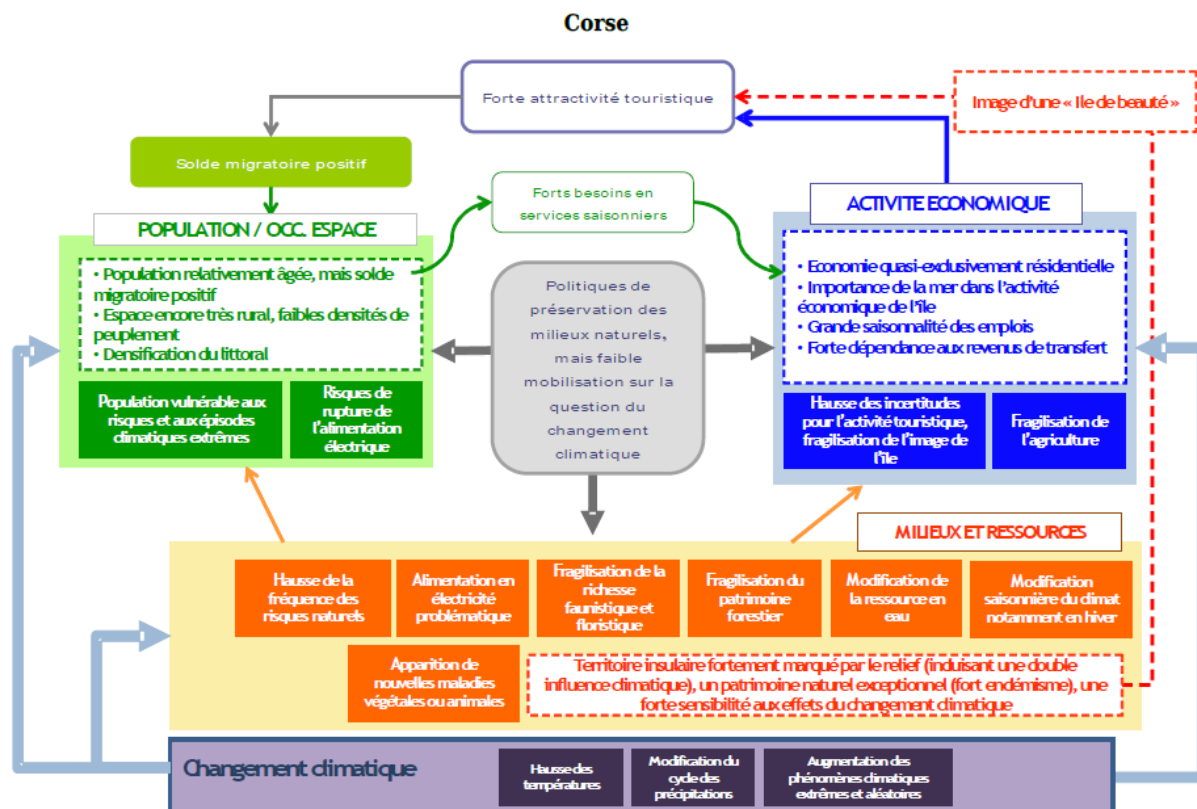


Figure 31. Effets attendus du changement climatique sur le territoire corse (Ministère de l'Environnement)

CONTEXTE CLIMATIQUE	
<p style="text-align: center;">État actuel ou " Scénario de référence"</p> <p>- Températures moyennes mensuelles comprises entre 8,9°C en Janvier et 23,1 °C en Août ; - Précipitations : 1,69 mm d'eau par jour en moyenne.</p>	
Évolution probable SANS projet	Évolution probable AVEC projet
<p>- En 2030 : températures moyennes mensuelles comprises entre 2,8 °C et 22,5 °C ; - En 2030 : Précipitations : 1,44 mm d'eau par jour ;</p> <p>- En 2050 : températures moyennes mensuelles comprises entre 3,0 °C et 23,3 °C ; - En 2050 : Précipitations : 1,19 mm d'eau par jour.</p>	<p>- En 2030 : températures moyennes mensuelles comprises entre 2,8 °C et 22,5 °C ; - En 2030 : Précipitations : 1,44 mm d'eau par jour ;</p> <p>- En 2050 : températures moyennes mensuelles comprises entre 3,0 °C et 23,3 °C ; - En 2050 : Précipitations : 1,19 mm d'eau par jour.</p>

VIII. LA BIODIVERSITÉ

VIII.1 INVENTAIRE DES ZONES D'INTERET NATUREL

VIII.1.1 Espaces naturels faisant l'objet d'une protection réglementaire

Les principaux espaces de protection réglementaire sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles nationales ou régionales, les réserves biologiques de l'ONF et les zones faisant l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

En l'occurrence, aucune zone de ce type n'affecte directement le site d'étude. La zone de protection réglementaire la plus proche est l'Arrêté de Protection de Biotope FR3800578 "Grotte marine de Témuli Sagone", situé à 6 km environ au Nord-Ouest du projet.

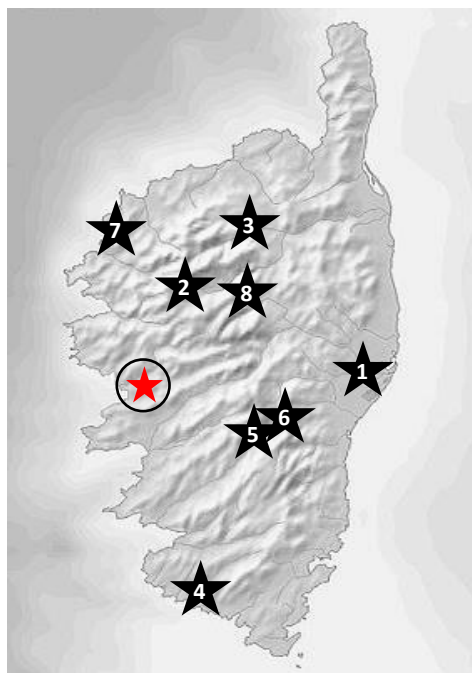


Six réserves naturelles ont été instituées dans la région sous la responsabilité de la Collectivité Territoriale de Corse :

- ✓ La réserve naturelle des Bouches de Bonifacio ;
- ✓ La réserve naturelle Tre Padule de Suartone ;
- ✓ La réserve naturelle des Îles Cerbicales ;
- ✓ La réserve naturelle de Scandola ;
- ✓ La réserve naturelle de l'étang de Biguglia ;
- ✓ La réserve naturelle des îles Finocchiarola.

Ainsi, et comme le confirme la carte ci-contre [Figure 32], aucune de ces réserves n'est située à proximité du site d'étude.

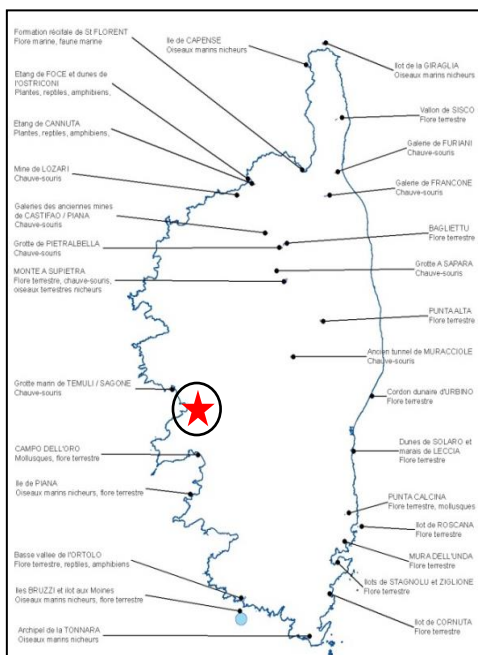
Figure 32. Localisation des six réserves naturelles de Corse



Les réserves biologiques sont des réserves naturelles situées sur des forêts relevant du régime forestier et gérées par l'ONF. En l'occurrence, **8 réserves biologiques** sont recensées en Corse : 6 réserves "dirigées" et 2 réserves "intégrales" où l'Homme n'intervient plus [Figure 33] :

- ✓ 1/ La forêt de Tavignanu (2B) ;
- ✓ 2/ La forêt de Valdu Niellu (2B) ;
- ✓ 3/ La forêt de Moltifao (2B) ;
- ✓ 4/ La forêt de Funtanaccia (2A) ;
- ✓ 5/ La forêt de Punteniellu (2A) ;
- ✓ 6/ La forêt de San Antone (2A) ;
- ✓ 7/ La forêt de Fangu (2B) – réserve intégrale ;
- ✓ 8/ La forêt de Sabinetu (2A) – réserve intégrale.

Figure 33. Réserves biologiques de Corse



Concernant les **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)**, la Corse en recense **28** au total.

Or, comme le confirme la carte suivante [Figure 34], aucun de ces périmètres n'est localisé à proximité du site d'étude. Le plus proche est situé sur la commune de Sagone, à plus de 3,5 km au Nord-ouest.

Aucun espace de protection réglementaire n'affecte donc directement le site d'étude ni même ses abords immédiats.

Figure 34. Localisation des APPB de Corse

Le site d'étude est localisé à l'écart de tout espace naturel faisant l'objet d'une protection réglementaire.

VIII.1.2 Zones du réseau Natura 2000

Il s'agit des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la Directive 92/43/CEE modifiée, dite Directive « Habitats », ainsi que les Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la Directive 79/409/CEE, dite Directive « Oiseaux ».

La **Directive Habitats** concerne la flore et la faune (à l'exception des oiseaux). Quant à la **Directive Oiseaux**, elle liste un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire.

VIII.1.2.1 Directive Habitats

Aucune zone Natura 2000 issue de la Directive Habitats n'empiète sur le site d'étude.

En revanche, trois zones sont présentes dans un rayon de 15 km maximum [Figure 35] :

- ✓ La Zone Spéciale de Conservation FR9400595 "*Îles Sanguinaires, plage de Lava et Punta Pellusella*", située à plus de 12 km au Sud-Ouest ;
- ✓ La Zone Spéciale de Conservation FR9402018 "*Cap Rossu, Scandola, Pointe de la Revellata, Canyon de Calvi*", et située à plus de 12 km au Nord-Ouest ;
- ✓ La Zone Spéciale de Conservation FR9402017 "*Golfe d'Ajaccio*", située à plus de 16 km au Sud-Est.

La situation éloignée de ces zones Natura 2000 nécessite seulement la rédaction d'une évaluation simplifiée des incidences par le bureau d'études spécialisé BIOTOPE. Cette évaluation est jointe en annexe du dossier général [Annexe 1].



Figure 35. Zones Natura 2000 issues de la Directive Habitats

VIII.1.2.2 Directive Oiseaux

À nouveau, aucune zone Natura 2000 issue de la Directive Oiseaux n'empiète sur le projet de carrière.

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) la plus proche est celle du "Iles Sanguinaires, Golfe d'Ajaccio" (FR9410096) qui occupe sensiblement la même emprise que la ZSC du même nom. Ainsi, cet espace Natura 2000 est localisé à 17,5 km au Sud et Sud-Ouest du site d'étude [Figure 36].

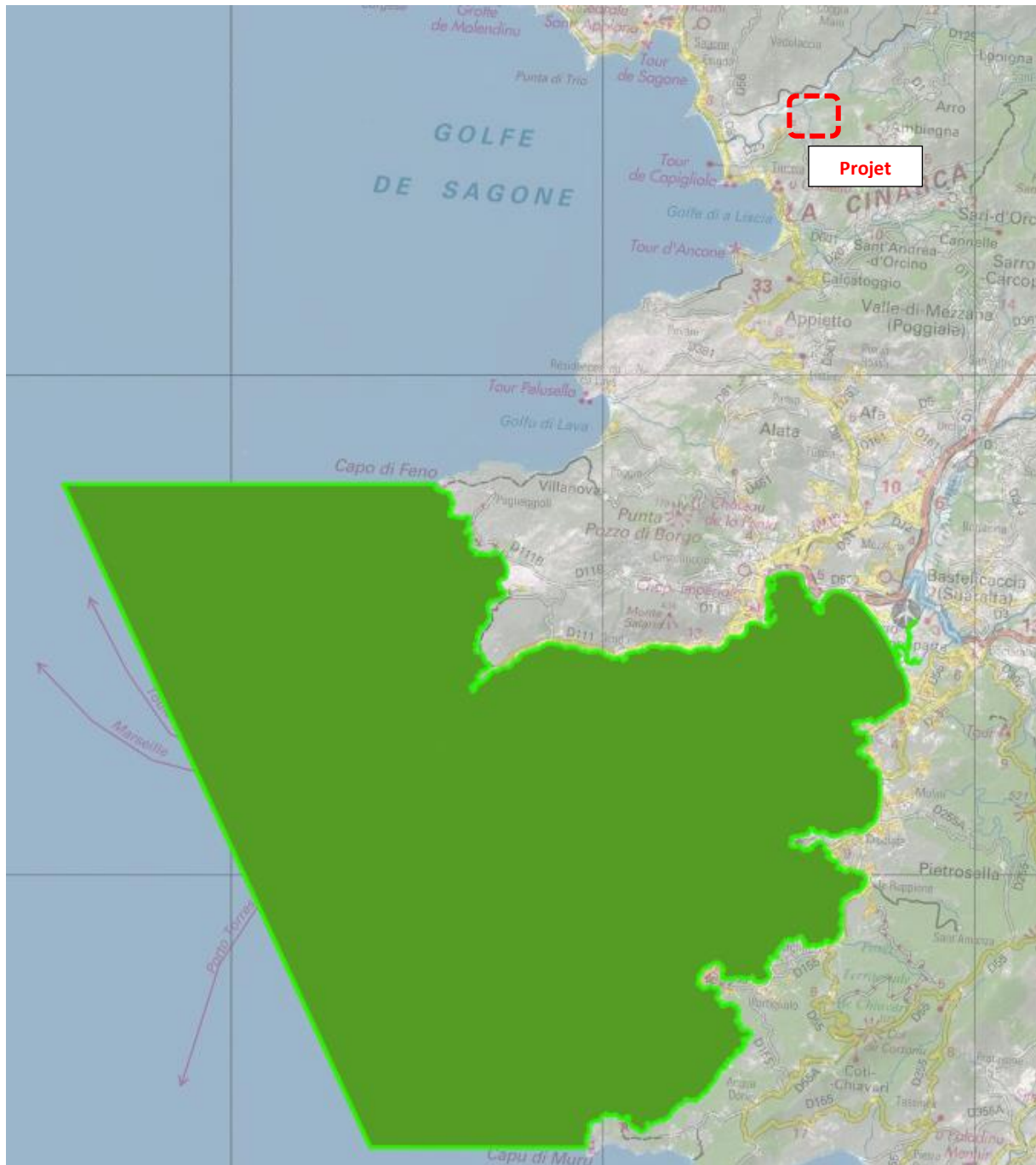


Figure 36. Localisation de la ZPS la plus proche

VIII.1.3 Autres zones naturelles d'intérêt

VIII.1.3.1 Les zones humides

➤ À grande échelle :

Suite à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, les services de l'État ont été chargés d'inventorier, à plus ou moins grande échelle, les zones humides présentes au sein du territoire.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Corse a mené une étude en 2013 visant à inventorier les zones humides sur le bassin versant du Liamone.

En l'occurrence, la plaine alluviale du Liamone ainsi que les principaux affluents du fleuve ont été retenus comme étant une zone humide effective [Figure 37] :

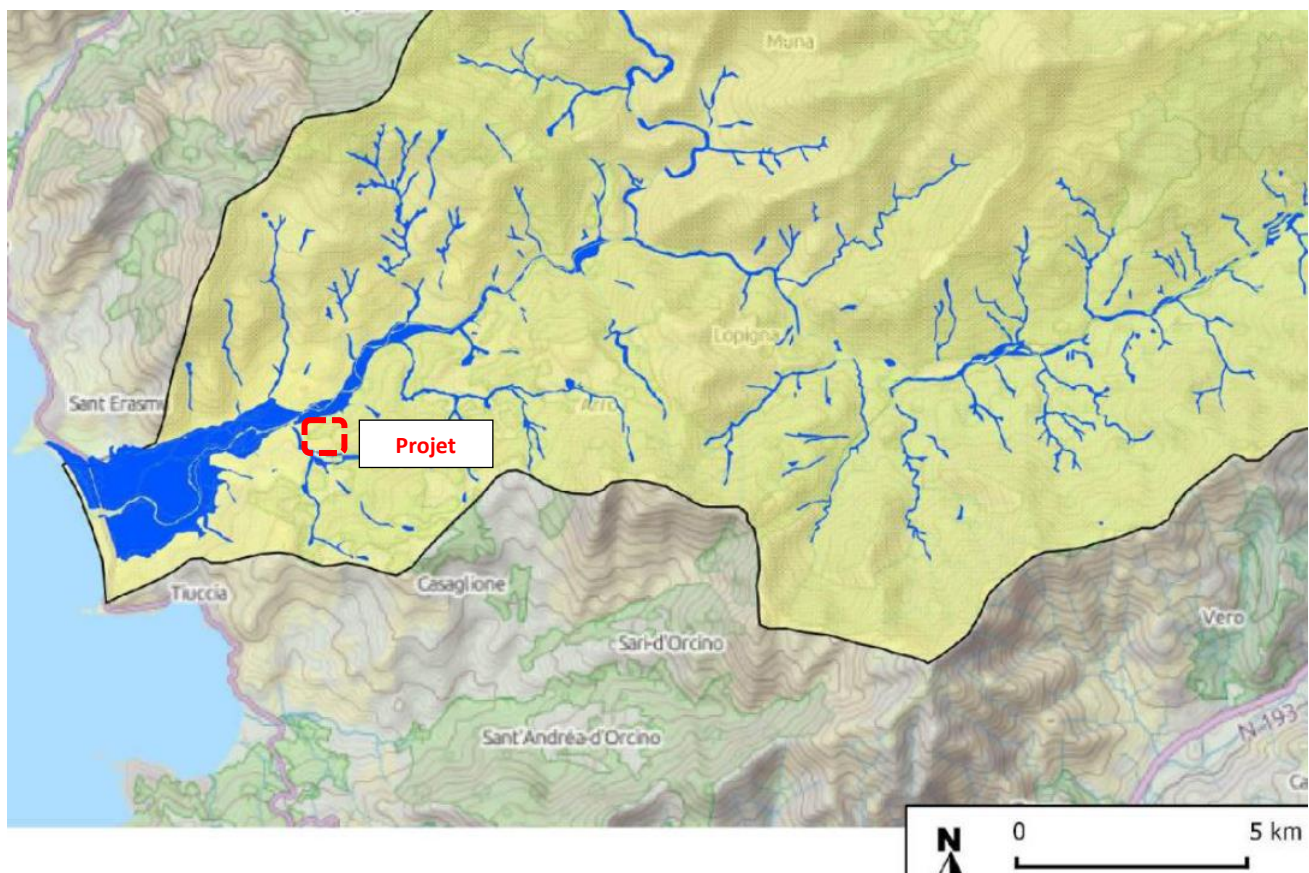
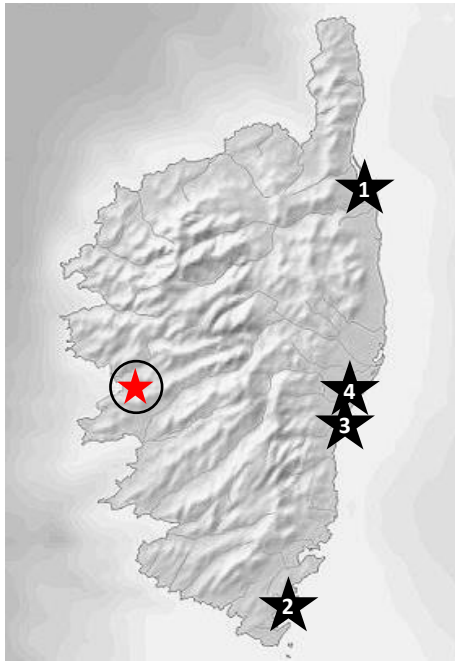


Figure 37. Zones humides recensées par les services de l'État

A noter que le cours terminal et la plaine du Liamone, ainsi que le Ruisseau de Malagusea ont été définis comme zones humides prioritaires du bassin du Liamone.

Le projet de carrière de la société CARRIERES ALFONSI n'empiète pas sur le périmètre des zones humides inventoriées dans le bassin versant du Liamone.

D'autre part, la Convention de RAMSAR a été adoptée le 2 février 1971 en Iran et ratifiée par la France le 1^{er} octobre 1986. Les États membres s'engagent à la préservation de leurs zones humides au sens large, notamment par une utilisation durable de leurs ressources. Ils sont tenus d'inscrire à la "Liste Ramsar" au moins une zone humide d'importance internationale répondant aux critères et de s'assurer de sa conservation par une gestion adaptée.



La Corse compte en l'occurrence 4 zones humides inscrites à la liste RAMSAR [Figure 38] :

- ✓ 1/ L'étang de Biguglia ;
- ✓ 2/ Les mares temporaires Tre Padule de Suartone ;
- ✓ 3/ L'étang de Palo ;
- ✓ 4/ L'étang d'Urbino.

Ces zones humides sont toutes localisées sur la côte orientale de la Corse, à distance du site d'étude.

Figure 38. Zones humides RAMSAR

➤ **Au droit du site :**

Au sein du projet, la recherche de zone humide a été réalisée par le bureau d'études BIOTOPE dans le cadre de son diagnostic écologique. Selon les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, les zones humides se caractérisent en effet de deux manières :

- ✓ Par la botanique, en fonction des habitats naturels présents au sein de la zone d'étude ;
- ✓ Par la nature pédologique des sols.

Concernant les habitats naturels, aucun habitat typique des zones humides n'a été inventorié. Cette zone, cartographiée sur la figure de synthèse ci-après [Figure 28], occupe une surface de 0,89 ha et se situe en dehors du périmètre d'exploitation projeté.

A noter que la forte pente moyenne présentée par le terrain actuel n'est pas propice au maintien des eaux de ruissellement et donc au développement d'une zone humide.

|| **Il n'existe pas de zone humide dans l'emprise du site projeté.**

VIII.1.3.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Lancé en 1982 à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF constitue aujourd'hui un outil important de connaissance du patrimoine naturel national.

Il s'agit d'une zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement.

La circulaire n°91-71 en date du 14 mai 1991 définit, d'une part, le régime juridique des ZNIEFF et d'autre part, leurs modalités de mise en œuvre. Cette circulaire précise également la distinction entre les ZNIEFF de type I et celles de type II :

- ✓ Les zones de type I d'intérêt biologique remarquable ont une superficie généralement limitée, définie par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations (même limitées) ;
- ✓ Les zones de type II recouvrent les grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

En l'occurrence, la partie Nord du périmètre d'autorisation du projet de carrière empiète sur l'emprise de la ZNIEFF de type I référencée 94-000-4133 "Embouchure et plaine du Liamone" [Figure 39]. D'une superficie totale de 849 ha, les altitudes sont comprises entre 0 et 155 m.

La ZNIEFF 940004133 a été désignée comme telle en raison de la présence d'habitats sableux sur la côte occidentale de l'île, majoritairement rocheuse. Cette rareté ainsi que leur richesse écologique constituent un enjeu important.

L'embouchure du fleuve forme une étendue d'eau calme saumâtre sur une largeur atteignant près de 150 m par endroit. La communication avec la mer se fait par un "grau" relativement étroit (une dizaine de mètres) en partie empierré, et souvent obstrué en saison estivale.

La plaine alluviale du Liamone correspond quant à elle au lit majeur du fleuve. Elle est constituée de milieux prairiaux humides, traversés par les méandres du Liamone et sa ripisylve à Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*).

Par ailleurs, plusieurs autres ZNIEFF de type I sont recensées dans le secteur d'études [Figure 39] :

- ✓ La ZNIEFF 940031086 "Gorges du Liamone en amont du Pont de Truggia", située à plus de 4,8 km au Nord-Est du projet ;
- ✓ La ZNIEFF 940004134 "Boisements de la plaine de Sagone et terrasses sableuses", située à plus de 5,6 km au Nord-Ouest ;
- ✓ La ZNIEFF 05-123-177 "Devès de Rabou – adrets et crêtes de la montagne de Charance – Domaine de Charance – versant Sud-est des crêtes de Charance au pic de Gleize", située à 7,5 km à l'Est.

Concernant les ZNIEFF de type II, notons la présence de deux zones dans le secteur du site d'étude [Figure 40] :

- ✓ La ZNIEFF 940004242 "Châtaigneraie-chênaie de Renno-Vico", à plus de 7 km au Nord-est ;
- ✓ La ZNIEFF 940004135 "Chênaie verte d'Esigna-Revinda-Menasina-Paomia", localisée à 8,5 km environ au Nord-ouest.

La carrière est en partie située dans une ZNIEFF de type I. En revanche, aucune ZNIEFF de type II n'est impactée. Ces informations ont été prises en compte dans le volet naturel de l'étude d'impact rédigé par BIOTOPE [joint en annexe 1].

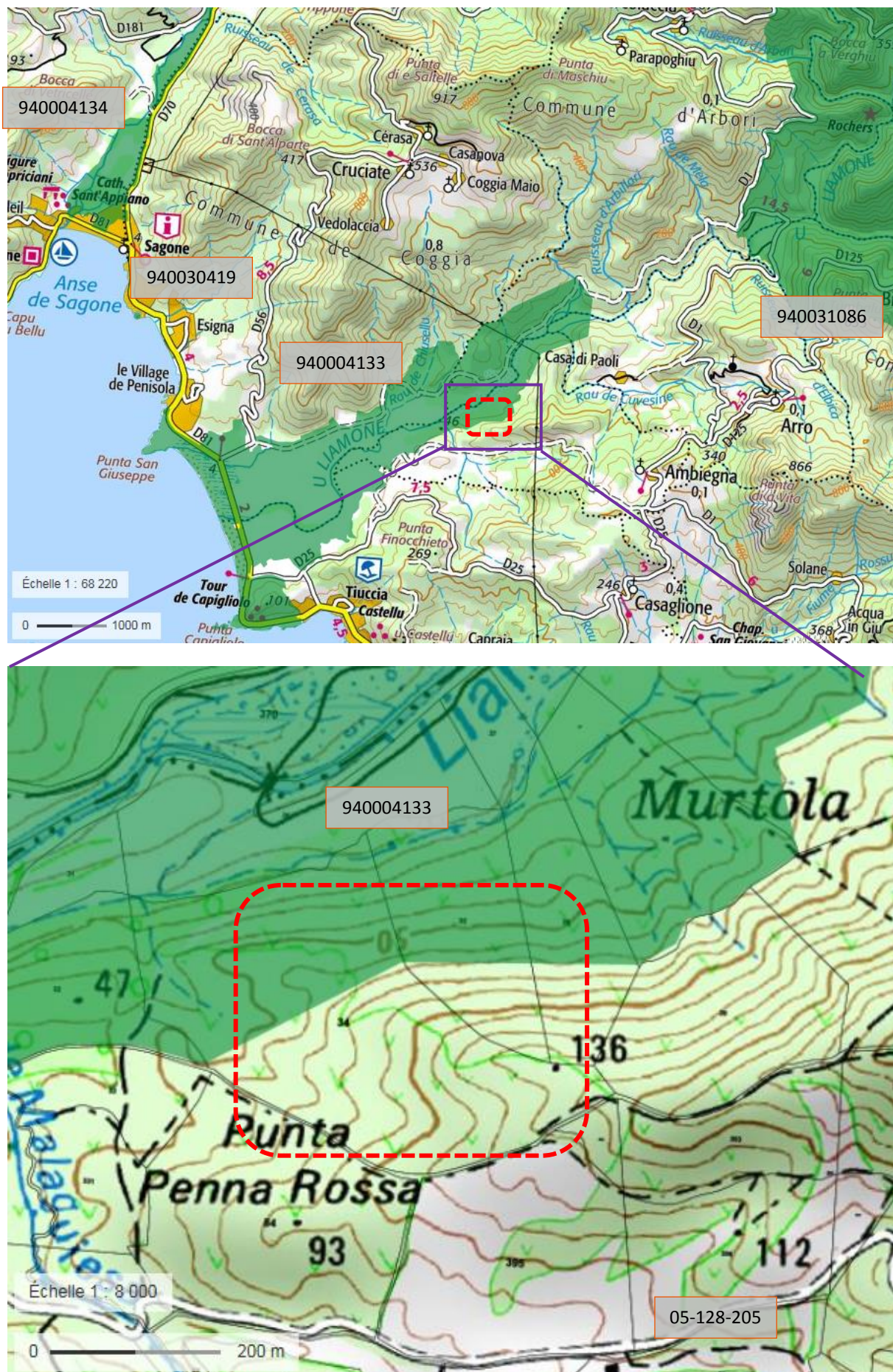


Figure 39. Localisation des ZNIEFF de type I les plus proches



Figure 40. Localisation des ZNIEFF de type 2 les plus proches

VIII.1.3.3 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Le terme de ZICO vise à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. En l'occurrence, le projet est éloigné de toutes Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux puisque les plus proches sont à plus 12 km à l'Ouest. Il s'agit de la ZICO CS 04 "Forêts domaniales de Corse" [Figure 41].

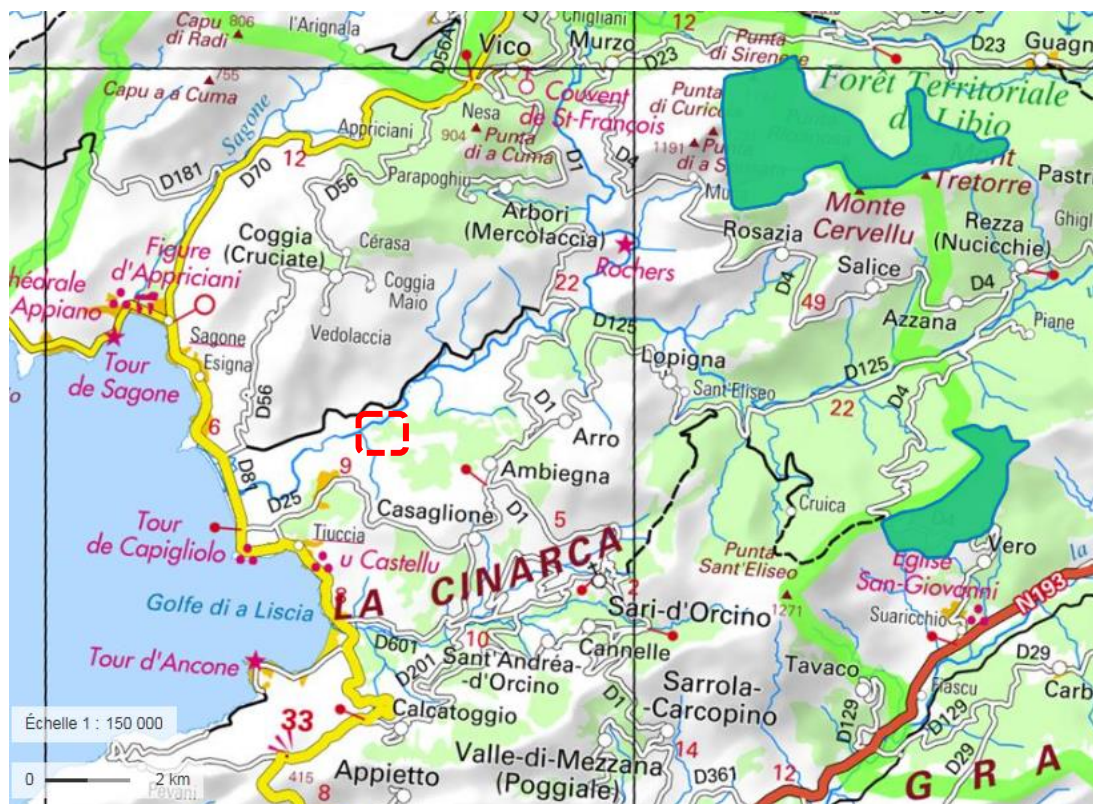


Figure 41. Localisation de la ZICO la plus proche

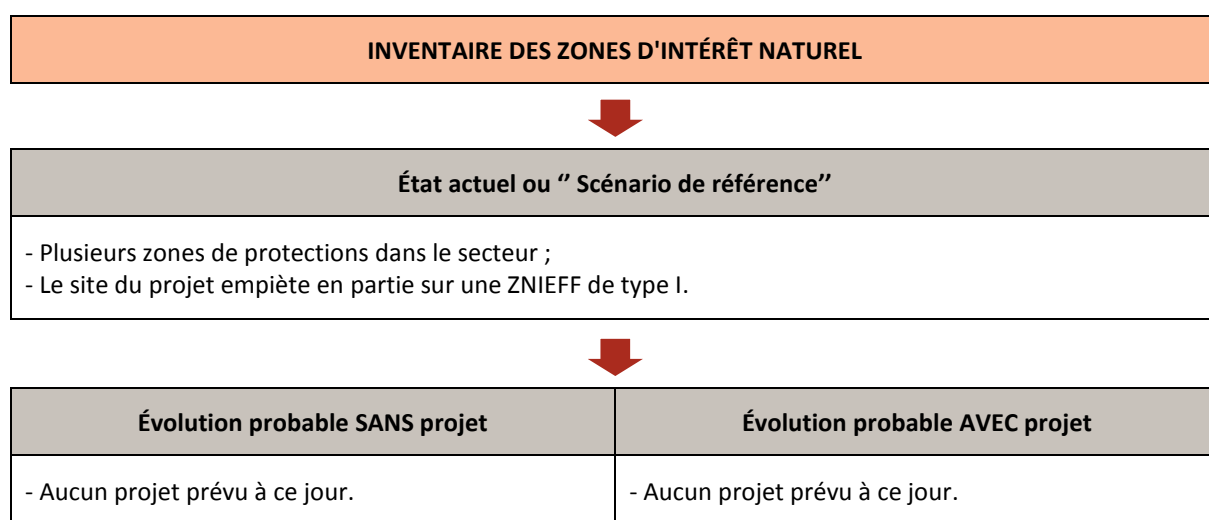
VIII.1.4 Scénario de référence et évolution probable

La constitution d'espaces de protections réglementaires est difficile à anticiper et dépend essentiellement de la volonté du Ministère de l'Environnement.

Cependant, les arrêtés portant désignation d'une zone de protection réglementaire étant soumis à la consultation du public, nous avons consulté l'ensemble des projets recensés sur la base de données www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr. Parmi eux, aucun ne concerne de projet de création de zone réglementaire au sein du département de la Corse du Sud.

De même, aucun projet de Parc Naturel Régional ou aire d'adhésion optimale à un parc national n'est indiqué sur la cartographie en ligne du site Carmen-developpement-durable.gouv.fr.

Cette situation n'est pas susceptible d'évoluer différemment selon que le projet d'exploitation de la carrière d'AMBIGNA soit autorisé ou non.



VIII.2 CONTEXTE BIOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

Le volet naturel de cette étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études spécialisé BIOTOPE. Les paragraphes qui suivent sont donc largement extraits de cette étude, jointe dans son intégralité en **annexe 1** du dossier.

VIII.2.1 Détails méthodologiques

VIII.2.1.1 Définition de l'aire d'étude

La réalisation d'une étude faune-flore-habitats s'accompagne au préalable de la définition d'une aire d'étude à prospecter. Dans le cas présent, l'aire d'étude choisie par BIOTOPE comprend [Figure 42] :

- ✓ L'emprise foncière du projet de carrière et ses abords (plus de 18 ha environ) = Aire immédiate;
- ✓ La zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise directe = Aire élargie ;
- ✓ Plus globalement, la zone comprise dans un rayon de 3 km = Aire d'étude élargie.

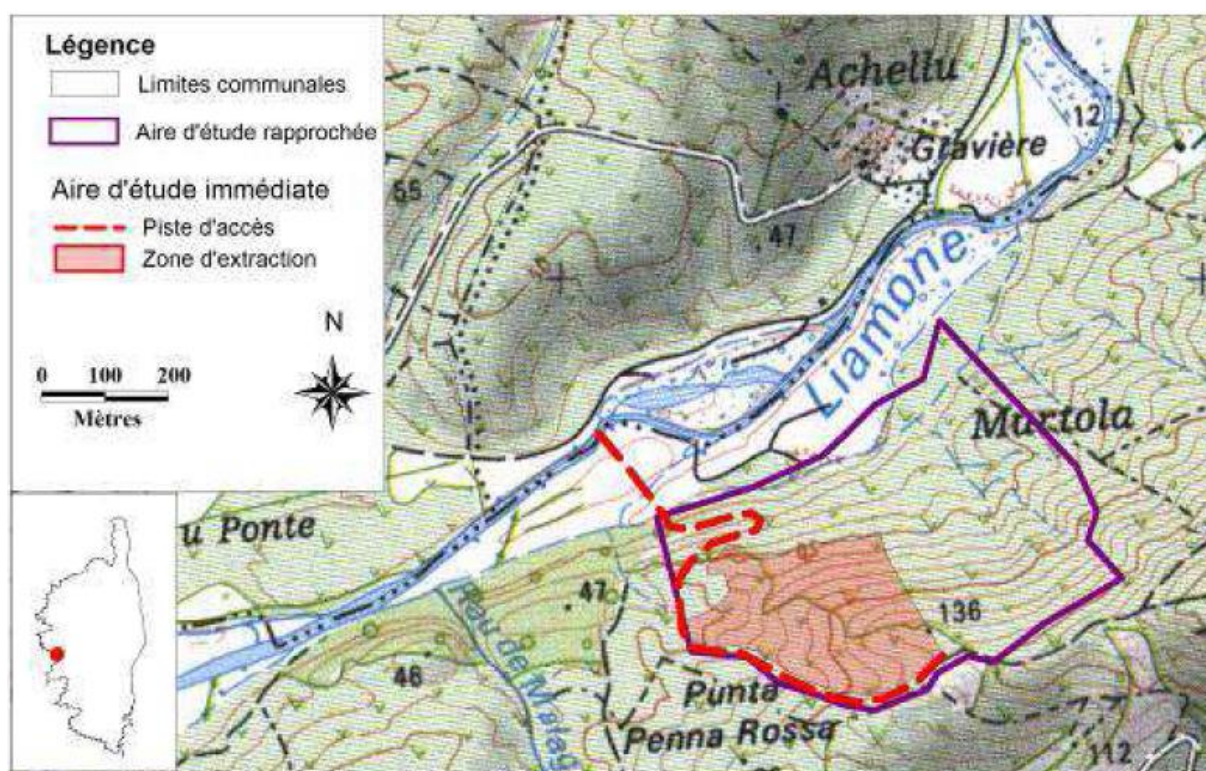


Figure 42. Localisation de l'aire d'étude (BIOTOPE)

VIII.2.1.2 Auteurs de l'étude et dates de prospections

Les prospections se sont déroulées de mai 2013 à août 2014. Elles ont permis d'inventorier l'ensemble des compartiments biologiques étudiés, dans des conditions météorologiques optimales. Les informations sont synthétisées ci-dessous (Tableau 20) :

Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain		
Dates des prospections	Thème	Conditions météorologiques
28/04/2016	Oiseaux nicheurs (premier passage IPA et prospections ciblées). Prospection diurne de l'herpétofaune et des habitats favorables. Pose de deux enregistreurs SM2 pour l'étude des chiroptères.	Couvert avec quelques averses. Pas de vent.
29/04/2016	Prospections nocturnes des amphibiens	Beau temps, températures douces, pas de vent.
30/04/2016	Prospections ciblées sur les oiseaux nicheurs patrimoniaux Récupération des deux enregistreurs SM2.	Beau temps le matin, couvert à la mi-journée
20/05/2016	Prospections flore pendant la floraison d'un maximum d'espèces végétales	Beau temps
06/06/2016	Prospections ciblées sur les oiseaux nicheurs patrimoniaux Pose de deux enregistreurs SM2 pour l'étude des chiroptères.	Beau temps, pas de vent.
07/06/2016	Oiseaux nicheurs (second passage IPA) Prospections nocturnes des chiroptères au détecteur manuel	Beau temps, pas de vent.
08/06/2016	Récupération des deux enregistreurs SM2.	Beau temps, pas de vent.
08/06/2016	Récupération des deux enregistreurs SM2.	Beau temps, pas de vent.

Tableau 20. Dates de prospections (BIOTOPE)

VIII.2.2 Description des habitats naturels

VIII.2.2.1 Inventaires

3 habitats naturels et semi-naturels ont été répertoriés au sein de la zone d'étude [Figure 43]. Ces habitats sont :

- ✓ **1/ Végétations aquatiques et humides.** Il s'agit notamment d'une ripisylve à Aulne glutineux (environ 1 ha), de fourrés à Saules pourpre et Aulne glutineux sur alluvions caillouteux, d'une végétation herbacée mésophile à hygrophile, et enfin d'une Typhaie. Cet habitat est considéré d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000. Il n'est pas concerné par l'aire d'étude immédiate ; la piste d'accès affecte partiellement la végétation composite (mésophile à hygrophile et typhaie pour moins de 1 000 m²).
- ✓ **2/ Fruiticée et matorral.** Constituée de Maquis haut à Erica arborea et Arbutus unedo, de taillis de Chêne vert, et de Maquis bas à cistes et pelouses siliceuses du Tuberarietea guttatae ; le Maquis haut et les taillis sont très compact et n'abritent pas d'espèces patrimoniales. L'ensemble de la zone d'extraction se situe sur cet habitat.
- ✓ **3/ Paysages artificiels,** principalement constitués de fourrés à fougère aigle (faisant suite au déboisement de la ripisylve). Il ne présente pas d'intérêt sur le plan floristique et représente environ 1 000 m² dans l'aire d'étude immédiate.

VIII.2.2.2 Synthèse

Le site étudié est dominé par une mosaïque de maquis haut et de taillis de Chêne vert. Ces habitats naturels sont très répandus en Corse et représentent un enjeu local de conservation faible à modéré.

La diversité floristique est assez réduite.

Seule la ripisylve à Aulne est considérée d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000, hors aire d'étude immédiate.

La synthèse des habitats est présentée-après [Tableau 21].

	Libellé de la végétation et correspondances typologiques	Superficie couverte sur l'aire d'étude rapprochée	Superficie sur l'aire d'étude immédiate
	Végétations aquatiques et humides		
	Ripisylve à Aulne glutineux Typologie CORINE biotopes : 44.53 Typologie Natura 2000 : 92A0	1 ha	-
	Fourrés à Saule pourpre et Aulne glutineux sur alluvions caillouteux Typologie CORINE biotopes : 44.122 p.p. Typologie Natura 2000 : /	En mosaïque (	< 0,1 ha (piste)
	Végétation herbacée mésophile à hygrophile Typologie CORINE biotopes : 53.4 p.p. Typologie Natura 2000 : /	Ponctuel	
	Typhaie Typologie CORINE biotopes : 53.13 Typologie Natura 2000 : /	Ponctuel	
	Fruticée et matorral		
	Maquis haut à Erica arborea et Arbutus unedo Typologie CORINE biotopes : 32.31 Typologie Natura 2000 : /	21 ha en mosaïque	6,5 ha
	Taillis de Chêne vert Typologie CORINE biotopes : 32.112 Typologie Natura 2000 : /		
	Maquis bas à cistes et pelouses siliceuses du Tuberarietea guttatae Typologie CORINE biotopes : 32.34 x 35.3 Typologie Natura 2000 : /		
	Habitats rocheux		
	Aucun		
	Paysages artificiels		
	Fourrés à Fougère aigle Typologie CORINE biotopes : / Typologie Natura 2000 : /	2 ha	< 0,1 ha (piste)

Tableau 21. Synthèse des habitats naturels inventoriés (BIOTOPE)

Ainsi, la zone d'emprise du projet d'exploitation concerne principalement une zone de maquis haut et taillis de Chêne vert sans enjeu spécifique [cf. étude complète en annexe 1].

VIII.2.3 Contexte floristique

VIII.2.3.1 Inventaires

1 passage a permis de relever une centaine d'espèces végétales. Les habitats les plus diversifiés sont les zones d'atterrissage et les îlots du Liamone car ils offrent une variation de micro conditions écologiques qui profite à plusieurs groupements floristiques. Ces zones se situent en dehors de la zone d'étude. Les espèces présentes sur l'aire d'étude immédiate sont globalement communes en Corse, et aucune espèce remarquable (patrimoniale et/ou protégée) n'a été identifiée.

VIII.2.3.2 Synthèse

1 espèce végétale protégée au niveau national, mais commune en Corse, a été observée sur l'aire d'étude rapprochée, mais aucun taxon protégé, rare ou très rare ne l'a été sur la zone d'étude immédiate. Il s'agit de la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*). De plus, elle a été observée en bordure du Liamone.

Nom français Nom scientifique	Etat des populations et enjeu de conservation sur l'aire d'étude	Statuts réglementaires
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	1 station observée (5 pieds) située en dehors de la zone d'étude, Espèce commune en Corse Enjeu faible	Protégée au niveau national

Tableau 22. Synthèse des enjeux floristiques (BIOTOPE)

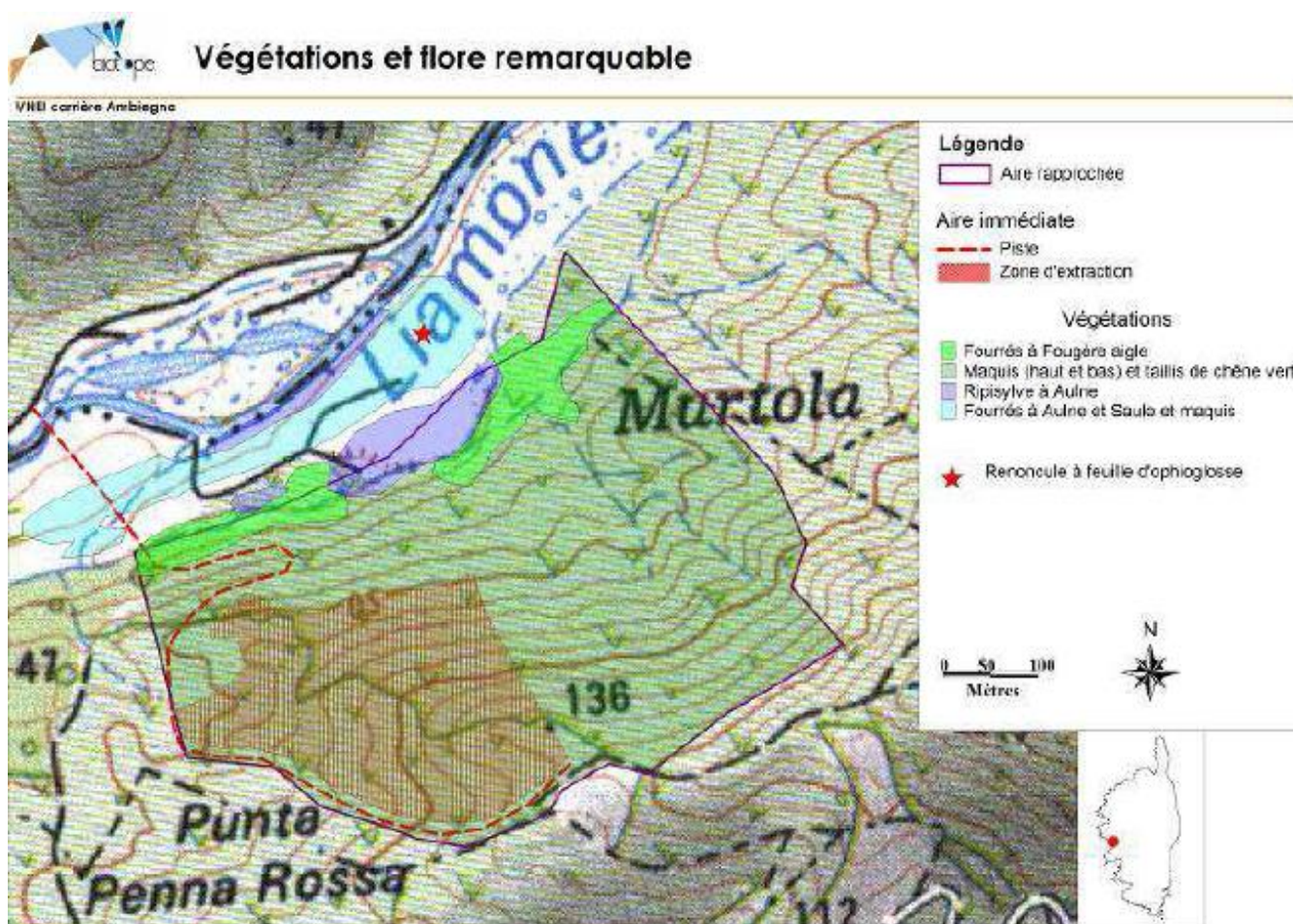


Figure 43. Cartographie des enjeux floristiques et habitats (BIOTOPE)

La zone d'emprise du projet d'exploitation n'empiète pas sur une espèce floristique à enjeu de conservation.

VIII.2.4 Contexte faunistique

VIII.2.4.1 Les insectes

➤ Inventaire :

La zone d'étude est majoritairement composée d'habitats très fermés, composé notamment d'un maquis arboré de pente peu favorable à l'expression d'une forte diversité entomologique.

Néanmoins, la zone inclut plusieurs autres micro-habitats, que l'on peut classer de la façon suivante :

- ✓ **Habitats terrestres** : ils concernent les boisements alluviaux de la plaine du U Liamone (ripisylve) avec une importante population de coléoptères. Ils concernent aussi les zones de prairies sèches de maquis bas favorables aux orthoptères. Enfin, ils concernent aussi la majeure partie de la zone d'étude, à savoir le maquis de chênes verts, très fermés et assez hostiles aux insectes.
- ✓ **Habitats aquatiques** : ils se situent exclusivement dans le lit majeur du U Liamone. Un réseau de zones humides variées y est présent, ce type d'habitat génère une entomofaune diversifiée, notamment pour le groupe des Odonates. Le fait que ces habitats soient permanents, temporaires, d'eau courante ou encore d'eau stagnantes sont autant de faciès différents favorables aux libellules.

Les groupes d'espèces identifiés par BIOTOPE sont :

- ✓ **Les Rhopalocères** : Le groupe des rhopalocères n'est représenté sur la zone d'étude immédiate que par des espèces communes telles le Piéride de la canche (*Pyronia cecilia neapolitana*) ou encore le Myrtil (*Maniola jurtina*). Les espèces appartenant à ce cortège sont toutes communes et ne présentent pas d'intérêt patrimonial ou de contrainte réglementaire. Les habitats présents dans la plaine du U Liamone sur l'aire d'étude élargie peuvent héberger des espèces de prairie et de pelouse avec par exemple des représentants tels l'Argus brun (*Aricia agestis*) et l'Argus bleu (*Polyommatus icarus flavocinctata*). Quelques espèces typiques des sous-bois et des ripisylves sont à signaler, il s'agit de deux espèces communes, le Tircis (*Pararge aegeria*) et l'Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*), mais surtout du Pacha à deux queues (*Charaxes jasius*), dont l'abondance est faible sur le site, seuls quelques imagos ont été observés ;
- ✓ **Les Orthoptères** : Du fait que les habitats de l'aire d'étude soient très fermés, ce groupe apparaît peu diversifié et seuls le Grillon noirâtre (*Melanogryllus desertus*) colonise les sous-bois. Bien que les inventaires aient ciblés l'aire d'étude immédiate, il est possible que des espèces communes en Corse comme l'Oedipode du Monte Cinto (*Oedipoda caerulea sardeti*), endémique de Corse, le Criquet de Barbarie (*Calliptamus barbarus*), le Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) ou encore le Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*) fréquentent ces milieux ouverts et semi-ouverts. Cependant, aucune de ces espèces ne présente d'intérêt patrimonial ou d'enjeu réglementaire.
- ✓ **Les Odonates** : une très grande partie de l'aire d'étude immédiate est défavorable au groupe des odonates du fait qu'aucune zone humide ne soit présente. En marge du site, quelques zones humides connectées à la plaine du U Liamone sont par ailleurs présentes et offrent des habitats de reproduction à quelques espèces tels que le Caloptéryx méditerranéen (*Calopteryx haemorrhoidalis*), ce qui démontre une bonne qualité hydrobiologique du U Liamone. Deux autres espèces y ont été observées : l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) et le Sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*). L'Anax empereur (*Anax imperator*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*), l'Ischnure de Gene (*Ischnura genei*) et l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*). Au final, seul le Caloptéryx méditerranéen a un statut patrimonial. Cette espèce, très fréquente ne doit ce statut que grâce à son caractère bio indicateur de la bonne qualité des eaux de surface et ne constitue pas d'enjeu réglementaire.

➤ Synthèse :

Aucune espèce recensée sur la zone d'étude ne représente d'enjeu particulier. Néanmoins même s'il est avéré que les habitats forestiers de pente présents sur l'aire d'étude immédiate ne sont pas propices à une

entomofaune diversifiée, le lit du Liamone s'avère plus riche. Si l'aire d'étude élargie venait à être intégrée en partie au projet, des investigations plus poussées sur ce groupe seraient à prévoir.

Les enjeux sur ce groupe sont faibles au niveau de la zone d'extraction, et considéré comme modérés au niveau du Liamone et de ses abords.

La localisation de ces différents enjeux est représentée ci-après [Figure 44].

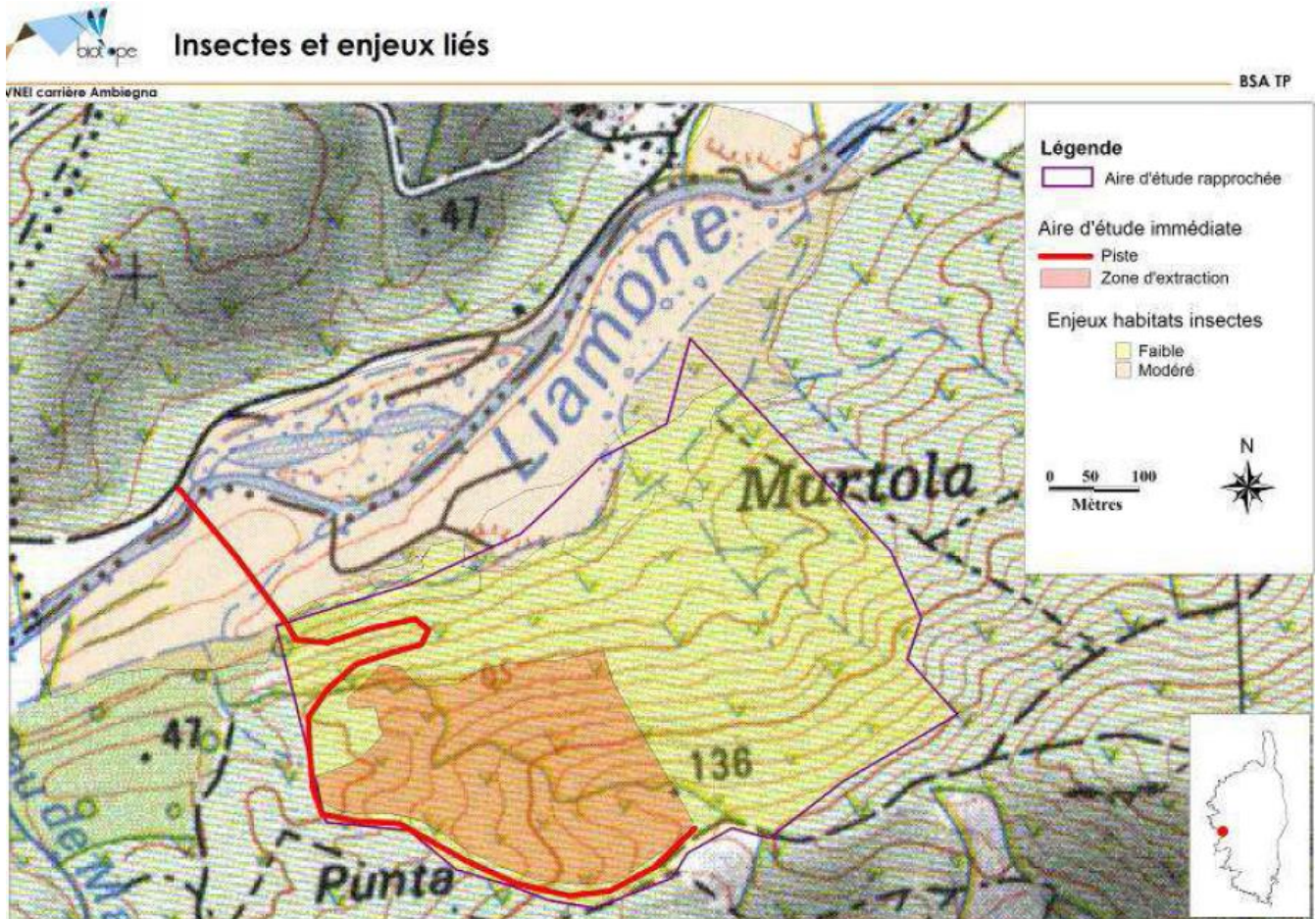


Figure 44. Cartographie des enjeux entomologiques (BIOTOPE)

VIII.2.4.2 Les amphibiens

➤ Inventaire :

Les prospections menées sur la zone d'étude ont permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces d'amphibiens au sein de l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude immédiate ne présente pas de zone aquatique ou humide, cela explique le fait qu'aucun individu d'amphibiens n'ait été contacté dans ce périmètre. Cependant, l'aire d'étude rapprochée englobe la vallée alluviale du U Liamone présentant un vaste réseau d'habitats favorables aux amphibiens (mares, bras morts, anciennes zones d'extraction etc.) où l'on rencontre le Crapaud vert (*Bufo viridis*), le Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*), la rainette sarde (*Hyla sarda*) et la Grenouille de Berger (*Pelophylax lessonae bergeri*). Ces quatre espèces effectuent dans le lit majeur du U Liamone l'ensemble de leurs cycles biologiques, c'est-à-dire que les phases terrestres (hivernage, repos, alimentation) et aquatiques (reproduction, alimentation) se déroulent dans l'aire d'étude.

Ainsi, 4 espèces d'amphibiens ont été avérées au sein de la zone d'étude et de la carrière :

- ✓ **Le Crapaud vert** (*Bufo viridis*) ;
- ✓ **Le Discoglosse sarde** (*Discoglossus sardus*) ;

- ✓ **La Rainette sarde** (*Hyla sarda*) ;
- ✓ **La Grenouille de Berger** (*Pelophylax lessonae bergeri*).

Aucune espèce n'a été observée sur la zone d'extraction, mais plusieurs près de la piste d'accès au niveau du Liamone.

➤ Synthèse :

Les enjeux liés aux amphibiens sur le site d'étude et à proximité (250 m) sont indiqués dans le tableau suivant [Tableau 23], ces trois espèces ont été avérées au sein de la carrière. Leur localisation précise est cartographiée sur la figure de synthèse [Figure 45].

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge France	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire étude rapprochée	Enjeu aire étude immédiate	Commentaire
Crapaud vert des Baléares (<i>Bufo viridis ssp. balearicus</i>)	PH2	An.IV	LC	DC	Fort	Fort	Faible pour la zone d'extraction Fort pour la piste d'accès	Espèce assez commune en Corse. Plus de 15 individus au niveau du Liamone. Zone d'extraction peu favorable, la piste d'accès coupe leur habitat, sans l'isoler.
Rainette sarde (<i>Hyla sarda</i>)	PH2	An.IV	LC	DC	Modéré	Modéré	Faible pour la zone d'extraction Modéré pour la piste d'accès	Espèce assez commune en Corse. Plus de 20 individus au niveau du Liamone. Zone d'extraction peu favorable, la piste d'accès coupe leur habitat, sans l'isoler.
Discoglosse sarde (<i>Discoglossus sardus</i>)	PH2	An.II An.IV	LC	D	Modéré	Modéré	Faible pour la zone d'extraction Modéré pour la piste d'accès	Espèce assez commune en Corse. Plus de 5 individus au niveau du Liamone. Zone d'extraction peu favorable, la piste d'accès coupe leur habitat, sans l'isoler.
Grenouille de Berger (<i>Pelophylax lessonae bergeri</i>)	PH3	An.IV	LC	DC	Faible	Faible	Faible	Espèce ubiquiste et commune en Corse. Une vingtaine d'individus sont présents dans les zones d'eau permanentes et temporaires.

Tableau 23. Synthèse des enjeux entomologiques (BIOTOPE)

Plusieurs sites de reproduction ont été identifiés sur l'aire d'étude rapprochée pour les 4 espèces contactées qui y accomplissent l'ensemble de leur cycle (reproduction, transit et hivernage).

Bien qu'aucune de ces espèces ne soit menacée d'après la Liste Rouge UICN nationale, le U Liamone est actuellement considéré comme un réservoir biologique au sein du SRCE, notamment pour la qualité de ses zones humides apportant un critère de valeur patrimoniale supplémentaire.

Le Liamone et ses rives sont des habitats favorables et importants pour ces espèces qui y trouvent un espace de vie et de fonctionnalité. Les enjeux sont donc modérés à forts au niveau du Liamone, où passe la piste d'accès du projet.

La zone d'extraction est éloignée du fleuve, présente des habitats peu favorables à ce groupe, et aucun individu n'y a été observé. Les enjeux pour ce groupe y sont faibles.

De fait, les enjeux sont modérés à forts au sein du lit majeur du U Liamone où passe la piste d'accès pour ce groupe. Les enjeux sont par ailleurs faibles au niveau des habitats forestiers de la zone d'extraction identifiés dans les pentes.

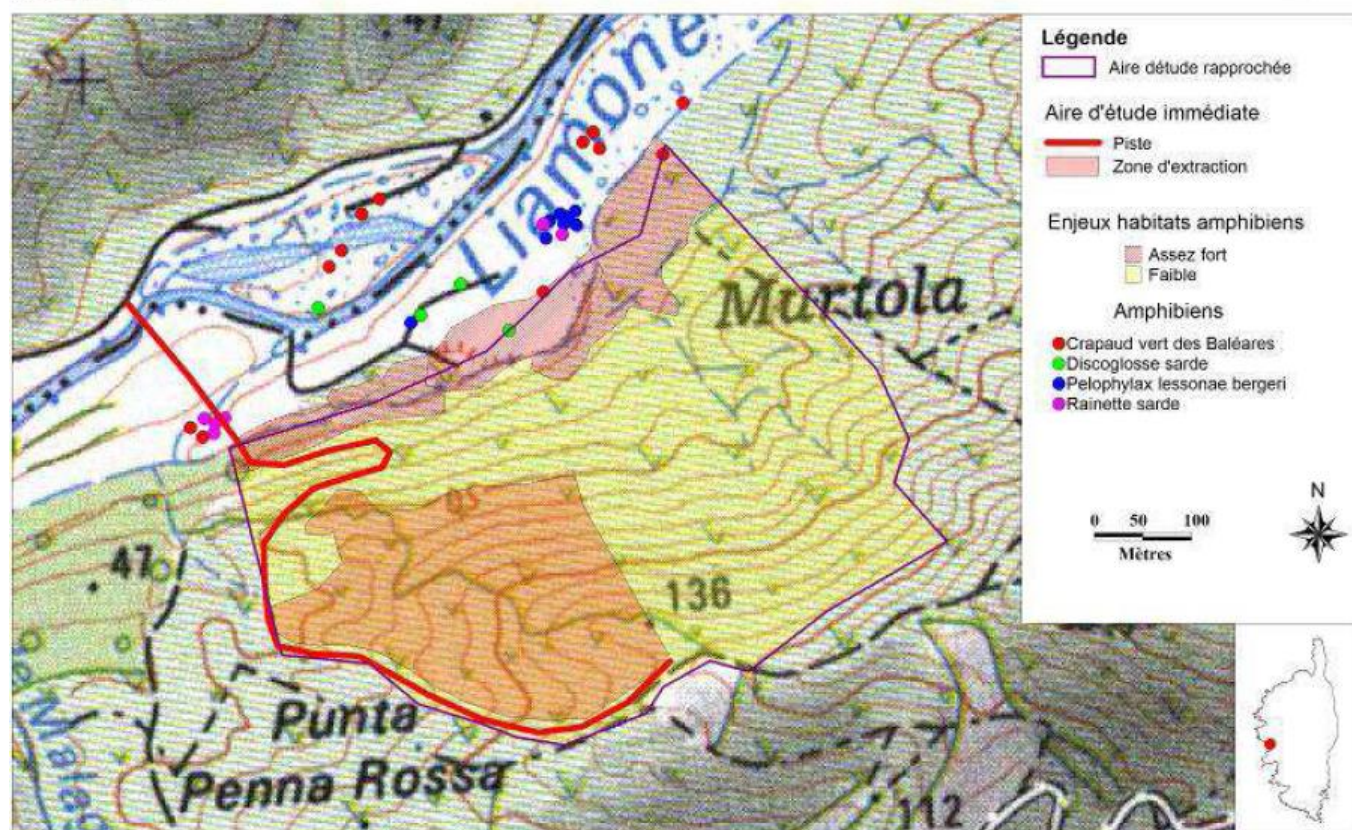


Figure 45. Cartographie des enjeux batrachologiques (BIOTOPE)

VIII.2.4.3 Les reptiles➤ Inventaire :

Une faible diversité de reptiles a été observée sur le site, avec seulement deux espèces observées : le Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*) et la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) (cf. Carte « reptiles»). Une majeure partie du site est peu favorable à ce groupe du fait que les habitats sont essentiellement forestiers.

Le Lézard tyrrhénien (15 à 20 individus) et la Couleuvre verte et jaune (1 individu) fréquentent les milieux d'interfaces entre zones ouvertes et zones bien végétalisées tels que les lisières, les haies, ou les bosquets, ces milieux se rencontrent au sein du lit majeur du U Liamone. Ces deux espèces sont relativement ubiquistes et communes à l'échelle de la Corse et de l'aire d'étude.

La Couleuvre à collier Corse (*Natrix natrix corsa*) et l'Algyroïde de Fitzinger (*Algyroides fitzingeri*) n'ont pas été observés mais peuvent être considérée comme présente sur le site au regard des habitats observés, notamment au niveau du lit du U Liamone :

- ✓ **La couleuvre à collier** est une espèce assez commune sur l'île où elle est étroitement liée aux habitats humides (marais côtiers, plan d'eau, ruisseau et torrents). Il est cependant exclu qu'elle soit présente au niveau des habitats forestier de pente.
- ✓ **L'Algyroïde de Fitzinger** est une espèce discrète, potentiellement rare, qui se rencontre dans une large gamme d'habitats, il est potentiel sur le site le long des lisières forestières ainsi que dans les boisements rivulaires du U Liamone. Aucune espèce de reptile à enjeu fort ou modéré n'a été inventoriée au sein de la zone d'étude, et ce malgré des prospections ciblées.

➤ Synthèse :

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Habitats	Liste rouge France	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire rapprochée	Enjeu aire rapprochée	Commentaire
Le Lézard tyrrhénien (<i>Podarcis tiliguerta</i>)	PN2	An.IV	LC	D	Faible	Faible	Faible	Espèce commune en Corse. 15 à 20 individus contactés près du Liamone.
La Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	PN2	An.IV	LC	D	Faible	Faible	Faible	1 individu contacté près du Liamone.
Espèces non recensées sur l'aire d'étude mais considérées comme présentes								
L'Algyroïde de Fitzinger (<i>Algyroides fitzingeri</i>)	PN2	An.IV	LC	D	Modéré	Modéré	Faible pour la zone d'extraction Modéré pour la piste d'accès	Espèce potentiellement rare en Corse. Considéré comme présent au regard des habitats. Zone d'extraction peu favorable, la piste d'accès coupe leur habitat.
La Couleuvre à collier Corse (<i>Natrix natrix corsa</i>)	PN2	An.IV	NT	DC	Modéré	Modéré	Faible pour la zone d'extraction Modéré pour la piste d'accès	Espèce assez commune en Corse dans les zones humides, rare ailleurs. Considérée comme présente au regard des habitats observés sur le site. Zone d'extraction peu favorable, la piste d'accès coupe leur habitat.

Tableau 24. Synthèse des enjeux herpétologiques (BIOTOPE)

Il convient de rappeler que tous les reptiles cités sont protégés, tout comme leurs habitats.

Seules des espèces communes et ubiquistes ont été observées dans la vallée du U Liamone où sont présents des habitats favorables à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces espèces ne constituent pas d'enjeux écologiques au regard du projet et se cantonnent aux zones proches du Liamone.

Deux autres espèces sont considérées comme présentes sur le site bien qu'elles n'aient pas été observées, l'Algyroïde de Fitzinger et la Couleuvre à collier Corse. En effet, elles sont discrètes et difficilement détectables, cependant, les données existantes et les habitats présents qui leur sont favorables amènent à les considérer comme présentes sur le secteur. Ces espèces présentent des enjeux faibles à modérés : faibles sur la zone d'extraction car les habitats présents ne leur sont pas favorables, mais modérés pour la piste d'accès, au niveau du Liamone, car elle coupe leurs habitats de prédilection [Figure 46].

Les habitats boisés présents sur le site sont globalement peu favorables à une herpétofaune diversifiée et/ou patrimoniale. La zone d'extraction présente ainsi des enjeux faibles pour les reptiles. L'intérêt du site pour ce groupe se concentre essentiellement sur l'ensemble des habitats du lit majeur du U Liamone, où passe la piste d'accès qui présente donc des enjeux modérés.

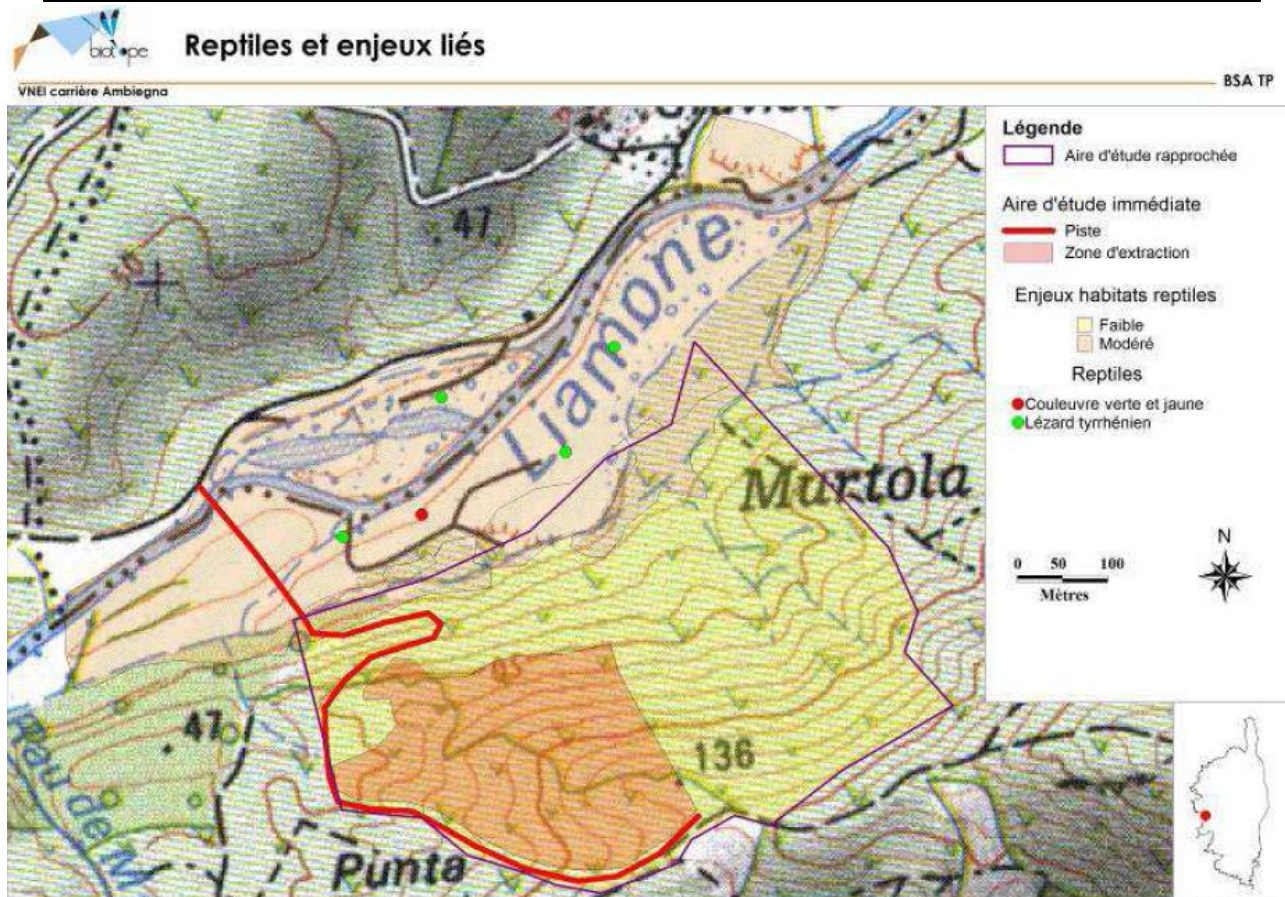


Figure 46. Cartographie des enjeux liés aux reptiles (BIOTOPE)

VIII.2.4.4 Les oiseaux➤ Inventaire :

35 espèces d'oiseaux ont été observées par BIOTOPE sur le site et son aire rapprochée. Parmi elles, 29 nichent sur le site ou à proximité, les 6 autres sont migratrices. Enfin, figurent 5 espèces protégées et/ou patrimoniales ont été recensées :

- ✓ **Le Gobemouche gris** (*Muscicapa striata ssp. tyrrhenica*), un individu a été observé dans les boisements alluviaux du U Liamone où il est considéré comme nicheur probable ;
- ✓ **Le Guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*), bien que quelques terriers aient été creusés cette année (4 ou 5) dans une ancienne zone d'extraction (espèce coloniale), il n'est pas certain que la reproduction ait lieu ;
- ✓ **La Huppe fasciée** (*Upupa epops*), sur le site, l'espèce utilise les vieux arbres creux ainsi que les cavités de pic pour nicher. Les pelouses et les zones ouvertes présentes en mosaïques dans la vallée du Liamone lui offrent un maillage favorable. Un couple a été observé sur le site où il est considéré comme nicheur probable ;
- ✓ **Le Milan royal** (*Milvus milvus*) ; Plusieurs individus ont été observés sur le site et à proximité, parfois dès le lever du jour. Il est certain qu'un ou plusieurs couples nichent dans le secteur sans toutefois pouvoir penser que cela ait lieu sur l'aire d'étude. Après plusieurs jours de prospection sur ce site, aucune observation d'individu cherchant à revenir au nid avec des matériaux ou des proies n'a été faite. De plus, les arbres présents dans les pentes sont de petite taille et semblent peu favorables à cette espèce. Une modification du paysage peut être défavorable localement à cette espèce.
- ✓ **Le Petit gravelot** (*Charadrius dubius*) ; cette espèce est cependant peu commune en Corse où elle niche dans quelques localités sur le littoral, notamment au niveau des embouchures ainsi que sur les plages de sables et galets. Le lit de galet présent au niveau de l'ancienne zone d'extraction lui est favorable, expliquant que trois individus y stationnent fin avril. Espèce non nicheuse mais les habitats lui sont favorables".

➤ Synthèse :

35 espèces ont été contactées sur le site, dont 29 protégées et 23 nichent sur le site d'étude ou à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Le site se compose de deux grandes entités, la première est forestière et se caractérise par du maquis de pente, l'homogénéité du milieu et sa densité en font un habitat relativement pauvre pour ce groupe et permet de définir des enjeux faibles pour ce type d'habitat. L'autre partie se compose d'une mosaïque d'habitats alternant entre rivière, boisements alluviaux, pelouses, fourrées, zones humides permanentes et temporaire ou encore plages de galets. Cette diversité de milieu explique notamment que la quasi-totalité des espèces relevées soient issues de ce secteur.

Sur l'aire d'étude élargie et rapprochée, les enjeux sont modérés pour 3 espèces nichant sur l'aire d'étude ou à proximité (Guêpier d'Europe, Milan royal et Petit gravelot). Les zones humides accueillent aussi 3 espèces de Hérons en halte migratoire : le Bihoreau gris, le Blongios nain et le Crabier chevelu, pour ces espèces les enjeux dans le lit majeur du U Liamone sont modérés.

Sur l'aire d'étude immédiate, il convient de distinguer la zone d'extraction, avec des habitats denses, homogènes et peu fréquentés, qui présente des enjeux faibles, de la piste d'accès qui, coupant le Liamone et ses bords, présente des enjeux modérés du fait de la fréquentation de plusieurs espèces nicheuses comme non nicheuses patrimoniales.

Les enjeux liés aux oiseaux sur le site et à proximité (250 m) sont indiqués dans ce tableau ci-après [Tableaux 25 et 26], de même que la cartographie de synthèse [Figure 47].

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Oiseaux	Liste rouge France (1 - Nicheur / 2 - Migrateur)	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire étude rapprochée	Enjeu aire étude immédiate	Commentaire
1 - Espèce nicheuse sur l'aire d'étude ou à proximité								
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	PII2	-	VU	-	Faible	Faible	Faible	1 individu nicheur. Espèce non menacée en Corse. Enjeux faibles pour cette espèce sur l'aire d'étude élargie
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	PII2	-	LC	DC	Modéré	Modéré	Faible Modéré pour la piste d'accès	Quelques terriers creusés en 2016 dans une ancienne zone d'extraction (espèce coloniale). Enjeux modérés pour cette espèce sur l'aire d'étude élargie
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	PII2	-	LC	DC	Modéré	Faible	Faible Modéré pour la piste d'accès	Un couple observé dans les boisements rivulaires du U Liamone. Cette espèce semble assez commune en Corse du niveau de la mer jusqu'à 1100m d'altitude (Thibault, 2006). Pour cela les enjeux sont faibles pour cette espèce sur l'aire d'étude élargie
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	PII2	An.I	VU	DC	Fort	Modéré	Faible	1 à 2 couple présent(s) sur le site en chasse/alimentation. Enjeux locaux modérés pour cette espèce sensible aux modifications du paysage.
Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)	PII2	-	LC	DC	Modéré	Modéré	Faible	3 individus observés en halte dans un habitat favorable à la reproduction. Espèce non nicheuse mais les habitats lui sont favorables. Pour cela les enjeux sont modérés sur l'aire d'étude élargie.

Tableau 25. Synthèse des enjeux avifaunistiques nicheuse sur l'aire d'étude (BIOTOPE)

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection	Directive Oiseaux	Liste rouge France (1 - Nicheur / 2 - Migrateur)	ZNIEFF	Enjeu régional	Enjeu aire étude rapprochée	Enjeu aire étude immédiate	Commentaire
2 - Espèces migratrices sur l'aire d'étude								
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	PH2	An.I	-	DC	Non évalué en migration	Modéré	Faible Modéré pour la piste d'accès	Héron inféodé aux zones humides. Les habitats humides de l'aire d'étude élargie lui sont favorables en halte migratoire.
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	PH2	An.I	HA	DC	Non évalué en migration	Modéré	Faible Modéré pour la piste d'accès	Héron inféodé aux zones humides. Les habitats humides de l'aire d'étude élargie lui sont favorables en halte migratoire.
Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	PH2	An.I	LC	-	Non évalué en migration	Faible	Faible Modéré pour la piste d'accès	Limicole inféodé aux zones humides mais peu exigeante sur ses sites de halte. Les habitats humides de l'aire d'étude élargie lui sont favorables en halte migratoire.
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)	PH2	An.I	-	DC	Non évalué en migration	Modéré	Faible	Héron inféodé aux zones humides. Les habitats humides de l'aire d'étude élargie lui sont favorables en halte migratoire.
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	PH2	-	DD	-	Non évalué en migration	Faible	Faible	L'hirondelle rustique fréquente le site en vol pour son alimentation lors de ses migrations. Pas de dortoir en halte sur le site. Les enjeux en migration sur le site sont faibles pour cette espèce.
Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)	PH2	-	DD	-	Non évalué en migration	Faible	Faible	Le Tarier des prés fréquente une large gamme de milieu pour ses haltes migratoire. Les enjeux en migration sur le site sont faibles pour cette espèce.

Tableau 26. Synthèse des enjeux avifaunistiques nicheuse sur l'aire d'étude (BIOTOPE)

Bien que les enjeux soient faibles sur les boisements de pente et donc la zone d'extraction, et faibles pour la plupart des espèces identifiées, les enjeux finaux sur ce groupe sont définis comme étant modérés dans la zone alluviales du périmètre de la ZNIEFF "Embouchure et plaine du Liamone" de par la qualité, la diversité et la fonctionnalité des habitats relevés et des espèces présentes.

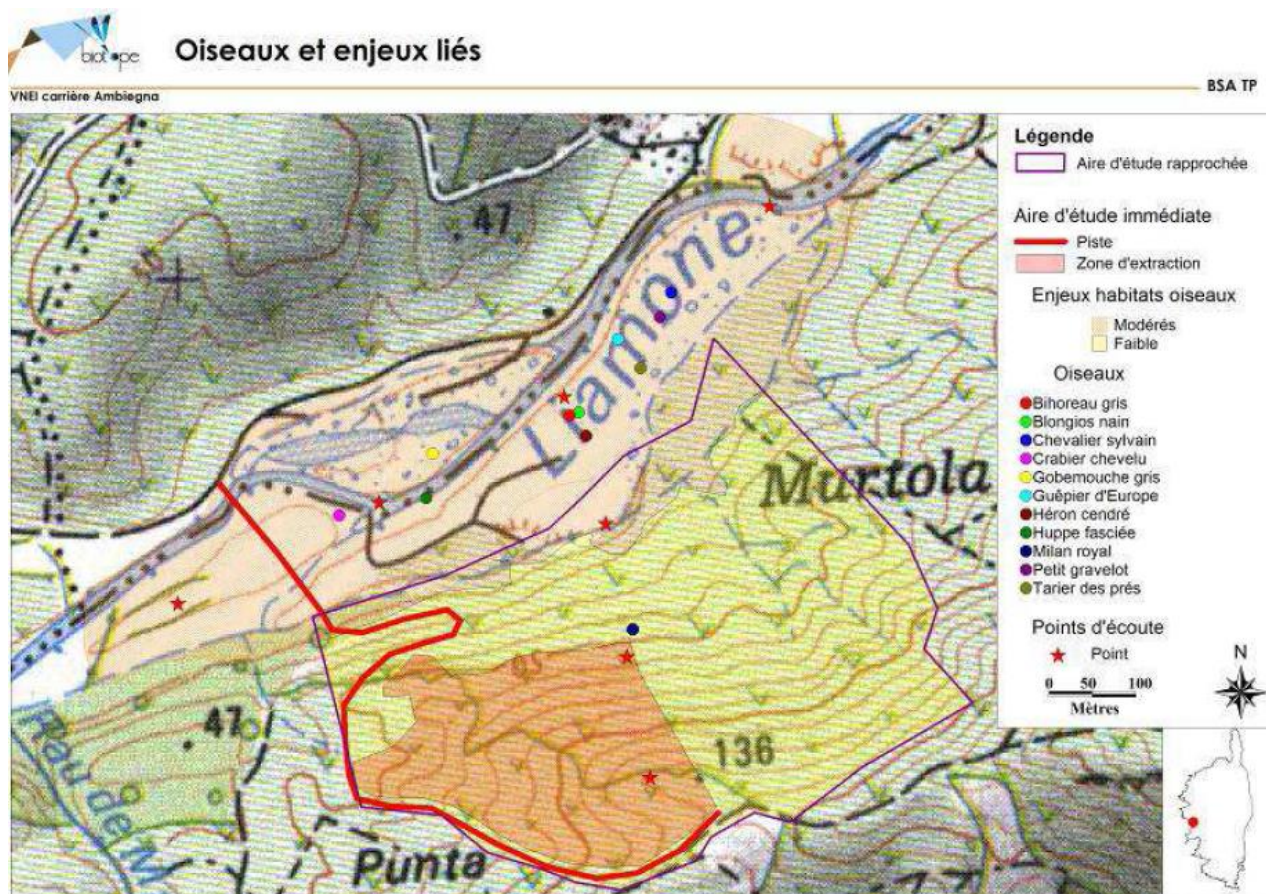


Figure 47. Cartographie des enjeux avifaunistiques (BIOTOPE)

VIII.2.4.5 Les mammifères

Mis à part les chiroptères traités ci-dessous, les mammifères présents sur ce site se limitent à des espèces communes non patrimoniales : Sanglier (*Sus scrofa*), Renard roux (*Vulpes vulpes*), Belette d'Europe (*Mustela nivalis*). Seul le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaea*) est une espèce protégée au niveau national, mais le site majoritairement forestier ne lui est que peu favorable.

Aucune espèce de mammifère terrestre ne constitue d'enjeu sur la zone d'étude, il s'agit d'espèces communes.

VIII.2.4.6 Les chiroptères

➤ Inventaire :

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de **14 espèces de chiroptères** sur l'aire d'étude, une ou plusieurs autres espèces n'ont pas pu être identifiées spécifiquement (groupes des Oreillards et des Murins). Cette diversité est élevée au regard des 22 espèces qui composent la faune chiroptérologique Corse, en d'autres termes plus de 70% des espèces connues en Corse fréquentent l'aire d'étude.

Les milieux échantillonnés lors de cette étude sont variés et comprennent des points d'écoute dans la ripisylve du U Liamone, dans les boisements alluviaux annexes, dans des clairières forestières en pied de pente et enfin en sous-bois du maquis de pente au centre de l'aire d'étude immédiate.

Les milieux les plus pauvres en espèces sont de loin les boisements de pente (maquis) avec seulement 3 espèces identifiées. Cependant, notons que c'est dans ce milieu que le **Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) a été le plus contacté, des individus y ont été enregistrés en chasse et en transit.

Comme pour d'autres groupes de faune, la mosaïque d'habitats présents dans la vallée du U Liamone concentre la diversité pour les chiroptères avec pas moins de 15 espèces contactées. La diversité des 3 points d'écoute réalisés dans ces milieux était assez similaire et fluctue de 9 à 10 espèces. La composition spécifique de la vieille aulnaie échantillonnée était par ailleurs remarquable avec entre autres la présence de la **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), du **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*), du **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) et d'un grand nombre de **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*).

➤ Les gîtes

Le terme de « gîte » regroupe tous les habitats fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les gîtes peuvent être séparés, en quatre catégories : gîtes anthropiques, gîtes arboricoles, gîtes cavernicoles et gîtes rupestres.

Les habitats boisés les plus favorables se rencontrent dans le lit majeur du U Liamone. En effet, les essences de bois tendre présentes dans ces milieux humides offrent un réseau de cavités diversifié pour les chiroptères arboricoles tels que la Barbastelle d'Europe ou la Pipistrelle pygmée. Peu de gîtes arboricoles favorables aux chiroptères ont été observés dans le maquis de pente. Cela est conforté par les données acoustiques avec une très faible représentativité des espèces dites « forestières » dans le maquis et à contrario dans les boisements alluviaux où la diversité était maximale. Aucun gîte anthropique, cavernicole ou rupestre n'est présent sur le site

Type de gîtes	Zone d'étude immédiate	Zone d'étude rapprochée
Gîtes anthropiques	Nul	Faible
Gîtes arboricoles	Faible (maquis)	Fort (boisements alluviaux)
Gîtes cavernicoles	Nul	Nul
Gîtes rupestres	Nul	Nul

Tableau 27. Potentialités en gîtes sur l'aire d'étude (BIOTOPE)

➤ Les routes de vol et zones de chasse

Le site d'étude présente des habitats et des routes de vol particulièrement favorables aux chiroptères (haies, lisières, ripisylves, etc.) comme les résultats acoustiques peuvent le montrer.

L'ensemble des habitats de la Plaine du U Liamone des secteurs amont jusqu'aux zones aval sont connectés par le fleuve, cet axe est par conséquent primordiale pour les chiroptères. Les espèces dites « de contact » comme les oreillards et les rhinolophes sont très exigeantes sur les continuités du paysage, ces habitats sont encore bien conservés au niveau de l'aire d'étude.

Les zones humides du U Liamone sont aussi des habitats de choix pour le Murin de Cappacini, cette espèce se reproduit notamment dans une grotte marine de Coggia. Que ce soit pour son transit ou ses habitats de chasse, la zone d'étude a une importance pour cette espèce spécialiste des zones humides.

Type de déplacement	Zone d'étude immédiate	Zone d'étude rapproché
Terrains de chasse	Modéré	Fort
Routes de vol	Modéré	Fort

Tableau 28. Enjeux pour les chiroptères sur les aires d'étude (BIOTOPE)

Le U Liamone est un axe majeur pour l'alimentation et le transit des chiroptères.

➤ Synthèse des enjeux

La plaine du Liamone présente un intérêt chiroptérologique indéniable avec 14 espèces identifiées sur le site (sur les 22 présentes en Corse), dont 4 espèces d'intérêt communautaire.

Sur le site d'étude :

- 1 espèce présente des enjeux forts (Murin de Capaccini),
- 1 des enjeux assez-forts (Barbastelle d'Europe)
- 8 des enjeux modéré (Minioptère de Schreibers, Murin du Maghreb, Petit rhinolophe, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Pipistrelle pygmée, Murin de Natterer et Rhinolophe Euryale, c'est deux dernières étant probables sur le site)
- Les enjeux sont indéterminés pour le groupe des oreillards (*Plecotus sp.*)

Le site se compose de deux entités distinctes sur le plan des habitats d'espèces, bien que ceux-ci soient liés du fait de leur proximité, à savoir le maquis arboré de pente et la mosaïque d'habitat de la plaine alluviale du U Liamone. Le premier étant peu évolué et par conséquent peu diversifié, le second d'une très grande richesse de par la nature des habitats et la présence du fleuve U Liamone.

En ce sens, la préservation des zones humides de l'ensemble du bassin versant et plus spécialement de la partie aval du Liamone et des habitats connexes (ripisylves, boisements alluviaux, zones humides...) est indispensable à la conservation de la plupart des espèces de chiroptères inventoriées.

Ainsi, la zone du projet, et donc l'aire d'étude immédiate, présente 2 types d'enjeux [Figure 48] :

- La piste d'accès, qui coupe le Liamone et ses abords, présente à ce niveau des enjeux forts liés à la présence de nombreuses espèces, dont plusieurs particulièrement patrimoniale. Par ailleurs, cette zone est un corridor important pour ces espèces, en transit et en chasse, mais possède aussi une fonctionnalité de gîte pour les espèces arboricole ;
- La zone d'extraction qui présente des enjeux faibles. Malgré la présence de quelques espèces à enjeux faibles voir modérés, ce secteur est composé de maquis et boisement bien moins favorables à ce groupe, et par ailleurs largement représenté autour.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection Directive	Liste rouge				ZNIEFF Corse	Enjeu régional	Enjeu aire étude rapprochée	Enjeu aire étude immédiate	Commentaire
		Habitats	M O	U E	F R	Corse				
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	PII 2	An.I An.I V	V U	V U	V U	E II	D Fort	Fort	Modéré (zone d'extraction) Fort (piste)	Espèce rare en Corse se reproduisant à 6,5km de l'aire d'étude. Les zones humides comme le U Liamone sont essentielles à cette espèce. Espèce contactée sur l'aire d'étude.
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	PII 2	An.I An.I V	II T	II T	V U	V U	D Modéré	Modéré	Modéré (zone d'extraction) Fort (piste)	Espèce peu courante en Corse, se reproduisant à 6,5km de l'aire d'étude. Les habitats de chasse de cette espèce sont variés. Plusieurs individus contactés sur l'aire d'étude en chasse/transit.
Murin du Maghreb (<i>Myotis punicus</i>)	PII 2	An.I V	-	II T	V U	V U	D Modéré	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce peu courante en Corse se reproduisant à 5km de l'aire d'étude. L'espèce fréquente le site surtout en transit.
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	PII 2	An.I An.I V	L C	II T	L C	II T	D Modéré	Modéré	Modéré (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce courante en Corse. Quelques contacts d'individus en chasse/transit en plaine comme dans le maquis de pente. Des gîtes sont connus à proximité.
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	PII 2	An.I An.I V	II T	V U	L C	LC	D Faible	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce forestière rare sur le littoral et, non connue localement. Plusieurs individus contactés en chasse dans les aulnaies, les gîtes arboricoles présents dans les boisements du U Liamone lui sont favorables.
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC	Faible	Faible	Faible (zone d'extraction) Faible (piste)	Espèce rupestre de haut-vol courante en Corse. Quelques individus ont été contactés en chasse transit.
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC	D Faible	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce forestière peu courante en Corse. Quelques identifications acoustiques. Le réseau de gîtes arboricoles présent dans les boisements du U Liamone lui sont favorables.
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC	Faible	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce forestière courante en Corse et spécialiste des zones humides. Quelques identifications acoustiques. Le réseau de gîtes arboricoles présent dans les boisements du U Liamone lui sont favorables.
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	II T	LC	D Faible	Faible	Faible (zone d'extraction) Faible (piste)	Espèce forestière assez courante en Corse. Espèce très peu contactée sur le site.
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC	Faible	Faible	Faible (zone d'extraction) Faible (piste)	Espèce ubiquiste courante en Corse et sur le site.
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC	Faible	Faible	Faible (zone d'extraction) Faible (piste)	Espèce ubiquiste courante en Corse et sur le site. Une petite colonie est connue en aval du site dans la Maison de Tilorza.

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Protection Directive	Habitats Directive	Liste rouge				ZNIEFF Corse	Enjeu régional	Enjeu aire étude rapprochée	Enjeu aire étude immédiate	Commentaire
			M O	U E	F R	Corse					
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	D D		non déterminé	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce récemment décrite, le statut de cette espèce est pour l'heure inconnue en Corse. Sur le continent elle affectionne particulièrement les zones humides pour chasser et les boisements pour gîter. De nombreux contacts ont été fait sur le site.
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC		Faible	Faible	Faible (zone d'extraction) Faible (piste)	Espèce assez courante en Corse. Une colonie est suspectée dans le secteur du Pont de Tiuccia, en amont du site à 7km. Quelques contacts d'individus en transit sur le site, pas de gîte possible identifié sur le site.
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	LC		Faible	Faible	Faible (zone d'extraction) Faible (piste)	Espèce rupestre courante en Corse, notamment dans les vallées alluviales. Quelques individus ont été contactés en chasse transit.
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus sp.</i>)	PII 2	An.I V	-	-	-	-		non déterminé	non déterminé	IID (zone d'extraction) IID (piste)	Deux espèces sont actuellement intégrées dans ce taxon, l'Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>) et l'Oreillard alpin (<i>P. macrobularis</i>). La découverte récente de ce dernier sur l'île ainsi des études génétiques récentes invitent à la prudence. En l'état actuelle des connaissances nous nous arrêtons au taxon <i>Plecotus sp.</i>
Espèce non contactée mais pouvant fréquenter l'aire d'étude											
Murin de Hatterer (<i>Myotis nattereri</i>)	PII 2	An.I V	L C	L C	L C	V U		Modéré	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce très rare en Corse dont une seule colonie est actuellement connue dans une cavité. Le M. de Hatterer est connu sur l'embouchure du Liamone. Quelques contacts acoustiques probables pour cette espèce ont été faits sur le site d'étude.
Rhinolophe Euryale (<i>Rhinolophus Euryale</i>)	PII 2	An.I V	II T	V U	II T	E II D C		Fort	Modéré	Faible (zone d'extraction) Modéré (piste)	Espèce strictement cavernicole rare en Corse, se reproduisant à 6,5km de l'aire d'étude d. Le site est probablement fréquenté en chasse/transit par cette espèce discrète.

Tableau 29. Synthèse des enjeux liés aux mammifères (BIOTOPE)

Les enjeux pour les chiroptères sont donc forts sur les milieux liés au Liamone et ses abords. Les habitats forestiers de pente, qui constituent la future zone d'extraction, présentent eux des enjeux faibles.

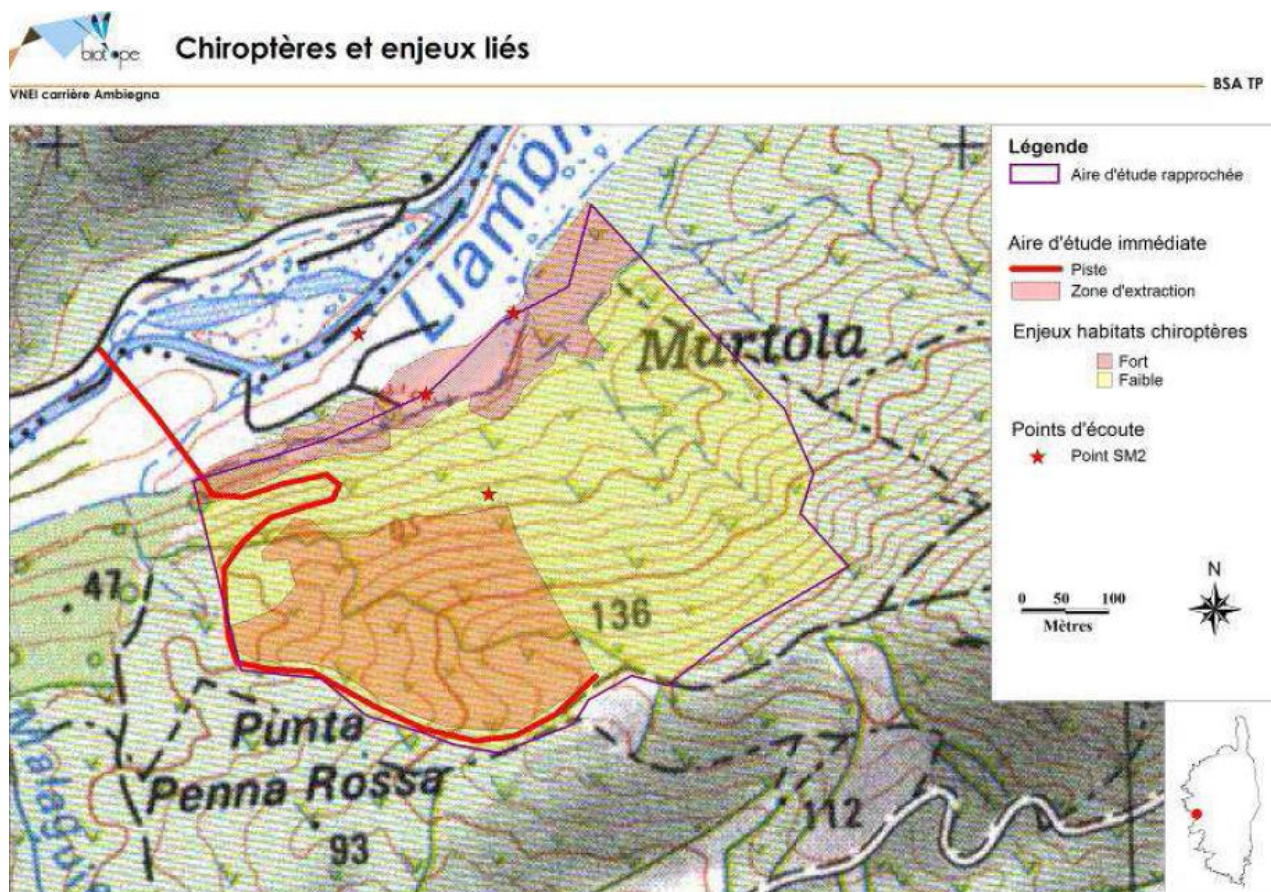


Figure 48. Cartographie des enjeux liés aux chiroptères (BIOTOPE)

VIII.2.5 Synthèse générale des enjeux écologiques et conclusion

Afin de mettre en évidence les principaux à enjeu au sein de l'aire d'étude, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe :

- Le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la diversité spécifique (par rapport à la potentialité du site) et la patrimonialité des espèces (statuts de rareté, enjeu local...);
- La contrainte réglementaire, eu égard aux textes de loi régissant la protection des différents groupes étudiés (article L.411-1 et arrêtés ministériels associés).

L'aire d'étude immédiate est scindée en deux secteurs, que sont la zone d'extraction d'une part, et la piste d'accès de l'autre, car les enjeux ne sont pas les mêmes sur ces secteurs.

Groupe	Enjeu réglementaire	Enjeu aire d'étude rapprochée	Enjeu aire d'étude immédiate	Commentaire
Zonages	Non	ZNIEFF I	ZNIEFF I	La piste et moins de 2ha de la zone d'extraction sont en ZNIEFF de type I.
Fonctionnalité	Non	Réservoir et corridor	Piste : fort Zone d'extraction : modéré	Le Liamone et ses abords sont un réservoir et un corridor écologique importants, les zones connexes présentent un enjeu moindre.
Habitats naturels	Non	Faible à modéré	Piste : modéré Zone d'extraction : faible	Enjeux globalement faibles, modérés sur la ripisylve du Liamone.
Flore	Non	Faible	Faible	Aucune espèce rare ou très rare. Une espèce protégée, commune, en bordure du Liamone, hors aire d'étude immédiate.
Amphibiens	Oui	Faible à fort	Piste : fort Zone d'extraction : faible	Toutes les espèces sont protégées, comme leurs habitats. Enjeux et présence en bordure du Liamone.
Reptiles	Oui	Faible à modéré	Piste : modéré Zone d'extraction : faible	Toutes les espèces, bien que communes sont protégées, comme leurs habitats. Enjeux localisés en bordure du Liamone.
Oiseaux	Oui	Faible à modéré	Piste : modéré Zone d'extraction : faible	Espèces protégées. Les enjeux se situent sur la zone alluviale, en bordure du Liamone.
Mammifères terrestres	Non	Faible	Faible	Espèces communes.
Chiroptères	Oui	Faible à fort	Piste : fort Zone d'extraction : faible	Toutes les espèces sont protégées, comme leurs habitats. Les enjeux se situent sur la zone alluviale, en bordure du Liamone.
Insectes	Non	Faible à modéré	Piste : modéré Zone d'extraction : faible	Aucune espèce recensée sur la zone d'étude ne représente d'enjeu particulier. Diversité intéressante en bordure du Liamone.

Tableau 30. Synthèse des enjeux écologique sur l'aire d'étude (BIOTOPE)

Le site du projet peut se diviser en deux secteurs :

- La **zone alluviale**, en bordure du Liamone. Elle présente un habitat d'intérêt communautaire, une espèce de flore protégée, toutes les espèces d'amphibiens et de reptiles, la plupart des oiseaux patrimoniaux et des chiroptères. Elle joue un rôle d'habitat et de corridor important pour la faune.
- La **zone de boisements**, en pente au-dessus du fleuve. Le milieu est dense et peu diversifié. Il est peu favorable à l'expression d'une végétation riche et patrimoniale, et également peu favorable aux espèces faunistiques patrimoniales.

Sur le site du projet, les enjeux écologiques sont globalement faibles sur la zone d'extraction, constituée de boisements de pente. La piste d'accès, qui existe déjà et qui traverse le Liamone et ses abords, présente des enjeux forts qui se situent sur la zone alluviale du Liamone.

VIII.2.6 Scénario de référence et évolution probable

L'évolution naturelle de la répartition des milieux biologiques et des espèces est difficile à anticiper. Plusieurs remarques peuvent néanmoins être faites :

- ✓ En ce qui concerne les habitats naturels, et à la lecture du VNEI réalisé par BIOTOPE, nous savons que la zone de la future carrière et devant faire l'objet d'une demande de défrichement concerne un habitat naturel présentant de faibles enjeux (maquis de pente). Seule la piste d'accès à la carrière concerne des habitats naturels plus sensibles et à enjeux mais cette piste étant déjà existante, aucun impact sur ces habitats sensibles ne sera engendré par la réalisation du projet ;
- ✓ En ce qui concerne les espèces faunistiques et floristiques, les tendances d'évolution sont plus nuancées. En cas d'autorisation de la carrière, certaines espèces pourraient être dérangées, et même détruites. En revanche, nous savons que l'ouverture d'une carrière permettra la venue de nouvelles espèces pionnières, souvent à fort enjeux patrimonial, notamment parce qu'elle a créé une ouverture dans le milieu boisé du massif.

CONTEXTE BIOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE



État actuel ou " Scénario de référence"

- Plusieurs habitats naturels protégés au sein de la zone d'étude (mais pas la carrière);
- Plusieurs espèces protégées inventoriées par BIOTOPE dans la zone d'étude (mais pas la carrière).



Évolution probable SANS projet	Évolution probable AVEC projet
<ul style="list-style-type: none"> - Conservation des habitats naturels présents sur le site et à ses abords ; tendance à la fermeture du milieu ; - Fermeture du milieu, moins de dérangement pour la faune et la flore locales mais peu favorable à la biodiversité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction (défrichement) d'une partie (9,17 ha) d'un habitat naturel à faible enjeu ; - Sous réserve de la bonne application des mesures d'évitement et de réduction préconisées dans le VNEI, maintien de la plupart des espèces protégées au sein de l'aire d'étude ; - In fine, remise en état à vocation écologique (cf. partie IX de l'étude d'impact) notamment favorisée par l'ouverture du milieu et permettant l'implantation d'une nouvelle faune et flore pionnière très riche ("explosion" de la biodiversité) actuellement absente des lieux.

VIII.3 CONTINUITES ECOLOGIQUES

VIII.3.1 Définitions

VIII.3.1.1 Notion de continuité écologique

La notion de **continuité écologique** a été introduite en 2000 par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

La continuité écologique désigne un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres qui relient entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces. Ils sont constitués de **réservoirs de biodiversité** (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et de **corridors écologiques** (axes de communication biologique entre les réservoirs de biodiversité).

Ainsi, la continuité écologique est représentée par l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces. Il est composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique) incluant un ou plusieurs réservoirs de biodiversité, les zones tampons et les corridors partiellement ou temporairement utilisés par le groupe d'espèces.

Pour maintenir la continuité écologique, il s'agit de garantir sur les territoires les fonctions écologiques d'échange et de dispersion entre espèces animales et végétales, en s'assurant que les éléments dégradés des systèmes clés soient restaurés et protégés contre les dégradations potentielles. Pour un cours d'eau par exemple, le rétablissement de la continuité biologique d'une rivière passe par :

- ✓ Le rétablissement des possibilités de circulation (montaison et dévalaison) des organismes aquatiques, à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable ;
- ✓ Le rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés.

VIII.3.1.2 Trames bleue et verte

Pour caractériser ces milieux terrestres ou aquatiques fonctionnant en continuité écologique, on parle alors de **Trame verte et bleue**. La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable des territoires qui vise à maintenir et reconstituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.

En s'intéressant à la biodiversité dans son ensemble, la trame verte et bleu participe à sa préservation en facilitant la circulation des animaux et la dissémination des végétaux, et en permettant le bon fonctionnement des milieux naturels. **La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.**

La trame verte et bleue sont des composantes indissociables l'une de l'autre :

- ✓ Le vert représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres : forêts, prairies... ;
- ✓ Le bleu correspond aux cours d'eau et zones humides : fleuves, rivières, étangs, marais...

VIII.3.1.3 Notion de biodiversité

La biodiversité désigne l'ensemble des milieux naturels (prairies, forêts, etc.) et des formes de vie existantes sur terre (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.). Elle désigne aussi toutes les relations et interactions qui existent entre ces organismes vivants d'une part, et entre eux et leurs milieux de vie d'autre part.

La biodiversité est essentielle à notre qualité de vie, notamment parce qu'elle fournit :

- ✓ Des biens : l'oxygène, la nourriture, les médicaments, de nombreuses matières premières comme le charbon, le pétrole, le bois, la laine, le coton, etc. ;
- ✓ Des services, tels que 70% des productions agricoles (arbres fruitiers, légumes, épices, etc.) dépendantes de la pollinisation par les insectes ;
- ✓ Les zones humides, qui permettent de prévenir les crues et les inondations.

VIII.3.2 *Contexte local*

VIII.3.2.1 Analyse d'après le PADDUC

En Corse, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADDUC) vaut SRCE. Dans ce cadre, la trame verte et bleue de Corse (TVB) intégré au PADDUC comme volet SRCE, comprend un volet d'identification de la trame verte et bleue de Corse. Ce chapitre est basé sur cette TVB.

La présente aire d'étude élargie s'inscrit dans un paysage largement dominé par de vastes parcelles forestières (maquis / forêts). Au sein de cette matrice paysagère dominée par les milieux forestiers, se situent, plus en aval, des parcelles issues de l'activité agricole (cultures, pâturages), près de la côte. La perméabilité de ces paysages forestiers est assez faible, seul le Liamone crée une continuité longitudinale dans ce paysage. En effet, les structures paysagères linéaires (haies, alignements d'arbres...) sont rares ou de faible qualité (haies arbustives basses et très étroites...).

Ces espaces forestiers et agricoles s'inscrivent dans une grande continuité et homogénéité des paysages. Les infrastructures de transport sont peu nombreuses.

Au milieu de ces paysages fermés et très homogènes, la zone d'étude immédiate, composée essentiellement de maquis et de taillis de chênes ne présente pas de caractère particulier en terme de milieux et de fonctionnalités. Cet îlot apparaît bien inséré au milieu de la basse vallée du Liamone et n'apporte pas de plus-value particulière en terme de fonctionnalités écologiques. Seul le Liamone est un lien perméable avec ses boisements satellites et rivulaires, entre la montagne et la plaine. Par contre, le fleuve est lui un réservoir biologique et à la fois un corridor écologique de grande importance.

Sur l'aire d'étude immédiate même et à proximité immédiate, les principales continuités concernent les liens existant entre les parties amont et aval du Liamone. Les zones forestières et ouvertes font partie d'une matrice très homogène, et, hormis le Liamone et ses milieux connexes, sur le reste de l'aire d'étude, aucune continuité écologique ne semble se distinguer plus particulièrement.

Il faut cependant retenir que l'aire d'étude s'inscrit dans un secteur particulièrement sensible (Vallée du Liamone) et clairement identifié dans la trame verte et bleue de Corse. Ainsi, les fonctionnalités et continuités écologiques globales mise en évidence dans ce document doivent à ce titre faire l'objet d'une attention particulière, en proposant un projet qui ne constitue pas un nouvel obstacle ou n'aggrave pas de zone de conflit vis-à-vis du corridor d'importance qu'est le Liamone et ses milieux connexes.

Localement, les continuités écologiques sont peu évidentes au niveau de la zone d'extraction, car le site du projet est constitué de milieux forestiers, et se situe au cœur d'une matrice de paysages similaires homogènes et peu diversifiés.

Les secteurs près du Liamone présentent, eux par contre des enjeux forts en terme de continuité et fonctionnalités écologiques.

VIII.3.2.2 Analyse d'après l'étude BIOTOPE

D'après la carte de la trame verte et bleue du secteur du Liamone (source PADDUC) [Figure 49], la carrière concerne la trame verte, réservoir de biodiversité et corridor écologique de basse altitude.

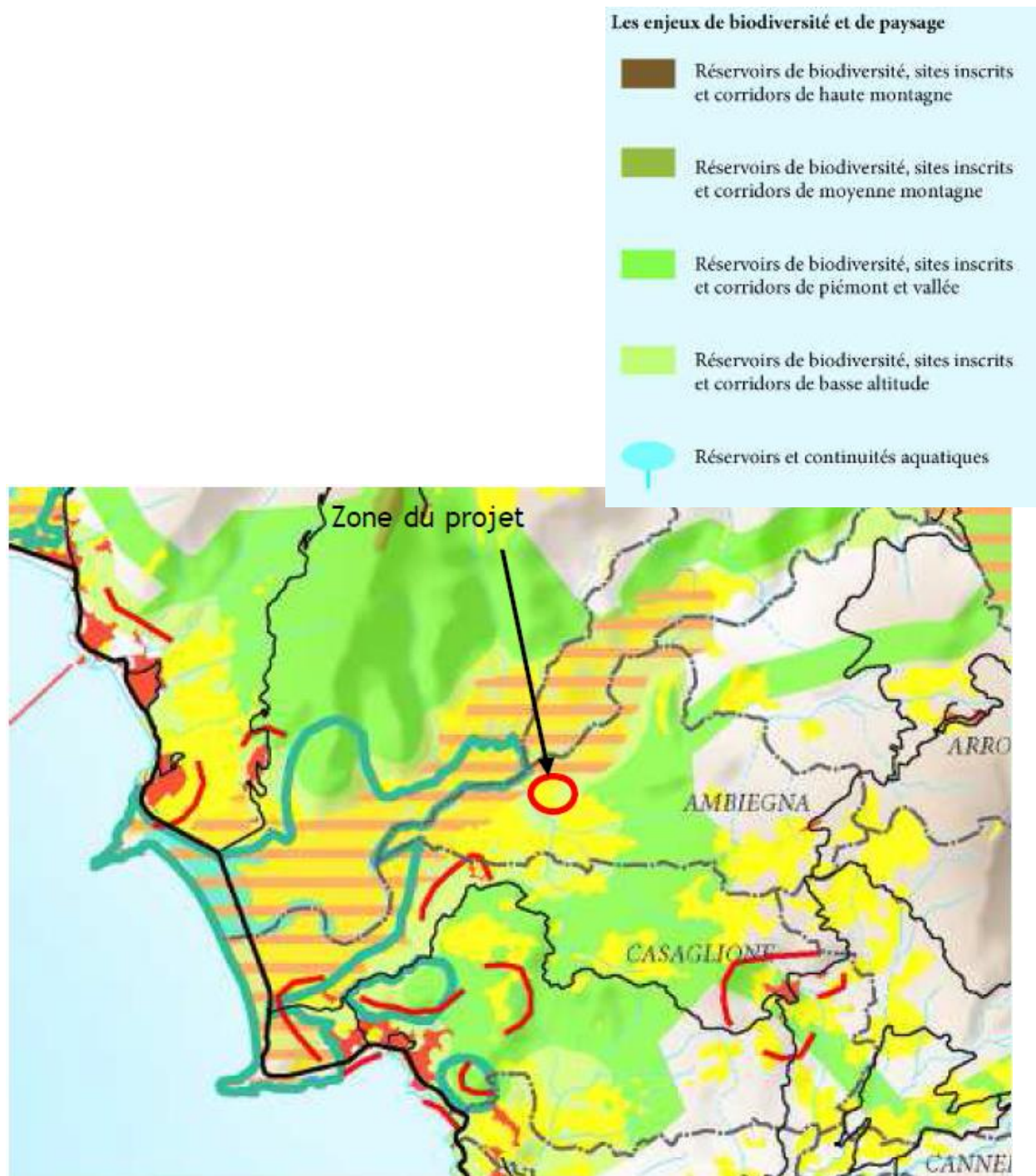


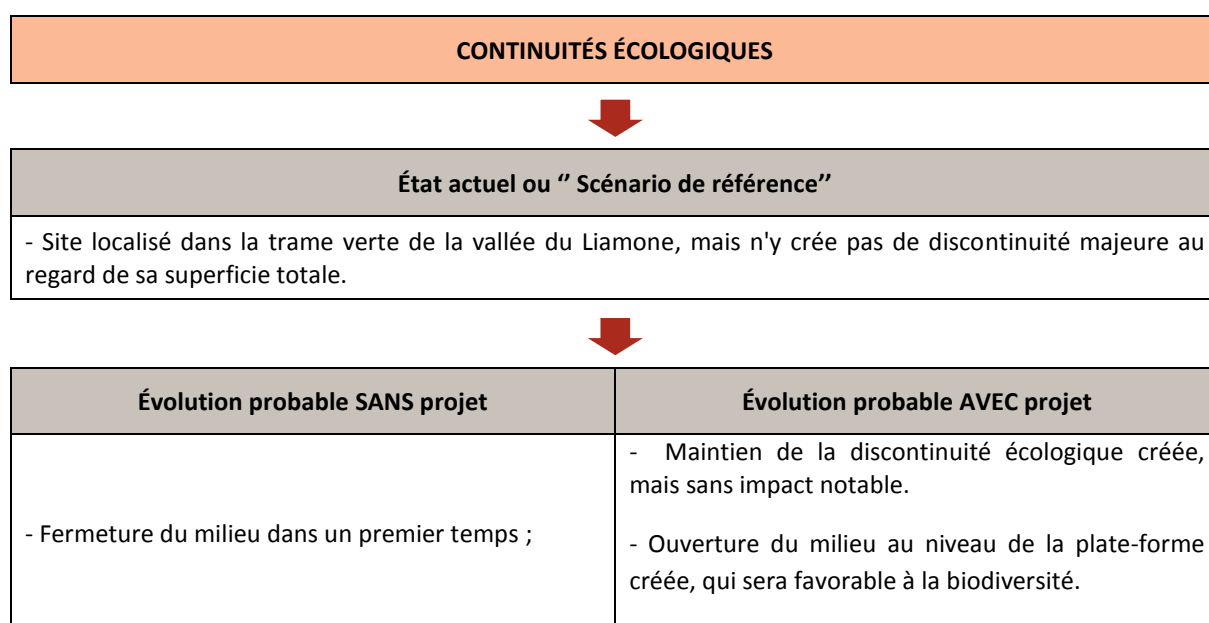
Figure 49. Extrait cartographique des continuités écologiques (PADDUC)

VIII.3.3 Scénario de référence et évolution probable

À l'heure actuelle, et comme indiqué précédemment, aucune discontinuité majeure n'apparaît dans la trame verte du Liamone. En cas d'autorisation (= scénario de référence), et sachant que le projet concerne seulement 8,6 ha, cette nouvelle discontinuité sera de faible impact eu égard à la superficie de cette même trame verte au sein de la vallée du Liamone. De plus, le lien entre la trame verte à l'Ouest et à l'Est sera maintenue possible par le Nord et par le Sud (rupture ponctuelle seulement de la discontinuité).

Sans l'autorisation de la carrière (= évolution probable), aucune évolution particulière liée à d'autres projet n'est attendue dans ce secteur de la basse vallée du Liamone : maintien de la végétation en place et de ses habitats, avec certainement une fermeture plus marquée de ces derniers.

Avec l'autorisation de la carrière, la recolonisation naturelle des surfaces de la carrière après l'ouverture du milieu, supprimera à terme cette discontinuité et reconnecter le secteur à la trame verte locale mitoyenne.



IX. CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

Nota : ce chapitre a été rédigé sur la base des statistiques INSEE disponibles en ligne ; Toutefois, en l'absence de diagnostic territorial du PLU d'AMBIGNA, les données apparaissent comme peu nombreuses.

IX.1 POPULATION ET LOGEMENT

IX.1.1 État actuel

D'une superficie de 6,12 km², la commune d'AMBIGNA comptait 68 habitants lors du dernier recensement INSEE de 2013, soit une densité de population de 11,1 hab/km². Comme le confirme le tableau suivant [Tableau 31], la population de la commune a nettement diminué depuis 1968 même si l'on observe un développement depuis le début des années 2000 :

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2010	2013
Population	89	79	59	48	43	57	61	68
Densité (hab/km ²)	14,6	12,9	9,6	7,8	7	9,3	10	11,1

Tableau 31. Évolution de la population d'Ambiegna entre 1968 et 2013 (Source: INSEE)

Toutefois, Ambiegna connaît, à l'instar de nombreuses communes du territoire national, un vieillissement progressif de sa population engendré par le phénomène de "papy-boom". En effet, si on constate un maintien des populations entre 30 et 44 ans, la part des 45 à 59 ans a quant à elle augmenté de 12% et celle des 75 ans et plus a augmenté de 4%.

Parallèlement, afin de faire face à cette reprise de l'augmentation de population, le parc de logement de la commune s'est développé. Toutefois, la part des résidences secondaires est toujours importante même si elle tend à stagner depuis plusieurs années. Sans réelle attractivité touristique, la commune souffre en effet de sa situation excentrée et de son manque d'équipement [Tableau 32].

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Résidences principales	18	22	15	17	17	24	26
Résidences secondaires	0	0	11	8	12	6	7
Logements vacants	1	2	0	1	2	3	4
Ensemble	19	24	26	26	31	34	37

Tableau 32. Évolution du parc de logement au sein de la commune entre 1968 et 2013 (INSEE)

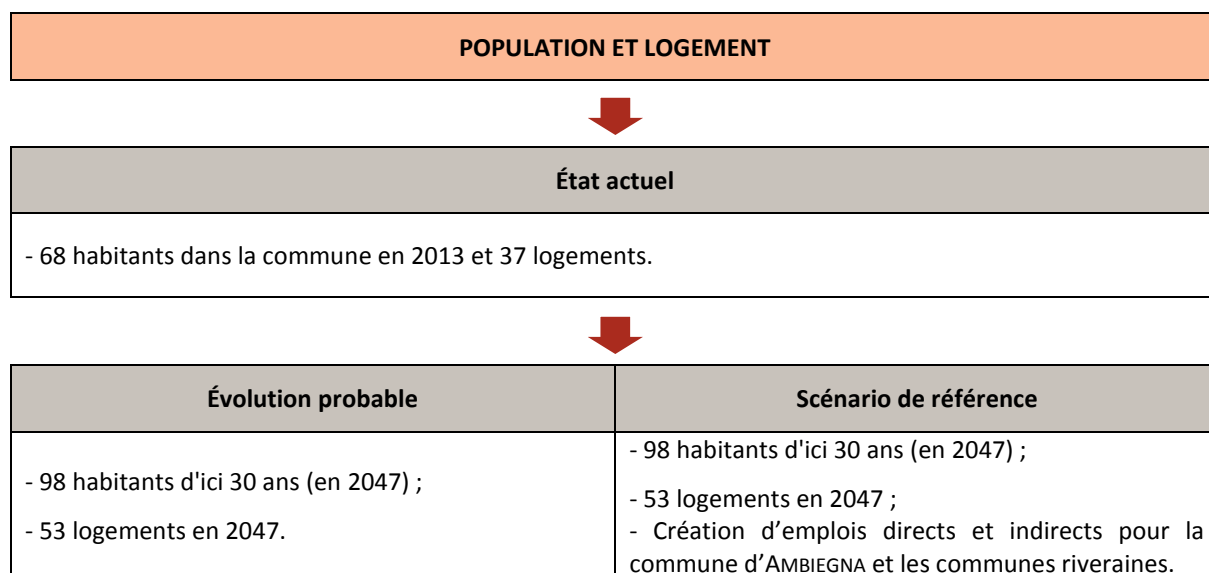
IX.1.2 Scénario de référence et évolution probable

En l'absence de document d'urbanisme pour la commune d'Ambiegna, et donc de Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), il est difficile de se prononcer sur les perspectives d'évolution démographiques et d'aménagement attendues. On peut toutefois penser que la lente mais continue reprise de la démographie se poursuivra pour les années à venir comme observé depuis près de 15 ans, avec une croissance annuelle de +3.6% en moyenne. Sur cette base, et sachant que la commune comptait 68 habitants en 2013, on estime qu'elle en comptabilisera 98 environ en 2047 (fin de l'autorisation sollicitée).

De la même manière, dans 30 ans, et selon la même perspective d'évolution, le nombre de logements aura augmenté de +16, parvenant à un total de 53.

Ces situations ne sont pas susceptibles d'évoluer différemment selon que le projet d'autorisation de la carrière d'Ambiegna soit autorisé ou non. En effet, le secteur étant localisé en zone naturelle, aucun projet de construction ne pourrait y être réalisé.

Par contre, en terme sociétal, ce projet permettra de maintenir des habitants dans le secteur en leur offrant un emploi direct ou indirect.



IX.2 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

IX.2.1 L'emploi

En 2013, le nombre d'actifs au sein de la commune était de 39, soit une belle hausse par rapport à 2008, où il était de 30 (mais une légère baisse en terme de pourcentage : 80,6 contre 85,7%). Sur les 39 actifs, 29 avaient effectivement un emploi (les autres étant au chômage, étudiants, retraités, etc.).

Notons que très peu d'actifs ayant un emploi (15%) travaillent au sein de la commune d'AMBIGNA. Notons toutefois qu'en 10 ans, le nombre d'emplois sur la commune a doublé (2 à 4).

IX.2.2 Activités économiques

Le tableau suivant [Tableau 33] montre la répartition des entreprises de la commune au 1er Janvier 2015, par secteur d'activité ainsi que leur nombre d'employés. On constate que le nombre d'entreprises sur la commune est particulièrement restreint (2) rendant toute statistique aléatoire.

	TOTAL	%
Ensemble	2	100
Industrie	1	50
Service aux particuliers	1	50

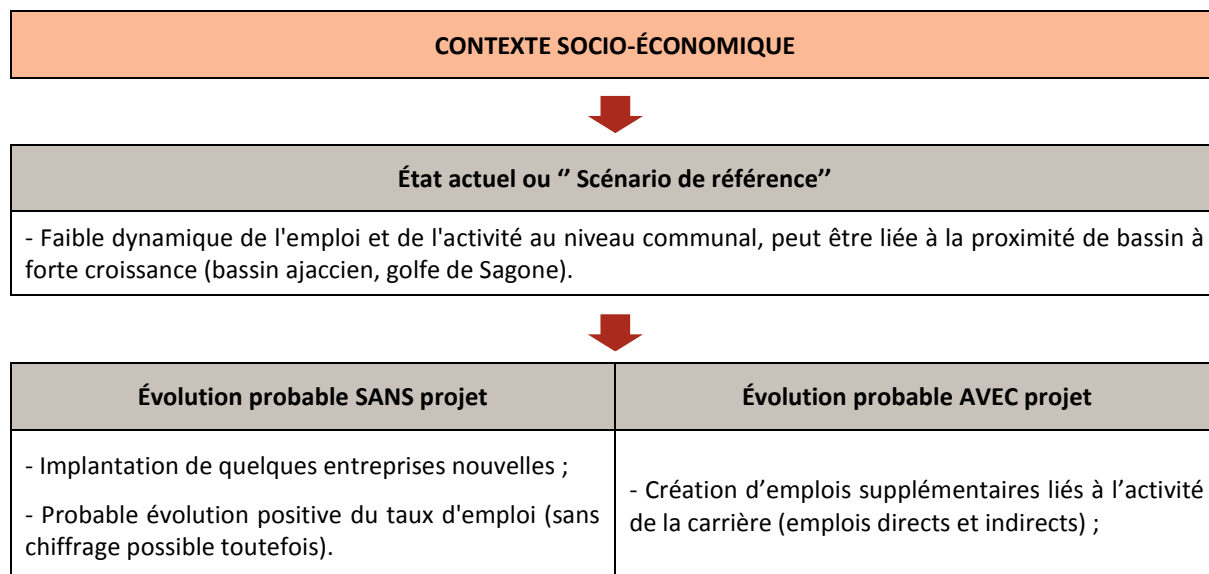
Tableau 33. Répartition des entreprises par secteur d'activité (INSEE)

IX.2.3 Scénario de référence et évolution probable

Là aussi, en l'absence de document d'urbanisme planifiant les évolutions futures de la commune, il est difficile de prévoir une évolution en matière d'emploi et d'activité. On peut toutefois penser que l'évolution positive de la démographie engendrera aussi une croissance des activités sur la commune mais cela reste hypothétique.

Quoi qu'il en soit, aucune tendance d'évolution ne peut être tirée à ce jour. Il n'est donc pas possible, en l'état actuel des connaissances, de décrire en détails le scénario de référence et l'évolution probable.

À nouveau, ces situations ne sont pas susceptibles d'évoluer différemment selon que le projet de renouvellement de la carrière d'AMBIEGNA soit autorisé ou non.



IX.3 FOCUS SUR LE SECTEUR AGRICOLE

IX.3.1 État actuel

Les données 2010 du dernier recensement Agreste du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire sont désormais disponibles et reportés dans le tableau suivant [Tableau 34]. Ces chiffres nous fournissent plusieurs informations sur le secteur agricole dans la commune d'AMBIGNA :

Information	Situation en 1988	Situation en 2010
Nombre d'exploitations agricoles sur la commune	1	1
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	1	1
Superficie Agricole Utilisée (SAU) (en ha)	50	75
Cheptel (en unité de gros bétail)	40	47
Orientation technico-économique de la commune	Bovins viandes	Bovins viandes
Superficie de terres labourables (ha)	215	171
Superficie de cultures permanentes (ha)	/	/
Superficie toujours en herbe (ha)	/	/

Tableau 34. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)

Plusieurs conclusions peuvent être formulées à la lecture de ce tableau :

- ✓ Le nombre d'exploitation n'a pas évolué dans la commune, chiffre qui reflète la tendance observée au niveau national (qui régresse même) ;
- ✓ En revanche, la Superficie Agricole Utilisée (SAU) a augmenté de 50%, ce qui traduit une tendance à l'extension et à la professionnalisation des exploitations ;
- ✓ Le nombre d'actifs est le même que le nombre d'exploitations, ce qui confirme la prépondérance des autoentrepreneurs ;
- ✓ La commune reste spécialisée dans l'élevage de bovins. Le nombre de cheptel est d'ailleurs quasiment resté stable depuis 1988.

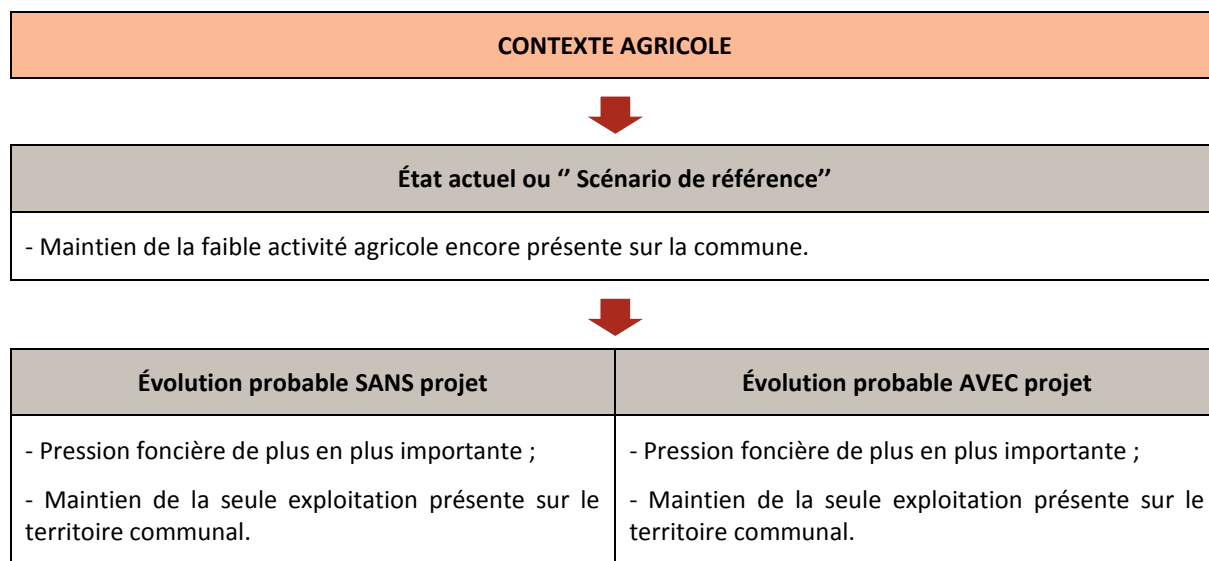
L'activité agricole est très faible sur la commune d'Ambiegna mais elle se maintient en s'étendant sur de plus grandes surfaces, ce qui est comparable aux tendances nationales, toujours tournées vers l'élevage bovin.

IX.3.2 Scénario de référence et évolution probable

On note que la pression foncière est certainement importante, y compris dans une petite commune rurale telle que AMBIEGNA, au bénéfice des nouvelles habitations ou des résidences secondaires.

Notons que les terrains concernés par le projet de carrière de la société CARRIERES ALFONSI ne sont pas situés en zone agricole. Le projet ne se fera donc pas au détriment des surfaces agricoles et des activités qui y sont liées.

Quoi qu'il en soit, l'autorisation ou non de la carrière d'AMBIEGNA ne modifiera pas les perspectives d'évolution de l'agriculture communale.



X. RÉSEAUX

X.1 RESEAUX DE COMMUNICATION

X.1.1 *Le réseau routier*

À dominante rural et doublé d'une topographie accidentée, le réseau routier sur le territoire de la commune d'AMBIGNA est particulièrement limité ; il se résume à une route départementale qui passe par le village (RD.1).

L'accès au littoral et la RD.81 peut se faire en passant par Casaglione puis par deux routes départementales, l'une plus au Nord, l'autre plus au Sud. Toutefois, le village n'est qu'à une dizaine de kilomètre du rivage [Figure 50].

Enfin, quelques pistes forestières non revêtues sillonnent le territoire.

Rappelons qu'aucune voie d'accès ne conduit au site de la carrière projetée. L'accès au projet se fera donc par le Nord, à savoir par la commune de Coggia et le franchissement du fleuve Liamone.

A ce sujet, on rappelle qu'un document joint au dossier de demande d'autorisation détaille les différentes variantes possibles pour franchir le Liamone et acheminer les matériaux en rive droite et la plate-forme de traitement déjà existante en tenant compte de la présence des périmètres de protection rapprochée des captages d'alimentation en eau potable (AEP) existants en aval hydraulique dans le Liamone (Cf. "Document 10").

Le réseau routier est globalement très peu développé dans le secteur mais il dessert toutes les zones habitées. Seule la RD.81 qui longe le littoral présente un beau gabarit susceptible de supporter un trafic poids-lourds.

X.1.2 *Les voies ferrées*

Sans objet - Il n'existe aucune voie ferrée dans le secteur d'études.

X.1.3 *Les canaux et voies navigables*

Sans objet – Il n'existe aucun canal ou voie fluviale navigable dans le secteur d'études.

X.1.4 *Les aéroports et aérodromes*

L'aéroport le plus proche du site est celui d'Ajaccio situé à plus de 19 km au Sud, à la sortie Est de l'agglomération d'Ajaccio.



Figure 50. Voies de communication à proximité du site

X.2 AUTRES RESEAUX

X.2.1.1 Réseau électrique

Sans objet – Aucune ligne électrique n'arrive ou ni même ne passe au niveau de l'emprise foncière du projet.
On note seulement la présence d'une ligne électrique aérienne haute tension à plus de 500 m à l'Est du projet.

X.2.1.2 Réseau téléphonique

Sans objet – De même que pour le réseau électrique, aucune ligne téléphonique ne dessert le site du projet ni ne passe dans son emprise foncière.

X.2.1.3 Autre réseau

Sans objet – Aucun autre réseau ou infrastructure liée à un réseau n'est présent dans l'emprise du projet.

X.2.1.4 Canalisation

Sans objet – Aucune canalisation ne passe dans le périmètre du projet.

X.2.1.5 Réseau d'assainissement

- Sans objet – Aucun réseau d'assainissement n'est présent au niveau du site.

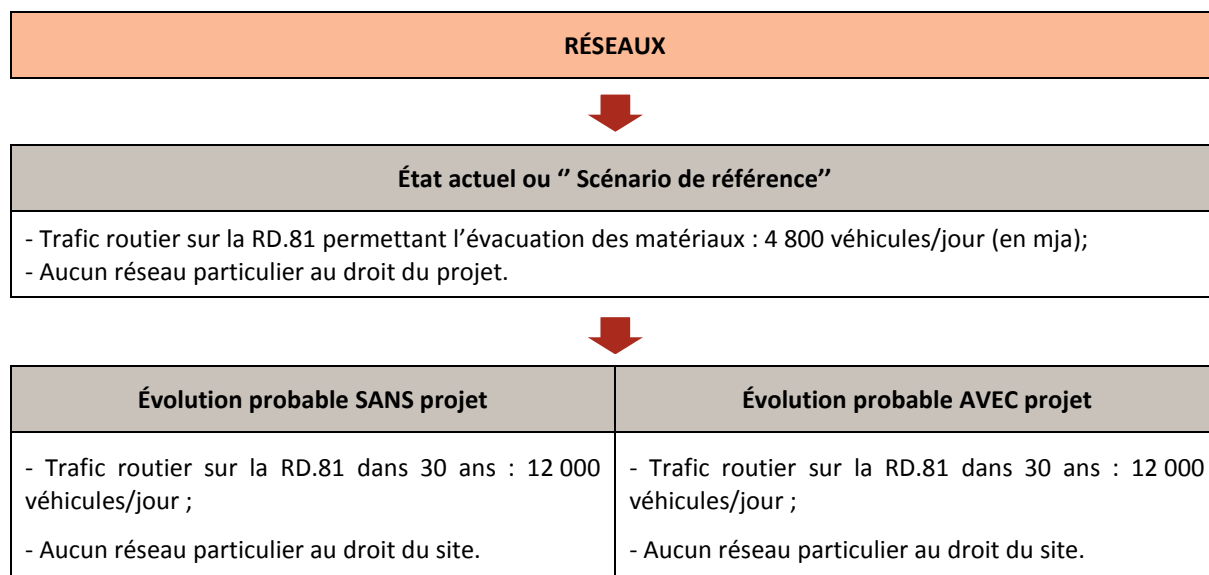
|| **Aucun réseau n'affecte directement le périmètre d'exploitation projeté de la carrière ALFONSI à Ambiegna.**

X.3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

En ce qui concerne le trafic routier, l'évolution observée en région Corse est généralement une hausse de 2,5% par an. Ainsi, sachant que le trafic aujourd'hui observé sur la RD.81 est de 4 800 véhicules par jour en moyenne journalière annuelle, il sera de 12 000 environ en 2047.

En revanche, concernant l'implantation des autres réseaux, aucun projet n'est pour l'instant connu.

Quoi qu'il en soit, l'autorisation ou non de l'exploitation de la carrière d'AMBIGNA n'aura pas d'effet sur ces perspectives d'évolution.



XI. EQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS

XI.1 ETAT ACTUEL

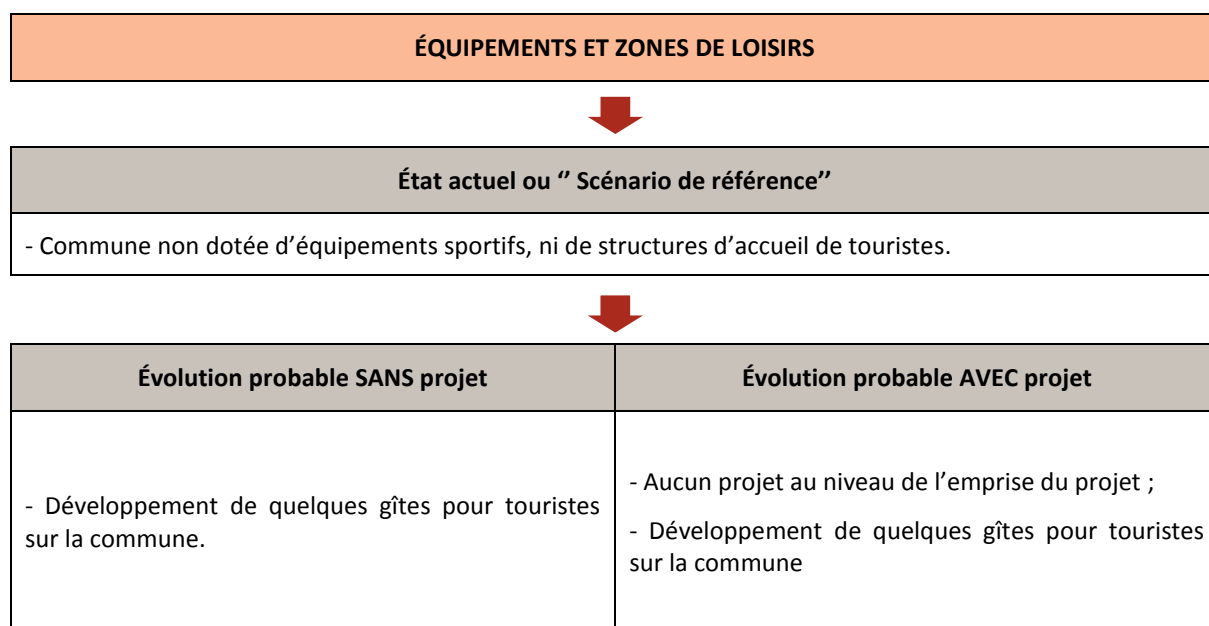
Compte tenu de sa taille et de son très faible nombre d'habitants, la commune d'AMBIGNA ne dispose pas d'équipement sportif ou d'aménagements dédiés aux activités sportives.

D'autre part, il n'existe pas de patrimoine architectural protégé sur la commune d'Ambiegna, ni de chemin de grande randonnée.

De ce fait, il n'existe d'ailleurs pas d'hôtel ni camping implanté sur la commune (le camping le plus proche est sur la commune de Casaglione).

XI.2 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Que la carrière d'AMBIGNA soit autorisée ou non, aucun projet lié au tourisme n'est prévu dans l'emprise définie pour la carrière. L'évolution probable dans le secteur peut être associée au développement de gîtes pour accroître la capacité d'accueil des touristes.



|| Aucun équipement ou zone de loisir n'est présent à proximité du projet.

XII. PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET PAYSAGER

XII.1 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

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

En effet, aucun monument historique n'est recensé au sein de la commune d'AMBIGNA ; le plus proche est localisé à plusieurs kilomètres de distance sur la commune de Sari-d'Orcino. Quant aux communes riveraines, inscrites dans la rayon d'affichage des 3 km, aucune ne recense de monument historique [Tableau 35].

COMMUNE	NOM DU MONUMENT	TYPE DE MONUMENT	DATE DE CLASSEMENT / INSCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE
AMBIGNA	Aucun monument historique au sein de la commune			
COGGIA	Aucun monument historique au sein de la commune			
CASAGLIONE	Aucun monument historique au sein de la commune			
ARRO	Aucun monument historique au sein de la commune			
ARBORI	Aucun monument historique au sein de la commune			
SARI D'ORCINO	Ruines de l'Eglise St-Jean de Cinarca	Classée MH	23/07/1976	6,2 km

Tableau 35. Liste des monuments historiques à proximité

|| Le projet est éloigné de tout monument historique classé ou inscrit, et de leurs rayons de protection.

XII.2 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

La Direction Régionale de l'Architecture (DRAC) de Corse a établi une carte des zones de prospections archéologiques prioritaires. L'objectif principal de cette carte archéologique est d'intensifier le recensement des sites dans ces zones et de permettre la prospection des vestiges en renseignant les documents d'urbanisme et en répondant de manière efficace aux problèmes soulevés par les travaux d'aménagements (travaux routiers, lotissements, etc...) [Figure 51].

En l'occurrence, et comme l'indique l'illustration suivante, aucune zone de prospection archéologique prioritaire n'a été identifiée près d'Ambiegna. La plus proche se trouve au niveau du Golfe d'Ajaccio.



Figure 51. Zone de prospection archéologique prioritaire

|| Quoi qu'il en soit, et conformément à la réglementation, l'exploitant s'engage à prévenir les services de la DRAC et plus généralement de la DREAL en cas de découverte fortuite.

XII.3 LE PATRIMOINE PAYSAGER

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

XII.3.1 Les sites inscrits

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

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

|| **En l'occurrence, aucun site inscrit n'est répertorié à proximité du site d'étude du projet.**

XII.3.2 Les sites classés

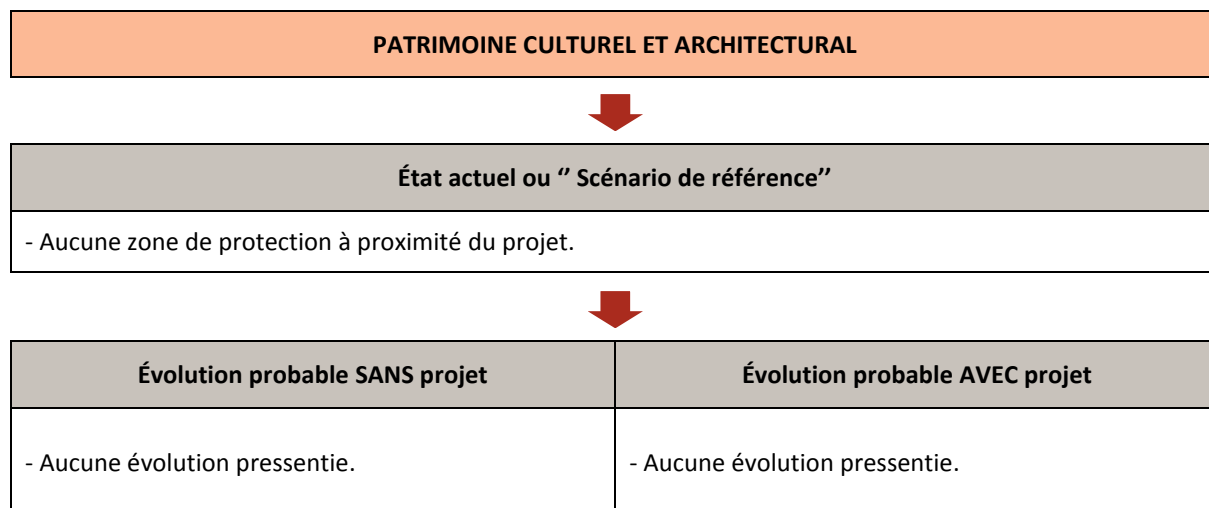
Les sites classés sont reconnus pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue (entretien, restauration, conservation, etc.).

À l'intérieur d'un site classé, les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. De plus, quelques prescriptions ou interdictions systématiques sont à considérer : la publicité est interdite, le camping et le stationnement des caravanes ainsi que la création de camping sont interdits et les nouveaux réseaux doivent être obligatoirement enfouis.

|| **En l'occurrence, aucun site classé n'est répertorié à proximité du site d'étude du projet.**

XII.4 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

S'agissant de zonages réglementaires, et de même que pour ceux portant sur des milieux écologiques à préserver, il n'est pas possible d'anticiper la création de nouvelles zones de protection.



XIII. LE PAYSAGE

XIII.1 GENERALITES

XIII.1.1 Origine et typologie des reliefs

Comme partout, les paysages des départements de la Corse présentent une très grande diversité et sont façonnés par plusieurs facteurs :

- ✓ La géologie ;
- ✓ La géomorphologie ;
- ✓ L'hydrographie ;
- ✓ Le relief ;
- ✓ Le climat ;
- ✓ La végétation ;
- ✓ etc.

La beauté des paysages corses constitue une richesse fondamentale pour le développement de l'île. L'organisation des grands ensembles paysagers diffère entre les façades orientales et occidentales de l'île, séparées par l'épine dorsale montagneuse qui culmine au Monte Cinto (2 707 mètres).

Côté Ouest, les vallées sont bien formées et se prolongent par de profonds golfes. Les massifs qui les séparent plongent dans la mer et marquent nettement les limites de quatre grands ensembles : Porto, Sagone, Ajaccio, Valinco.

Côté Est, les hauts reliefs s'éloignent du littoral et dégagent fréquemment une zone de plaine avec de faibles vallonnements. Les vallées y sont moins marquées, les golfes peu profonds. La grande ligne de reliefs rocheux forme une toile de fond très présente pour les paysages côtiers. Au-delà de ces entités majeures qui fondent l'image de l'île, les paysages sont multiples et contrastés, façonnés par la nature (baies et criques, falaises, plages, lidos, estuaires, étangs côtiers, torrents de montagnes et cascades, crêtes et aiguilles, etc.) ou par l'Homme (paysages agricoles et forestiers, villes, villages et hameaux, bâti traditionnel dispersé, marines du cap Corse, etc.).

Plusieurs sites naturels remarquables ont été distingués en Corse. On recense ainsi **25 sites inscrits** et **22 sites classés**, pour une superficie totale de 90 078 ha (dont 6 224 ha en mer). La Corse se classe ainsi au 3^{ème} rang au niveau national. Ces sites constituent des paysages remarquables qui attirent de nombreux visiteurs. Certaines communes ont donc engagé une réflexion d'ensemble pour la gestion du territoire communal classé, notamment pour résorber les points noirs paysagers.

Notons enfin que cinq sites classés de Corse ont été jugés dignes de faire l'objet d'une "**Opération Grand Site**". Ces OGS répondent à trois objectifs :

- ✓ Restaurer la qualité du site ;
- ✓ Déterminer une structure responsable de la mise en œuvre des actions de restauration ;
- ✓ Permettre que les mesures adoptées bénéficient au développement local.

Des études ponctuelles, menées sur des sites littoraux ou de l'intérieur, permettent de déterminer des cahiers des charges de gestion associant activités humaines, accueil touristique et préservation de l'environnement.

XIII.1.2 Les unités paysagères

L'ensemble Liamone, sur la rive occidentale de l'île, s'étend du Golfe de Sagone, le plus large et le plus évasé des golfes corses, jusqu'aux massifs du Monte Ritundu et du Monte d'Oru – deux des maillons majeurs de la grande chaîne centrale insulaire. Entre la façade maritime et l'assise montagneuse, se déploie un appareil complexe de vallées organisé autour des bassins versants de trois fleuves : la Sagone, le Liamone, et la Liscia. Ce sont les sédiments cumulés de ces cours d'eau qui ont ensablés le Golfe et créé au creux de celui-ci une vaste plaine alluviale.

Le site du projet se trouve dans l'unité paysagère « Basse vallée du Liamone » ou « Plaine du Liamone ». Cette unité recouvre la vallée du Liamone en aval de la confluence avec le Cruzinu, son principal affluent. Elle présente une dualité avec une partie montagne, et une partie plaine. Outre la présence du cours d'eau, c'est la perception de l'ensemble depuis la frange littorale qui lui donne son homogénéité.



Figure 52. Vue de la Basse vallée du Liamone (vue vers l'amont)

XIII.2 IDENTITE PAYSAGERE LOCALE

XIII.2.1 Contexte paysager de proximité

Des vues globales de l'ensemble de la plaine du Liamone s'offrent depuis le balcon de Cargèse en venant par le Nord, et au Sud depuis le Col de San Bastianu sur la route d'Ajaccio. A chaque fois, l'ouverture soudaine du paysage, sur ce grand panorama de mer et de montagnes, constitue une surprise.

La côte que longe la RD.81, présente deux concavités. Au nord, l'anse de Sagone, avec ses deux plages abritées des vents d'Ouest par la Punta di Trio, est déjà largement urbanisée : le Port de plaisance et la station balnéaire se sont développés depuis les années 1970 à l'emplacement de l'ancienne cité de Sagone, désertée au XVI^e siècle.

Au Sud, l'urbanisation résidentielle s'est également étendue autour de Tiuccia et du petit golfe de la Liscia, débouché maritime de la Cinarca. Entre ces deux baies, la courbe tendue d'une immense plage de sable

ouverte sur le large. On retrouve ici le paysage caractéristique des embouchures, avec le cordon littoral qui isole le fleuve Liamone de la mer, et à l'arrière, l'espace des eaux dormantes. Les plages de San Giuseppe et du Liamone, bien moins fréquentées que celles du golfe d'Ajaccio voisin, sont restées en grande partie naturelles et créent avec leur arrière-plage une espace de respiration entre des secteurs plus urbanisés.

La morphologie de la vallée alluviale du Liamone, fertile mais inondable, reste toutefois inhabitée : les routes et les hameaux ont été implantés en flanc de vallée, au-dessus des exploitations agricoles. La perspective s'étend jusqu'aux montagnes. Elle se prolonge dans l'axe de la vallée du Cruzini située dans le même alignement visuel, tandis que le Liamone bifurque vers le Nord pour s'enfoncer dans des gorges sauvages et magnifiques.

A l'approche de l'embouchure et du golfe de Sagone, la vallée prend ses aises. Deux lignes de reliefs délimitent la vaste étendue des terres inondables. Hormis quelques fermes, desservies par des pistes, aucune implantation humaine permanente ne s'est établie dans cette plaine restée longtemps insalubre. Les seuls villages sont situés sous la crête qui sépare, au sud, le Liamone de la Cinarca.

A son débouché, la RD.81 longe le bord de mer, entre les plages et les prairies humides. Elle file droit au lieu d'accompagner la courbe du rivage.

La plaine alluviale inondable de l'embouchure du Liamone reste aujourd'hui exploitée par des agriculteurs. Ce complexe agropastoral avec le fleuve, sa ripisylve, ses zones humides, ainsi que l'embouchure avec sa plage et ses dunes forme un ensemble de milieux à forte valeur paysagère.

Ses flancs alternent entre maquis de chêne vert, vergers d'oliviers, prairies pour terminer avec la ripisylve en fond de vallée.

Favorisée par la RD.81, les constructions s'étendent sur la frange côtière et les collines mitoyennes mais ne pénètrent pas trop dans la vallée.



Figure 53. Vue de l'embouchure du Liamone et de sa plaine inondable

XIII.2.2 Enjeux paysagers

La carrière d'Ambiegna sera implantée sur le versant Sud de la vallée du Liamone. La plate-forme créée offrira une perspective imprenable sur tout ce secteur, avec vue vers le Nord.

Inversement, si la plate-forme restera invisible, les fronts résultants de l'exploitation du massif seront visibles depuis le Nord principalement en venant de Sagone.

Ils seront toutefois suffisamment éloignés pour ne pas offrir une vision très marquée au sein du paysage, et ce d'autant plus que les affleurements rocheux naturels sont très fréquents dans le secteur.

De plus, compte tenu de l'orientation de la carrière, seuls les fronts Est pourront être perceptibles.

Le site se trouve dans un espace défini comme une vallée, comme l'indique l'Atlas des paysages de Corse.

|| Ces enjeux, sont illustrés ci-dessous [Figure 54].

Types de paysages

- Massifs montagneux
- Massifs littoraux
- Vallées
- Versants abrupts
- Plaines littorales et contreforts
- Plaines littorales et piémonts
- Plateau littoral
- Îlots

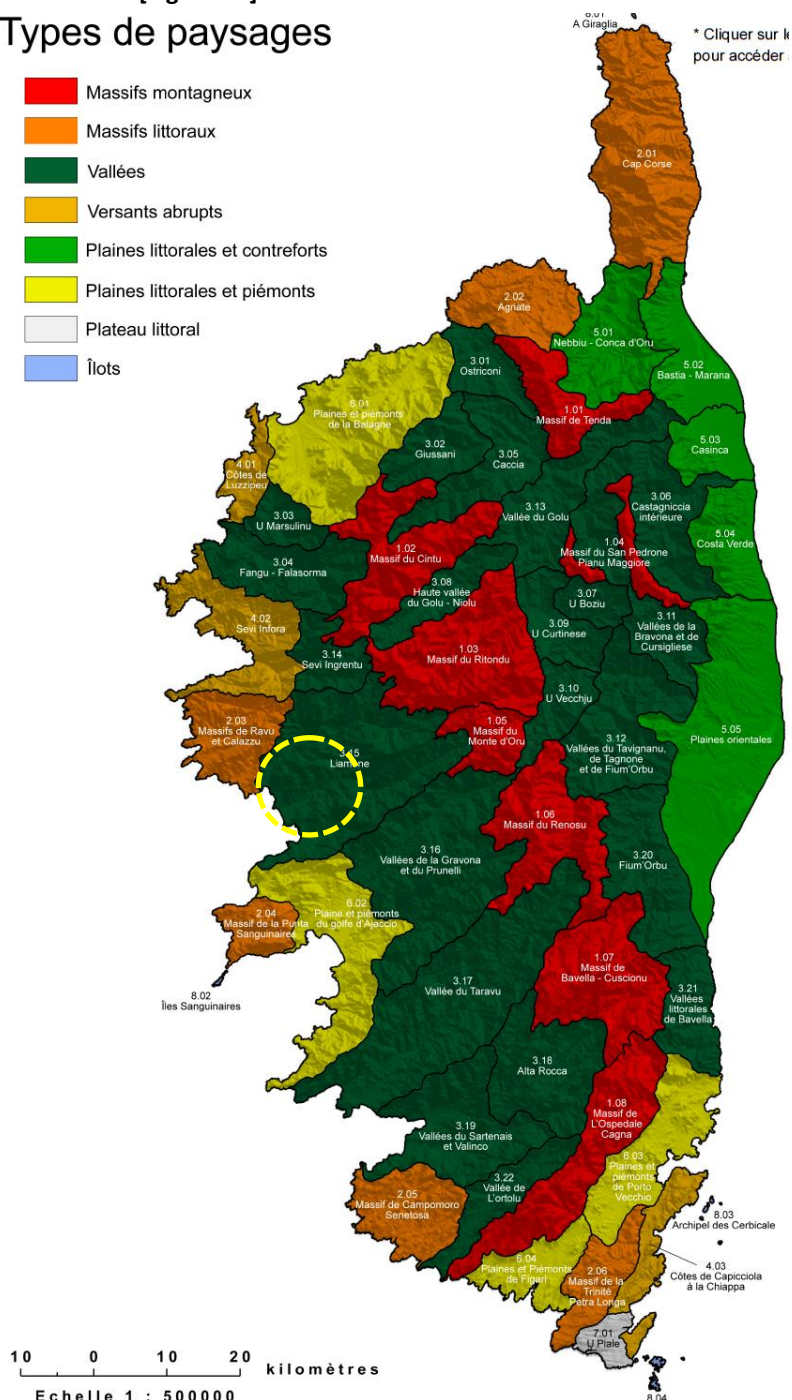
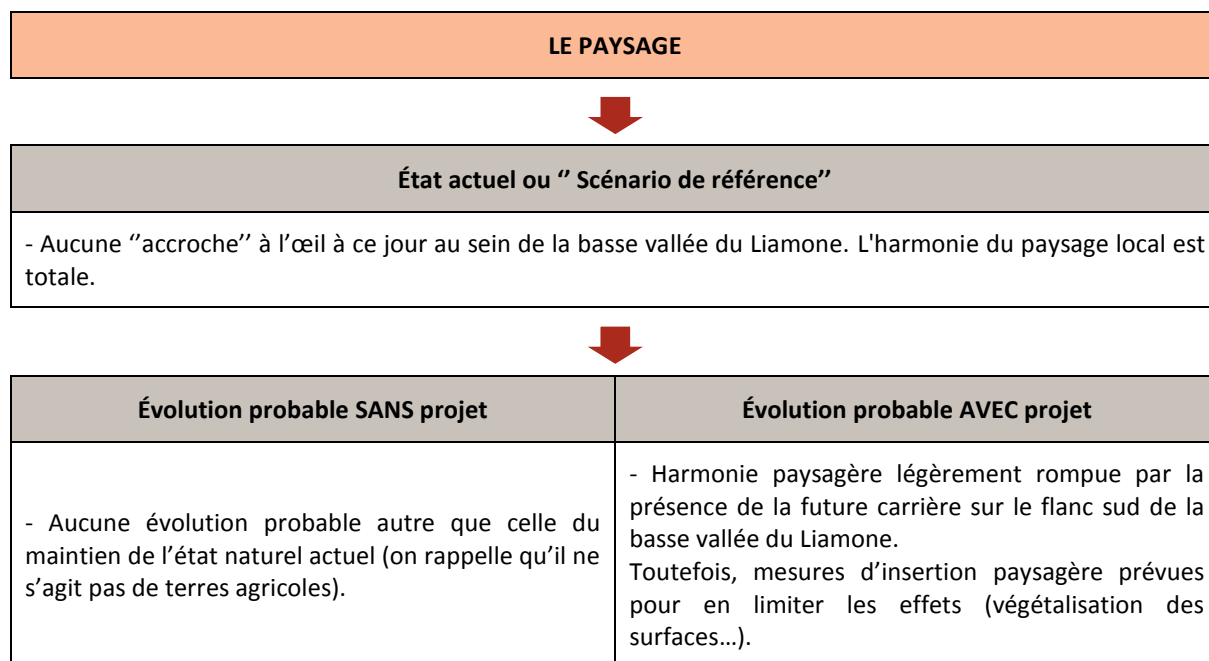


Figure 54. Carte des unités paysagères de Corse

XIII.3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Concernant le paysage local, l'Atlas des Paysages de Corse indique bien que le site se trouve dans un paysage de type vallée.

Aucune évolution particulière n'est pressentie pour la basse vallée du Liamone. Compte tenu de son caractère inondable, aucune présence humaine ne devrait y être accrue ou développée. Elle gardera donc son caractère naturel dominant, comme réservoir de biodiversité grâce à la présence du fleuve.



|| Une étude paysagère spécifique à ce projet a été réalisée par le cabinet paysagiste DURAND PAYSAGE. Cette étude est jointe en Annexe 2 au dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

XIV. LES PERCEPTIONS VISUELLES DU SITE

XIV.1 ETAT ACTUEL

XIV.1.1 Méthodologie

Rappelons ici que les perceptions visuelles du projet ont été étudiées aussi par le cabinet paysagiste DURAND PAYSAGE dans son étude spécifique à laquelle nous revoyons le lecteur pour plus de détails.

L'analyse des perceptions visuelles consiste à prendre en compte la vision du public positionné en un point depuis des lieux fréquentés, selon des rayons de perception visuelle bien distincts.

L'analyse des perceptions du projet se fait à partir des reconnaissances de terrain, principalement depuis les voies de communication du secteur et les quelques lieux habités perchés.

On constate la présence de nombreuses lignes de crêtes qui constituent autant de masques visuels pour l'observateur potentiel au sein du paysage.

De ce fait, l'analyse des perceptions met en évidence seulement **deux secteurs de perceptions**, qui définissent un bassin visuel relativement étroit, du fait de la structuration de la vallée en couloir. L'orientation grossièrement Est-Ouest de celle-ci, ainsi que l'implantation de la carrière sur le flanc Sud du massif, réduisent en effet considérablement l'enveloppe visuelle depuis les alentours (aucune depuis le Sud et l'Est).

Ainsi, comme indiqué sur la figure suivante **[Figure 55]**, deux secteurs principaux ont été étudiés :

- ✓ Le secteur Nord-Ouest (RD.81) ;
- ✓ Le secteur Nord de proximité, depuis le territoire communal de Coggia.

|| **Les points de vue possibles sur le site du projet depuis ces secteurs sont développés ci-dessous.**

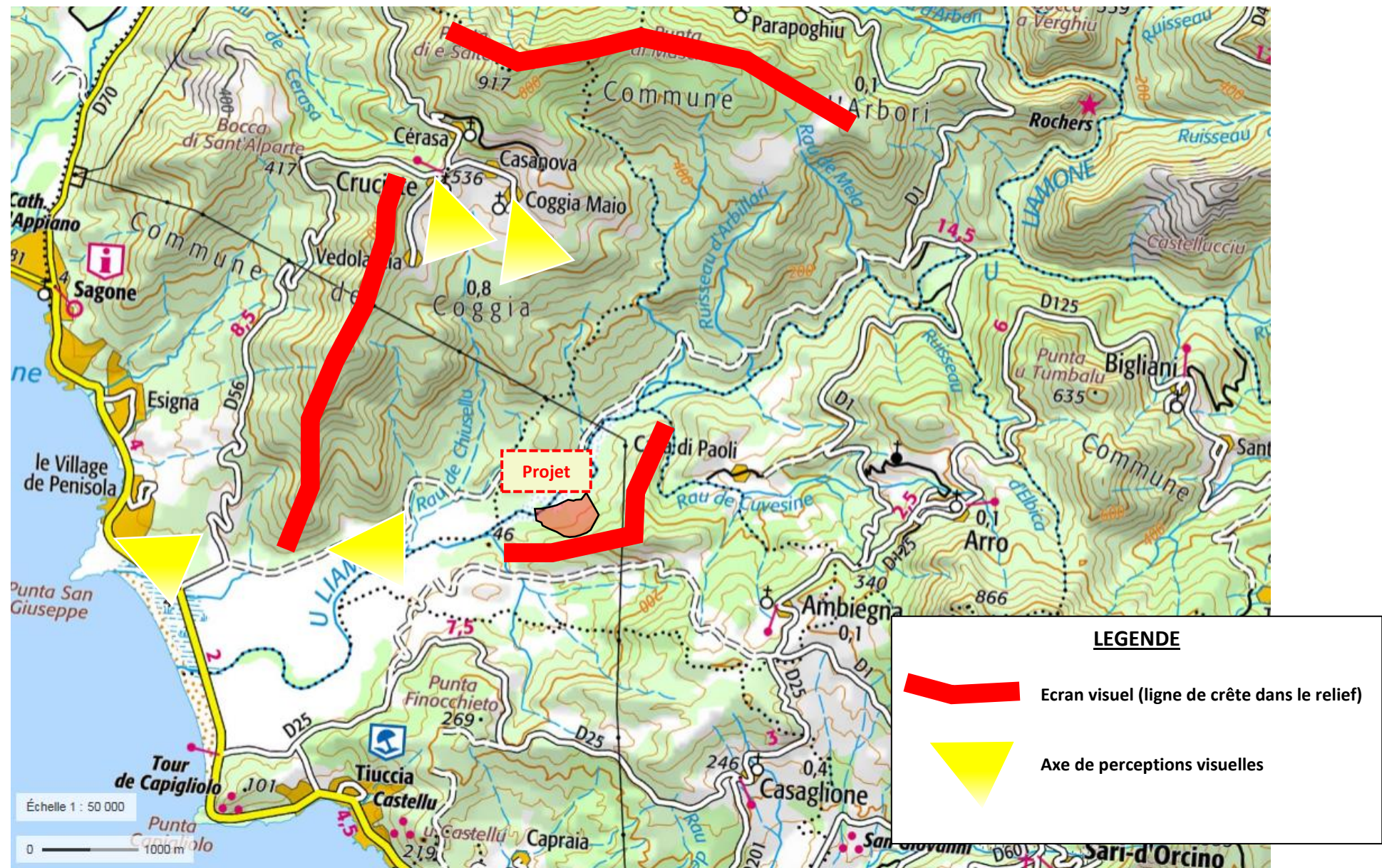


Figure 55. Points de vue étudiés pour l'analyse des perceptions

XIV.1.2 Perceptions visuelles depuis le secteur Nord

Le secteur Nord concerne le versant opposé, et donc forcément celui qui offre théoriquement le plus de perceptions visuelles sur le projet car surplombant la basse vallée du Liamone avec des altitudes autour de 520 m NGF environs.

Ces points de perceptions offrent donc une vue plongeante sur le site du projet avec, de ce fait, une vision des fronts d'exploitation et du carreau d'exploitation.

Toutefois, les zones habitées dans ce secteur Nord sont très peu nombreuses et de ce fait, très peu d'habitations seront concernées par cet impact paysager attendu.

Ces secteurs habités concernent la commune de Coggia, et plus précisément les lieux-dits "Coggia Majio" et "Vedolaccia". Ces hameaux se trouvent à environ 3,1 et 3,5 km de la carrière. Ils sont donc suffisamment éloignés pour ne pas offrir de perceptions trop marquées.

On notera que les nombreuses lignes de crête présentes limitent les axes de perceptions sur le projet, doublée de la présence d'une végétation arborée qui contribue aussi à limiter ponctuellement les perceptions.

Il s'agit donc principalement de perceptions visuelles statiques, éloignées puisque situées à plus de 3 km de la carrière. Ces points de perceptions sont assez peu fréquentés.

XIV.1.3 Perceptions visuelles depuis le secteur Nord-Ouest

Ces perceptions visuelles se font principalement depuis la RD.81 en direction du Sud lorsque l'observateur revient de Sagone. Il s'agit de perceptions visuelles éloignées se faisant entre 3,1 et 3,5 km mais sur un axe pouvant être très fréquenté puisque s'agissant de la route reliant Sagone au Nord à Ajaccio au Sud (4 800 véhicules/jour en mja) [Figure 56].

D'autres perceptions se font depuis la piste située au Nord-Ouest en fond de vallée du Liamone. Toutefois, cette piste est très peu fréquentée puisqu'elle conduit seulement à une habitation isolée ('Tilorza') et à la plate-forme technique (installation de traitement, centrale à béton...) des sociétés BSATP et ALFONSI Frères.

Quel que soit le point de perception, les altitudes sont très faibles puisque comprises entre 4 et 15 mètres. Ces faibles altitudes impliquent des perceptions limitées sur la carrière permettant seulement de voir les fronts supérieurs, puisque le carreau d'exploitation sera, au minimum, à la cote 55 m NGF. Ainsi, le carreau d'exploitation et les fronts inférieurs seront invisibles.

Ces perceptions se feront donc principalement en vision dynamique et moyenne à éloignée mais avec un impact visuel assez faible car se faisant en contre plongée.

En revanche, il n'existe pas de perceptions visuelles éloignées depuis la RD.81 entre Sagone et Cargèse, toujours au Nord-Ouest mais plus lointain (environ 8 km). En effet, le projet de carrière est alors masqué par les montagnes de la rive droite du Liamone. La carrière n'est donc pas visible [Figure 57].



Figure 56. Perceptions visuelles depuis le Nord-Ouest (RD.81 entre Sagone et Tiuccia)



Figure 57. Perceptions visuelles éloignées depuis le Nord-Ouest (RD.81 entre Cargèse et Sagone)

XIV.1.4 Conclusion

En conclusion, le secteur recense un nombre restreint de vues significatives sur le projet. Les perceptions se font principalement depuis la RD.81 en direction du Sud et depuis quelques hameaux de la commune de Coggia au Nord qui permet des vues frontales sur la carrière mais peu fréquentées.

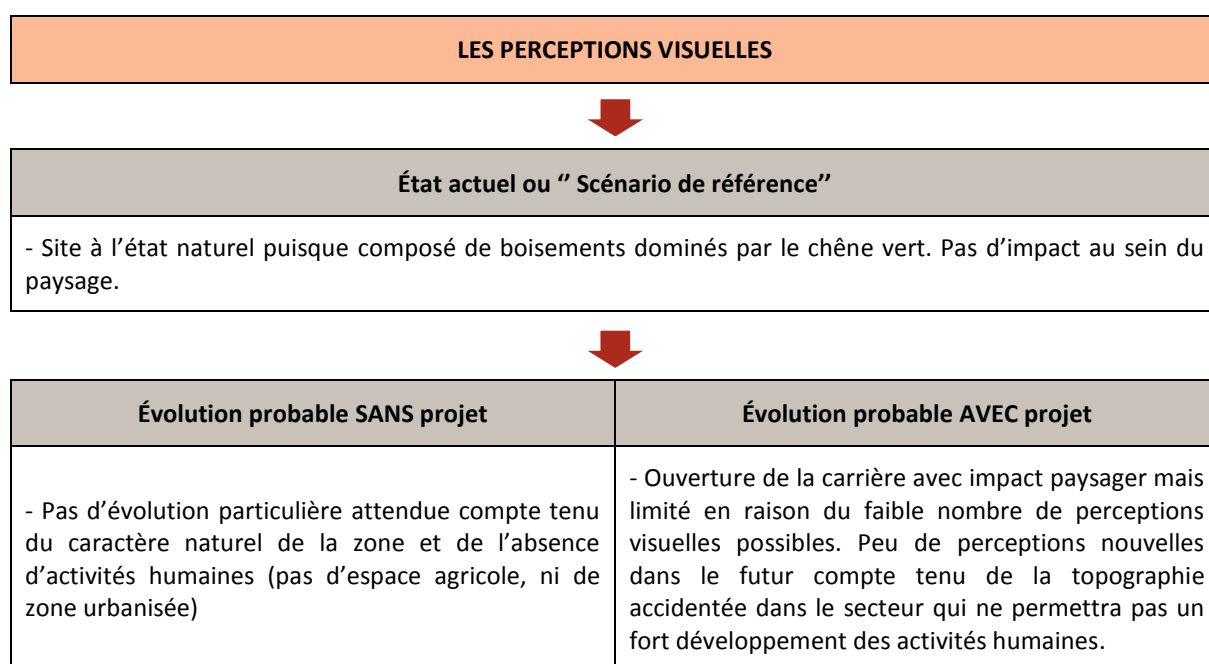
|| **La carrière sera essentiellement perceptible depuis le Nord et la commune de Coggia et depuis le Nord-Ouest et la RD.81 en direction du Sud depuis Sagone, en vision éloignée et dynamique.**

XIV.2 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

En cas de non autorisation de l'exploitation de la carrière d'AMBIEGNA, le site restera à l'état naturel actuel, dominé par la végétation. Peu d'évolution probable sont attendues du secteur compte tenu de l'absence d'activités humaines possibles dans ce secteur (topographie accidentée et plaine inondable).

En cas d'autorisation de la carrière, l'ouverture du site induira une ouverture minérale au sein du paysage avec un impact paysager mais qui sera limité compte tenu du faible nombre de perceptions visuelles possibles et du réaménagement de la carrière qui facilitera l'insertion paysagère.

La présence de boisements sur les versants collinaires de la vallée du Liamone et le caractère inondable de la plaine limitent fortement le développement de la présence humaine et d'activités associées, excepté peut être au niveau de son débouché en mer Méditerranée. L'évolution probable de la basse vallée du Liamone apparaît donc comme très limitée.



XV. LA QUALITÉ DE L'AIR

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

XV.1 À L'ECHELLE REGIONALE – LE SRCAE

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

XV.2 À L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

À l'échelle des deux départements corses, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association "Qualitair Corse" depuis le 6 février 2004. Grâce à ce suivi, on constate que la qualité de l'air est globalement bonne, mais présente des enjeux localisés, notamment autour des sources d'émission, à savoir les centrales thermiques de production d'électricité, les centres villes (en lien avec la circulation), et les navires à quai.

De plus, les valeurs cibles pour la santé humaine en termes de concentration en ozone sont régulièrement dépassées, avec des dépassements en 2007 et 2010 pour Ajaccio, et en 2008, 2009 et 2010 pour Bastia. Les valeurs cibles pour la protection des écosystèmes concernant l'ozone sont également dépassées (comme sur l'ensemble des régions du Sud de la France).

La qualité de l'air est globalement satisfaisante en Corse mais des sources de pollution en milieu urbain sont cependant présentes du fait de la circulation automobile. Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) validé par l'Assemblée de Corse en mars 2007 fixe des orientations visant à répondre aux enjeux de réduction de la pollution atmosphérique et de ses effets sur la santé humaine et sur l'environnement, en tenant compte du coût et de l'efficacité des différentes actions possibles.

Le réseau de contrôle QUALITAIR approuvé par arrêté du 7 juillet 2008, présente un certain nombre de stations fixes ou mobiles sur le territoire Corse. Plusieurs seuils réglementaires permettent de qualifier la pollution de pointe :

- ✓ Le seuil d'information-recommandations $\mu\text{g}/\text{m}^3$: 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ✓ Le seuil d'alerte : 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ✓ La valeur limite horaire : 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ✓ La valeur limite journalière : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La qualité de l'air est plutôt satisfaisante en zone rurale de suivi de la qualité de l'air à laquelle appartient le site d'étude [Figure 58]. En 2015, les indices de qualité de l'air y étaient très bon à bon 215 jours soit 60% du temps tandis qu'ils étaient moyens à médiocres 140 jours soit 40% de l'année (sachant que 11 jours n'ont pas été calculés sur l'année 2015). Une dégradation ponctuelle liée à une pollution par l'ozone en lien avec l'accroissement du trafic en période estivale est à noter sur l'ensemble du territoire corse.

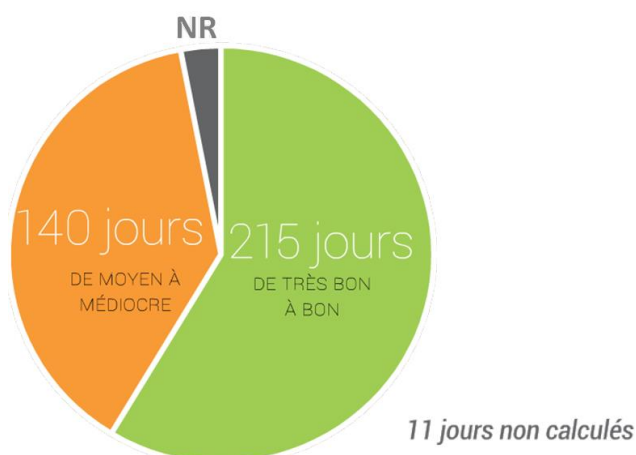


Figure 58. Indice de qualité de l'air de la zone rurale en Corse en 2012 (source : rapport d'activités 2012, Qualitair Corse)

Il n'existe pas de station d'analyse fixe ou mobile implantées dans le golfe de Sagone.

Aucune donnée de qualité de l'air propre à la commune d'AMBIGNA n'est disponible. Compte tenu des grandes tendances observées au niveau régional, il est probable que la circulation automobile mais aussi celle de l'aéroport et surtout de la centrale thermique d'AMBIGNA constitue l'une des principales causes à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air au niveau local. Ce phénomène est sans doute accentué en période estivale.

XV.3 À L'ECHELLE LOCALE

Il n'existe pas de station d'analyse fixe ou mobile implantées dans le golfe de Sagone.

Aucune donnée de qualité de l'air propre à la commune d'AMBIGNA n'est disponible, ni même au niveau du Golfe de Sagone. Les principales données les plus proches concernent la zone urbaine d'Ajaccio mais il serait faux d'extrapoler la qualité de l'air de Sagone-Coggia en se basant sur celle d'Ajaccio, zone urbaine nettement plus habitée et diversifiée en industries où la qualité de l'air oscille entre moye/médiocre et bon.

On peut en déduire en définitive que la qualité de l'air à Ambiegna et dans le golfe de Sagone est globalement très bonne.

XV.4 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Concernant la qualité de l'air au niveau national, une étude menée de 2000 à 2015 par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) est disponible sur le site du Ministère de l'Environnement. Selon cette étude :

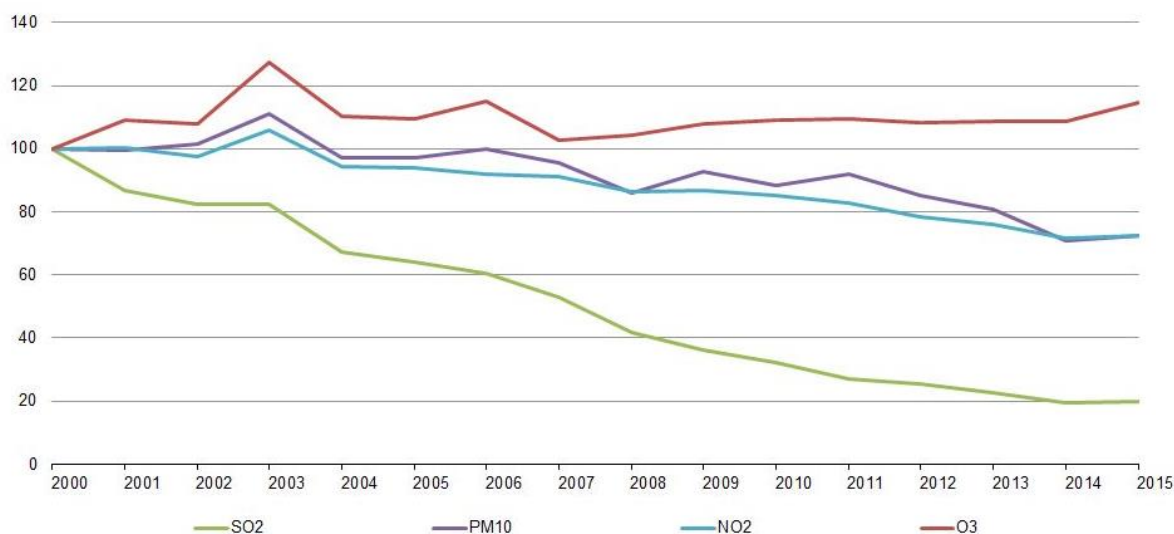
- ✓ La qualité de l'air s'est globalement améliorée au niveau national, y compris dans les grandes villes ;
- ✓ Pour 3 des 4 polluants les mieux suivis sur cette période (dioxyde de soufre SO₂, dioxyde d'azote NO₂, ozone O₃ et particules fines PM 10 / PM 2,5), les concentrations ont baissé significativement, même si les normes sanitaires sont encore dépassées sur certaines parties du territoire [Figure 59] ;
- ✓ **Concernant les particules fines PM 10**, les concentrations moyennes annuelles ont diminué, notamment en fond urbain et à proximité du trafic routier (sur la période 2007-2015). Les émissions de PM10 ont diminué de 39 % sur la période 2000-2015. Cette baisse est due à des progrès réalisés dans tous les secteurs d'activités, tels que l'amélioration des performances des techniques de dépoussiérage dans les sidérurgies ou l'arrêt de l'exploitation des mines à ciel ouvert et souterraines ;
- ✓ **Concernant les particules fines PM 2,5**, le constat est le même sur la période 2009-2015. Les émissions de PM 2,5 ont diminué de 46 % sur la période 2000-2015. Cette baisse est due à des progrès

réalisés dans tous les secteurs d'activités, tels que l'amélioration des technologies pour la combustion de la biomasse ;

- ✓ **Concernant les émissions de NO_x**, principalement issues du secteur des transports, elles ont baissé de 47 % depuis 2000. Sur la même période, les concentrations en NO₂ dans l'air ont également diminué, mais dans une proportion plus faible. Les normes sanitaires ne sont pas respectées en 2015 sur 8,4 % des stations de mesure, principalement situées à proximité du trafic routier. Les émissions de NO_x ont diminué de près de moitié sur la période 2000-2015, grâce aux progrès réalisés dans tous les secteurs excepté le résidentiel/tertiaire. Pour le secteur des transports routiers, les améliorations observées s'expliquent par le renouvellement du parc de véhicules, par l'équipement progressif des véhicules particuliers en pots catalytiques depuis 1993 et par l'application de valeurs limites d'émission de plus en plus contraignantes (normes Euro). Ces progrès ont été freinés par la diésélisation du parc ainsi que par la croissance du parc et de la circulation ;
- ✓ **Concernant les concentrations en O₃**, elles n'évoluent pas significativement sur la période 2000-2015 mais les dépassements des normes pour la protection de la santé humaine et pour la protection de la végétation sont moins fréquents ;
- ✓ Depuis 2000, **les émissions et concentrations de SO₂** ont fortement diminué. De plus, les normes pour la protection de la santé humaine sont respectées depuis 2009, à l'exception d'un cas lié à des émissions volcaniques en 2015. L'industrie est le secteur le plus émetteur de SO₂ en France.

Évolution des concentrations en SO₂, NO₂, O₃ et PM₁₀

En indice base 100 des concentrations en 2000



Note : pour l'O₃ les concentrations utilisées sont celles des périodes estivales (en moyenne du 1^{er} avril au 30 septembre). La méthode de mesure des PM₁₀ a évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen. Malgré ce changement, la construction de l'indicateur ci-dessus permet de ne pas avoir de rupture de série.

Champ : France métropolitaine hors Corse.

Source : Géod'Air, juillet 2016. Traitements : SOeS, 2016

Figure 59. Évolution des concentrations des 4 principaux polluants selon le LCSQA

Ces tendances d'évolution sont susceptibles de perdurer, que la carrière d'AMBIGNA soit autorisée ou non. L'exploitation n'aura en effet aucun impact sur les tendances observées au niveau national.

Au niveau local en revanche, sachant que le fonctionnement des engins de chantier et la circulation des camions de transport induisent des émissions de gaz à effet de serre, l'autorisation de la carrière impactera la qualité de l'air. La quantification de cet impact est analysée en partie IV de l'étude d'impact. Rappelons que la qualité de l'air est en toute logique très bonne, sur le territoire d'AMBIGNA, en l'absence d'industries proches et de grands axes de circulation.

LA QUALITÉ DE L'AIR



État actuel ou " Scénario de référence"

- La commune d'AMBIGNA est une commune rurale de la Corse du Sud, sans problème de qualité de l'air. Elle participe d'ailleurs très peu aux émissions départementales.



Évolution probable SANS projet	Évolution probable AVEC projet
<ul style="list-style-type: none"> - Tendance générale à la baisse des émissions observée au niveau national ; - Au niveau local, maintien des émissions de gaz à effet de serre en l'absence d'industries notables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tendance générale à la baisse des émissions observée au niveau national ; - Au niveau local, maintien des émissions de gaz à effet de serre engendrées par le fonctionnement des engins de chantier et la circulation des camions de transport. Toutefois, ces émissions seront négligeables en termes d'impact.

XVI. LES POUSSIÈRES

XVI.1 MESURES DE RETOMBEES DE POUSSIÈRES ATMOSPHERIQUES

En l'absence d'activités à ce jour, il n'existe pas de données sur les retombées de poussières.

De surcroît, avec une production maximale sollicitée inférieure à 150 000 tonnes/an, la carrière ALFONSI ne sera pas soumise à l'article 19.5 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié.

Ainsi, aucun plan de surveillance des émissions de poussières n'est à prévoir.

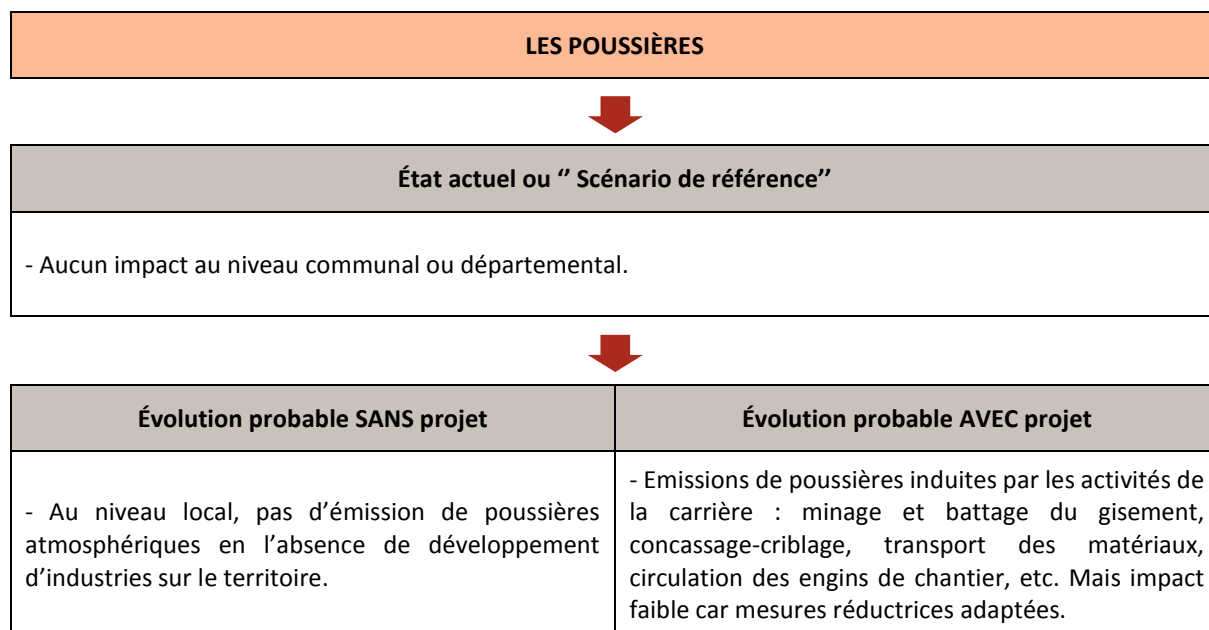
XVI.2 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Au niveau communal, les émissions de poussières atmosphériques induites par l'exploitation de la carrière n'auront pratiquement aucun effet compte tenu de l'activité modeste qui est envisagée.

Au droit du site en revanche, l'autorisation ou non d'exploiter aura un effet sur l'empoussiérage local.

En cas de non autorisation, la situation restera identique à celle actuelle, c'est-à-dire sans émission de poussière notable.

En cas d'autorisation, le minage, l'abattage, le traitement et le transport du gisement induira des émissions de poussières atmosphériques, malgré les nombreuses mesures d'atténuation mises en œuvre par la société. Toutefois, les mesures préventives prévues permettront de les réduire au maximum.



XVII. LE NIVEAU SONORE

XVII.1 GENERALITES – REGLEMENTATION

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

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

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

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

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

Ainsi, les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après [Tableau 36], dans les zones où celle-ci est réglementée :

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

Tableau 36. Émergences sonores réglementaires

Il faut également rappeler que le bruit s'atténue avec la distance et en fonction de la topographie (réflexion et déviation). En effet, pour une source ponctuelle telle qu'une carrière, l'atténuation de la perception sonore est en moyenne de 6 dB(A) par doublement de la distance (Zouboff, 1989).

XVII.2 LE NIVEAU SONORE AU DROIT DU SITE

En l'absence d'activités à ce jour sur le site du projet, aucune mesure de bruit n'a été réalisée par un bureau d'études. Ces mesures de contrôle seront réalisées sur le site dès le démarrage des activités afin de vérifier la conformité des activités vis-à-vis de la réglementation des installations classées.

Le site actuel présente une ambiance sonore calme, sans bruit particulier dominant.

Compte tenu de son isolement, le projet est éloigné des zones à émergence réglementée.

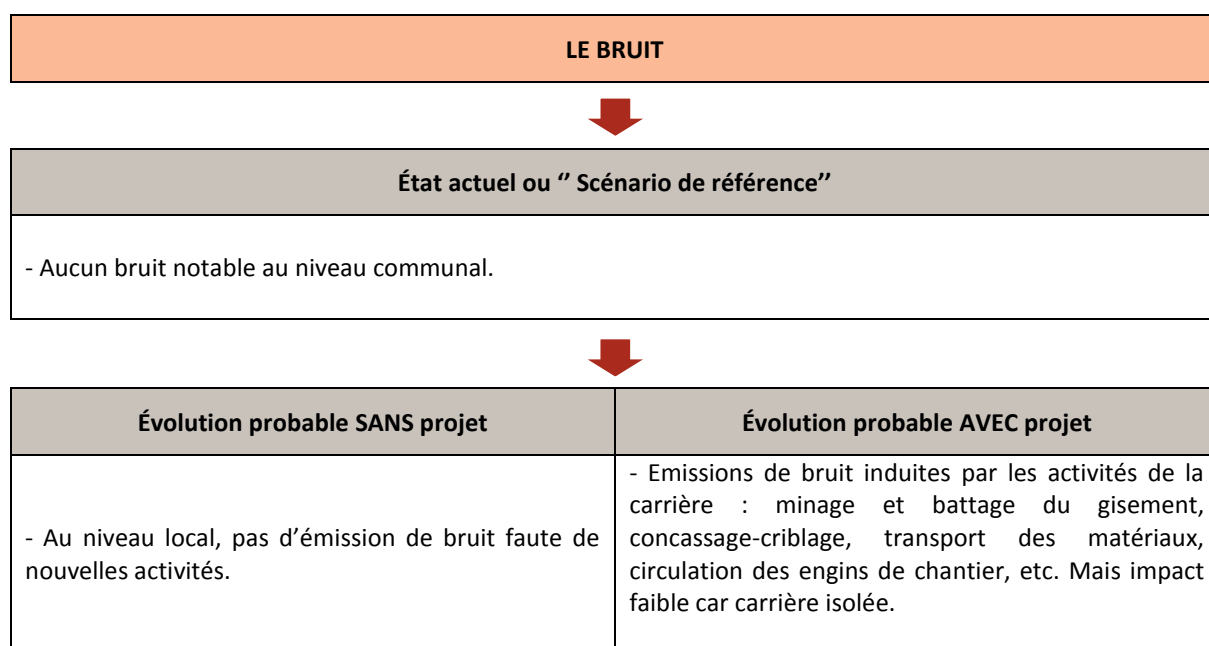
XVII.3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Au niveau communal, les émissions sonores sont rares et peu perceptibles et sont principalement imputable au trafic routier lui-même très faible).

Au droit du site en revanche, l'autorisation ou non d'exploiter aura un effet sur les émissions sonores.

En cas de refus d'autorisation d'exploiter la carrière en effet, aucune activité n'y sera exercée et les émissions seront pratiquement nulles, identiques à celles actuelles.

En cas d'autorisation cependant, le minage, l'abattage, le traitement et le transport du gisement induiront chacun des émissions sonores, malgré les nombreuses mesures d'atténuation mises en œuvre par la société. Toutefois, compte tenu de l'isolement du site, ces émissions sonores seront sans effet notable sur la population riveraine.



XVIII. LES VIBRATIONS

XVIII.1 GENERALITES

Les tirs de mines effectués pour l'abattage des matériaux (par entreprise spécialisée sous-traitante dans le cas de la carrière d'AMBIGNA) donneront naissance à des ébranlements (phénomènes vibratoires) qui se propageront dans le sol avec une amplitude et une vitesse qui décroissent en fonction de la distance entre le point de tir et le point de mesure.

Dès les premiers tirs de mines, des mesures de vibrations seront donc réalisées par un bureau d'études spécialisé afin de contrôler la conformité du site vis-à-vis de la réglementation.

XVIII.2 MESURES DE VIBRATIONS IN SITU

En l'absence d'activités extractive au niveau du projet, aucune mesure de vibration n'a été réalisée à ce jour.

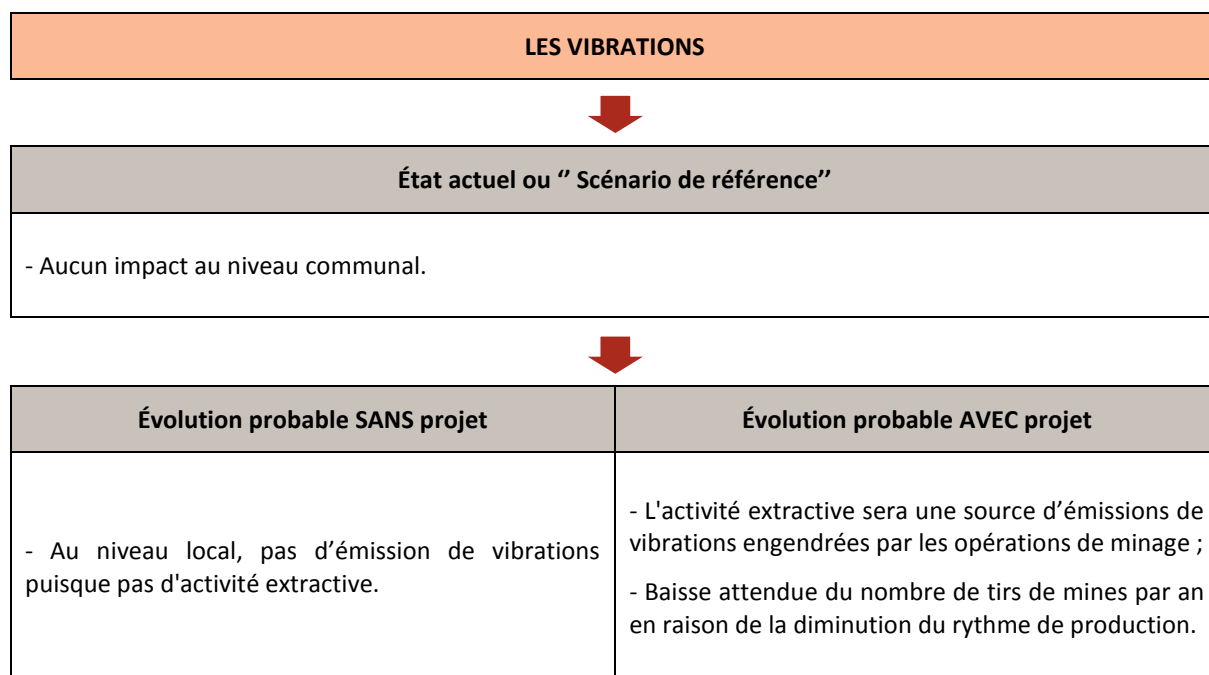
XVIII.3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

Au niveau communal, au regard des derniers rapports de mesures de vibrations, la propagation d'ondes dans le sous-sol n'est pas susceptible d'affecter les habitations les plus proches de la carrière.

Au droit du site en revanche, le renouvellement ou non de l'autorisation d'exploiter aura un effet sur les émissions de vibrations.

En cas d'arrêt de la carrière en effet, plus aucune activité extractive n'y sera exercée et les vibrations seront nulles.

En cas de renouvellement cependant, le minage nécessaire à l'abattage du gisement de lauzes siliceuses engendrera une poursuite des émissions de vibrations. La baisse du rythme de production, sollicitée dans le cadre de ce dossier, engendrera cependant une baisse de nombres de tirs de mines par an par rapport à aujourd'hui.



XIX. AUTRES NUISANCES

XIX.1 LES EMISSIONS LUMINEUSES

En l'absence d'activités humaines sur le site du projet, il n'existe pas de émissions lumineuses.

À l'avenir, les seules émissions lumineuses se résumeront aux phares des engins et lumières des groupes mobiles de traitement primaire. Cette nuisance, aussi réduite soit-elle, ne sera émise qu'en hiver, en début et fin de journée.

Aucun travail nocturne ne sera en effet réalisé au sein de la carrière d'AMBIGNA.

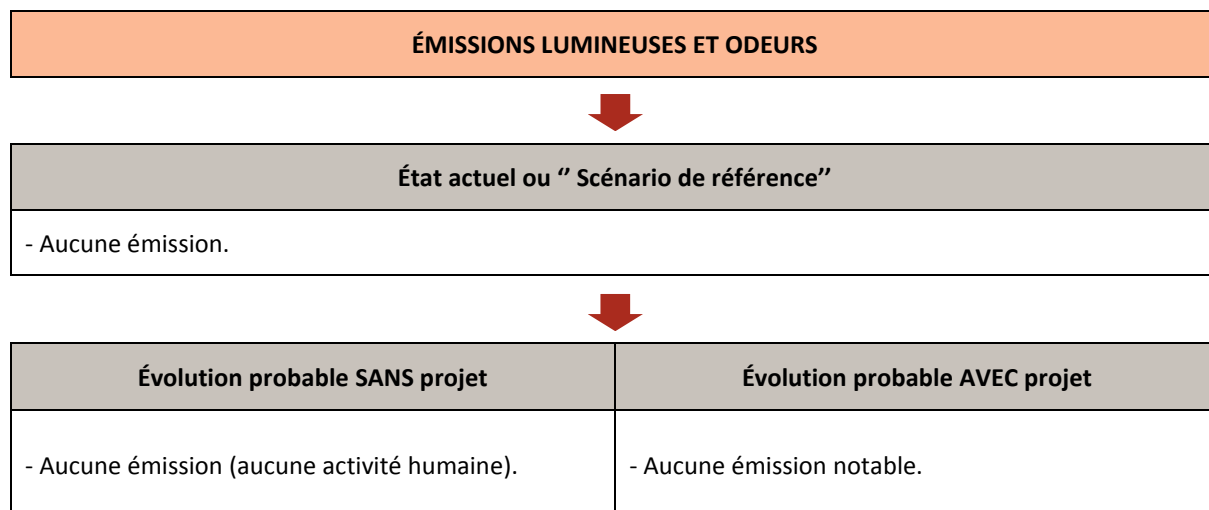
XIX.2 LES ODEURS

Sans objet – le site ne sera à l'origine d'aucune émission d'odeur.

XIX.3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE

En cas d'autorisation de la carrière d'AMBIGNA, les modalités d'exploitation seront classiques à toutes les carrières en roches massive. Ainsi, aucune émission de lumière ou d'odeur ne sera engendrée. Tel est le site futur, au terme des 30 années supplémentaires sollicitées.

En cas de non autorisation de l'activité, le site restera comme il est actuellement. Par conséquent, aucune émission d'odeur ou de lumière n'est attendue.



XX. SYNTHÈSE DES ENJEUX À L'ÉTAT ACTUEL

Ce dernier chapitre de la partie II a pour objectif de synthétiser l'ensemble des enjeux de l'état actuel de l'environnement. Ces enjeux vont dans un premier temps permettre de déterminer les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (en partie III). Ensuite, les impacts réels du projet sont analysés de manière détaillée en partie IV.

Tableau 37. Synthèse des enjeux à l'état actuel

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Contexte géomorphologique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation à flanc de relief, dans la basse vallée du Liamone; - Dénivelé notable au sein du site, de 55 à 130 m NGF.
Contexte géologique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Gisement de granite, de très bonne qualité, exploitable pendant plusieurs décennies ; - Les analyses réalisées sur des carottages confirment les très bonnes caractéristiques intrinsèques du gisement ; - Carrière hors périmètre de captage AEP.
Contexte hydrogéologique	/	<ul style="list-style-type: none"> - La carrière sera équipée d'un bassin d'orage qui captera les eaux de ruissellement sur le site. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de nappe souterraine au niveau du projet de carrière.
Contexte hydrologique	/	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau hydrographique assez dense dans le secteur d'étude, mais aucun sur le site. 	<ul style="list-style-type: none"> - La carrière, exploitée à flanc de versant, à une nette différence topographique avec le Liamone ; - Site localisé en dehors de l'espace de mobilité de tout cours d'eau ; - Aucun aménagement hydraulique à proximité.

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Qualité des eaux	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Le Liamone possède un bon état chimique et écologique ; - La masse d'eau souterraine a un bon état qualitatif et quantitatif ; - Pas de zone sensible ou vulnérable au droit du site.
Contexte climatique	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Amplitude thermique faible dans le secteur ; - Vents majoritaires en direction du Sud-Ouest.
Biodiversité : Inventaire des zones d'intérêt naturel	/	<ul style="list-style-type: none"> - La partie Nord du périmètre d'exploitation est incluse dans une ZNIEFF de type I ➔ cette information a été prise en compte dans le VNEI réalisé par BIOTOPE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune zone de protection réglementaire à proximité de la carrière ; - Pas de ZPS (directive Oiseaux) ni ZSC (directive Habitats) à proximité du site (la plus proche est à plus de 12 km) ; - Selon le diagnostic réalisé par BIOTOPE, les zones humides recensées à proximité sont toutes localisées en dehors du périmètre d'exploitation.
Biodiversité : Contexte faunistique et floristique	/	<ul style="list-style-type: none"> - Richesse écologique du Liamone (mais hors périmètre d'exploitation) avec notamment un important cortège d'amphibiens ; - Faibles impacts du projet, voire modérés pour les oiseaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faible intérêt écologique de la zone d'exploitation que ce soit en termes de milieux et d'espèces. - Enjeux globalement modérés au niveau de la piste d'accès.

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Biodiversité : Continuités écologiques	/	- Continuités écologiques à forts enjeux au niveau du Liamone <u>mais pas au niveau du projet d'exploitation.</u>	- Continuités écologiques peu évidentes au niveau de la zone du projet. C'est le cours d'eau lui-même qui assure ce rôle.
Contexte démographique et socio-économique	/	- Peu d'emplois fournis par les entreprises de la commune ; Or, la carrière pourra y participer modestement.	- Faible croissance de la population au cours des dernières années ; - Secteur agricole bien portant notamment grâce à l'élevage, mais à distance du site.
Réseaux	/	/	- Réseau routier peu développé dans la commune, mais carrière assez facilement accessible par la RD.81 qui longe le littoral ; - Pas de voie ferrée à proximité de la carrière ; - Pas de canal ou d'aérodrome à proximité ; - Pas de réseau électrique ou téléphonique au sein du périmètre d'autorisation (PA).
Équipements et zones de loisirs	/	/	- Pas d'équipement ou zone de loisirs près du projet.
Patrimoine culturel, historique et paysager	/	/	- Carrière localisée à l'écart de tout monument historique classé ou inscrit ; - Le site n'empiète sur aucun rayon de protection ; - Aucun monument historique dans les communes riveraines.

Aspects pertinents de l'environnement	Enjeux forts	Enjeux moyens	Enjeux faibles à nuls
Patrimoine culturel, historique et paysager	/	/	- Pas de zone de présomption de prescription archéologique - Pas de site inscrit classé à proximité de la carrière.
Le paysage	/	- Carrière localisée au sein de l'unité paysagère de la Vallée du Liamone mais pas dans la zone remarquable du PADDUC.	- Risque de fermeture des milieux dû à la baisse de l'activité agricole.
Perceptions visuelles	/	- Carrière faiblement visible depuis le Nord (de manière lointaine depuis Coggia) et le Nord-Ouest (intersection RD.81 et RD.56).	- Carrière invisible depuis le bourg d'Ambiegna.
Qualité de l'air	/	- L'exploitation devra se conformer aux orientations du SRCAE et PRQA de Corse ; - La carrière contribuera pour partie aux émissions émises au sein de la commune, notamment en termes de poussières. Des mesures de réduction seront donc appliquées.	- Le département de la Corse du Sud est très peu émetteur en termes de pollution de l'air. - À l'échelle locale, très faibles émissions au sein de la commune.
Poussières	/	/	- Pas d'émission de poussières atmosphériques à ce jour.
Niveau sonore	/	/	- Pas d'émission de bruit à ce jour.
Vibrations	/	/	- Aucune source de vibration à ce jour.
Autres nuisances	/	/	- Aucune émission de lumière ou d'odeur n'émane du site aujourd'hui.

PARTIE III :
DESCRIPTION DES FACTEURS
SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE
MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET

I. AVANT-PROPOS

L'article R.122-5, récemment modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, impose désormais, dans le contenu de chaque étude d'impact, de proposer une "*description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet*".

En l'occurrence, selon la définition de l'article L.122-1, ces facteurs sont les suivants :

- ✓ La population et la santé humaine ;
- ✓ La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;
- ✓ Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- ✓ Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.

L'ensemble de ces facteurs s'apparente donc aux différentes thématiques abordées au cours de la partie 2 de l'étude d'impact (État actuel de l'environnement), dont les enjeux ont été synthétisés dans le tableau précédent.

Afin de déterminer, parmi ces facteurs, lesquels sont susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, il s'agit donc de croiser les informations contenues dans la partie I de l'étude d'impact (Caractérisation du projet), avec les enjeux et sensibilités dégagés au cours de la partie II (État actuel de l'environnement). Pour autant, il ne doit s'agir là que d'une première analyse, puisque la description détaillée des effets du projet sur l'environnement fait l'objet de la partie IV de l'étude d'impact.

Ainsi, afin d'éviter toute redite, cette partie III est proposée sous la forme d'un tableau de synthèse. Celui-ci reprend l'ensemble des thèmes et facteurs abordés au cours de la partie II de l'étude d'impact et livre une première analyse quant à la probabilité qu'ils soient ou non affectés par le projet. Une dernière colonne donne ensuite le numéro de chapitre correspondant de l'analyse des effets (partie IV), dans lequel cet impact est plus longuement détaillé.

II. ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

Facteur / Thématique	Analyse de l'incidence probable du projet	Chapitre correspondant en partie IV.
Géomorphologie	- Modification de la morphologie actuelle du site (création d'une plate-forme surmontée d'une alternance de fronts/banquettes de forme concave au sein du relief).	§ XII.1
Sol et sous-sols (géologie)	- Risques de pollution par les engins - Mise en extraction du gisement (perte de ressource naturelle) - Risques d'instabilité	§ II
Hydrogéologie	- Mise à nu d'une source : risque de déséquilibres quantitatifs	§ III
Hydrologie	- Risques de modification des écoulements superficiels (ruissellements) limités au niveau du bassin versant de la carrière	§ III
Qualité des eaux	- Risque de pollution	§ III
Contexte climatique	- Contribution aux émissions de gaz à effet de serre (et au réchauffement climatique)	§ IV
Biodiversité	- Défrichement (perte de biodiversité) - Impact sur une zone d'intérêt naturel, protégée ou non - Impact sur des habitats naturels - Impact sur des espèces faunistiques et floristiques	§ V
Contexte démographique et socio-économique	- Impact économique positif	§ VIII
Réseaux	- Impact sur le trafic routier	§ IX
Équipements et zones de loisirs	- Aucun impact pressenti à ce stade de l'étude	§ X
Patrimoine culturel, historique et paysager	- Aucun impact pressenti à ce stade de l'étude	§ XI

Facteur / Thématique	Analyse de l'incidence probable du projet	Chapitre correspondant en partie IV.
Le paysage	- Création d'un impact paysager au sein du paysage (avant remise en état)	§ XII
Perceptions visuelles	- Création de points de vue possibles sur la carrière, impact pour les populations riveraines	§ XIII
Qualité de l'air	- Emissions de gaz à effet de serre	§ XIV
Poussières	- Emissions de poussières dans l'atmosphère	§ XV
Niveau sonore	- Emissions de bruit	§ XVI
Vibrations	- Emissions de vibrations dans le sous-sol	§ XVII
Autres nuisances	- Aucun impact pressenti à ce stade de l'étude	§ XVIII

À ce stade de l'étude, la plupart des facteurs mentionnés au L.122-1 du Code de l'Environnement sont susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet de d'ouverture de la carrière d'AMBIGNA. Seuls le patrimoine culturel et historique d'une part, les équipements de loisirs, et les émissions d'odeur ou de lumière d'autre part ont été écartés.

**PARTIE IV :
DESCRIPTION DES INCIDENCES
NOTABLES DU PROJET SUR
L'ENVIRONNEMENT ET MESURES
PRÉVUES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE**

I. INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET DES TERRES

I.1 INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS

L'exploitation d'une carrière affecte par nature le mode d'occupation des sols des terrains concernés. Dans le cas présent, le projet CARRIERES ALFONSI consiste avant-tout à ouvrir une carrière à AMBIEGNA dans un périmètre concerné aujourd'hui par des boisements à faible enjeu écologique (maquis bas).

Le projet constituera donc un effet **direct mais temporaire** sur l'occupation des sols, puisque les terrains retrouveront leur vocation naturelle après le réaménagement. Le projet de remise en état finale a d'ailleurs été étudié avec le bureau d'étude BIOTOPE, ce qui apportera une plus-value indéniable au site.

Les effets du projet sur l'occupation des sols seront directs mais temporaire et compensés par la remise en état paysagère en cours et prévue au terme de l'exploitation.

I.2 INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION DES TERRES

Comme expliqué précédemment, le projet d'ouverture de la carrière d'AMBIEGNA concerne un périmètre d'exploitation limité à son strict minimum en adéquation avec les besoins locaux en matériaux. Ainsi, le périmètre défriché sera d'environ **9 ha** ce qui est très faible pour l'ouverture d'une carrière en roche massive.

Le projet engendrera donc une consommation de 9 ha d'espaces de maquis avec peu d'arbres. En revanche, aucune terre agricole ne sera concernée par ce projet de carrière à AMBIEGNA.

I.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Le retour des terrains exploités à leur vocation naturelle après réaménagement constitue une mesure réductrice au changement temporaire d'affectation du site.

Concernant la consommation d'espaces boisés, et au regard de la faible superficie concernée par rapport à celle des massifs bordant la vallée du Liamone dans son ensemble, l'incidence peut être considérée comme très faible. Aucune mesure n'est donc nécessaire, si ce n'est pas végétalisation du site en fin d'exploitation.

Enfin, le projet ne recoupant aucune infrastructure (conduite, ligne, canal, etc.) nécessaire aux activités humaines, aucune autre mesure réductrice particulière n'est à envisager.

I.4 SYNTHESE

INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET LA CONSOMMATION DE TERRES



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur le mode d'occupation des sols, mais temporaire.	- Retour des terrains à leur vocation naturelle après exploitation et réaménagement ; - Remise en état du site étudiée avec un bureau d'études.
- Consommation de terres boisées (9 ha) → incidence faible.	- Végétalisation prévue dans le cadre de la remise en état.

II. INCIDENCES SUR LES SOLS

II.1 INCIDENCES DIRECTES

II.1.1 Effets du défrichement

Naturellement, l'érosion est provoquée par la circulation de l'eau et du vent. Ainsi, ce phénomène est d'autant plus important en cas :

- ✓ D'amenuisement ou de suppression du couvert végétal, garant du maintien en place des sols ;
- ✓ De conditions climatiques sévères et à la faveur de conditions lithologiques et phytogéographiques défavorables. Or, dans le cas présent, aucun phénomène de ce type n'est observé au sein du périmètre à défricher.

À l'heure actuelle, la zone à défricher ne présente aucun signe d'érosion particulier et se limite à 9 ha de terrains boisés. Toutefois, ce défrichement se fera de façon progressive, étalée sur la durée de l'exploitation. Ainsi, cette superficie annuelle sera par conséquent trop faible pour initier à elle seule un phénomène d'érosion important susceptible d'affecter le massif concerné sur le flanc Sud de la vallée du Liamone.

De plus, le sous-sol se compose de granite difficilement soumis au phénomène d'érosion.

|| **Les risques d'érosion liés aux opérations de défrichement sont donc faibles.**

II.1.2 Le décapage de la découverte

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

Le principal impact de la carrière sur le sol sera lié à la suppression temporaire de l'horizon superficiel (terre végétale, humus, etc.) à la suite des travaux de défrichement. Dans le cas présent, environ 9 ha concernant la zone d'exploitation et la piste d'accès, objet du défrichement, seront effectivement décapés. De même que pour le défrichement, les opérations de décapage se feront progressivement selon un échancier étalé sur la durée de l'exploitation.

Cette terre de découverte sera dans tous les cas stockée de manière distincte puis réutilisée lors de la remise en état finale du site. Le volume considéré est estimé à 63 000 m³, pour toute la durée de l'exploitation (30 ans).

|| **Les effets directs du décapage sur le sol seront directs, mais temporaires.**

II.1.3 L'extraction du gisement

Le gisement sous-jacent sera extrait par couches de 15 mètres sur une épaisseur maximale de 80 mètres (55 à 135 m NGF) puis évacué pour commercialisation.

Ainsi, le gisement sera exploité par gradins successifs par recul des fronts d'exploitation au sein du massif (vers le Sud-Est globalement).

Au total, un maximum de 3 000 000 tonnes environ de matériaux seront extraits au sein de la carrière d'AMBIGNA pendant toute la durée d'exploitation. Il s'agit là d'un **effet direct et permanent**.

Il s'agit là d'un **effet direct et permanent** puisque le site ne sera pas remblayé par des matériaux inertes.

|| **L'activité extractive engendrera une incidence directe et permanente, à long terme, sur le gisement. À ce stade, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est suffisante pour compenser cette incidence.**

II.1.4 Incidences sur la qualité pédologique du sol

Lors de la remise en état, il est prévu de modeler certaines banquettes, de rectifier quelques fronts et d'aménager la partie basse du site (plate-forme) afin de faciliter son insertion au sein du paysage.

Sur toutes ces surfaces planes (banquettes et carreau final d'exploitation), la société CARRIERES ALFONSI procédera au régalaage de la découverte superficielle préalablement décapée avant exploitation.

Cette terre, qui correspond à l'horizon pédologique de surface, sera donc à nouveau remise au sol afin de favoriser la reprise de la végétation grâce à ses qualités pédologiques intrinsèques. **Les incidences du projet sur la qualité pédologique du sol seront donc faibles.**

En revanche, aucun apport de terre extérieur ne sera réalisé.

Les terres issues du décapage de la découverte superficielle seront redispesées au sol en fin d'exploitation afin que le futur sol ainsi reconstitué retrouve la qualité pédologique du sol initial.

II.2 INCIDENCES INDIRECTES : VIBRATIONS ET RISQUES DE POLLUTION

II.2.1 Les vibrations

L'abattage des matériaux au sein de la carrière d'AMBIGNA s'effectuera grâce à la réalisation de tirs de mines. Lors du tir, une grande partie de l'énergie dégagée permet alors de fragmenter la roche, mais une autre partie se dissipe dans le sous-sol, engendrant des phénomènes vibratoires.

L'exploitation engendrera en moyenne une vingtaine de tirs de mines par an soit environ 1 à 2 tirs par mois selon la configuration de l'exploitation, la géologie du gisement et les besoin en matériaux.

Ils seront réalisés par campagnes par une société spécialisée pour ce type d'opération.

Des mesures de contrôle du niveau de vibrations seront par ailleurs réalisées régulièrement tout au long de la durée d'autorisation afin de vérifier la conformité de l'exploitation vis-à-vis de la réglementation.

Les vibrations générées par les tirs de mines provoquent des effets indirects temporaires dans le sous-sol. Réalisés par des hommes de l'art, ces tirs de mines n'engendrent généralement pas de vibrations excessives dans l'environnement.

Toutefois, le plan de tir devra être adapté vis-à-vis des habitations riveraines les plus proches et en particulier celle située sur le flanc Sud du massif à environ 270 mètres de distance.

II.2.2 Risques de pollutions chroniques

Les matériaux extraits et stockés sur le site seront des matériaux inertes, c'est-à-dire non susceptibles d'une évolution perceptible dans le temps. Ils ne pourront donc pas être à l'origine d'émanations de gaz ou d'altération de la qualité des eaux souterraines ou de surface, et ne risqueront pas de s'enflammer ou d'entretenir la combustion.

Des produits issus des engins d'extraction ou d'évacuation des matériaux pourraient cependant se retrouver sur le sol. La nature de ces produits est relativement diverse : hydrocarbures, caoutchouc, phénols, etc. Les risques de pollution seront toutefois minimes car les engins utilisés sur le site seront en nombre très restreint (2 seulement = 1 pelle et 1 chargeur). De plus, ils seront maintenus en parfait état de marche et seront régulièrement contrôlés.

Un petit stockage d'hydrocarbures de 5 m³ sera par ailleurs effectué sur le site en cas de besoin seulement car les engins seront approvisionnés en carburant au moyen d'un camion-citerne équipé d'un volucompteur et positionné au-dessus d'une aire étanche mobile.

Concernant les effluents sanitaires, une cabine autonome sera installée sur le site et les eaux usées seront régulièrement récupérées par l'organisme loueur.

|| Dans ces conditions, les risques de pollution chroniques seront donc faibles au sein de la carrière.

II.2.3 Risques de pollutions accidentelles

Une pollution accidentelle résulte d'un événement exceptionnel au cours duquel les produits polluants peuvent être déversés. Ces risques seront ici principalement liés aux engins et aux deux groupes mobiles à moteur thermique présent sur le carreau d'exploitation.

En théorie, les produits susceptibles d'engendrer une pollution des sols sont les hydrocarbures (carburants et huiles) contenus dans les engins utilisés sur le site. Ainsi, les principales opérations à risque seront liées à la circulation des engins et à leur approvisionnement en hydrocarbures. À titre indicatif, les volumes que peuvent représenter ces produits selon le type d'engin figurent dans le tableau ci-dessous :

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

Dans le cas présent, seule la circulation des engins présentera un tel risque, d'une part, et la présence de la cuve d'appoint de GNR constitueront un risque de pollution.

|| Le risque de pollution des sols est un effet indirect temporaire, car lié à la période d'activité du site. Il sera modéré en raison des mesures préventives retenues.

II.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

*Remarque : La plupart des mesures mises en œuvre par la société consistent à prévenir les atteintes du projet sur l'environnement et la santé humaine, et sont donc considérées comme des **mesures d'évitement**. Les **mesures de réduction** sont destinées, comme leur nom l'indique, à réduire les effets du projet autant que faire se peut, sans pour autant pouvoir atteindre l'état zéro. La distinction étant souvent difficile à faire entre les deux, nous avons choisi de les regrouper. Les mesures compensatoires, lorsqu'elles s'avèrent nécessaires, sont en revanche traitées en partie VI de l'étude d'impact.*

En l'occurrence, la plupart de ces mesures sont destinées à lutter contre les risques de pollutions, qu'elles soient d'origine chroniques ou accidentelles.

II.3.1 Mesures particulières

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

- ✓ Les matériaux issus des travaux de décapage de la terre de découverte seront disposés sous forme de merlons en périphérie du site, afin d'être conservés en vue de leur réutilisation. Lors du réaménagement en effet, cet horizon humifère facilitera la reprise agricole après exploitation. Pour cela, l'exploitant doit veiller à ne pas mélanger ces terres avec d'autres matériaux, afin de ne pas altérer leurs qualités pédologiques et agronomiques ; Rappelons que le volume de ces terres représentera environ 63 000 m³ ;

D'autre part, concernant la **mise en œuvre des tirs de mines et la réduction des vibrations** émises dans le sous-sol, plusieurs mesures seront engagées :

- ✓ Chaque tir de mines fera préalablement l'objet d'un plan de tir élaboré par du personnel spécialisé. Les tirs de mines seront réalisés par une entreprise extérieure spécialisée qui dispose de tous les agréments nécessaires ;
- ✓ En cas d'autorisation, des mesures de contrôle de vibrations seront réalisées initialement puis régulièrement de manière à vérifier leur conformité avec la réglementation en vigueur, et notamment avec l'arrêté du 22 Septembre 1994 modifié.

II.3.2 Mesures générales anti-pollution

Concernant **la circulation des engins** au sein de la carrière et des abords, plusieurs mesures seront appliquées :

- ✓ Le nombre d'engins présents sur le site sera généralement limité à 4 (1 pelle + 1 chargeur + 2 tombereaux), ce qui permet de réduire les risques de collision ; une foreuse pourra être ponctuellement présente sur le site ;
- ✓ La piste d'accès et de circulation sera suffisamment large et dégagée de tout obstacle ; Le cas échéant, et selon l'option choisie par l'administration, la piste pourra être bétonnée pour être rendue étanche dans la zone de protection rapprochée des captages AEP du Liamone (Cf "Document 10") ;
- ✓ Des butées ou levées de terre seront mises en place près de la zone d'extraction afin d'éviter le risque de chute de la pelle mécanique en contre bas ;
- ✓ Le plan de circulation sera affiché en entrée de site et visible par tous. La vitesse de circulation au sein du site sera limitée à 20 km/h ;
- ✓ Les dossiers de prescription seront régulièrement communiqués au personnel concerné (limitation des vitesses, définition des priorités, etc.) et lors de toute nouvelle embauche ;
- ✓ Les employés seront formés à l'utilisation des engins employés sur le site, et ce pour toutes les conditions météorologiques.
- ✓ Des kits anti-pollution sont présents dans chaque engin présent sur la carrière.

Concernant **l'entretien des engins**, rappelons qu'il ne sera pas réalisé sur le site mais à l'extérieur de manière régulière par une entreprise spécialisée avec du personnel spécifiquement qualifié.

L'approvisionnement des engins en carburant s'effectuera, pour la plupart des engins, au niveau de l'aire étanche de la plate-forme technique créée à la côte 55 m NGF, aire reliée à un séparateur d'hydrocarbures. Pour les engins sur chenilles, un véhicule citerne se chargera de l'opération, muni de bacs de rétention mobiles pour éviter toute pollution accidentelle. De cette manière, aucun produit polluant ne sera déversé de manière chronique au sein de la carrière.

Concernant **l'exploitation de manière générale**, le site et ses abords seront maintenus en parfait état de propreté. Toutes les mesures seront prises pour qu'aucun dépôt ne soit effectué, et le site sera régulièrement dégagé de ses déchets de fonctionnement.

Enfin, la fermeture du site en dehors des heures de fonctionnement permettra d'éviter les dépôts sauvages par des tiers.

II.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES SOLS



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe du défrichement (risque d'érosion)	- Risque faible → aucune mesure spécifique n'est nécessaire
- Incidence directe du décapage (suppression de l'horizon superficiel)	- Conservation des terres en périphérie du site avant leur réutilisation lors de la remise en état finale
- Incidence directe de l'extraction (prélèvement de la ressource naturelle)	- Incidence forte et irréversible → aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est suffisante (c'est le propre d'une carrière !)
- Incidence directe de l'importation de matériaux inertes extérieurs (risques d'incidence sur la qualité pédologique des sols)	- Mise en œuvre de procédures d'accueil, de tri, de contrôle et de traçabilité conformes à la réglementation
- Incidence indirecte des vibrations (pour le sous-sol)	- Plan de tir réalisé à l'avance par une société spécialisée et adapté vis-à-vis des habitations les plus proches ; - Tir de mines réalisé par une société extérieure spécialisée et disposant de tous les agréments nécessaires ; - Mesures de vibrations réalisées régulièrement.
- Risques de pollution (chronique et accidentelle)	- Nombreuses mesures destinées à éviter les risques d'accident de la circulation des engins ; - Mesures concernant l'entretien des engins (réduction des risques de fuite, d'accident, etc.) ; - Mesures concernant l'approvisionnement en carburant des engins ; - Mesures concernant la gestion des déchets ; - Mesures concernant la gestion des abords du site et l'évitement des dépôts sauvages.

III. INCIDENCES SUR LES EAUX

III.1 INCIDENCES DIRECTES

III.1.1 Modification directe des écoulements

III.1.1.1 Les eaux superficielles

L'exploitation ne modifiera pas significativement la géométrie du secteur et n'augmentera pas la superficie de son bassin versant. En effet, l'extraction ne mettra pas en interconnexion 2 bassins versants voisins et les limites de ces derniers ne seront pas modifiées.

Un fossé périphérique sera réalisé autour du périmètre d'exploitation de sorte que les eaux extérieures ne pénètrent pas au sein de la carrière. Elles seront ainsi drainées pour contourner l'emprise de la carrière et dirigées vers le milieu naturel adjacent.

Par contre, les eaux ruisselant sur le site seront drainées puis dirigées et recueillies au niveau d'un point bas, suivant la pente naturelle du terrain dans un bassin d'orage d'un volume de 750 m³ permettant aux fines de décanter. Quant à la dalle étanche proche, elle sera équipée d'un point bas reliée à un décanteur/déshuileur.

Détails du calcul du bassin de rétention (Cf. documen 2 "Demande d'autorisation") :

CARRIERE ALFONSI A AMBIEGNA
CALCUL D'UN BASSIN DE RETENTION D'E.P.
POUR DES PLUIES DE PROJET INFERIEURES A DEUX HEURES
BASSIN VERSANT N°

METHODE UTILISEE :
 Paramètres des lois de Montana de l'INT 77-284 paragraphe 2.1.2 page 22.
 Volume maximal atteint entre 5 et 120 minutes

Région: 3
 Coefficients de Montana: a = 6,1 b = -0,44

HYPOTHESES :
 Le volume calculé est le volume utile compris entre le niveau max du bassin et le niveau de vidange.

CALCUL DU VOLUME A STOCKER :

Surface du Bassin Versant: A (m²) = 120 000
 Coefficient de ruissellement: Coeff. = 0,15
 Débit de fuite autorisé
 Valeur prescrite Q fuite (l/s) = 120
 Absence de valeur prescrite Q fuite (l/s) = 0

Durée(mn) (< à 120min)	Intensité (l/s/ha)	Débit (l/s)	Débit de fuite (l/s)	Volume (m3)
10	369	664	120	327
15	309	556	120	392
20	272	490	120	444
40	201	361	120	578
60	168	302	120	655
80	148	266	120	701
100	134	241	120	727
120	124	223	120	739

Attention: Le maximum de volume doit être atteint pour une durée inférieure à 120 minutes

CALCUL DU TEMPS DE VIDANGE :

Volume à stocker retenu: V (m3) = 750
 Temps de vidange: T.V. (min) = 104

CONCLUSION :
 Nous proposons un bassin de rétention d'un volume utile de 750 m3
 et qui se vidangera en 104 minutes.

Comme expliqué précédemment, le projet n'aura qu'une très faible incidence directe sur le fleuve Liamone liée au prélèvement très limité de 3 m³ par semaine soit environ 150 m³ par an maximum. Compte tenu du débit existant du Liamone, l'un des plus importants fleuve de Corse, l'exploitation engendrera donc un **effet direct non notable sur l'écoulement** de ce cours d'eau.

Les autres effets directs sur les eaux superficielles seront **nuls**, puisque les activités n'impliqueront pas l'utilisation d'eau superficielle et qu'aucun effluent pollué ne sera rejeté à l'extérieur du site.

|| **Les effets directs sur l'écoulement des eaux superficielles seront très faibles voir négligeable.**

III.1.1.2 Les eaux souterraines

En théorie, l'exploitation de la carrière n'aura pas d'effet direct sur les eaux souterraines puisqu'elle est réalisée hors d'eau et à distance de la nappe d'eau sous-jacente.

L'exploitation de la carrière pourrait théoriquement conduire à couper une source résurgente au sein de l'emprise. Toutefois, aucune source n'a été observée à ce jour et aucune n'est connue sur le site.

Le cas échéant, il s'agirait donc d'une incidence directe mais très faible pour ne pas dire négligeable car sans effet sur l'utilisation de la ressource.

III.1.2 *Utilisation de la ressource*

Aucun prélèvement ne sera effectué dans la nappe d'eau souterraine.

Les besoins en eau de la carrière seront assurés par un prélèvement dans le Liamone mais limité à 3 m³ par semaine seulement, ce qui est très faible eu égard à son débit. Cette eau servira pour l'arroseuse mobile.

Quant aux employés, leur approvisionnement en eau sera assuré quotidiennement par des bouteilles ou fontaines à eau fournis par la société CARRIERES ALFONSI.

| **En l'absence de prélèvement effectué dans les eaux souterraines et compte tenu d'un prélèvement limité dans les eaux superficielles, les effets directs sur la ressource seront très faibles.**

III.1.3 *Incidences directes sur la qualité des eaux*

III.1.3.1 Les eaux superficielles

En l'absence de rejet effectué directement dans le milieu naturel, l'exploitation n'aura aucun effet direct sur la qualité des eaux superficielles, y compris sur Le Liamone (bassin de décantation des eaux pluviales + dalle étanche avec point bas et déshuileur/décanteur).

| **L'exploitation n'aura aucun effet direct sur la qualité des eaux superficielles.**

III.1.3.2 Les eaux souterraines

En temps normal, la couche d'alluvions présente au-dessus de la nappe d'eau souterraine permet de la protéger des pollutions potentielles grâce à leur pouvoir filtrant.

En l'absence de mise à nu d'une nappe souterraine au cours de l'exploitation, celle-ci n'aura pas d'effet direct sur la qualité des eaux souterraines.

Malgré tout, des mesures d'évitement des risques de pollution seront mises en place.

| **L'exploitation n'aura aucun effet direct sur la qualité des eaux souterraines.**

III.2 INCIDENCES INDIRECTES

III.2.1 Modification indirecte des écoulements

En théorie, les écoulements superficiels pourraient être modifiés localement en raison du défrichement et du décapage de la découverte qui seront réalisés dans la partie Nord du site, sollicitée en extension. Les surfaces à nu augmentent en effet les zones imperméabilisées et, de fait, les ruissellements sont accrus.

Dans le cas présent cependant, la découverte est naturellement assez mince dans ce secteur (0,50 m), voire absente lorsque la roche affleure en surface. De plus, ces travaux seront limités à 9 ha maximum de surface, ce qui est négligeable au regard de la superficie du massif dans son ensemble. Par conséquent, l'exploitation ne modifiera pas de manière significative les conditions d'écoulement locales.

On rappelle qu'un fossé périphérique récupèrera les eaux extérieures susceptibles de pénétrer sur le site, et que celles-ci seront dirigées dans le milieu naturel avoisinant. Cette incidence sera particulièrement faible compte tenu de la courte distance qui sera contournée et de la faible quantité d'eau susceptible d'être déviée car les eaux de pluies s'infiltreront assez facilement au sein du sous-sol du massif.

Concernant les eaux souterraines, et en l'absence de prélèvement, aucun impact indirect sur leur écoulement n'est attendu.

Les incidences indirectes de l'exploitation sur l'écoulement des eaux superficielles seront faibles, voire nulles pour les eaux souterraines.

III.2.2 Incidences indirectes sur la qualité des eaux : les risques de pollution

III.2.2.1 Les eaux superficielles

➤ **De manière chronique :**

Le ruissellement des eaux sur le carreau d'exploitation augmentera leur charge en Matières En Suspension (MES), mais n'altérera pas leurs qualités intrinsèques car elles seront très faibles compte tenu de l'éloignement du cours d'eau vis-à-vis de la carrières et de l'absence de rejet d'effluent pollué directement.

De plus, rappelons que le lavage et l'entretien des engins s'effectueront en dehors du site. Le risque de pollution des eaux sera donc extrêmement faible.

De manière générale, aucun rejet d'effluent susceptible d'altérer les eaux superficielles ne sera effectué dans le cadre de l'exploitation.

➤ **De manière accidentelle :**

En l'absence de prélèvement ou de rejet dans les eaux superficielles, l'origine d'une éventuelle pollution ne pourra être qu'accidentelle :

- ✓ Rupture d'un flexible d'un engin ;
- ✓ Fuite lors de l'approvisionnement en hydrocarbures ;
- ✓ Accident de la circulation, collision entre engins ;
- ✓ Etc.

Des précautions seront donc prises pour limiter, voire supprimer, ce risque (cf. chapitre III.3 suivant).

Le risque de pollution des eaux superficielles sera modéré. Des mesures seront toutefois prises par l'exploitant afin de le limiter au maximum.

III.2.2.2 Les eaux souterraines de la plaine du Liamone

➤ **De manière chronique :**

Sans objet – en l'absence de rejet pollué réalisé dans la nappe d'eau souterraine, le risque de pollution sera pratiquement nul puisque le bassin d'orage permettra aux eaux pluviales d'être recueillies puis de décanter et d'autre part, la dalle étanche sera équipée d'un décanteur/déshuileur avant leur sortie dans le milieu extérieur. Aucune mesure spécifique supplémentaire ne sera nécessaire.

➤ **De manière accidentelle :**

Comme pour les sols ou les eaux superficielles, l'origine d'une pollution des eaux souterraines peut être accidentelle. En effet, dans l'hypothèse d'un déversement accidentel d'huiles ou d'hydrocarbures, les polluants pourraient être entraînés dans le sous-sol à la faveur des fissures, et ainsi polluer la nappe souterraine.

Les incidences d'un tel accident seraient toutefois sans conséquences graves car :

- ✓ Les produits susceptibles d'être déversés accidentellement représenteront de faibles volumes ;
- ✓ Des mesures seront prises pour limiter les risques de pollution accidentelle (cf. chapitre III.3).

À nouveau, le risque de pollution des eaux souterraines sera limité, mais plusieurs mesures préventives seront mises en œuvre par l'exploitant.

III.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Concernant les eaux superficielles, nous avons vu que les incidences de l'exploitation seront très faibles. La société CARRIERES ALFONSI mettra toutefois en œuvre plusieurs mesures :

- ✓ Les mesures générales anti-pollution, développées dans le chapitre sur les sols, permettent tout d'abord de réduire les risques de pollution chroniques et accidentelles et, par suite, les atteintes aux eaux de ruissellement ;
- ✓ Le bassin d'orage, implanté sur le point bas de la carrière (future plate-forme technique à 55 m NGF), sera conservé pendant toute la durée de l'exploitation ;
- ✓ Afin d'éviter les risques de pollution des eaux du bassin d'orage, un merlon périphérique empêchera tout engin de s'y approcher, voire même d'y tomber ;
- ✓ Création d'une dalle étanche pour les engins avec point bas et déshuileur/décanteur afin que seule l'eau propre sorte par surverse ;
- ✓ Enfin, un fossé périphérique sera créé en périphérie de la carrière afin d'éviter l'entrée d'eaux de ruissellement au sein du périmètre de celle-ci. Ce drain sera relié au milieu extérieur puisqu'il s'agira d'eau propre.

Malgré toutes ces précautions, plusieurs procédés seront prévus par la société CARRIERES ALFONSI en cas de pollution accidentelle du bassin d'orage :

- ✓ Traitement local de la pollution par mise en place de matières absorbantes. Des kits antipollution seront ainsi toujours disponibles sur le site ;
- ✓ Évacuation immédiate des matériaux souillés par un organisme habilité, vers des centres de traitement spécialisés ;
- ✓ Réalisation d'un pompage de dépollution dans le bassin. En fonction de la concentration du polluant, les eaux pompées seront éventuellement traitées avant rejet. Cette opération sera effectuée par un organisme compétent.

Concernant les eaux souterraines, nous avons vu que le projet n'aura aucune incidence quantitative ou qualitative (hormis le risque de pollution traité ci-dessus). Aucune mesure particulière n'est donc nécessaire en

plus des mesures d'évitement et de réduction notamment proposées dans le cadre des variantes de transports des matériaux vers la plate-forme de traitement située en rive droite (Cf Document 10).

III.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES EAUX



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe du bassin d'orage sur l'écoulement des eaux de ruissellement au sein de la carrière	- Bassin d'orage destiné à recueillir les eaux superficielles du site → aucune autre mesure nécessaire
- Incidence directe du fossé périphérique sur l'écoulement des eaux de ruissellement extérieure	- Fossé destiné à éviter l'arrivée et la gestion des eaux superficielles extérieures au site → aucune autre mesure nécessaire
- Incidence directe sur la ressource en eau (prélèvement de 150 m ³ d'eau par an dans le Liamone)	- Limitation des prélèvements aux seuls besoins de la carrière ; - Arrêt des prélèvements en fin d'exploitation. - pas d'autre mesures eu égard au très faible prélèvement.
- Incidence indirecte sur l'approvisionnement en eau du Liamone induite par la création du bassin d'orage	- Au regard du faible volume concerné, aucune mesure n'est nécessaire
- Risques de pollution chronique et accidentelle des eaux	- Mêmes mesures que pour les sols ; - Merlon de sécurité près du bassin d'orage pour éviter les chutes d'engins et/ou risques de contamination ; - Dalle étanche avec point bas relié à un déshuileur/décanteur ; - Fossé périphérique pour les eaux extérieures.

IV. INCIDENCES SUR LE CLIMAT ET L'ATMOSPHÈRE

IV.1 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

Le secteur étudié ne présente **aucun caractère microclimatique** particulier. La carrière n'aura **pas d'effet direct ou indirect sur le climat** du secteur puisqu'il n'y aura pas d'arasement de relief et, par conséquent, pas de répercussion sur la circulation des masses d'air ou sur le régime des vents.

De même, le défrichement de la zone d'exploitation sur une superficie de 9 ha entrainera théoriquement une modification des conditions microclimatiques. Toutefois, cette suppression de ces boisements n'aura pas d'incidence notable sur les conditions microclimatiques eu égard à la superficie des boisements du secteur.

Les incidences du projet sur le climat sont considérées comme nulles.

IV.2 VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comme indiqué dans l'analyse de l'état actuel de l'environnement (partie II – chapitre VII.5), et selon *"l'étude sur les effets du changement climatique dans le grand Sud-est à 2030, 2050 et 2100"*⁹, nous savons que les changements climatiques dans la région Corse devraient être les suivants :

- ✓ À l'horizon 2030, la région Corse comme PACA devrait connaître une augmentation des températures comprises entre + 0,8 °C et 1,9 °C selon les scénarii pris en compte ;
- ✓ À l'horizon 2030, les régions Corse et PACA devrait connaître une baisse des précipitations comprise entre 0 et 0,25 mm par jour ;
- ✓ À l'horizon 2050, les régions Corse et PACA devrait connaître une augmentation des températures comprises entre + 1,0 °C et 2,7 °C selon les scénarii pris en compte ;
- ✓ À l'horizon 2050, les régions Corse et PACA devrait connaître une baisse des précipitations comprise entre 0 et 0,50 mm par jour.

La société CARRIERES ALFONSI sollicitant l'autorisation d'exploiter pour une durée de 30 ans, la carrière devrait donc subir ces changements climatiques jusqu'en 2048 environ.

Concernant la vulnérabilité du site à l'augmentation programmée des températures, aucune incidence notable n'est prévue. Cette hausse, qui pourra aller jusqu'à 2,7°C de moyenne les mois les plus chauds, sera davantage pénalisante pour les employés du site que pour la carrière elle-même ou son gisement. De même, la biodiversité locale devra s'adapter à ces nouvelles températures, y compris pour celle fréquentant le Liamone dont la température devrait elle aussi augmenter.

Concernant enfin la vulnérabilité du site à la baisse des précipitations, il s'agit là encore d'un phénomène qui affectera davantage la biodiversité que le gisement minéral. Le bassin d'orage sera moins approvisionné en eau qu'aujourd'hui, mais la diminution attendue est trop faible pour constituer une incidence notable.

La carrière d'AMBIGNA devrait assez bien s'adapter aux changements climatiques prévus aux horizons 2030 et 2050. Néanmoins, des adaptations seront certainement nécessaires pour la biodiversité et pour les conditions de travail des employés du site (notamment les mois d'été). La société saura réagir en conséquence.

À l'heure actuelle cependant, aucune mesure préventive n'est nécessaire.

⁹ ECOFYS/MEDCIE (Mission d'Étude et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes), 28 mai 2008.

IV.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut être proposée par la société afin de limiter l'impact direct de l'arasement du relief, même s'il sera minime, sur le micro-climat local.

Seule une mesure compensatoire peut donc être proposée. Cette mesure est décrite dans la partie VI de l'étude d'impact, consacrée aux mesures compensatoires.

INCIDENCES SUR LE CLIMAT



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe de l'arasement localisé et partiel du relief sur le micro-climat local	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut être proposée car effet non significatif

V. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ

V.1 INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

V.1.1 Détails méthodologiques

L'évaluation des impacts du projet sur le milieu biologique a été entièrement réalisée par le bureau d'études spécialisé BIOTOPE dans son Volet Naturel de l'Étude d'Impact. Cette étude, jointe en **annexe 1**, détaille pour chaque compartiment biologique avéré ou potentiel (habitats, faune et flore) les effets pressentis du projet, avant la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation [cf. **chapitre V.2 suivant**].

Ainsi, pour chaque élément biologique déterminé dans l'état initial [cf. **chapitre VIII.2 de la partie II**], BIOTOPE a évalué l'impact du projet d'extension et de renouvellement de la carrière en adoptant l'échelle semi-qualitative suivante [Figure 60] :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

Figure 60. Échelle BIOTOPE d'évaluation des impacts bruts du projet

Les impacts bruts du projet sont rappelés ci-après. Toutefois, afin de ne pas alourdir cette étude d'impact, GEOENVIRONNEMENT a pris le parti de ne décrire en détails que les impacts modérés à très forts. Pour les autres, nous invitons le lecteur à se reporter au VNEI complet de BIOTOPE joint en annexe. De même, seules les espèces avérées au sein de la zone d'étude ont été reprises dans ces chapitres.

V.1.2 Incidences du projet sur les habitats naturels

Selon BIOTOPE, les impacts résiduels du projet de la société CARRIERES ALFONSI sur les habitats seront les suivants [Tableau 38] :

Groupe	Type d'impact	Commentaire	Mesure associée	Niveau d'impact résiduel
Milieus naturels et flore	Destruction de milieux naturels	6,5 ha de maquis, pas d'espèces remarquables	Optimisation des implantations et réduction des emprises	Faible
Fonctionnalités	Destruction de milieux naturels / Dégradation d'habitat / Risque de pollution de l'eau	Projet en dehors des zones à enjeu	Optimisation des implantations et réduction des emprises. Prévention des pollutions	Faible

Tableau 38. Évaluation des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

|| Les milieux concernés étant assez communs en Corse, les incidences résiduelles sont notées comme faibles.

V.1.3 Incidences du projet sur la flore vasculaire

Rappelons que la seule espèce protégée inventoriée au sein de la zone d'étude est la Renoncule à feuille d'Ophioglosse, mais elle est commune en Corse selon BIOTOPE.

|| Les impacts résiduels sont faibles car aucun taxon protégé rare ou très rare n'est présent sur la zone d'étude immédiate.

V.1.4 Incidences du projet sur la faune

V.1.4.1 Incidences sur les invertébrés

Rappelons que les **espèces d'invertébrés** à enjeux ont été inventoriées à l'extérieur de la zone d'emprise. Les impacts résiduels du projet sur ces espèces sont les suivants [Tableau 39] :

Groupe	Type d'impact	Commentaire	Mesure associée	Niveau d'impact résiduel
Insectes	Destruction / altération de milieux de vie / dérangement	Espèces principalement hors zone du projet	Prévention des pollutions	Faible

Tableau 39. Évaluation des impacts bruts du projet sur les invertébrés

En raison de leur présence à l'extérieur de l'emprise du projet, les incidences du projet sur les invertébrés sont jugées faibles.

V.1.4.2 Incidences sur les amphibiens

4 espèces d'amphibiens (Crapaud vert, Rainette sarde, Discoglosse sarde, Grenouille du berger) ont été avérées sur la piste d'accès. Les impacts résiduels sur ces espèces sont les suivants [Tableau 40] :

Groupe	Type d'impact	Commentaire	Mesure associée	Niveau d'impact résiduel
Amphibiens	Destruction : altération de milieux de vie / dérangement	Milieux peu favorables, pas d'espèces sur le site d'extraction	Prévention des pollutions	Faible
	Destruction d'individus	Espèces présentes sur la piste d'accès	Adaptation du calendrier de travaux	Modéré

Tableau 40. Évaluation des impacts bruts du projet sur les amphibiens

Les enjeux sont faibles au niveau des habitats forestiers de la zone d'extraction identifiés dans les pentes.

V.1.4.3 Incidences sur les reptiles

Aucune espèce de reptiles, n'a été identifiée au sein de la zone d'étude. Les impacts résiduels du projet sur ces espèces sont présentés ci-après [Tableau 41] :

Groupe	Type d'impact	Commentaire	Mesure associée	Niveau d'impact résiduel
Reptiles	Destruction / altération de milieux de vie / dérangement	Milieux peu favorables, pas d'espèces sur le site d'extraction	Prévention des pollutions	Faible
	Destruction d'individus	Espèces présentes sur la piste d'accès, mais farouches et capacités de fuite	Adaptation du calendrier de travaux (horaires)	Faible

Tableau 41. Évaluation des impacts bruts du projet sur les reptiles

Les enjeux sont faibles au niveau des habitats forestiers de la zone d'extraction identifiés dans les pentes.

V.1.4.4 Incidences sur les oiseaux

Rappelons que **5 espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation faible ou modéré** ont été avérées au sein de la zone d'étude. Les impacts résiduels du projet sur ces espèces sont reproduits ci-après [Tableau 42].

Groupe	Type d'impact	Commentaire	Mesure associée	Niveau d'impact résiduel
Oiseaux	Destruction / altération de milieux de vie / dérangement	Espèces principalement hors zone du projet		Faible
	Destruction d'individus	En période de reproduction	Adaptation du calendrier de travaux	Faible

Tableau 42. Évaluation des impacts bruts du projet sur les oiseaux

Les enjeux sont faibles car les habitats détruits sont communs en Corse et largement représentés autour du projet. Les espèces à enjeux sont principalement inféodées aux milieux humides du Liamone.

V.1.4.5 Impacts sur les mammifères

Aucun enjeu n'a été détecté sur les mammifères terrestres et les habitats de la zone sont largement représentés autour [Tableau 43].

De nombreuses espèces de chiroptères fréquentent le lit du Liamone. Les impacts bruts du projet sur ces espèces sont reportés ci-dessous [Tableau 43] :

Groupe	Type d'impact	Commentaire	Mesure associée	Niveau d'impact résiduel
Mammifères terrestres	Destruction de milieux naturels / d'individus	Pas d'enjeux		Faible
Chiroptères	Destruction / altération de milieux de vie / dérangement / destruction d'individus	Espèces principalement hors zone du projet		Faible

Tableau 43. Évaluation des impacts bruts du projet sur les mammifères

Compte tenu de l'absence d'enjeux au niveau du projet, les incidences résiduelles sont faibles.

V.1.4.6 Synthèse

Du fait des mesures d'évitement et de réduction des effets prévisibles du projet, les impacts de celui-ci sont globalement faibles sur l'ensemble des groupes, et modérés pour la destruction d'amphibiens lors du passage d'engins dans le lit majeur du Liamone.

V.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

V.2.1 Détails méthodologiques

Les mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les **mesures d'évitement** et les **mesures de réduction**.

La mise en place de **mesures d'évitement** implique une révision du projet initial, notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettent généralement d'éviter les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les **mesures d'atténuation** consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- ✓ sa conception ;
- ✓ son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- ✓ son lieu d'implantation.

En l'occurrence, pour le projet d'autorisation de la carrière d'AMBIGNA, seules 5 mesures de réduction ont été proposées par BIOTOPE. Elles sont décrites ci-après.

Tous les détails sont dans le document BIOTOPE joint en annexe 1 au dossier. Seules les conclusions sont reprises ici.

V.2.2 Mesure d'évitement

- Sans objet -

V.2.3 Mesures de réduction

Mesure MER1 : Optimisation de l'implantation du projet

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Espèce(s) visée(s) Tous les habitats naturels patrimoniaux et leurs espèces de faune et de flore. • Objectif(s) Localiser l'emprise du projet hors zones à enjeux et limiter ainsi la destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèce ; Préserver au maximum les secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d'un point de vue écologique. • Planning Travail réalisé durant les études de conception et de dimensionnement de l'aménagement. • Responsable Maitrise d'œuvre, bureau d'études faune-flore, entreprise. • Coût supplémentaire estimé : intégré aux études techniques et de conception du projet. |
|--|

La mesure MER1 permet d'éviter les impacts en phase de fonctionnement et donc de préserver sur ces parcelles :

- Les stations d'espèces végétales protégées ;
- Les zones de présence des amphibiens, des oiseaux et des reptiles ;
- Les zones de fonctionnalités écologiques (ruisseaux, lisières, ripisylves) ;
- Les habitats naturels et les habitats d'espèces présentant les enjeux les plus importants.

Mesure MER2 : Réduction des emprises du projet

- Espèce (s) visée (s) : Toutes les espèces et leurs habitats remarquables situés en dehors du projet
- Objectif (s) ; Limiter l'activité sur des habitats et espèces situés en dehors de la zone d'extraction.
- Planning : Avant démarrage des travaux
- Responsable : Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale.
- Coût supplémentaire estimé : intégré aux travaux de conception.

La mesure MER2 permet d'éviter les impacts de l'exploitation et limiter les impacts sur les zones d'accès à l'exploitation sur :

- Les stations d'espèces végétales protégées ;
- Les zones de présence des amphibiens, des oiseaux et des reptiles ;
- Les zones de fonctionnalités écologiques (ruisseaux, lisières, ripisylves) ;
- Les habitats naturels et les habitats d'espèces présentant les enjeux les plus importants.

Mesure MER3 : Adaptation du calendrier des travaux

- Espèce(s) visée(s) : faune, principalement oiseaux.
- Objectif(s) : Supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou la perturbation des espèces durant la reproduction.
- Planning : Déboisements/débroussaillages : entre septembre et mars.
- Responsable : Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.
- Coût supplémentaire estimé : intégré au projet.

La mesure MER3 permet de s'assurer d'éviter les impacts en phase travaux notamment sur :

- Les amphibiens en reproduction ;
- Les oiseaux en reproduction.

Mesure MER4 : Adaptation du fonctionnement de la carrière et de la circulation des véhicules

- Espèce(s) visée(s) : faune, principalement amphibiens et reptiles.
- Objectif(s) : Supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou la perturbation des espèces durant la reproduction.
- Planning : Activité d'extraction et circulation de véhicules hors période sensible.
- Responsable : Maître d'ouvrage.
- Coût supplémentaire estimé : intégré au projet.

L'utilisation des cheminements et ouvrages existants entre la zone d'extraction et la zone de traitement des matériaux permettra d'éviter des impacts de destruction du milieu naturel au niveau du lit mineur et majeur du Liamone.

Ainsi, l'absence ou la faible activité de la carrière, et donc du passage d'engins dans le lit du Liamone, durant la période sensible pour les amphibiens (durant la fin de l'hiver et le début du printemps) permettra de réduire le risque de destruction des amphibiens.

De même, il n'y aura pas d'activité la nuit, période la plus favorable aux chiroptères.

Mesure MER5 : Prévention des pollutions pendant les travaux

- Espèce(s) visée(s) : Principalement les habitats naturels, la faune et la flore inféodés aux milieux humides ou aquatiques. Voir aussi détails dans l'étude d'impact du DDAE.
- Objectif(s) : Maintenir la qualité des eaux des milieux aquatiques et des zones humides, habitats d'espèces protégées, et des enjeux écologiques vis-à-vis de tout risque de pollution (chimique, MES, colmatage des fonds).
- Planning : Mise en œuvre dès le démarrage de chaque phase de travaux et suivi durant toute la durée des travaux.
- Responsable : Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.
- Coût supplémentaire estimé : intégré au projet.

Cette mesure permet d'éviter les impacts en phase travaux sur les habitats naturels par pollution.

Mesure MER6 : Evitement de la destruction de la petite faune

- Espèce(s) visée(s) : Principalement les amphibiens, mais aussi la petite faune (reptiles, petits mammifères...).
- Objectif(s) : Eviter la destruction d'individus par percussion ou écrasement par les engins, sur la piste d'accès au site.
- Planning : Mise en œuvre avant les travaux et suivi durant toute la durée des travaux et du fonctionnement.
- Responsable : Maitrise d'œuvre, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale, entreprises de travaux.
- Coût supplémentaire estimé : 4 à 8.000 € HT.

Cette mesure MER6 se décline par la mise en place d'un système de barrière semi-perméable qui permettra aux animaux situés au sein de la zone d'étude de sortir mais les empêchera d'y pénétrer ; ce système se compose d'une bâche en polypropylène tissé (toile de paillage) ou de panneaux de bois inclinés.

Cette barrière sera mise en œuvre de part et d'autre de la piste en rive droite et en rive gauche, depuis le lit mineur et sur une longueur de 100m.

La plupart des amphibiens migrent pour la période de reproduction entre des sites terrestres d'hivernage (bois, haies, prairies...) et des milieux aquatiques de reproduction (mares, étangs, ornières...). Or, ils peuvent trouver une zone de vie et de reproduction dans le fossé le long de la piste ou près du Liamone. L'objectif de la mesure est donc de leur permettre d'aller sur ces zones sans accéder à la piste. Grâce à la mise en place de cette mesure, les emprises de travaux et de piste seront isolées des zones de migrations et de reproduction des amphibiens.

Pour isoler ces zones des barrières amphibiens anti-retour doivent être installées. Le principe est d'installer un obstacle infranchissable aux amphibiens mesurant au moins 40cm au-dessus du terrain naturel et enterré de manière à éviter que les amphibiens passent dessous. Quelques individus pouvant être présent du côté de la zone des travaux, le dispositif doit permettre à ces individus de pouvoir franchir l'obstacle sans pouvoir revenir.

Cette mesure évitera ou réduira très fortement la présence d'amphibiens sur la piste et en réduira d'autant les impacts. Cette mesure risque de couper les habitats de part et d'autre de la piste.

Elle doit être associée à une mesure de rétablissement des continuités écologiques, proposée ci-après

Cette mesure MER6 se décline aussi par la mise en place de buses au-dessous du réseau viaire (piste notamment afin de maintenir la transparence écologique de cette dernière) : la piste étant rendue inaccessible par la mise en place de barrière semi-perméable précédemment évoquée, les amphibiens et la petite faune (reptiles, petits mammifères) emprunteront ce dispositif lors de leur déplacement de part et d'autre de la piste

sans risque d'être écrasés par le passage des engins. En pratique, il s'agira de mettre 2 buses de 600 mm au moins positionnées sous la piste et respectivement situées à environ 10 et 70 mètres du lit mineur.

Ces buses concerneront la micro et la méso-faune et plus particulièrement les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères. Leurs caractéristiques seront les suivantes :

- dimensions : un diamètre de 600 mm minimum est préconisé. La longueur de la buse devra être réduite au maximum. Un décrochement du talus devra ainsi être prévu au niveau de l'entrée de la buse (voir schéma ci-après) ;
- les ouvrages seront posés quasiment à l'horizontale et suivront une très légère pente permettant d'éviter la stagnation d'eau ;
- les buses seront positionnées de telle façon qu'elles ne soient jamais totalement inondées de manière pérenne, les rendant impraticable par la majorité des espèces visées ;
- une légère couche de terre devra être étalée au moins aux entrées, dans la partie inférieure de la buse afin de garder un « guide » pour les amphibiens qui se repèrent majoritairement grâce à l'olfaction et au contact avec un substrat naturel ;
- un grillage horizontal sera positionné au-dessus de l'entrée de la buse pour limiter les phénomènes de concentration des individus à la sortie des conduits et ainsi limiter les risques de prédation, notamment par l'avifaune.
- Afin d'optimiser l'efficacité de ce type d'aménagement, des micro-habitats favorables aux espèces ciblées (tas de branchages, de bois morts, de souches, de pierres, etc.) pourront être disposés aux deux entrées de l'ouvrage, canalisant ainsi les individus vers le point de passage et créant des zones refuges pour les espèces fréquentant ces ouvrages.

Cette mesure évitera au maximum la destruction d'espèces protégées comme les amphibiens et les reptiles.

V.2.4 Autres engagements du pétitionnaire

En plus de celles préconisées par BIOTOPE, la société CARRIERES ALFONSI s'engage à mettre en place les deux mesures suivantes :

- ✓ **Lors de la remise en état finale de la carrière**, CARRIERES ALFONSI veillera à favoriser les rapaces et chiroptères, notamment lors des travaux sur les fronts et banquettes. Il s'agira notamment, lors de la purge définitive des fronts, de **créer des fissures et corniches favorables** à la nidification de ces espèces ;
- ✓ **Limitation de l'éclairage du site**. La pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles ou lucifuges et peut conduire à l'abandon de zones de chasse des espèces concernées. Aucun travail nocturne ne sera effectué ou programmé et aucun éclairage inutile ne sera mis en place lors de l'exploitation.

Enfin, 2 mesures d'accompagnement sont proposées :

- ✓ MA1 : Suivi écologique du projet en fonctionnement
- ✓ MA2 : Mise en place d'un plan de réhabilitation visant à restaurer des habitats favorables à la faune et la flore locale

Mesure MA1 : Suivi écologique du projet en fonctionnement

- Espèce (s) visée (s) : Toutes les espèces et leurs habitats remarquables
- Objectif (s) ; Evaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet.
- Planning : Phase d'exploitation
- Responsable : Cabinet spécialisé.
- Coût supplémentaire estimé : Suivi effectués à n+1, n+3, n+5 puis tous les 5 ans ensuite, soit 7 années de suivi sur 25 ans, à 7 000 € HT par année de suivi écologique, soit 49 000 € au total sur 25 ans.

Mesure MA2 : Mise en place d'un plan de réhabilitation

Le site doit faire l'objet d'une remise en état après exploitation. Cette remise en état doit prendre en compte les connaissances actuelles en matière de génie écologique et réhabilitation de carrière sèche.

Le plan de remise en état précisera :

- ✓ les opérations à mener (aménagement, revégétalisation éventuelle, ...), en portant une attention particulière au choix des espèces et essences indigènes et locales,
- ✓ le protocole à utiliser,
- ✓ les modalités de mise en place,
- ✓ la périodicité des interventions,
- ✓ les moyens à mettre en œuvre (budget, personnel et matériel,

Le projet de remise en état du site après exploitation est présenté par le maître d'ouvrage dans le cadre des mesures de restauration qui seront mises en œuvre sur le site après d'exploitation.

L'objectif sera de recréer, de manière la plus naturelle possible, les milieux existant, en limitant autant que possible les interventions et en priorisant les actions permettant à la dynamique naturelle de recolonisation et de revégétalisation de se mettre en place.

En effet, l'expérience montre que sur de nombreux sites d'exploitation, les potentialités de recolonisation par la faune et la flore sont réelles. La mise en place d'un plan de réaménagement axé sur la revégétalisation spontanée des habitats, la diversification des milieux et la création d'habitat d'espèce permet d'obtenir des résultats intéressants pour la faune et la flore locale.

V.2.5 Synthèse

Des mesures d'évitement et de réduction de ces impacts sont prévues dans la cadre du projet, principalement :

- ✓ L'optimisation de l'implantation du projet : pour s'éloigner le plus possible des zones à enjeu ;
- ✓ La réduction des emprises : pour diminuer les surfaces, milieux et espèces impactés ;
- ✓ L'adaptation du calendrier des travaux : pour éviter la destruction d'espèces au moment le plus sensible de leur cycle biologique ;
- ✓ La prévention des pollutions et altération des milieux, et en particulier les zones humides : pour éviter la dégradation des milieux naturels, habitats de vie et fonctionnalités écologiques

Au vu mesures d'évitement et d'atténuation prévues, les impacts résiduels du projet apparaissent globalement faibles pour l'ensemble des groupes, et modérés quant à la destruction d'amphibiens.

V.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur des habitats d'espèces d'amphibiens	- Mesure d'évitement → Adaptation du calendrier (horaires).
- Incidence indirecte sur des zones présentant des enjeux écologiques (milieux humides, ripisylves)	- Mesure de réduction → Conservation de ces milieux (non affectés directement par la carrière).
- Incidence sur les corridors écologiques et les espèces les fréquentant (oiseaux, mammifères, reptiles)	- Mesure d'atténuation → Préservation de fronts fissurés.
- Incidence lors de la réalisation des tirs de mines (dérangement d'espèces, destruction d'individus de chiroptères)	- Mesure de réduction → Plusieurs préconisations concernant les tirs de mines (mise en place d'un calendrier préférentiel).
- Incidence lors de la réalisation des travaux de restructuration des anciens fronts (sur les oiseaux nicheurs rupestres et les chiroptères)	- Mesure de réduction → Mise en place d'un calendrier des travaux de stabilisation et de réaménagement des anciens fronts de taille en fonction des sensibilités écologiques.
- Incidence de l'éclairage	- Sur proposition de BIOTOPE, CARRIERES ALFONSI s'engage à ne pas mettre en place d'éclairage surnuméraire ou inutile au sein de la carrière en cas d'autorisation.

VI. INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS BIOLOGIQUES

VI.1 INCIDENCES PRESENTIES

Sur l'aire d'étude immédiate même et à proximité immédiate, les principales continuités concernent les liens existant entre les parties amont et aval du Liamone. Le projet de carrière ne portera donc pas atteinte directement à cette continuité.

De plus, BIOTOPE conclut de la sorte dans son Volet Naturel de l'Étude d'Impact (présenté en annexe 1) :

*« Localement, les continuités écologiques sont peu évidentes au niveau de la zone d'extraction, car le projet, constitué de milieux forestiers, et se situe au cœur d'une matrice de paysages similaires, homogènes et peu diversifiés. Les secteurs près du Liamone présentent, eux par contre, des enjeux forts en terme de continuité **et fonctionnalité écologique**. »*

VI.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

A priori, en l'absence d'impact sur les continuités écologiques, aucune mesure particulière n'est nécessaire.

Cependant, plusieurs des mesures préconisées par BIOTOPE (et présentées ci-dessus) sont favorables au maintien, voire à la restauration des continuités écologiques locales rappelées ci-après :

- ✓ **Les mesures MER1, MER2 et MER6** qui visent à éviter les impacts en phase de fonctionnement et donc de préserver sur ces parcelles (entre autres) les zones de fonctionnalités écologiques (ruisseaux, lisières, ripisylve) ;
- ✓ **Enfin, la mesure d'accompagnement MA2**, qui vise à restaurer les fonctions écologiques de la carrière en fin d'exploitation.

Ces mesures, prévues dans l'optique de réduire les effets du projet sur le milieu biologique, seront également favorables aux continuités écologiques locales dans la vallée du Liamone.

VI.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES



Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur les continuités écologiques locales	- Conservation de la ripisylve et ruisseaux
	- Renforcement de liens fonctionnels pour la faune (haies)
	- Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagement de fronts et banquettes, création de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.).

VII. INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

VII.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Nota : Cette analyse des incidences sur Natura 2000 a fait l'objet d'une évaluation spécifique réalisée par le bureau d'études écologie BIOTOPE. Elle est comprise dans le document joint en annexe 1 du présent dossier de demande d'autorisation, auquel nous invitons le lecteur à se référer.

Concernant les habitats d'intérêt communautaire, seul l'habitat « 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme » est concerné sur le site Natura 2000, et ne couvre que quelques dizaines à centaines de mètres carrés.

Le site est par contre fréquenté par de nombreuses espèces de chauves-souris, qui sont présentées dans le tableau ci-après. Le DocOb du site fait état de 5 espèces la fréquentant, seule habitat cavernicole naturel pour ces espèces, qui pour la plupart s'y reproduisent en nombre. Cette grotte représente un enjeu majeur pour les populations de chauves-souris en Corse. Toutes les espèces fréquentant la grotte sont inscrites en annexe II et IV de la Directive Habitats. C'est donc sur ce groupe, et principalement ces espèces, que l'évaluation des incidences sera menée.

VII.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Voir Annexe 1 (page 80) pour tous les détails.

De nombreuses espèces de chauves-souris fréquentent le lit majeur du Liamone, en transit et/ou en alimentation. Les impacts du projet sont essentiellement indirects, du fait d'une possible destruction ou détérioration des habitats naturels, et de possibles pollutions des milieux.

Les mesures d'optimisation de l'implantation du projet, de réduction des emprises et de prévention des pollutions sont prévues afin d'éviter et de réduire ces impacts. Ainsi, ces milieux sont préservés de la destruction et de pollution, et sont éloignés du projet de près de 100 m. De plus, ces espèces étant nocturnes, et l'exploitation diurne, aucun dérangement n'est à prévoir.

L'impact résiduel du projet sur les chauves-souris apparaît faible.

Le projet ne présente pas d'impact notable sur les espèces de chauves-souris fréquentant la zone du projet. Celui-ci n'apparaît ainsi donc pas présenter d'incidences notables sur les sites Natura 2000 proches.

VII.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000



Incidences	Mesures proposées
- Incidence les ZSC	- Projet trop éloignée pour avoir une incidence même indirecte → Pas de mesure prévue.
- Incidence les ZPS	- Projet trop éloignée pour avoir une incidence même indirecte → Pas de mesure prévue.

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

VIII.1 INCIDENCES SUR LA POPULATION ET L'EMPLOI

En l'absence de déplacement de population lié à la réalisation du projet (pas d'expropriation prévue), aucun effet direct négatif n'est à prévoir sur la population. En revanche, la création d'emplois directs (5 au minimum) et indirects représentera un **effet indirect positif** sur la population locale.

L'exploitation de la carrière permettra à la société CARRIERES ALFONSI de maintenir son activité de BTP et BPE et de pérenniser ses emplois internes. Elle permettra aussi à l'entreprise d'assurer l'approvisionnement en matériaux du marché local des granulats dans le Golfe de Sagone.

Les incidences du projet sur le contexte socio-économique seront donc positives mais temporaires, car liées à la période d'activité de la carrière (long terme tout de même).

VIII.2 INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE

Les terrains concernés n'étant pas situés en zone agricole, **aucun effet direct** n'est à prévoir. Il s'agit en effet d'une demande d'autorisation portant en totalité sur une zone naturelle. Rappelons que la carrière est située à flanc de massif, et que les zones agricoles de la commune sont davantage localisées dans la vallée du Liamone, en contrebas, ou dans les secteurs moins abrupts près du village.

De même, on rappelle que ces parcelles n'empiètent sur aucune aire d'Appellation d'Origine Contrôlée ou d'Indication Géographique Protégée.

Les incidences du projet sur les zones agricoles ou d'appellations peuvent donc être considérées comme nulles.

VIII.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

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

De même, en l'absence d'impact sur les zones agricoles, aucune mesure n'est proposée.

VIII.4 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE



Incidences	Mesures proposées
- Incidence positive sur l'emploi	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.
- Aucune incidence sur l'agriculture	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

IX. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX

IX.1 INCIDENCES SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

La carrière n'empiétant pas sur une voie de communication, **aucune incidence directe** n'est à prévoir.

Concernant la commercialisation des matériaux, rappelons qu'elle ne s'effectuera pas directement depuis la carrière, mais depuis la plate-forme technique toute proche située en rive droite du Liamone qui possède une autorisation administrative distincte. En ce sens, la carrière n'aura aucune **incidence directe sur le trafic routier local**. Néanmoins, la plupart des matériaux commercialisés sur la plate-forme proviendront de la carrière, qui a donc une incidence indirecte, notamment sur la RD.81.

Concernant l'état des routes, et comme indiqué au chapitre IV.3.1 de l'état initial, nous savons que cette route permet de bonnes conditions de circulation (notamment de visibilité), y compris pour les poids-lourds.

S'agissant de routes de bonnes qualités et suffisamment dimensionnées, le projet d'exploitation n'aura pas d'impact supplémentaire.

Concernant les effets du projet sur le trafic routier, nous savons que le trafic de la RD.81 sera impacté comme suit (dans les deux sens, rotations) :

L'évacuation des matériaux extraits vers l'installation de traitement voisine s'effectuera par dumper d'une capacité de 30 ou 50 tonnes.

Ainsi, avec un tonnage annuel maximal de 100 000 T, et une capacité du dumper de 30 T (situation la plus pénalisante), on peut estimer à 15 le nombre de dumpers par jour nécessaires pour évacuer les matériaux vers la plate-forme de traitement finale.

On notera que le projet ne prévoit pas de transport direct sur le réseau routier local.

Ensuite, le transport définitif des matériaux finis vers les lieux de consommation s'effectuera de la même manière qu'aujourd'hui, à savoir par semi-remorques et par la RD.81 sur laquelle la part de l'activité actuelle est déjà incluse. Ainsi, le trafic total est estimé ci-après [**Tableau 45**].

Sur une base annuelle de 220 jours ouvrés, le futur trafic routier est estimé que la carrière sollicite un tonnage maximal annuel de 100 000 tonnes. Ainsi, elle contribue déjà au trafic mesuré sur les routes du secteur.

	Production future	
	Production moyenne : 80 000 tonnes	Production maximale : 100 000 tonnes
Nombre de camions par jour (C.U. de 25 tonnes)	15	18
Nombre maximal de passages	30	36
Trafic routier ¹⁰ (CG 2A)	4 800 v/j	4 800 v/j
Trafic sur le réseau routier (en %)	0,6%	0,75%

Tableau 44. Estimation du trafic engendré par la carrière sur la RD.81

Ainsi, en production maximale, le fonctionnement de la carrière de CARRIERES ALFONSI représentera moins de 1% du trafic de la RD.81. Les incidences du projet sur le trafic routier sont globalement faibles.

À noter que ce trafic est déjà en grande partie présent sur la route et que l'exploitation projetée augmentera faiblement le trafic actuel.

¹⁰ Moyenne basée sur les comptages réalisés en 2011, pondéré selon l'accroissement démographique moyen du secteur.

IX.2 INCIDENCES SUR LES AUTRES RESEAUX

Comme indiqué au chapitre X.2 de l'état actuel de l'environnement, rappelons que :

- ✓ Aucun réseau n'est implanté au droit du périmètre de la carrière.
- ✓ Aucun autre réseau n'est implanté à proximité immédiate de la carrière.

|| **Les incidences du projet sur les autres réseaux seront donc nulles.**

IX.3 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Rappelons que "*l'accès à la voirie publique [doit être] aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique*" (art. 7 de l'arrêté du 22 Septembre 1994 modifié). Cette mesure est déjà appliquée en quelque sorte puisque **l'accès au site** ne se fera pas directement mais à partir d'une piste déjà existante et empruntée par les seuls camions et véhicules en lien avec la plate-forme technique de la société BSATP située en rive droite du Liamone (zone de traitement des matériaux). Quant à l'accès réelle à la RD.81, il est déjà suffisamment bien aménagé pour ne pas avoir à être modifié dans la perspective du projet, la visibilité étant suffisamment bonne et le débouché correctement signalisé et sécurisé.

L'exploitant veillera par ailleurs à ne pas engendrer de dégradations ou de salissures sur la voie publique, notamment pendant les saisons pluvieuses.

Quant aux mesures destinées à limiter le nombre de trajets journaliers, la société essaiera de privilégier le **double fret**, notamment lors de l'importation des matériaux inertes vers la plate-forme BSA TP de la rive droite du Liamone.

Enfin, rappelons que des consignes de sécurité seront fréquemment communiquées aux chauffeurs dans le cadre des dossiers de prescriptions et des protocoles de transport conclus entre les sous-traitants et la société CARRIERES ALFONSI. Les chauffeurs recevront ainsi des consignes très strictes quant au respect des règles de sécurité et de circulation (tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du site).

IX.4 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LES RESEAUX	
	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence indirecte sur la sécurité sur la voie publique	- Consignes communiquées au personnel et sous-traitants.
- Autres incidences sur la RD.81	- L'exploitant veillera à ne pas dégrader ou salir la voie publique.

X. INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS

X.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Comme expliqué au paragraphe XI.1 de l'état actuel de l'environnement, aucune zone de loisirs ou d'occupation saisonnière n'est présente à proximité du site ou sur le site. Le fonctionnement de la carrière n'aura donc pas d'incidence directe ou indirecte, temporaire ou permanente, sur le tourisme et les loisirs.

Les incidences du projet sur les équipements et zones de loisirs de la commune étant nulles, aucune mesure ne sera nécessaire.

X.2 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	
	
Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

XI. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

XI.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Rappelons que¹¹ :

- ✓ Le site n'empiète sur aucun rayon de protection d'un monument historique classé ou inscrit ;
- ✓ Aucun site ou vestige archéologique n'a été recensé jusqu'à ce jour sur le site du projet ;
- ✓ L'emprise du projet n'est pas inscrite dans une zone de présomption de prescription archéologique. De plus, celle-ci étant localisée à flanc de versant, les probabilités de trouver quelque chose lors de l'ouverture de la carrière sont pratiquement nulles.

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

XI.2 MESURES PROPOSÉES

En l'absence d'incidence, aucune mesure n'est à prévoir.

Précisons tout de même que l'exploitant s'engage à signaler auprès du service régional de l'archéologie de la Corse toute découverte archéologique éventuelle.

¹¹ Cf. Chapitre XII de l'État actuel de l'environnement.

XI.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE



Incidences	Mesures proposées
- Incidence quasi nulle sur le patrimoine archéologique	- L'exploitant s'engage à signaler toute découverte archéologique éventuelle.

XII. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

XII.1 INCIDENCES SUR LA GEOMORPHOLOGIE

XII.1.1 Incidences directes

Nota : une étude paysagère spécifique a été réalisée par le cabinet paysager DURAND PAYSAGE, jointe en Annexe 2 du dossier de demande d'autorisation.

L'ouverture de la carrière d'Ambiegna va conduire à modifier la géomorphologie locale d'une partie du flanc Sud (rive gauche) de la basse vallée du Liamone.

Même si un modelage des surfaces sera réalisé en fin d'exploitation, ce projet aura une incidence directe sur la géomorphologie.

L'autorisation d'exploiter la carrière engendrera donc une incidence directe et permanente sur la géomorphologie locale. Toutefois, cette incidence sera localisée au sein du paysage à environ 8,6 ha ce qui reste faible pour une carrière de roches massives.

XII.1.2 Incidences indirectes

L'exploitation de la carrière nécessitera des moyens matériels potentiellement visibles depuis les routes départementales les plus proches (en vision dynamique), et notamment depuis la RD.81 :

- ✓ Les engins d'extraction ;
- ✓ L'installation de traitement primaire ;
- ✓ En contrebas et en dehors du périmètre d'autorisation, la plate-forme de traitement et de stockage des matériaux déjà existante (rive gauche du Liamone).

Il s'agira dans tous les cas d'effets faibles et temporaires et dont la perception est atténuée par la distance.

XII.2 INCIDENCES SUR LES ZONES DE PROTECTION PAYSAGÈRE

Comme indiqué au chapitre XII de l'état actuel de l'environnement, la carrière d'Ambiegna est localisée à distance des sites paysagers inscrits ou classés du secteur. Par conséquent, les incidences du projet de carrière sur ces zones de protection seront nulles.

Les incidences du projet sur les zones de protection paysagère seront nulles.

XII.3 INCIDENCES SUR L'IDENTITE PAYSAGERE DU SECTEUR

Comme indiqué dans le chapitre XIII de l'état actuel de l'environnement ainsi que dans l'atlas des paysages de Corse, la carrière est localisée au sein de l'unité paysagère de la Vallée du Liamone.

Cette unité paysagère est caractérisée par les éléments suivants :

- ✓ La présence du fleuve Liamone et de ses affluents ;
- ✓ Le couvert végétal, assez important, tant en plaine (ripisylve bien développée) que sur le flanc des versants (boisements).

Le projet de carrière est de taille trop modeste d'une part, et suffisamment bien implanté au sein de la vallée (rares perceptions visuelles), pour que la carrière n'ait pas d'incidences notable sur l'identité du secteur.

On rappelle que le projet n'affecte pas du tout la plaine et le cours d'eau Liamone. Le projet n'aura donc pas d'incidence paysagère directe.

On rappelle aussi que le projet reste limité à l'Ouest afin de maintenir une ligne de crête qui le masquera en grande partie depuis la côte.

De plus, rappelons que cette demande prévoit un projet de réaménagement final du site avec végétalisation des fronts pour faciliter l'insertion de la carrière à termes au sein du paysage de la vallée.

Pour toutes ces raisons, les incidences du projet sur l'identité paysagère locale seront faibles, notamment lorsque le réaménagement final aura été réalisé.

XII.4 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Les principales incidences du projet concernent donc la géomorphologie finale du site et son insertion dans le paysage local. Toutefois, la géomorphologie originelle du versant sud de la vallée du Liamone ainsi que son caractère boisé initial ne pourront en effet plus être réhabilités.

En revanche, la remise en état finale proposée constituera une mesure compensatoire qui permettra l'insertion de la carrière dans son environnement, mais également de lui attribuer une vocation ultérieure.

Tous les détails sont donnés en partie IX (Modalités de remise en état).

XII.5 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE	
	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur la géomorphologie locale	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est possible.
- Aucune incidence sur les zones de protection paysagère	- Aucune mesure nécessaire.
- Incidence sur le paysage local	- Mise en œuvre d'une remise en état en fin d'exploitation → cf. partie IX.

XIII. INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES

XIII.1 ANALYSE DES INCIDENCES

Nota : une étude paysagère spécifique avec incidences sur les perceptions paysagère a été réalisée par le cabinet paysager DURAND PAYSAGE, jointe en Annexe 2 du dossier de demande d'autorisation.

L'évaluation de l'incidence visuelle d'une exploitation de carrière est basée sur les critères suivants :

- ✓ Le mode de perception (statique ou dynamique) ;
- ✓ L'éloignement par rapport au site (perception rapprochée, moyenne, éloignée) ;
- ✓ L'angle de vue de l'observation (vue rasante, plongeante) ;
- ✓ La présence ou l'absence d'obstacles visuels naturels ou artificiels (haies, digues, bâtiment, topographie) qui définit une vue continue ou ponctuelle.

En l'occurrence, comme détaillé au chapitre XIV de l'état actuel de l'environnement, la carrière d'AMBIGNA sera seulement et très ponctuellement perceptible depuis le Nord et le Nord-Ouest, et de manière éloignée. Depuis le Sud en revanche, elle n'est pas visible car à flanc de colline en rive Sud du fleuve Le Liamone.

De rares mesures seront nécessaires afin de limiter au maximum les perceptions sur la carrière, notamment depuis le Nord et Nord-Ouest : plantations d'arbres à feuilles persistantes à la cote 55 m NGF en limite Nord de site.

XIII.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Le réaménagement qui a été conçu (et présenté en partie IX de l'étude d'impact) permettra donc, à terme, une meilleure intégration du site comme le confirme les figures suivantes. Cette remise en état privilégiera en effet la plantation de végétaux arborescents en bordure de plate-forme technique à la côte 55 m NGF et sur les banquettes nouvellement créées afin de masquer les fronts au sein du paysage local.

XIII.3 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES



Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe depuis certains axes de perceptions, et de manière définitive (Nord et Nord-Ouest)	- Mise en œuvre d'une remise en état privilégiant la végétalisation par des espèces arborescentes à feuilles persistantes pour masquer les fronts verticaux, en fin d'exploitation.

XIV. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

Remarque préalable : les chapitres XIV à XVIII suivants, qui traitent des incidences du projet sur la qualité de l'air, les émissions de poussières, le bruit, les vibrations et les commodités du voisinage, n'abordent volontairement pas les effets de ces émissions sur la santé humaine. Par souci de lisibilité, nous avons en effet distingué dans un premier temps les incidences sur l'Environnement au sens large, avant de traiter les incidences sur la santé humaine dans un chapitre dédié (le XIX en l'occurrence).

XIV.1 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

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

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

XIV.1.1 Le Dioxyde de carbone (CO₂)

Le CO₂ **n'est pas un polluant** qui joue sur la qualité de l'air car il n'est pas toxique pour l'Homme. Par contre, il est responsable du réchauffement climatique. Les rejets en CO₂ liés à l'abattage, au stockage et au traitement primaire des matériaux de la carrière d'AMBIGNA peuvent être estimés comme suit.

Certains engins, tels que la foreuse et l'arroseuse ne fonctionneront que par intermittence et épisodiquement, ce qui limite les effets sur l'atmosphère. En revanche, la pelle, les deux tombereaux et les deux chargeurs fonctionneront souvent simultanément sur le site à venir pour un fonctionnement moyen de 4 h par jour pendant 230 jours par.

Concernant la commercialisation des matériaux, rappelons qu'elle ne s'effectuera pas directement depuis la carrière, mais depuis la plate-forme technique déjà existante en rive droite du fleuve Le Liamone. Cette activité est donc déjà existante et prise en compte dans l'activité de cette plate-forme.

Ces impacts, qui sont indirects, liés à la commercialisation des 100 000 tonnes produites chaque année s'effectuera au moyen de camions d'une charge utile de 25 tonnes, cette opération engendrera un maximum de **18** rotations par jour, pour un trajet moyen de 40 km aller-retour et une consommation moyenne de 35 l/100 km pour les poids-lourds.

Ainsi, l'ensemble des activités issues de la carrière d'AMBIGNA émettra chaque année 670 tonnes eqCO₂, qui constitue une valeur plutôt modérée pour une exploitation de carrière.

Ces activités induiront aussi l'émission des gaz suivants [Tableau 45] :

Polluants	Rejets engins et camions
NOx	9,70 T
COV	1,66 T
CO	7,56 T
Particules	0,91 T

Tableau 45. Valeurs d'émissions de gaz induites par l'exploitation de la carrière

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

- ✓ Le fonctionnement des moteurs thermiques est conforme à la réglementation ;
- ✓ Le gasoil utilisé est conforme à l'arrêté du 24 janvier 1994, notamment sur la teneur en soufre.

XIV.1.2 Le Dioxyde de soufre (SO₂)

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

Le rapport intitulé "*Les incidences sur l'environnement du transport de marchandises*" réalisé par l'OCDE¹² fournit les coefficients d'émission de polluants atmosphériques des poids lourds (en g/t kilométrique). Entre autres, il donne plusieurs coefficients concernant les rejets de SO₂, dont la valeur varie selon les pays, en raison de la variété des procédures de contrôle initiales, des algorithmes utilisés et des modifications éventuelles réalisées par les auteurs des études.

Ainsi, en prenant la valeur maximale de 0,43 g de SO₂/tonne kilométrique, l'impact atmosphérique du transport des matériaux extraits peut être estimé.

De fait, en considérant les mêmes tonnages que précédemment (évacuation annuelle moyenne de 100 000 tonnes de matériaux depuis la plate-forme technique), les trajets correspondants (de 40 km aller-retour moyen) engendrent une **émission annuelle totale de 1,72 tonne de SO₂**.

|| **Les émissions de SO₂ engendrées par l'activité de la carrière seront donc faibles.**

XIV.1.3 Le Benzène

Les principales sources de benzène dans l'air sont les gaz de combustion des véhicules, l'évaporation des réservoirs de carburant, et les industries productrices de benzène (fabrication de plastique, pesticides, solvants, etc.). Ce composé est reconnu pour ses effets néfastes sur la santé, et en particulier son pouvoir cancérigène lors d'une exposition chronique.

Depuis le 15 février 2002, la surveillance du benzène dans l'évaluation de la qualité de l'air est devenue obligatoire. Le décret 2002-13 relatif à la qualité de l'air et à ses effets sur la santé et l'environnement établit une valeur limite de benzène dans l'air ambiant pour la protection de la santé humaine de 7 µg/m³ en moyenne annuelle.

|| **Les émissions atmosphériques engendrées par l'exploitation de la carrière constitueront des incidences directes et temporaires car liées à la période d'activité. Toutefois, elles seront faibles au regard du volume d'activité.**

XIV.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

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

- ✓ La société s'assure régulièrement de leur bon entretien. Les engins bénéficient notamment de contrats de maintenance avec des sociétés spécialisées ;
- ✓ Elle s'assure également du bon réglage de leurs moteurs ;
- ✓ Elle donne comme consigne aux chauffeurs des camions de ne pas laisser tourner inutilement les moteurs ;
- ✓ La vitesse sur site est limitée à 20 km/h.

¹² OCDE : L'Organisation de Coopération et de Développement Économique.

XIV.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR



Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur la qualité de l'air (émissions de gaz polluants)	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des engins ; - Consignes données aux chauffeurs et procédures ; - Limitation de la vitesse de circulation.

XV. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES

XV.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

XV.1.1 Généralités

Remarque : Même si elles ne sont pas considérées comme des polluants de l'atmosphère, les poussières engendrées par une exploitation de carrière doivent tout de même être considérées eu égard aux quantités émises chaque année. Notons que ce paragraphe n'aborde que les effets des poussières sur l'environnement au sens large, et non sur la santé des riverains ou du personnel de l'exploitation (traités au chapitre XIX suivant et dans la Notice d'Hygiène et de Sécurité).

Dans le cas présent, les opérations susceptibles de produire des poussières seront liées à l'abattage du gisement par tirs de mines (1 à 2 fois par mois), à son débardage et/ou son transport vers la plate-forme technique, son traitement par les groupes mobile de concassage/criblage ainsi que la circulation des engins.

En l'absence d'habitations proches, les principaux effets directs seront négligeables. De plus, les émissions seront limitées par les moyens mis en œuvre (aspersion des surfaces de roulement, capotage des zones émettrices des groupes mobiles...).

Les effets indirects des émissions de poussières concernent leur dépôt sur le couvert végétal environnant. En théorie, elles sont susceptibles d'entraîner une modification locale de ce couvert végétal par diminution de la photosynthèse des végétaux.

XV.1.2 Mesures de retombées de poussières

S'agissant d'une ouverture de carrière, aucune mesure de poussières n'a été réalisée à ce jour. Ces mesures de retombées de poussières seront régulièrement effectuées au sein de la carrière en exploitation.

L'exploitation normale de la carrière d'AMBIGNA n'engendrera pas de retombées de poussières susceptibles de générer un risque pour l'environnement.

Quoi qu'il en soit, la société mettra quotidiennement en œuvre plusieurs mesures de réduction, détaillées ci-après (chapitre XV.2).

XV.2 MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Les différentes sources d'émissions de poussières sont traitées comme suit au sein de la carrière :

- ✓ Surfaces susceptibles de produire des poussières (stocks) :

- Limitation des stocks au maximum, y compris en hauteur pour limiter la prise au vent. Les stocks de matériaux extraits seront progressivement acheminés vers la plate-forme technique voisine, où les matériaux subissent un traitement secondaire puis tertiaire avant commercialisation ;
- Arrosage des stocks en cas de vent important (au moyen d'une arroseuse mobile) ;
- ✓ Aspersion des points de chutes des groupes mobiles (trémies de réception, stockage au sol...) ;
- ✓ Concernant la circulation sur site : limitation de la vitesse des engins, nettoyage des zones de circulation...).

XV.3 SYNTHÈSE

INCIDENCES SUR L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES



Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur les habitations riveraines et la végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des stocks sur le site ; - Arrosage des zones émettrices de poussières ; - Réalisation de mesures de contrôle réglementaire ; - Limitation de la vitesse de circulation.

XVI. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS SONORES

XVI.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

XVI.1.1 Généralités

Sur une carrière et ses installations annexes, les nuisances sonores sont régies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Dans le cas présent, les nuisances sonores susceptibles d'être engendrées par les activités de la carrière sont liées :

- ✓ À l'abattage des matériaux par tirs de mines et leur déballage ;
- ✓ Au chargement et à la reprise de ces matériaux ;
- ✓ À leur traitement primaire par les deux groupes mobiles ;
- ✓ À la circulation des engins.

XVI.1.2 Mesures de bruit

S'agissant d'une ouverture de carrière, aucune mesure de bruit n'a été réalisée à ce jour. Celles-ci seront régulièrement effectuées au sein de la carrière afin de s'assurer de la conformité du site vis-à-vis de la réglementation.

En l'absence de riverains proches, l'exploitation de la carrière d'AMBIGNA n'engendrera pas d'émissions de bruit susceptibles de générer une nuisance pour les riverains.

Quoi qu'il en soit, la société mettra quotidiennement en œuvre plusieurs mesures de réduction, détaillées ci-après (chapitre XVI.2).

XVI.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Les principales mesures mises en œuvre par la société afin de limiter les nuisances sonores consisteront à :

- ✓ Remplacer immédiatement tout silencieux d'échappement défectueux ;
- ✓ Effectuer régulièrement des mesures de niveau sonore afin de s'assurer que les seuils réglementaires ne sont pas dépassés (une mesure dès le début de l'autorisation puis tous les 3 ans ensuite) ;
- ✓ Interdire toute activité en période nocturne ;
- ✓ Interdire les haut-parleurs, sirènes, etc. ;
- ✓ Demander aux chauffeurs de ne pas laisser tourner leur moteur inutilement ;
- ✓ Limiter la vitesse de circulation au sein du site ;
- ✓ Engins récents et entretenus ;
- ✓ Fournir aux employés les Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés.

XVI.3 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE BRUIT	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur les habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des engins et des installations ; - Réalisation de mesures de contrôle réglementaire ; - Limitation de la vitesse de circulation ; - Consignes données aux chauffeurs et au personnel.

XVII. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS

XVII.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

XVII.1.1 Généralités

Au sein de la carrière d'AMBIGNA, des vibrations seront émises dans le sous-sol lors des opérations d'abattage du gisement par tirs de mines (limitées à 1 à 2 fois par mois).

Ces vibrations seront susceptibles de générer des mouvements dans le sous-sol voire, en cas de dysfonctionnements des plans de tirs, des fissures dans les bâtis les plus proches.

XVII.1.2 Mesures de vibrations

S'agissant d'une ouverture de carrière, aucune mesure de vibration n'a été réalisée à ce jour. Elles seront réalisées lors des premières opérations d'abattage, puis régulièrement, afin de s'assurer de la conformité du site vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

L'exploitation de la carrière d'AMBIGNA n'engendrera pas d'émissions de vibrations susceptibles de générer une nuisance pour les riverains.

Quoi qu'il en soit, la société mettra quotidiennement en œuvre plusieurs mesures de réduction, détaillées ci-après (chapitre XVII.2).

XVII.2 MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Les principales mesures mises en œuvre par la société sont les suivantes :

- ✓ Utilisation de micro-retard : La quantité totale d'explosifs mise en œuvre pour un tir est décomposée en charges unitaires qui entrent en détonation successivement (utilisation de micro-retard). En théorie, il faut un minimum de 8 ms entre deux explosions successives pour pouvoir considérer des charges comme séparées. En pratique, compte tenu de l'imprécision de certains types de micro-retard, on choisit un intervalle de retard de 25 ms qui permet d'échelonner les explosions à intervalles réguliers. Ce système de mise à feu par micro-retard (toutes les 25 ms) permet un écrêtage des vibrations occasionnées par le tir. L'impact est donc limité à l'effet d'une charge unitaire et non à la somme de toutes les charges unitaires ;
- ✓ Utilisation de détonateurs en fond de trou afin de limiter les vibrations et les ondes sonores ;
- ✓ Amélioration du rendement du tir, et notamment :
 - Amélioration de la séquence d'amorçage en veillant à ce que la surface de dégagement soit maximale à chaque instant d'amorçage ;
 - Augmentation de la densité de chargement en améliorant le couplage explosif-terrain ;
 - Optimisation de la charge spécifique ;
 - Choix d'un explosif adapté à la nature du terrain ;
 - Orientation du front de dégagement en rapport avec la structure du massif ;
 - Optimisation de la durée de la séquence de mise à feu.

XVII.3 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS



Incidences	Mesures proposées
- Incidence dans le sous-sol et au niveau des habitations riveraines	- Utilisation de micro-retard ; - Utilisation de détonateurs en fond de trou ; - Mesures destinées à améliorer le rendement du tir.

XVIII. INCIDENCES DU PROJET SUR LES AUTRES NUISANCES POUR LE VOISINAGE

XVIII.1 LES ODEURS ET FUMÉES

Au sein de la carrière d'AMBIEGNA, les émissions de fumées seront essentiellement dues au fonctionnement des moteurs des engins utilisées pour l'extraction et des dumpers de transport des matériaux vers la plate-forme technique. Tous ces engins seront cependant conformes aux normes et régulièrement vérifiés par des sociétés spécialisées. Ils n'occasionneront donc aucune nuisance particulière.

Quant aux odeurs, elles seront inexistantes au sein du site projeté.

|| Les incidences peuvent donc être considérées comme nulles.

XVIII.2 LES EMISSIONS LUMINEUSES

Les émissions lumineuses proviendraient des éventuels éclairages puissants et mal implantés qui pourraient ainsi occasionner une gêne pour les riverains. Ces émissions lumineuses, qui constituent des incidences directes et temporaires, peuvent être :

- ✓ Des éclairages à postes fixes (projecteurs) ;
- ✓ Des éclairages mobiles sur les véhicules par exemples.

Le site d'AMBIGNA ne fonctionnera pas en période de nuit. De ce fait, les seules émissions lumineuses (incidences directes) proviendront des phares des engins sur les pistes pendant l'hiver, en début et fin de journée.

|| **Les incidences peuvent donc être considérées comme nulles.**

XVIII.3 HYGIENE ET SALUBRITE PUBLIQUE

Rappelons en préambule que les matériaux extraits sur le site seront tous inertes. Aucun impact sanitaire ne sera donc engendré par l'exploitation.

De plus, rappelons que de nombreuses mesures ont été prévues par la société CARRIERES ALFONSI afin de réduire au maximum le risque de pollution des sols, des eaux et du milieu naturel environnant. Le chef d'exploitation veillera d'ailleurs au quotidien à la bonne tenue du site et au respect des prescriptions.

Enfin, le personnel du site est régulièrement formé aux règles élémentaires d'hygiène et de sécurité applicables aux installations de ce type. Plus particulièrement, l'entreprise s'attache à trier et évacuer régulièrement ses déchets de fonctionnement.

|| **Pour toutes ces raisons, les incidences sur l'hygiène et la salubrité publique peuvent être considérées comme nulles.**

XVIII.4 SECURITE PUBLIQUE

L'accès au site sera strictement interdit aux personnes extérieures, non habilitées. Il sera fermé par un portail cadenassé en dehors des heures d'ouverture.

Au sein de l'exploitation, l'ensemble des règles de sécurité édictées par le Code du Travail seront respectées. Le personnel employé sur le site devra être qualifié pour chaque tâche effectuée.

Concernant la sécurité en dehors du site, les seuls impacts attendus résideront dans la circulation des poids-lourds nécessaires au transport des matériaux, mais qui s'effectueront uniquement depuis la plate-forme technique déjà existante en rive droite du Liamone, et non directement depuis la carrière. Quoi qu'il en soit, les chauffeurs des entreprises extérieures seront tenus de respecter le Code de la Route. Le cas échéant, l'entreprise CARRIERES ALFONSI s'engagera également à dégager la route de tout obstacle ou salissure éventuelle, notamment par temps de pluie.

|| **Pour ces raisons, les incidences sur la sécurité publique peuvent être considérées comme nulles. Concernant les risques spécifiques engendrés par une carrière, nous invitons par ailleurs le lecteur à se reporter au document n°4 de l'étude de dangers.**

XVIII.5 SYNTHESE

INCIDENCES SUR LES NUISANCES POUR LE VOISINAGE



Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence engendrée par d'éventuelles émissions d'odeurs, de fumées ou de lumière.	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
- Aucune incidence sur l'hygiène et la salubrité publique.	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
- Aucune incidence sur la sécurité publique	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

XIX. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES DE L'INSTALLATION CLASSÉE

XIX.1 METHODOLOGIE

Préambule : Ce chapitre est mené en application des articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement modifiés par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, qui ont introduits la nécessité de réaliser une "étude des effets du projet sur la santé" et la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

Cette évaluation des risques sanitaires s'appuie notamment sur les textes suivants :

- ✓ Le guide INERIS "Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées" – INERIS, août 2013 ;
- ✓ La circulaire interministérielle DGS/VS3/2000 n°61 du 3 février 2000 relative au guide de lecture et d'analyse du volet sanitaire des études d'impact ;
- ✓ Note d'information DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31/10/2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués ;
- ✓ La circulaire interministérielle DEVP1311673C du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Dans le cas présent, l'exploitation d'AMBIGNA constitue, au sens de la circulaire du 09/08/2013, une simple installation classée soumise à autorisation. Elle n'est en effet pas mentionnée à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (dite "directive IED").

Toujours selon cette circulaire, l'évaluation des risques sanitaires doit être réalisée sous forme qualitative. Par conséquent, elle doit comprendre les différents chapitres suivants :

- 1/ Identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé ;
- 2/ Identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger ;
- 3/ Identification des voies de transfert des polluants ;
- 4/ Définition des relations doses-réponses ;
- 5/ Évaluation de l'exposition des populations ;
- 6/ Caractérisation des risques.

XIX.2 IDENTIFICATION DES SUBSTANCES EMISES POUVANT AVOIR DES INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE

XIX.2.1 Recensement des agents facteurs de risque au sein du site

XIX.2.1.1 Les produits stockés

L'exploitation de la carrière d'AMBIGNA nécessite la présence de plusieurs agents potentiellement facteurs de risque :

- ✓ **Les hydrocarbures** contenus dans les réservoirs des engins (mais sans stockage au sein de la carrière) ;
- ✓ **Le liquide de refroidissement** présent dans les engins (mais sans stockage au sein de la carrière). Il est composé d'un mélange d'eau, de mono éthylène glycol (35 à 50%) et d'additifs divers ;
- ✓ **Les explosifs** utilisés pour l'abattage des matériaux. Notons que ces derniers ne sont présents sur le site qu'à la date des tirs de mines, puisque la société de minage sous-traitante se charge de les reprendre en consignment si nécessaire. Ainsi, aucun stockage permanent n'est réalisé au sein de la carrière.

La matière première constituée par le gisement est quant à elle considérée comme un matériau inerte ne présentant pas un caractère de dangerosité pour la santé des populations. Il en sera de même pour les terres de découverte stockées sous forme de merlons sur le site.

XIX.2.1.2 Les agents physiques

Hormis les produits stockés sur le site, certains agents physiques sont également susceptibles de porter atteinte à la santé humaine :

- ✓ **Le bruit** généré par la circulation des engins, l'abattage des matériaux au moyen de tirs de mines, le fonctionnement des différents engins (pelle mécanique, chargeur, tombereau), le fonctionnement de l'installation de traitement primaire, etc. ;
- ✓ **Les poussières** émises par les tirs de mines et l'abattage des matériaux, la circulation des engins, le fonctionnement de l'installation de traitement primaire, etc. ;
- ✓ **Les vibrations** générées par les tirs de mines lors de l'abattage des matériaux ;
- ✓ **Les gaz** émis dans l'atmosphère par les moteurs thermiques des engins.

XIX.2.1.3 Activités susceptibles d'engendrer un risque

➤ L'abattage des matériaux :

L'abattage des matériaux se fera par la réalisation de tirs de mines à l'explosif. Ces opérations pourront être à l'origine d'émissions de **poussières** et de **bruit**. Toutefois ces opérations seront peu fréquentes : 1 à 2 fois par mois.

Concernant le bruit, nous savons que la détonation des explosifs utilisés dans les tirs de mines engendre un son relativement faible et bref si la quantité d'explosifs utilisés est adaptée aux conditions de tirs.

➤ L'extraction des matériaux :

L'extraction des matériaux sera réalisée au moyen d'une pelle mécanique. Cette activité sera donc génératrice de bruit et de poussières.

Les tirs de mines engendreront par ailleurs des **vibrations** dans le sous-sol. Toutefois, si un plan de tir adapté à l'exploitation (volume de matériaux à abattre, orientation des fronts, structure géologique du massif exploité, etc.) est réalisé et que les explosifs sont utilisés en faible quantité, les vibrations engendrées dans le sous-sol sont restreintes.

➤ Le chargement des matériaux :

Les opérations de chargement des matériaux (extraits et stockés temporairement sur la plate-forme 55 m NGF) pourront aussi être à l'origine d'émissions de **poussières**, de **bruit** et d'émissions de **gaz**.

➤ Le traitement des matériaux :

Le site sera équipé de 2 groupes mobiles de traitement primaire. Ces installations seront émettrices de **poussières** et de **bruit**.

➤ L'évacuation des matériaux :

De manière générale, la circulation des véhicules constituera une source d'émission de rejets polluants, comme le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, les oxydes d'azote, etc. Or tous ces gaz sont susceptibles d'avoir des effets sur la santé humaine.

XIX.2.1.4 Conclusion : substances prises en compte dans cette évaluation

Comme détaillé dans le tableau suivant [**Tableau 46**], **5 substances** potentiellement facteurs de risque ont été identifiées pour cette évaluation sanitaire :

- ✓ Les poussières ;
- ✓ Le bruit ;
- ✓ Les vibrations ;
- ✓ Les hydrocarbures/HAP ;
- ✓ Les émissions de gaz.

Les liquides de refroidissement contenus en faibles quantités dans les engins de chantier n'ont pas été retenus car ils ne constituent pas de substances pertinentes au sens de la réglementation.

	Poussières	Bruit	Vibrations	Hydrocarbures/huiles	Liquides de refroidissement	Émissions de gaz
Origine des émissions	- Tirs de mines ; - Circulation des engins ; - Fonctionnement des deux groupes mobiles de concassage ; - Chargement des matériaux.	- Tirs de mines ; - Circulation des engins ; - Fonctionnement des deux groupes mobiles de concassage ; - Chargement des matériaux.	- Tirs de mines.	- Contenus dans les réservoirs des engins et dans la citerne d'appoint.	- Contenus dans les engins du site.	- Circulation des engins sur le site ; - Fonctionnement des deux groupes mobiles de concassage.
Milieu récepteur	Air (émissions atmosphériques)	Air (émissions atmosphériques)	Sous-sol	Eau et sous-sol (<u>mais uniquement en cas de fuite</u>)	Eau et sous-sol (<u>mais uniquement en cas de fuite</u>)	Air (émissions atmosphériques)
Type de sources	- Diffuses essentiellement (tirs de mines, circulation, opérations de chargement, etc.) ; - Canalisées également (au niveau de l'installation de traitement).	Diffuses	Diffuses (vibrations émises dans les trois directions).	Aucune (<u>uniquement en cas de fuite</u>)	Aucune (<u>uniquement en cas de fuite</u>)	Diffuses
Phases d'émissions	Intermittent (fonctionnement de la carrière à raison de 8 h par jour pendant 230 jours par an environ).	Intermittent (fonctionnement de la carrière à raison de 8h par jour pendant 230 jours par an environ).	Par campagnes (environ 15 à 20 tirs de mines par an).	Aucune (<u>uniquement en cas de fuite</u>)	Aucune (<u>uniquement en cas de fuite</u>)	Intermittent (fonctionnement de la carrière à raison de 8h par jour pendant 230 jours par an environ).
Potentiel de risque	Important : - Multiples sources d'émissions au sein de la carrière ; - Émissions chroniques et assez longues dans le temps.	Important : - Multiples sources d'émissions au sein de la carrière ; - Émissions chroniques et assez longues dans le temps.	Modéré : - Émissions dans le sous-sol dont les effets dans le temps sont difficiles à évaluer.	Modéré : - Pas de risque d'émission, sauf en cas de fuite ; - Volume modéré contenu dans les engins.	Faible : - Pas de risque d'émission, sauf en cas de fuite ; - Volume faible au sein des engins.	Important : - Multiples sources d'émissions au sein de la carrière ; - Émissions chroniques et assez longues dans le temps.
Conclusion	Substance retenue pour l'évaluation	Substance retenue pour l'évaluation	Substance retenue pour l'évaluation	Substance retenue pour l'évaluation	Substance non retenue pour l'évaluation	Substance retenue pour l'évaluation

Tableau 46. Détermination des substances à prendre en compte pour l'évaluation des risques sanitaires

XIX.2.2 Caractérisation des substances retenues

XIX.2.2.1 Les poussières

D'une manière générale, le cheminement des poussières, qui est intimement lié aux conditions atmosphériques et topographiques locales du site, peut provoquer 3 ordres de nuisances :

- ✓ Sur la santé et la sécurité publique ;
- ✓ En cas de retombées importantes des poussières, sur la végétation, le paysage, les monuments ou l'agriculture ;
- ✓ Pollution de l'eau par lessivage des poussières déposées sur le sol.

Les poussières émises peuvent provoquer des pneumoconioses (d'origine minérale dans le cas présent, par opposition à celles végétales). Une pneumoconiose est une affection pulmonaire provoquée par l'inhalation de poussières plus fines qui se déposent dans les alvéoles pulmonaires. En l'occurrence, trois pneumoconioses minérales bien distinctes entraînent des lésions de fibroses caractéristiques :

- ✓ La silicose (silice) ;
- ✓ L'asbestose (amiante) ;
- ✓ La beryllose (béryllium).

Une pneumoconiose dépend de la nature, de la taille et de la quantité des particules ainsi que de la durée d'exposition. Ensuite, des facteurs tels que la susceptibilité individuelle, les habitudes de vie, les infections virales et bactériennes peuvent également influencer l'évolution de la maladie.

Dans une exploitation de carrière classique, la silicose est la seule pneumoconiose pouvant être théoriquement développée. Les lésions silicotiques se développent en réponse à l'inhalation de silice libre pouvant atteindre les alvéoles pulmonaires (les silicates sont exclus).

La silice (SiO_2) se présente dans la nature sous forme cristalline (quartz, tridymite, cristobalite, etc.) ou sous forme amorphe (silex, opale, calcédoine, etc.). Les formes amorphes sont peu nocives contrairement aux formes cristallines.

En conséquence, n'est pris en compte que le quartz, qui est la forme cristalline la plus répandue. La quantité de poussières déposées dans les alvéoles pulmonaires influence directement l'apparition d'une pneumoconiose au travers de deux facteurs : la concentration en poussières et la durée d'exposition. Seule la fraction alvéolaire (fraction inhalée qui se retrouve dans les alvéoles) peut induire un risque de pneumoconiose minérale.

L'exposition à la poussière minérale peut donc entraîner des pathologies respiratoires. De plus, selon le type de minéral dont est issue la poussière, il existe un risque de développer des maladies plus sévères.

➤ Bilan quantitatif des flux au sein de l'installation

Comme expliqué à plusieurs reprises au sein de cette étude d'impact, deux types de mesures seront réalisés au sein de la carrière concernant les poussières :

- ✓ Des mesures de **concentration en poussières alvéolaires** (dont les résultats sont traités dans la notice d'hygiène et de sécurité car ils concernent essentiellement le personnel du site).

S'agissant d'une ouverture de carrière, aucun bilan précis ne peut être présenté pour les poussières.

➤ Conformité des émissions

Concernant les retombées de poussières, aucun seuil de détermination officiel et aucune corrélation avec l'impact santé n'a été établi en France.

Toutefois, la norme AFNOR NF 43-007 de décembre 2008 relative à la détermination de la masse de retombées de poussières atmosphériques établie 3 seuils de gênes pour la population riveraine tels que :

- ✓ Zone faiblement polluée : empoussiérage < 10 g/m²/mois ;
- ✓ Zone modérément polluée : 10 g/m²/mois < empoussiérage < 30 g/m²/mois ;
- ✓ Zone fortement polluée : empoussiérage > 30 g/m²/mois.

Les mesures qui seront réalisées permettront de comparer les niveaux de poussières atmosphériques avec ces 3 seuils de gênes.

XIX.2.2.2 Le bruit

➤ Effets sur l'environnement et la santé humaine

Les sons résultent des vibrations de l'air qui se propagent en ondes acoustiques et se définissent par leurs fréquences. Si les sons sont perçus comme une source de gêne, on parle alors de bruit.

Sur une carrière et ses installations annexes, les nuisances sonores sont régies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Dans le cas présent, les nuisances sonores susceptibles d'être engendrées par les activités seront liées :

- ✓ À l'extraction des matériaux ;
- ✓ A la reprise et au chargement des matériaux extraits ;
- ✓ À la circulation des engins et camions sur le site et les pistes ;
- ✓ Au premier broyage/concassage des matériaux fraîchement abattus.

Selon l'INRS, deux types d'effets sanitaires causés par le bruit peuvent être distingués : les effets traumatiques et les effets non traumatiques :

- ✓ Les effets traumatiques affectent directement le système auditif et peuvent provoquer des acouphènes ou une hypersensibilité de l'oreille. Les conséquences du bruit peuvent dans ce cas aller de la surdité partielle à la surdité totale dans les cas les plus sévères ;
- ✓ Les effets non traumatiques affectent secondairement l'organisme, en se comportant comme des sources de stress qui épuisent l'organisme. Le bruit peut également avoir des conséquences sur le psychisme, se manifestant par des modifications des attitudes avec accroissement de l'agressivité, des changements dans les comportements sociaux et une diminution des performances intellectuelles.

En fonction de l'intensité et de la durée d'exposition, les nuisances sonores diminuent les performances cognitives et peuvent être la source d'un stress.

➤ Bilan quantitatif des flux au sein de l'installation

Comme expliqué à plusieurs reprises au sein de cette étude d'impact, deux types de mesures sont réalisés au sein de la carrière concernant le bruit :

- ✓ Des mesures d'émergence ;
- ✓ Des mesures en limite de propriété.

Là aussi, s'agissant d'une ouverture de carrière, aucun bilan précis ne peut être présenté pour le bruit.

➤ Conformité des émissions

Conformément à l'article 22.1 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, les émissions sonores des carrières doivent respecter les seuils suivants :

- ✓ **En matière d'émergence**, les bruits émis par les activités en œuvre ne doivent pas être à l'origine, à l'intérieur des habitations les plus proches, pour les niveaux supérieurs à 35 dB(A), d'une émergence supérieure à 5 dB(A) ;
- ✓ **En matière de bruit en limite de propriété**, le niveau sonore ne doit en aucun cas dépasser 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

A noter que ces valeurs peuvent être rendues plus contraignantes par l'arrêté préfectoral d'autorisation si le contexte environnemental le nécessite.

Les mesures qui seront réalisées permettront de comparer les niveaux sonores du site avec la réglementation en vigueur, à la fois en termes d'émergence et de niveau sonore en limite de propriété.

XIX.2.2.3 Les vibrations

➤ Effets sur l'environnement

D'un point de vue environnemental, les vibrations peuvent engendrer des mouvements dans le sous-sol voire, en cas de dysfonctionnements des plans de tirs, des fissures dans les bâtis les plus proches, etc...

➤ Bilan quantitatif des flux au sein de l'installation

Là aussi, s'agissant d'une ouverture de carrière, aucun bilan précis ne peut être présenté pour les vibrations.

➤ Conformité des émissions

D'un point de vue environnemental, l'exploitation devra respecter l'article 22.2.I de l'arrêté ministériel du 22 Septembre 1994 modifié applicable aux exploitations de carrière, qui fixe une limite de vitesse particulaire pondérée à 10 mm/s au droit des constructions avoisinantes.

Les niveaux de vibrations qui seront générés dans le sous-sol par l'exploitation de la carrière d'Ambiegna devront être conformes à la réglementation.

XIX.2.2.4 Les hydrocarbures et HAP

Dans une exploitation de carrière, on distingue les réserves d'hydrocarbures des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) émis par les moteurs des appareils ou engins en fonctionnement.

Dans le cas présent, seront présents à la fois les hydrocarbures des réservoirs et de la citerne d'appoint, mais aussi, les HAP constituant tous les deux un facteur de risque au sein de la carrière.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques sont une sous-famille d'hydrocarbures aromatiques. Ils constituent un groupe de plus de 100 substances chimiques qui se forment au cours de la combustion incomplète du charbon, de l'huile, des gaz, etc.

Les recherches toxicologiques ont permis de mettre en évidence plusieurs risques sanitaires pour l'Homme pouvant se caractériser par de simple maux de tête dans le cas d'une exposition aiguë, à une apparition de leucémie dans un scénario d'exposition chronique.

Plus précisément, l'Institut National de la Recherche et de la Sécurité (INRS) a mis en évidence deux principaux types d'effets :

- ✓ Pour des expositions de courte durée mais à forte concentration, des atteintes du système nerveux central ;
- ✓ Pour des expositions chroniques mais à plus faible dose, des effets sur les capacités psychiques, des dermatoses en cas de contact cutané prolongé ou des diminutions d'audition en cas d'atteinte de

l'oreille interne. L'effet sanitaire le plus dangereux des HAP se traduit par des atteintes hématologiques pouvant aller de l'anémie à l'apparition de cancer comme la leucémie.

De manière générale, il existe 3 voies d'exposition potentielle aux HAP :

- ✓ Par voie cutanée, relativement peu fréquente car les HAP sont en général contenus dans des récipients ;
- ✓ Par voie alimentaire, dans le cas d'ingestion d'aliments contaminés aux HAP (rejets de HAP dans les rivières par exemple) ;
- ✓ Par voie respiratoire, qui est la voie d'exposition la plus fréquente. Dans ce cas, les émissions de HAP résultent d'appareils utilisés quotidiennement tel que les voitures ou les engins de chantier.

La plupart des HAP sont classés en tant qu'agents ayant des effets cancérigènes possibles. Certains HAP ont également été reconnus comme agents mutagènes et reprotoxiques.

➤ **Bilan quantitatif des flux au sein de l'installation**

Concernant les HAP, aucune mesure de quantification n'existe à ce jour pour le projet de carrière de la société CARRIERES ALFONSI. Dans le cas d'une exposition par voie respiratoire, il est en effet difficile de mesurer l'exposition spécifique de la population riveraine aux HAP produits par la carrière. Cependant, en raison de la faible concentration d'HAP émise par le matériel, et du très faible nombre d'habitants autour du projet, les émissions aériennes d'HAP de ce dernier ne peuvent pas être considérées comme un risque pour la population riveraine.

➤ **Conformité des émissions**

À l'heure actuelle, aucun arrêté ministériel n'impose de seuils aux émissions HAP d'une carrière.

Aucune mesure spécifique n'a été prévue au sein de la carrière mais sachant que les engins du site seront récents et très régulièrement entretenus, la probabilité pour qu'ils émettent de grosses quantités de HAP est faible.

XIX.2.2.5 Les polluants atmosphériques

➤ **Effets sur l'environnement et la santé humaine**

Plusieurs polluants susceptibles d'engendrer des risques pour la santé des riverains seront émis par le fonctionnement des engins et l'évacuation des matériaux :

- ✓ Le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- ✓ Les particules en suspension ;
- ✓ Les oxydes d'azote (NO_x) ;
- ✓ Le monoxyde de carbone (CO) ;
- ✓ Le dioxyde de carbone (CO₂) ;
- ✓ Le benzène ;
- ✓ Les autres Composés Organiques Volatils (COV) ;
- ✓ L'ozone (O₃).

Le dioxyde de soufre provient essentiellement de la combustion du soufre contenu dans les combustibles fossiles et les carburants. L'exposition prolongée à de fortes concentrations en SO₂ peut provoquer chez l'Homme une diminution de la fonction respiratoire, un broncho-constriction et l'apparition de symptômes comme la toux et les sifflements.

Les particules en suspension dans l'air sont aujourd'hui principalement issues des véhicules automobiles. Ces particules se composent d'un mélange complexe de substances organiques et minérales dont le diamètre influence le degré de pénétration dans les poumons.

Les PM 10 se déposent en effet essentiellement dans l'étage trachéo-bronchite, alors que les particules fines vont atteindre en plus grand nombre les alvéoles. 3 grands effets biologiques peuvent être engendrés par l'inhalation de ces particules :

- ✓ Des réactions inflammatoires non spécifiques ;
- ✓ Des effets génotoxiques et cancérogènes ;
- ✓ Des effets immunotoxiques et allergiques.

Les oxydes d'azote (NO_x) résultent de la combinaison entre l'oxygène et l'azote de l'air sous l'effet des hautes températures obtenues dans les processus de combustion. Ils sont principalement émis par les moteurs des véhicules automobiles. Les risques pour la santé proviennent surtout du dioxyde d'azote (NO₂) qui, à forte concentration, est un gaz toxique pour les yeux et les voies respiratoires.

Le monoxyde de carbone (CO) résulte de la combustion incomplète des carburants et combustibles, notamment dans les moteurs et les chauffages individuels. Parmi les oxydes de carbone, le monoxyde représente le plus redouté d'un point de vue sanitaire. Après inhalation, ce dernier se fixe en effet sur l'hémoglobine et entraîne un manque d'oxygénation du cœur, des vaisseaux sanguins et du système nerveux.

Le dioxyde de carbone (CO₂) n'est considéré que depuis récemment comme un polluant, et ce notamment en raison de son implication dans l'augmentation de l'effet de serre. Notons que des risques pour la santé apparaissent dans le cas d'une concentration excessive, mais jamais en milieu ouvert.

Le benzène est présent dans le carburant automobile et peut être généré lors du fonctionnement des moteurs thermiques. La voie principale d'exposition au benzène chez l'Homme est l'inhalation. La toxicité du benzène est liée à son effet déprimeur sur la moelle osseuse et l'induction de leucémies par les dommages causés aux différents types de cellules de l'organisme.

Les Composés Organiques Volatils (COV) autres que le benzène concernent les quelques 50 à 300 composés identifiés à ce jour dans l'air. Parmi les plus connus, les alcanes, les hydrocarbures aromatiques, les hydrocarbures halogénés, les esters, etc. Leurs effets sur la santé sont de fait différents selon leur nature : ils peuvent provoquer une simple gêne olfactive, une irritation respiratoire, une diminution de la capacité respiratoire ou engendrer des effets mutagènes et cancérogènes.

L'ozone (O₃) est un polluant secondaire qui n'est pas directement émis par les véhicules. Il résulte d'une série de transformations chimiques complexes influencée par les conditions atmosphériques, et notamment l'ensoleillement. La toxicité se traduit par l'apparition, principalement à l'effort, d'altérations de la mécanique ventilatoire, d'inconfort thoracique, d'essoufflement ou encore de douleur à l'inspiration profonde.

➤ Bilan quantitatif des flux au sein de l'installation

Généralement, les populations concernées par les rejets atmosphériques d'une installation sont localisées dans un rayon de 100 à 150 mètres de celle-ci (études OMS). Selon ce principe, on peut considérer qu'**aucune habitation n'est concernée**.

Par ailleurs, comme détaillé au chapitre XIV.1 précédent, l'exploitation générale de la carrière engendrera chaque année l'émission de près de 670 tonnes eq.CO₂, ainsi que :

- ✓ 9,70 tonnes de NO_x ;
- ✓ 1,66 tonne de COV ;
- ✓ 7,56 tonnes de CO ;
- ✓ 0,91 tonne de particules.

➤ Conformité des émissions

À l'heure actuelle, aucun arrêté ministériel n'impose de seuils aux émissions atmosphériques aux carrières. Seules des valeurs limites d'exposition sanitaire sont disponibles et à respecter. Ces émissions sont cependant trop faibles pour constituer un quelconque risque sanitaire.

XIX.3 EVALUATION DES ENJEUX SANITAIRES OU ENVIRONNEMENTAUX A PROTEGER

XIX.3.1 Délimitation de la zone d'étude

Selon le guide INERIS, "en première approche, la zone d'étude peut correspondre au périmètre d'affichage de l'enquête publique".

Dans le cas présent, s'agissant d'une ICPE soumise notamment à la rubrique 2510 de la nomenclature, le rayon est de 3 kilomètres autour de l'installation.

En réalité cependant, au vu de la configuration du site et de la nature de l'activité, il semble qu'un **rayon d'un kilomètre autour du site** soit suffisant en termes d'enjeux sanitaires et environnementaux. Ce critère est affiné ci-après.

XIX.3.1.1 Exposition spatiale

La future carrière d'AMBIGNA est située dans un secteur éloigné du centre du village et des principales zones d'habitations de la commune même si de rares habitations sont présentes dans le secteur.

La population comprise dans un rayon de 500 mètres autour du site (soit environ 2 km²) peut-être estimée à :

- ✓ En théorie : compte tenu d'une densité moyenne de 11,1 habitants/km², la population susceptible d'être exposée dans le rayon de 500 mètres est de 22 personnes environ.
- ✓ En pratique : la densité du secteur étant très nettement inférieure à la densité moyenne, il convient normalement de faire un comptage des habitations présentes dans le rayon de 500 mètres, soit 1 habitation en réalité. Ainsi, sur la base d'un accroissement démographique moyen de 1% ces dernières années, on peut estimer le nombre de riverains potentiellement affectés par les nuisances de la carrière à 6 dans trente ans.

	Estimation du nombre d'habitants à proximité du site	
	Rayon de 100 m	Rayon de 500 m
Actuellement	0	3
Dans 30 ans¹³	0	6

Tableau 47. Estimation du nombre de riverains potentiellement affectés par la carrière

Dans 30 ans, le nombre maximal de riverains potentiellement affectés par les nuisances de la carrière sera de 6 personnes dans un rayon de 2 km. Sachant que cette estimation est basée sur l'accroissement démographique global de la commune, cette estimation est largement surévaluée au regard du contexte isolé du site. L'impact peut donc être qualifié de très faible.

XIX.3.1.2 Conditions aérologiques

La rose des vents présentée dans l'analyse de l'état actuel (§ VII.6.2) indique que les vents dominants soufflent préférentiellement vers le Sud-ouest, soit à l'opposé des premières habitations situées au Sud-est et à l'Est :

Les premières habitations, localisées au Sud et au Sud-Ouest de la future carrière, seront toutefois épargnées car éloignées du site, et de surcroît protégées des envols de poussières émanant du site par le massif de Punta Penna Rossa sur lequel est implanté la carrière.

¹³ Durée de l'autorisation demandée

XIX.3.1.3 Exposition temporelle

En théorie, l'exposition dans le temps aux nuisances évoquées perdurera pendant toute la durée de l'autorisation d'exploiter dont bénéficiera le site. Rappelons que l'autorisation sollicitée est de 30 ans, soit approximativement jusqu'en 2047-2048.

XIX.3.2 Caractérisation des populations et usages

Les informations relatives aux populations et usages inscrites dans le rayon d'un kilomètre autour de la carrière sont répertoriés ci-après [Tableau 48]. Elles ont été élaborées sur la base des critères définis dans le guide INERIS d'août 2013.

Type de population et/ou usage du sol	Caractérisation au sein du rayon d'évaluation (1 km)
Habitations	1 habitations maximum, soit 3 personnes
Population sensible ou vulnérable	- Aucune école ; - Aucune crèche ; - Aucune maison de retraite.
Installation recevant du public	- Aucun terrain de sport ; - Aucune unité touristique ; - Aucun centre commercial.
Zones de culture/élevage	- Aucun (plus en aval dans la vallée, près de l'embouchure du fleuve).
Captage d'eau	- Aucun captage ni périmètre de protection de captage
Zones de pêche/chasse/baignade	- Le Liamone
Autre activité industrielle	- Plate-forme technique en rive droite du Liamone (Stes ALFONSI Frères et BSA TP).

Tableau 48. Caractérisation des populations et usages près du site

XIX.4 IDENTIFICATION DES VOIES DE TRANSFERT DES POLLUANTS

XIX.4.1 Caractérisation des voies de transfert de chaque polluant

Les différentes voies de transfert des substances identifiées dans cette évaluation sanitaire sont recensées dans le tableau suivant [Tableau 49] :

Substance polluante	Voie(s) de transfert
Poussières	- Poussières sédimentables : par dépôt, sur la végétation et les cultures environnantes ; - Poussières inhalables : comme leur nom l'indique, par inhalation des populations riveraines.
Bruit	Voie aérienne
Vibrations	- D'un point de vue sanitaire : par une partie ou l'ensemble du corps (s'applique donc uniquement aux employés) ; - D'un point de vue environnemental : par le sous-sol.

HAP	<ul style="list-style-type: none"> - Voie cutanée (feu fréquent car les HAP sont contenus dans des réservoirs) ; - Voie alimentaire (ingestion d'aliments contaminés – peu fréquent également) ; - Voie respiratoire : exposition la plus fréquente.
Gaz atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> - Voie alimentaire (ingestion d'aliments contaminés – peu fréquent également) ; - Voie respiratoire : exposition la plus fréquente.

Tableau 49. Caractérisation des voies de transfert des polluants étudiés

XIX.4.2 Schéma conceptuel

Comme indiqué dans le guide INERIS, le schéma conceptuel a pour objectif de préciser les relations entre [Figure 61] :

- ✓ Les sources de pollutions et les substances émises ;
- ✓ Les différents milieux et vecteurs de transfert ;
- ✓ Les milieux d'exposition, leurs usages et les points d'exposition.



Figure 61. Principes d'élaboration d'un schéma conceptuel (guide INERIS, août 2013)

|| Le schéma conceptuel de la carrière d'Ambiegna est reproduit ci-après [Figure 62].

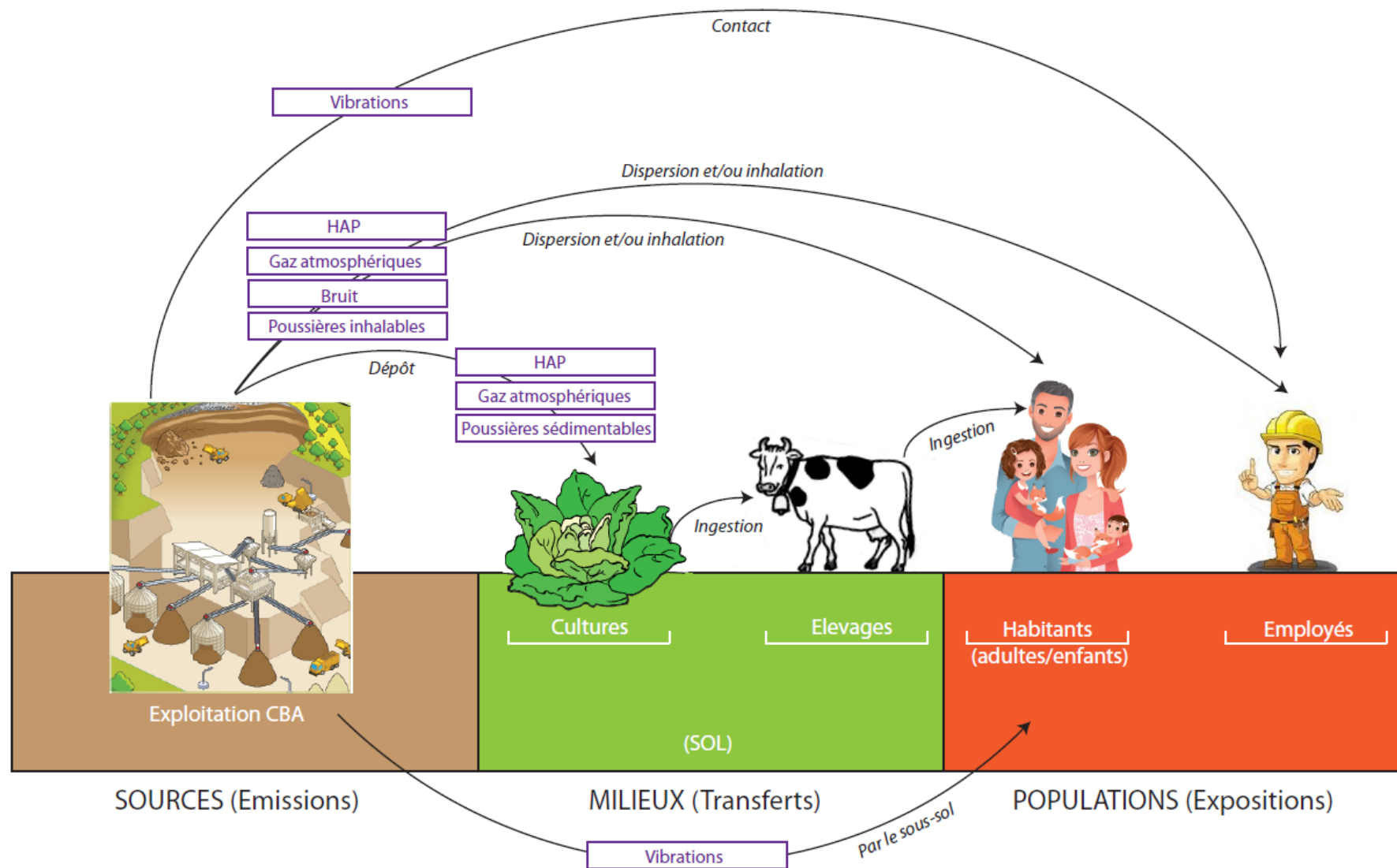


Figure 62. Schéma conceptuel applicable à l'exploitation d'AMBIGNA

XIX.5 DEFINITION DES RELATIONS DOSES-REPONSES

La relation dose-réponse ou dose-effets spécifique d'une voie d'exposition, établit un lien entre la dose de substance mise en contact avec l'organisme et l'occurrence d'un effet toxique jugé critique. Cette fonction est synthétisée par une entité numérique appelée indice ou Valeur Toxicologique de Référence (V.T.R.).

Rappelons que les principaux agents facteurs de risques identifiés sur la carrière sont les poussières, le bruit, les hydrocarbures et les polluants atmosphériques.

XIX.5.1 Les poussières

Dans les poussières totales en suspension, on peut distinguer :

- ✓ Les poussières ou particules sédimentables (qui se redéposent facilement sur le sol ou la végétation), ou encore inhalables, qui ont des diamètres importants ;
- ✓ Les poussières fines, parfois appelées aussi alvéolaires car elles pénètrent profondément dans les poumons, et dont les diamètres sont inférieurs à 10 µm, réparties en deux classes :
 - Les PM 10 (diamètres inférieurs à 10 µm),
 - Les PM 2,5 (diamètres sont inférieurs à 2,5 µm) ;
- ✓ La poussière alvéolaire siliceuse est la fraction de poussière inhalable susceptible de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en quartz excède 1% (définition extraite du RGIE).

Les principales Valeurs de Références Toxicologiques (VTR) disponibles pour ces différentes catégories de poussières sont données dans le tableau suivant [Tableau 50].

Pour les poussières inhalables, l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié fixe, pour les installations de traitement de matériaux, la valeur maximale de la concentration du rejet à 20 mg/Nm³. En cas de pannes ou d'arrêts des dispositifs d'épuration, si les teneurs en poussières rejetées dépassent le double des valeurs fixées ci-dessus, alors la durée d'exposition doit être inférieure à quarante-huit heures et le cumul sur l'année ne doit pas dépasser deux cent heures. **En aucun cas, la teneur en poussières des gaz émis ne peut dépasser la valeur de 500 mg/Nm³.** En cas de dépassement de cette valeur, l'exploitant est tenu de procéder sans délai à l'arrêt de l'installation en cause. Les valeurs limites s'imposent à des prélèvements d'une durée voisine d'une demi-heure.

Toutefois, en l'absence d'installations fixe avec des rejets canalisés, cette réglementation ne s'appliquera pas dans le cas de la SAS CARRIERES ALFONSI.

Pour les poussières alvéolaires, il n'existe à ce jour **aucune valeur toxicologique de référence**. Pour les carrières, ce sont les décrets n°94-784 du 2 septembre 1994 et n°97-331 du 10 avril 1997 qui fixent les règles particulières de l'empoussiérage, à destination du personnel.

Pour les poussières alvéolaires siliceuses, la fiche toxicologique n°232 "Silice cristalline" de l'INRS reprend la Valeur limite de Moyenne d'Exposition (VME) de 0,1 mg/m³. Cette valeur correspond à la valeur limite qu'une personne peut respirer sur la durée du poste de travail, soit 8 heures par jour, sans risque d'altération pour la santé.

Effets - Risques	
Silice cristalline	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toxicité aiguë : irritation des yeux et du tractus respiratoire, ➤ Toxicité chronique : <ul style="list-style-type: none"> - Cancérogène : risque accru de cancer broncho-pulmonaire, - Atteinte pulmonaire : silicose (maladie grave et encore fréquente), - Atteinte auto-immune. ➤ Relation dose-réponse : <ul style="list-style-type: none"> - Valeur toxicologique de référence pour une exposition chronique : 3 µg/m³
PM 10 et PM 2,5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effets à court terme : <ul style="list-style-type: none"> - Pas de seuil - PM 10 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Valeurs de référence moyenne journalière: 80 µg/m³, ○ Seuil d'alerte : 125 µg/m³, ○ Objectif de qualité : 30 µg/m³. ➤ Effets à long terme : risque cancérogène ➤ Valeurs de référence fixées par l'Union européenne sur les PM10 : <ul style="list-style-type: none"> - 50 µg/m³ pour une moyenne sur 24 h, - 40 µg/m³ pour la valeur limite annuelle. ➤ Valeurs de référence fixées par l'US EPA sur les PM 2,5 : <ul style="list-style-type: none"> - 65 µg/m³ pour la moyenne de 24 h, - 15 µg/m³ pour en moyenne annuelle. ➤ Relation dose - effets : La nouvelle version des valeurs guides pour la qualité de l'air de l'OMS (2000) ne fixe pas de valeurs pour les effets des PM 10 et des PM 2,5. Elle spécifie que les risques relatifs donnés pour les effets à court et à long terme doivent être utilisés avec réserves dans l'estimation du nombre de personnes affectées par une augmentation des niveaux de particules dans l'air.

Tableau 50. Valeurs Toxicologiques de Référence pour les poussières

XIX.5.2 Le bruit

Actuellement, il n'existe pas de VTR pour le bruit. Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille, on utilise donc le décibel "physiologique" appelé décibel A, dont l'abréviation est dB(A).

Le bruit est gênant à partir de 55-60 dB(A) et la gêne devient considérable à 60-65 dB(A), pour une exposition de plusieurs heures. Au-dessus de 65 dB(A), le bruit peut aggraver une pathologie existante liée à l'ouïe. L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) estime que le bruit devient dangereux vers 85-90 dB(A). Le seuil de douleur se situe quant à lui vers 130 dB(A). D'après l'INRS, la relation dose-effet du bruit peut être schématisée par la figure ci-dessous [Figure 63] :

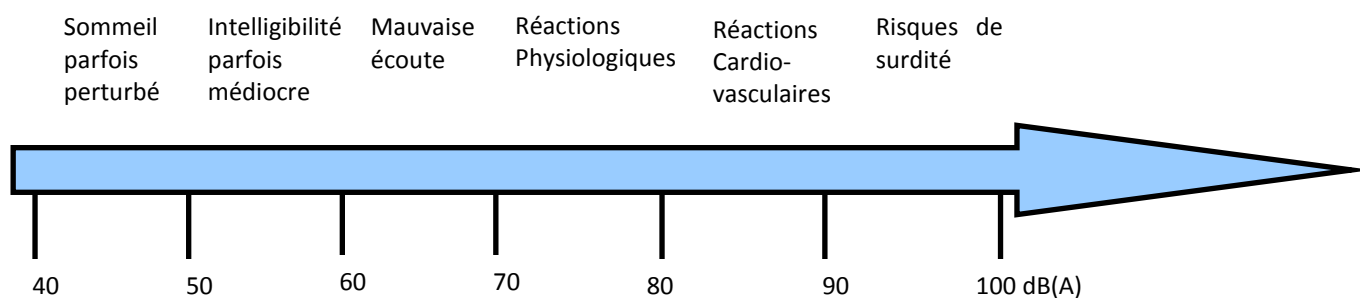


Figure 63. Schématisation des relations doses-effets du bruit selon l'INRS

XIX.5.3 Les vibrations

Concernant les vitesses de propagation des vibrations dans le sous-sol, rappelons que l'article 22.2.I de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié applicable aux exploitations de carrière fixe une limite de vitesse particulaire pondérée à **10 mm/s** au droit des constructions avoisinantes.

Ce seuil devra être respecté au niveau des habitations riveraines les plus proches, en particulier celle située sur le flanc Sud à 270 m minimum de la carrière.

XIX.5.4 Les HAP

Nota : les effets les plus néfastes des hydrocarbures étant l'apparition de cancer, il est difficile d'établir une valeur seuil puisque le cancer est une pathologie multifactorielle et aléatoire. La relation dose-effet liée à l'exposition aux HAP est donc particulièrement délicate. En effet, la population est toujours exposée à un mélange de HAP, associés ou non à d'autres substances chimiques.

Il existe tout de même plusieurs textes réglementaires concernant les HAP, qui fixent des valeurs réglementaires à ne pas dépasser :

- ✓ La directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine a fixé des valeurs limites dans l'eau potable pour le benzo(a)pyrène et pour la somme de quatre HAP à **0,10 Kg/L** ;
- ✓ Le décret français du 3 janvier 1989 a fixé le seuil de potabilité de l'eau à **0,2 Kg/L** pour la somme de six HAP ;
- ✓ L'arrêté du 11 août 1999¹⁴ estime que les rejets atmosphériques doivent avoir une concentration inférieure à **0,1 mg/Nm³** si le flux rejeté est supérieur à 0,5 g/h.

XIX.5.5 Les polluants atmosphériques

Concernant le dioxyde de soufre, les valeurs guides de l'OMS préconisent de ne pas dépasser une exposition de plus de 10 minutes à **500 µg/m³** ou de 24 heures à **20 µg/m³**. Ce seuil de 20 µg/m³ vient récemment d'être réévalué puisqu'il était auparavant de 125 µg/m³. Or il semblerait que le SO₂ ait des effets sur la santé humaine à des concentrations bien plus faibles qu'on ne le soupçonnait auparavant.

Concernant les particules en suspension, les valeurs guides de l'OMS distinguent les effets en fonction de la taille de ces particules. Ainsi :

- ✓ Pour les **PM 10**, le seuil d'exposition à ne pas dépasser est de **50 µg/m³** pour 24 heures, et de **20 µg/m³** pour une année ;
- ✓ Pour les **PM 2,5**, le seuil d'exposition à ne pas dépasser est de **25 µg/m³** pour 24 heures, et de **10 µg/m³** pour une année.

Concernant les oxydes d'azote, nous avons vu que le plus préoccupant pour la santé humaine est le dioxyde d'azote (NO₂). De ce fait, les valeurs guides de l'OMS ont été établies spécifiquement pour cet oxyde. Le seuil d'exposition à ne pas dépasser est ainsi de **200 µg/m³** pour une heure, et de **40 µg/m³** pour une année.

Pour le monoxyde de carbone, les valeurs guides de l'OMS sont les suivantes :

- ✓ Pour une exposition de 10 à 15 minutes, la concentration à ne pas dépasser est de **100 000 µg/m³** ;
- ✓ Pour une exposition de 30 minutes, la concentration à ne pas dépasser est de **60 000 µg/m³** ;
- ✓ Pour une exposition d'une heure, la concentration à ne pas dépasser est de **30 000 µg/m³** ;
- ✓ Pour une exposition de 8 heures, la concentration à ne pas dépasser est de **10 000 µg/m³**.

¹⁴ Arrêté relatif à la réduction des émissions polluantes des moteurs et turbines à combustion ainsi que des chaudières utilisées en postcombustion soumis à autorisation sous la rubrique 2910 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Pour le benzène, l'OMS estime que pour une concentration dans l'air de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, le risque de leucémie pour une exposition durant une vie entière (70 ans), est de 6×10^{-6} , soit 6 leucémies pour 1 million de personnes exposées.

Pour l'ozone, la concentration limite recommandée par l'OMS a été récemment ramenée à $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour 8 heures.

XIX.6 CARACTERISATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

XIX.6.1 Exposition aux substances identifiées

XIX.6.1.1 Exposition aux poussières

Il n'existe pas de valeurs de référence concernant les populations riveraines. Notons, la réglementation impose une limite d'exposition de $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ pour le personnel exposé (article R.4222-10 du Code du Travail).

Des mesures d'empoussiérage seront réalisées dès l'obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation afin de vérifier que cette valeur est respectée par la nouvelle exploitation. Si elle est conforme pour le personnel présent sur la carrière, elle le sera par défaut pour les populations riveraines.

XIX.6.1.2 Exposition au bruit

Rappelons que les activités de la carrière se dérouleront en période diurne exclusivement, entre 7h00 et 19h00 maximum.

Là aussi, des mesure de l'ambiance sonore seront réalisées sur la carrière afin de vérifier sa conformité avec les seuils et niveaux d'émergence réglementaires.

Des mesures de bruit seront réalisées dès le début de l'exploitation.

XIX.6.1.3 Exposition aux vibrations

En raison du faible nombre de tirs de mines prévus par la société (une quinzaine par an en moyenne), **l'exposition des riverains** aux vibrations sera infime. De plus, l'éloignement des premières habitations supprimera quasiment tout risque. Cette absence de risque sera confirmée par les mesures réalisées lors des tirs de mines.

L'exposition de la population riveraine et des bâtiments aux vibrations est très faible.

XIX.6.1.4 Exposition aux HAP

Dans le cas d'une exposition par voie respiratoire, il est difficile de mesurer l'exposition spécifique de la population riveraine aux HAP produits par la carrière. Cependant, en raison de la faible concentration d'HAP émise par le matériel et des conditions aérologiques (site éloigné des habitations), les émissions aériennes d'HAP du projet ne peuvent pas être considérées comme un risque pour la **population riveraine**.

L'exposition de la population riveraine aux émissions de HAP sera quasiment nulle.

XIX.6.1.5 Exposition aux polluants atmosphériques

Généralement, les populations concernées par les rejets atmosphériques d'une installation sont localisées dans un rayon de 100 à 150 mètres de celle-ci (études OMS). Selon ce principe, on peut considérer qu'aucune habitation ne sera concernée.

Nous savons par ailleurs que les rejets émis par les camions transportant les matériaux par le réseau routier local, sont susceptibles d'affecter un plus grand nombre de personnes. En réalité, le nombre de personnes exposées peut être considéré comme faible puisque :

- ✓ La principale voie de communication locale emprunte le littoral faiblement peuplé ;
- ✓ Les vents dominants pousseront rapidement ces gaz d'échappement vers la mer toute proche, au large.

L'exposition de la population riveraine aux émissions atmosphériques est considérée comme très faible.

XIX.6.2 Notion de dose journalière d'exposition (DJE) et quotient de danger

L'estimation de l'exposition conduit à déterminer la dose de polluant qui arrive au contact ou qui pénètre dans l'organisme. Selon la nature du polluant et des effets qu'il engendre, cette estimation s'effectue séparément pour chaque voie d'exposition ou bien de manière combinée. Les paramètres clés de cette détermination sont la fréquence, la durée et l'intensité des contacts entre la population et la substance. Ces paramètres sont très dépendants des modes de vie de la population exposée et de ses caractéristiques intrinsèques (âge, sexe...).

Pour les polluants à effet de dose (principalement les effets non cancérogènes), le dépassement de la VTR sélectionnée (ici celle de la silice cristalline) suite à l'exposition considérée peut entraîner l'apparition de l'effet critique associé à la VTR.

Dans le cas d'expositions par inhalation, ceci peut être quantifié avec la dose d'exposition ou Concentration Moyenne Inhalée (CMI).

Dans le cas présent, on considère que l'émission de poussières de nature siliceuse est la seule source de nuisance possible pouvant représenter un risque sanitaire potentiel pour les populations riveraines. Afin d'appréhender le niveau de risque engendré par cette nuisance, il convient de calculer le **quotient de danger** (QD). Il s'agit du rapport entre l'estimation d'une exposition (exprimée par une dose D ou une concentration pour une période de temps spécifiée "CMI") et la VTR de l'agent dangereux pour la voie et la durée d'exposition correspondantes ou Concentration Atmosphérique Inhalée. Le QD (sans unité) n'est pas une probabilité et concerne uniquement les effets à seuil.

Dans le cas d'exposition par inhalation, on a : $QD = \frac{CMI}{CAA}$

Avec :

CMI = Concentration moyenne inhalée (en mg/m³ ou µg/m³) ;

CAA = Concentration atmosphérique admissible (en mg/m³ ou µg/m³).

La valeur de référence du QD est 1. On notera 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.

Le QD exprime le facteur multiplicatif entre la dose d'exposition et la VTR. Pour illustrer, on dira qu'un QD de 2 signifie que la dose d'exposition est 2 fois plus élevée que la VTR et non pas qu'il y a deux fois plus de risque de voir l'effet se manifester. Ainsi, 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.

Cas du site d'AMBIGNA

S'agissant d'un projet, aucune mesure spécifique au site n'est disponible à ce jour.

Toutefois, sur des sites similaires exploitant le même type de matériaux (carrière de granite en Corse ou sur le continent) avec des moyens identiques (pelles mécaniques et chargeurs ; tirs de mines), les mesures d'empoussiérage effectuées sur le personnel à l'aide d'un CIP 10 indiquent des valeurs maximales de 0,12 mg/m³ soit 120 µg/m³, obtenues sur 8 heures, soit 15 µg/m³ pour une heure.

On mesure généralement 3% de silice dans ce type de gisement, soit un taux de silice de 0,45 µg/m³ (ce qui correspond à la Concentration Moyenne Inhalée "CMI").

La VTR de la silice (ou Concentration Atmosphérique Admise "CAA" dans le cas des inhalations) est de 3 µg/m³ (selon l'OEHA).

Ainsi, dans le cas présent, le Quotient de Danger est de :

$$QD = \frac{0,45}{3} = 0,15$$

QD < 1, ce qui signifie que l'exploitation ne présente pas de risque pour les populations riveraines.

XIX.7 CONCLUSION - CARACTERISATION DES RISQUES

Le tableau suivant [Tableau 51] résume en conclusion les principaux risques sanitaires identifiés dans le cas de l'exploitation de la future carrière de la société CARRIERES ALFONSI à AMBIEGNA.

Substance polluante	Exposition de la population riveraine	Exposition des employés du site	Conclusion sur l'acceptabilité
Poussières	Très Faible	Faible	Risque acceptable (sous réserve de mesures réductrices pour le personnel)
Bruit	Très faible	Faible	Risque acceptable (sous réserve de mesures réductrices pour le personnel)
Vibrations	Très faible	Très faible	Risque acceptable
HAP	Négligeable	Très faible	Risque acceptable (sous réserve de mesures réductrices pour le personnel)
Gaz atmosphériques	Négligeable	Très faible	Risque acceptable (sous réserve de mesures réductrices pour le personnel)

Tableau 51. Conclusion de l'évaluation des risques sanitaires

Ainsi, sous réserve de mettre en place plusieurs mesures réductrices pour les substances émises par la carrière, le niveau d'acceptabilité de l'exploitation est considéré comme bon. Ces mesures ont été décrites dans les chapitres précédents (XIV à XVIII).

Au vu de l'analyse effectuée, les risques engendrés par l'activité projetée de la carrière pour les personnes riveraines seront très faibles.

D'un point de vue sanitaire, rien ne s'oppose donc à la poursuite de cette exploitation.

XIX.8 SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'INSTALLATION

Afin de s'assurer que les risques sanitaires engendrés par l'exploitation demeurent acceptables, la société CARRIERES ALFONSI propose de mettre en place plusieurs mesures régulières sur certaines de ces substances, notamment :

- ✓ Des mesures de bruit (en limite de propriété et d'émergence) ;
- ✓ Des mesures de vibrations (propagation des ondes dans le sous-sol).

|| **Les fréquences de réalisation de ces mesures seront réglementaires.**

XIX.9 CONCERTATION LOCALE – LES CLCS

Comme l'indique le guide INERIS, "*l'information des populations et de leurs représentants, ainsi que l'implication de la société civile, constituent des composantes importantes de la gestion d'une ICPE*".

En l'occurrence, cette information/concertation locale passe par l'élaboration régulière de Commission Locale de Concertation et de Suivi (CLCS) ou "Comité de suivi". Ces réunions d'information permettront de présenter à la population locale les derniers résultats des différentes mesures d'émissions, en particulier en ce qui concerne les poussières, le bruit et les vibrations. Un rappel des différentes mesures préventives réalisées au sein de la carrière y sera également effectué. Les éventuelles mesures à mettre en place pour améliorer la situation le cas échéant y seront débattues.

Compte tenu des faibles tonnages qui seront produits sur le site et, de ce fait, des faibles niveaux de nuisances attendues qui seront engendrés par l'activité annuée, cette réunion de concertation pourra être organisée tous les ans lors des 3 premières années, puis la cinquième année, et enfin tous les 5 ans à défaut de problème d'exploitation rencontrés sur ces carrières.

Un comité de suivi pourra également être déclenchée à la demande des riverains ou de l'administration chaque fois que nécessaire.

|| **Les comités de suivi organisés permettront d'informer la population sur les émissions de l'installation et sur le niveau d'acceptabilité du risque sanitaire.**

XX. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES PROPOSÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

La synthèse des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine est reportée dans le tableau suivant.

INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET LA CONSOMMATION DE TERRES	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur le mode d'occupation des sols (zone naturelle à ce jour).	- Retour des terrains à leur vocation naturelle après réaménagement.
- Consommation de terres boisées : environ 9,17 ha → incidence faible eu égard à la superficie boisée dans le secteur.	- Végétalisation des surfaces après exploitation.
INCIDENCES SUR LES SOLS	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe du défrichement (risque d'érosion)	- Risque faible → aucune mesure spécifique n'est nécessaire (sol meuble peu développé en surface)
- Incidence directe du décapage (suppression de l'horizon superficiel)	- Conservation des terres en périphérie du site avant leur réutilisation lors de la remise en état finale
- Incidence directe de l'extraction (prélèvement de la ressource naturelle)	- Incidence forte et irréversible → aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est suffisante
- Incidence indirecte des vibrations (pour le sous-sol)	- Plan de tir réalisé à l'avance par une société spécialisée ; - Tir de mines réalisé par une société extérieure spécialisée et disposant de tous les agréments nécessaires ; - Mesures de vibrations réalisées régulièrement.

Incidences	Mesures proposées
- Risques de pollution (chronique et accidentelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Nombreuses mesures destinées à éviter les risques liés à la circulation des engins ; - Mesures concernant l'entretien des engins (réduction des risques de fuite, d'accident, etc.) ; - Mesures concernant l'approvisionnement en carburant des engins ; - Mesures concernant la gestion des déchets ; - Mesures concernant la gestion des abords du site et l'évitement des dépôts sauvages.
INCIDENCES SUR LES EAUX	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe du bassin d'orage sur l'écoulement des eaux pluviales de la carrière	- Bassin destiné à recueillir les eaux superficielles du bassin versant concerné par la carrière → aucune mesure nécessaire.
- Incidence directe du bassin d'orage sur les eaux pluviales extérieures à la carrière	- Mise en place d'un fossé périphérique de gestion des eaux pluviales du bassin versant à l'extérieur de la carrière (eaux drainées et redirigées vers le Liamone sans passer par la carrière).
- Incidence directe sur la ressource en eau : prélèvement de 3 m ³ d'eau par semaine dans le Liamone (soit environ 150 m ³ par an)	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des prélèvements aux seuls besoins de la carrière ; - Arrêt des prélèvements en fin d'exploitation.
- Incidence indirecte sur l'approvisionnement en eau du Liamone induite par la création du bassin d'orage et celle du fossé périphérique de déviation des eaux pluviales.	- Au regard du faible volume concerné et de l'absence de modification de la qualité de ces eaux de ruissellement, aucune mesure n'est nécessaire
- Risques de pollution chronique et accidentelle des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mêmes mesures que pour les sols (dalle étanche avec désuileur/décanteur) en sortie de bassin ; - Merlons de sécurité près du bassin d'orage pour éviter les chutes d'engins et/ou risques de contamination ; - Procédures en cas de déversement ; - Prévention des pollutions pendant les travaux (MER5).

INCIDENCES SUR LE CLIMAT	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe de l'arasement partiel du relief sur le micro-climat local (incidence négligeable).	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut être proposée
INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur des habitats d'espèces d'amphibiens présents dans le Liamone des oiseaux et des reptiles (transport des matériaux vers la plate-forme technique)	- Mesure d'évitement → Évitement de circulation dans le lit mineur et absence de transport en cas de crue du Liamone - Mesure de réduction → Optimisation de l'implantation du projet (MER1)
- Incidence directe sur des zones présentant de forts enjeux écologiques (ripisylve et fleuve Le Liamone)	- Mesure de réduction → Évitement des zones à enjeux écologiques présentes aux abords de la piste d'évacuation des matériaux : strict roulage des camions sur la piste dédiée et déjà existante - Mesure de réduction → Préservation au maximum des secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d'un point de vue écologique (MER1)
- Incidence sur les corridors écologiques et les espèces les fréquentant (oiseaux, mammifères, reptiles)	- Mesure de réduction → Réduction des emprises du projet : Strict limitation du défrichement aux besoins de la carrière (MER2).
- Incidence lors de la réalisation des tirs de mines (dérangement d'espèces, destruction d'individus de chiroptères)	- Mesure de réduction → Plusieurs préconisations concernant les tirs de mines (mise en place d'un calendrier préférentiel (MER3) - Mesure de réduction → Adaptation du calendrier des travaux (MER4)
- Manque d'attractivité de la zone d'étude en fin d'exploitation	- Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagements de fronts et banquettes, maintien de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.), pour les chiroptères notamment. - Mesure d'accompagnement → Suivi écologique du projet en fonctionnement (MA1) - Mesure d'accompagnement → Mise en place d'un plan de réhabilitation visant à restaurer les habitats favorables à la faune et à la flore locale (MA2)
Incidences	Mesures proposées
- Incidence de l'éclairage	- Sur proposition de BIOTOPE, CARRIERES ALFONSI s'engage à ne pas mettre en place d'éclairage surnuméraire ou inutile au sein de la carrière en cas d'autorisation.

INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur les continuités écologiques locales	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation de la ripisylve - Renforcement de liens fonctionnels pour la faune (notamment chiroptères et amphibiens) - Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagement de fronts et banquettes, création de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.).
INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe nulle	- Eloignement du projet de toutes les zones Natura 2000 du secteur ;
- Incidence indirecte nulle	- MER1 : Optimisation de l'emplacement du projet par rapport aux habitats à enjeux ;
INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence positive sur l'emploi	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.
- Aucune incidence sur l'agriculture (Projet situé hors zone agricole et périmètre d'AOC)	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence indirecte sur la sécurité sur la voie publique	- Consignes communiquées au personnel et chauffeurs y compris sous-traitants.
- Autres incidences sur la RD.81	- L'exploitant veillera à ne pas dégrader ou salir la voie publique.
INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS	
Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence	- Aucune mesure particulière n'est nécessaire.
INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE	
Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence	- L'exploitant s'engage à signaler toute découverte archéologique éventuelle.
INCIDENCES SUR LE PAYSAGE	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe sur la géomorphologie locale	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est possible → cf. partie VI (mesure compensatoire nécessaire).
- Aucune incidence sur les zones de protection paysagère	- Aucune mesure nécessaire.
- Incidence sur le paysage local	- Mise en œuvre d'une remise en état facilitant l'insertion paysagère du site après exploitation

INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence directe depuis certains axes de perceptions.	- Mise en œuvre d'une remise en état facilitant l'insertion paysagère du site après exploitation (végétalisation des banquettes pour masquer les fronts depuis le Nord).
INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur la qualité de l'air (émissions de gaz polluants)	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des engins ; - Consignes données aux chauffeurs et procédures ; - Limitation de la vitesse de circulation.
INCIDENCES SUR L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur les habitations riveraines et la végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des surfaces si besoin ; - Limitation de la hauteur des stocks ; - Capotage des 2 groupes mobiles ; - Limitation de la vitesse de circulation.
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE BRUIT	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence sur les habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier des engins et des groupes mobiles ; - Réalisation de mesures de contrôle réglementaire ; - Capotage des 2 groupes mobiles ; - Consignes données aux chauffeurs et au personnel.

INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS	
Incidences	Mesures proposées
- Incidence dans le sous-sol et au niveau des habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de micro-retards ; - Utilisation de détonateurs en fond de trou ; - Charge adaptée en cas de proximité particulière vis-à-vis des riverains ; - Plusieurs mesures destinées à améliorer le rendement du tir (Entreprise spécialisée pour ce type d'opérations).
INCIDENCES SUR LES NUISANCES POUR LE VOISINAGE	
Incidences	Mesures proposées
- Aucune incidence engendrée par d'éventuelles émissions d'odeurs, de fumées ou de lumières (pas de travail la nuit)	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
- Aucune incidence sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

XXI. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS

XXI.1 EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS

Afin de prendre en compte les effets cumulés du projet avec d'autres projets existants mais non encore approuvés, plusieurs sources ont été consultées :

- ✓ Les avis de l'autorité environnementale ;
- ✓ Les avis du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) ;
- ✓ Les avis du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD).

Tous trois sont accessibles en ligne sur le site¹⁵. Ont été pris en compte les projets élaborés au sein de la commune d'AMBIGNA et des communes voisines, et qui n'ont pas été abandonnés au moment de la rédaction de ce dossier.

Concernant les avis de l'autorité environnementale :

Aucun projet ne concerne la commune d'AMBIGNA et des communes riveraines

Aucun autre avis portant sur un projet dont les incidences sont susceptibles de se cumuler avec celles de la carrière d'AMBIGNA n'a été inventorié sur la base SIDE de la DREAL.

Concernant les avis du CGEDD :

Sans objet – aucun avis portant sur un projet dont les incidences sont susceptibles de se cumuler avec celles de la carrière d'AMBIGNA n'a été inventorié parmi les avis rendus par le CGEDD.

Concernant les avis du CGDD :

Sans objet – aucun avis portant sur un projet dont les incidences sont susceptibles de se cumuler avec celles de la carrière d'AMBIGNA n'a été inventorié parmi les avis rendus par le CGDD.

XXI.2 EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES INSTALLATIONS CLASSEES OU ACTIVITES EXISTANTES

Au sein de la commune d'AMBIGNA, et selon les informations disponibles en ligne sur la base des installations classées¹⁶, il n'existe pas d'autres ICPE autorisées en cours d'activité.

Les seules installations classées connues dans le secteur concernent les autres activités également développées par M. Jean-François ALFONSI sur la plate-forme technique d'Arbori (installation de traitement de la société ALFONSI Frères ; centrale à béton de la société BSA TP), et dont le présent projet de carrière assurera la pérennisation des activités avec des effets réduits au maximum liés à la proximité des sites.

A noter que l'activité envisagée sur la carrière d'AMBIGNA viendra théoriquement se cumuler avec ces activités de traitement et production de béton déjà existante notamment en termes de bruit et poussières. Toutefois ces effets cumulés ne seront pas notables compte tenu des faibles volumes d'activités considérés.

Par contre, en terme de trafic, il n'y aura pas de cumul supplémentaire puisque ces installations sont déjà approvisionnées depuis l'extérieur à ce jour afin d'assurer leur fonctionnement. Au contraire, l'ouverture de la carrière d'AMBIGNA va supprimer le transport d'acheminement des matériaux depuis d'autres sites d'extraction.

Ainsi, aucune ICPE ou exploitation de carrière susceptible d'avoir des incidences cumulées avec celles d'AMBIGNA n'a été inventoriée.

¹⁵ www.side.developpement-durable.gouv.fr

¹⁶ <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

PARTIE V :
VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES
RISQUES D'ACCIDENTS OU DE
CATASTROPHES MAJEURS

I. AVANT-PROPOS

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixant le contenu réglementaire des études d'impact, et récemment modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 impose, dans son article II.6 que soient analysés la "*vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs*" ainsi que les "*incidences négatives notables attendues [...] qui résultent de [cette] vulnérabilité*".

Dans le cas présent, et afin d'éviter toute redite avec le document n°4 de l'étude des dangers, nous ne traitons dans cette partie que les risques majeurs, tels que définis sur le site dédié du Ministère de l'Environnement (<http://www.risquesmajeurs.fr>). Selon cette source en effet, deux critères définissent le risque majeur :

- ✓ Une faible fréquence : l'Homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- ✓ Une énorme gravité : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement ;

Un événement potentiellement dangereux, l'**aléa** [Figure 64], n'est un **risque majeur** que s'il s'applique à une zone où des **enjeux** humains, économiques ou environnementaux sont en présence. D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement : la **vulnérabilité** mesure ces conséquences. Le risque majeur est donc la confrontation d'un aléa avec des enjeux.

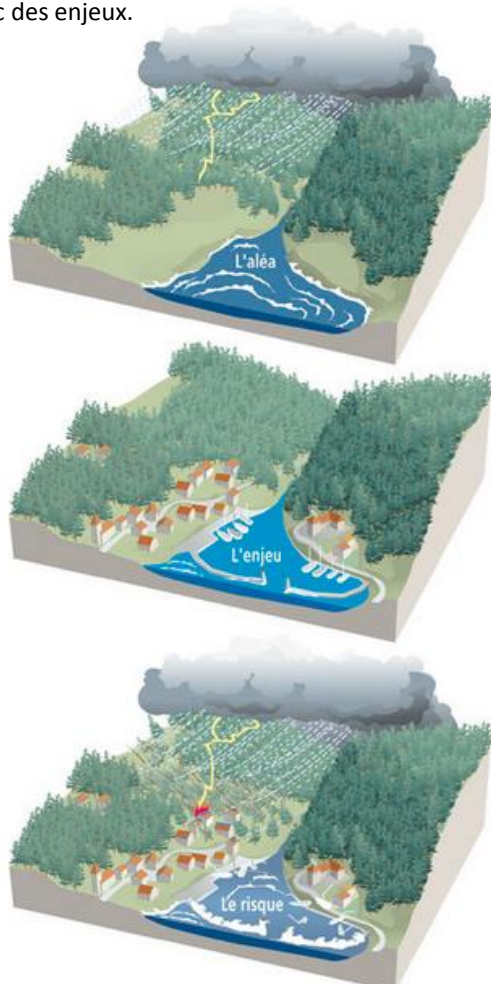


Figure 64. Définition d'un risque majeur (Ministère de l'Environnement)

Cette partie V de l'étude d'impact est divisée en deux chapitres principaux : l'un traite de la vulnérabilité du projet aux risques naturels, l'autre aux risques technologiques.

|| Pour les autres dangers ou risques susceptibles d'affecter la zone d'étude, nous invitons le lecteur à se reporter au document n°4 de cette demande d'autorisation d'exploiter, "L'étude des dangers".

II. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS

II.1 PREAMBULE

Un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) a été constitué pour le département de la Corse du Sud en Juin 2011. Il s'agit d'un ouvrage de sensibilisation aux risques majeurs qui a pour but de recenser, de décrire, et de porter à la connaissance du public l'ensemble des risques majeurs recensés dans le département et les communes concernées, ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets.

D'après ce document, la commune d'AMBIGNA est concernée par les deux seuls risques naturels suivants :

- ✓ Le risque feu de forêt ;
- ✓ Le risque inondation.

La préfecture réalise le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui recense les risques naturels et technologiques majeurs. Les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) qui en découlent doivent permettre aux maires d'établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). L'ensemble de ces documents est public et consultable. En l'occurrence, **la commune d'AMBIGNA ne possède pas de DICRIM.**

II.2 LE RISQUE FEU DE FORET

II.2.1 Analyse de vulnérabilité

En matière d'incendie en région méditerranéenne, toute couverture végétale est combustible à des degrés divers. Les résultats du dernier inventaire forestier réalisé par l'IFN (Inventaire Forestier National) en 2003 font apparaître que pour une superficie de 870 652 hectares, les formations végétales de types forêt, lande, maquis et boisé autour du bâti couvrent 684 655 hectares soit 79% du territoire. Le taux propre à la Corse-du-Sud est de 82%.

Les 4/5 de la superficie de l'île sont donc couverts de formations végétales fortement sensibles à l'éclosion et à la propagation des incendies.

Ces chiffres traduisent une quasi-continuité de la couverture combustible sur l'ensemble des deux départements.

Depuis les 23 dernières années, 99 feux de plus de 100 ha ont touché le département. Pour leur très grande majorité (96%), ils se sont déclarés pendant la période estivale, essentiellement en juillet et août, et dans une moindre mesure en septembre.

Entre 1981 et 2003, ces grands feux touchaient plus particulièrement 3 microrégions du département : le Grand Ajaccio, le Sartenais et le Sud (respectivement 30, 21 et 20%).

Enfin, l'été 2009 a été marqué par d'importants feux : plus de 6 000 ha ont été ravagés principalement sur les secteurs de Péri, Pérolongo et Aullène.

|| La totalité des 124 communes de la Corse du Sud est concernée par le risque feu de forêt.

Suite à un plan départemental de protection des forêts contre l'incendie finalisé en 2002, la DDTM de Corse-du-Sud élaborait en 2004 un atlas du risque feux de forêt. Cet atlas avait pour objectif de fournir aux services de l'administration et aux collectivités locales des éléments d'appréciation de l'intensité du risque d'incendie pour chacune des communes du département, en fonction de critères et d'indicateurs détaillés d'aléa et de risque.

Cet atlas a permis de hiérarchiser à l'échelle communale le risque feu de forêt. Ce travail a contribué à :

- l'information préventive du public,

- le porté à connaissance du risque dans le cadre de l'élaboration des documents de planification,
- la définition de priorités en matière de prescription et d'élaboration des Plans de Prévention des Risques d'Incendies de Forêts (PPRIF) par le Préfet.

La commune d'Ambiegna présente un indice de risque compris entre 61 et 80 comme le montre la figure suivante [Figure 65].

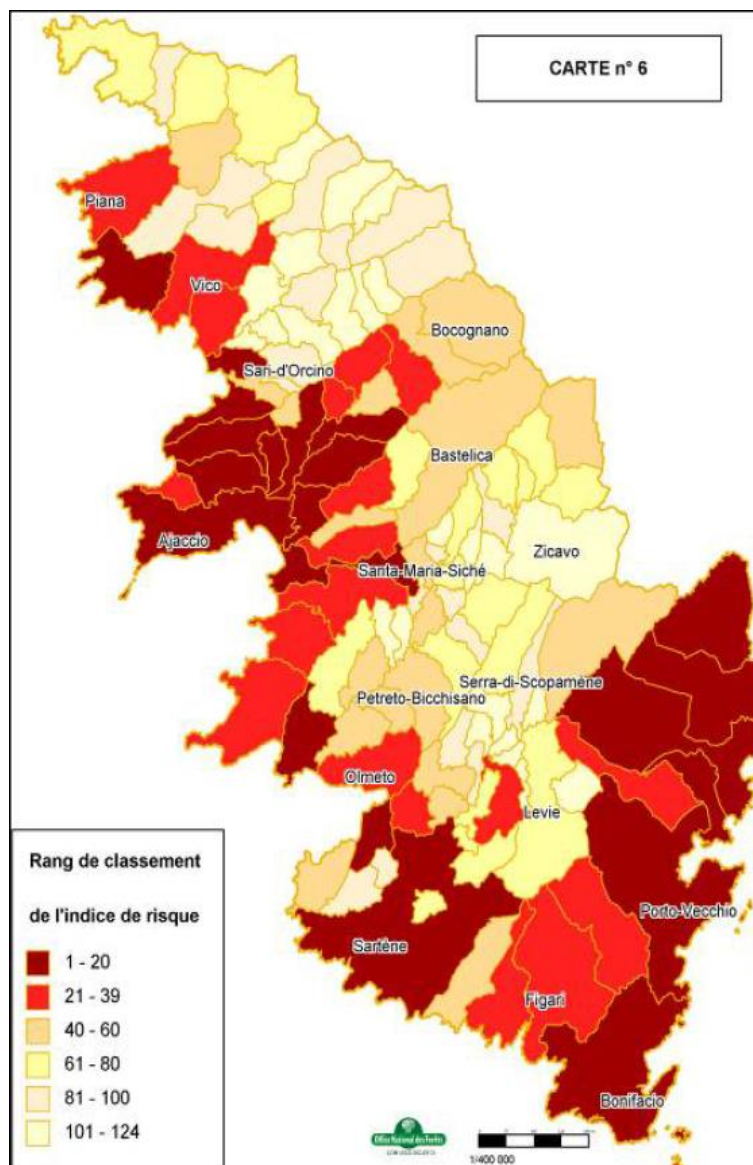


Figure 65. Carte de l'indice de risque feux de forêt pour la Corse du Sud (Source : DDTM)

Les mesures de protection au niveau individuel sont celles mises en œuvre sur les constructions et le débroussaillage, pierre angulaire de la prévention des incendies de forêt.

L'obligation de débroussaillage autour des habitations et installations de toute nature est définie par le Code Forestier en ses articles L.322.1 et L.322.3.

Elle se justifie par la mise en sécurité des personnes et des biens et par la facilitation de la lutte contre le feu pour les moyens engagés.

|| Le site d'étude est concerné par le risque feu de forêt. Le projet est donc vulnérable à ce risque majeur.

II.2.2 Conséquences probables

Au sein de la carrière projetée, le risque de survenue d'un incendie sera extrêmement faible, notamment parce qu'aucun stockage important de produit inflammable (hormis le carburant dans les réservoirs des engins et la citerne d'appoint de FOD) n'y sera réalisé. Quoiqu'il en soit, un incendie qui se déclarerait sur le site aurait très peu de chance d'atteindre le massif boisé voisin, en raison du caractère minéral de la carrière. L'omniprésence de la matière minérale sur le site est en effet un frein à la propagation du feu.

En cas de survenue d'un incendie au niveau du massif boisé voisin, la carrière pourrait pour ces mêmes raisons faire office de pare-feu et limiter sa propagation.

Les mesures d'évitement consisteront principalement à éviter toute présence de flamme sur le site (travaux de soudure, cigarette...) et les mesures réductrices concerneront la présence de moyens de lutte contre l'incendie (extincteurs présents dans les engins et dans le bureau) et de moyens d'alerte (téléphones portables notamment).

Malgré sa vulnérabilité au risque feu de forêt, la carrière d'AMBIGNA n'engendrerait aucun "effet domino" en cas de survenue d'un incendie. Au contraire, son caractère minéral pourrait ralentir voire même supprimer ce risque. Pour cette raison, aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

II.3 LE RISQUE INONDATION

II.3.1 Analyse de vulnérabilité

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

D'après le DDRM de la Corse du Sud, **AMBIGNA est soumise au risque inondation par débordement de cours d'eau (classique).**

De par son climat méditerranéen et ses caractéristiques géomorphologiques, la Corse est soumise, notamment à l'occasion des fortes pluviométries du printemps et de l'automne, à des risques d'inondation notables qui se présentent sous 2 formes :

- des inondations à caractère torrentiel,
- des inondations par ruissellement liées aux crues torrentielles, en milieu urbain et périurbain.

Ces inondations sont souvent localisées et parfois très intenses (jusqu'à plusieurs dizaines de m³ par seconde et par km² en crue centennale). Les bassins versants sont très courts et réagissent donc très vite. Un orage violent peut provoquer une montée des eaux en moins d'une heure. Les bassins qui offrent un temps de réaction de plus de deux heures sont rares.

Dans le département de la Corse-du-Sud, le phénomène inondation peut être analysé en fonction de la pente associée à chaque cours d'eau. Du fait du relief très accidenté de ce département, les rivières ont principalement des pentes supérieures à 6% et sont donc considérées comme des torrents. Les autres cours d'eau sont, en général, des rivières torrentielles excepté les plus grands d'entre eux : le Prunelli, la Gravona, le Taravo, le Rizzanese, l'Ortolo et le Liamone dont les pentes sont inférieures à 1% au niveau de l'embouchure.

Ainsi, une grande partie des rivières est soumise à un aléa de type torrentiel avec une montée rapide de la crue et des vitesses d'écoulements très rapides, ou du ruissellement issu de ces événements torrentiels.

Plusieurs cas d'inondations se sont produits en Corse-du-Sud. Les exemples suivants concernent des inondations dues à des pluies torrentielles : en 1993, le Rizzanese est sorti de son lit et les 29 et 30 mai 2008, de fortes intempéries ont touché l'île ; lors de ces derniers événements, les quartiers des Cannes et des Salines à Ajaccio se sont retrouvés sous 1 mètre d'eau (plus à certains endroits) sur 10 ha.

Les fortes précipitations apparues en mai, novembre et décembre 2008 ont toutes eu comme conséquences des dégâts importants sur les biens et infrastructures, nécessitant plusieurs millions d'euros de travaux.

Le territoire communal d'Ambiegna est principalement concerné par le risque d'inondation du fleuve Le Liamone. Toutefois, au droit de la carrière de la société CARRIERES ALFONSI, le risque d'inondation par débordement de ce cours d'eau est impossible du fait de la différence topographique entre les deux..

|| **La carrière d'AMBIGNA n'est pas soumise au risque inondation par débordement par un cours d'eau.**

II.3.2 Conséquences probables

Comme expliqué précédemment, le risque d'inondation par débordement de cours d'eau n'est pas susceptible d'affecter la zone d'étude. De même, en raison de la nature de l'activité (extraction de matériaux), la carrière d'Ambiegna n'est pas susceptible d'engendrer un tel risque.

En cas de risque d'inondation du Liamone, les mesures d'évitement consisteront principalement à stopper toute activité sur la carrière puisque la piste d'accès prévoit le franchissement du fleuve Le Liamone pour rejoindre la rive droite de ce dernier puis le réseau routier public.

La reprise des activités ne devra être autorisée qu'après s'être assuré que le risque inondation est terminé.

|| **En l'absence de risque particulier, la société CARRIERES ALFONSI n'a pas à mettre en œuvre des mesures spécifiques en conséquence.**

II.4 LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

II.4.1 Analyse de vulnérabilité

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol dû à la nature et à la disposition des couches géologiques. Il peut se manifester :

- ✓ En plaine, notamment par l'affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières, etc.) ;
- ✓ En montagne, notamment par rupture d'un versant instable, écroulements ou chutes de blocs ;
- ✓ Sur le littoral, notamment par des glissements de terrain ou une érosion des côtes.

La commune d'AMBIGNA n'est pas, selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM 2A), concernée par l'ensemble des types de mouvements de terrain : les chutes de blocs, les ravinements, les glissements et le retrait-gonflement des argiles.

Précisons qu'**aucune cavité souterraine** n'est recensée par le site Géorisques au sein de la commune.

Notons enfin que le risque mouvement de terrain est parfois associé à un second aléa, celui du **retrait-gonflement des argiles**. À nouveau, ce phénomène est recensé par la nouvelle base de données Géorisques. Au droit du site, **l'aléa retrait-gonflement est considéré comme nul dans le périmètre d'exploitation.**

|| **Le risque mouvement de terrain est nul au droit de la carrière d'AMBIGNA.
La vulnérabilité du site vis-à-vis de ce risque naturel est donc nulle.**

II.4.2 Conséquences probables

|| **En l'absence de risque, aucune conséquence probable n'est attendues.**

II.5 LE RISQUE SISMIQUE

II.5.1 Analyse de vulnérabilité

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, puis se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations. Concrètement, un séisme se caractérise par :

- ✓ Son **foyer** : le point de départ du séisme ;
- ✓ Sa **magnitude** : identique pour un même séisme, elle mesure l'énergie libérée par celui-ci (échelle de Richter) ;
- ✓ Son **intensité** : variable en un lieu donné selon sa distance au foyer, elle mesure les dégâts provoqués en ce lieu ;
- ✓ La **fréquence** et la durée des vibrations : ces deux paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface ;
- ✓ La **faille** provoquée (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

D'après le Nouveau zonage sismique de la France (entrée en vigueur le 1^{er} mai 2011) figurant en annexe des articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement, modifiés par les Décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, **la commune d'AMBIGNA est classée en zone 1, ou zone de sismicité très faible (comme tout le territoire Corse)** [Figure 66].

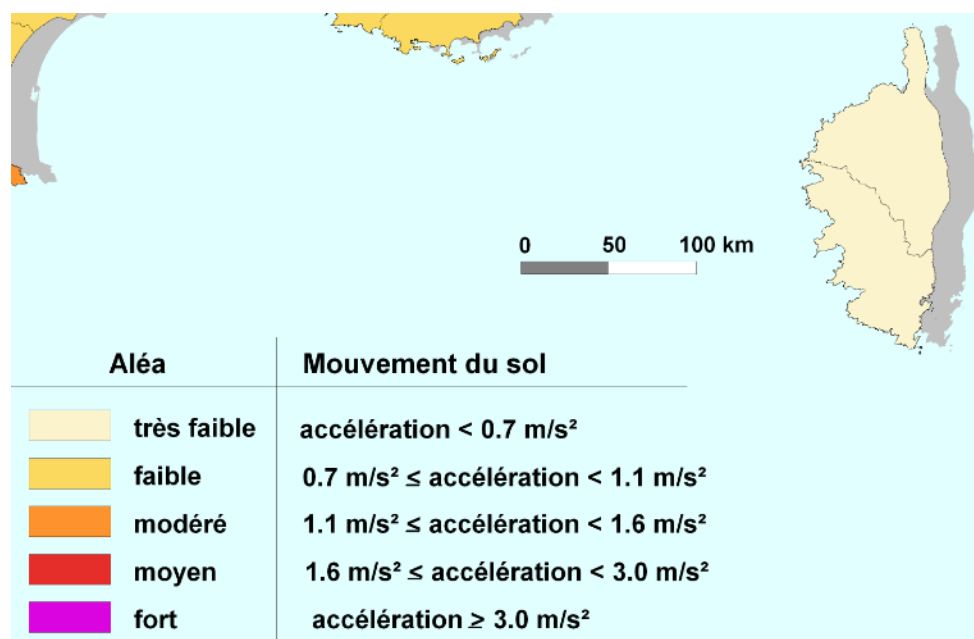


Figure 66. Représentation de l'aléa sismique au sein de la commune d'AMBIGNA

|| La commune étant classée en zone 1, la carrière n'est pas véritablement vulnérable au risque sismique.

II.5.2 Conséquences probables

En cas de survenue d'un séisme, les conséquences au droit de la carrière seraient sensiblement les mêmes que pour un mouvement de terrain, à savoir le risque d'atteinte au matériel et au personnel.

Les mesures de bon sens consistent à éviter de positionner des bâtiments ou parking d'engins sous les fronts et falaises pour éviter les éventuels risques de chute de blocs en cas de séisme.

|| Le risque d'atteinte au personnel de la carrière et au matériel du site nécessite la mise en place de mesures d'évitement du risque de la part de la société CARRIERES ALFONSI.

II.6 SYNTHÈSE

Le tableau de synthèse suivant reprend les conclusions sur la vulnérabilité du projet aux risques naturels majeurs, et la nécessité ou non pour la société de proposer des mesures d'évitement ou de réduction.

VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS MAJEURS



Risque naturel	Vulnérabilité du projet (Oui/Non)	Nécessité de mesures (Oui/Non)
Risque feu de forêt	OUI	OUI (moyens d'alerte et de première intervention)
Risque inondation	NON (carrière proprement dite) OUI (accès)	Arrêt des activités sur le site en cas de risque inondation
Risque mouvement de terrain	NON	NON
Risque sismique	NON	NON
Risque avalanche	NON	NON

|| Les mesures proposées par la société CARRIERES ALFONSI sont présentées au chapitre IV suivant.

III. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES

III.1 NOTIONS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

III.1.1 Qu'est-ce qu'un risque technologique ?

Les risques technologiques sont exclusivement engendrés par l'activité de l'Homme. Ils sont à distinguer des risques naturels, qui peuvent cependant être provoqués ou amplifiés par une activité humaine, comme les inondations ou les mouvements de terrain.

À titre d'exemple, ces risques peuvent être engendrés par une production industrielle, une transformation de ressources énergétiques ou le transport de produits dangereux. Ils se traduisent par des risques d'incendie, d'explosion ou bien la production de nuages toxiques.

III.1.2 Les outils de gestion

L'État et les collectivités locales disposent de plusieurs outils de gestion de risque, tant au niveau départemental que communal, qui regroupent les risques naturels et les risques technologiques. La préfecture réalise le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) qui recense les risques naturels et technologiques majeurs. Les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS) qui en découlent doivent permettre aux maires d'établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) [Figure 67]. L'ensemble de ces documents est public et consultable.

Source d'informations plus concrètes destinée à la population, le DICRIM fait notamment état des mesures de sauvegarde prises en vertu du pouvoir de police du maire et des réalisations engagées à titre préventif pour répondre aux risques encourus dans la commune.

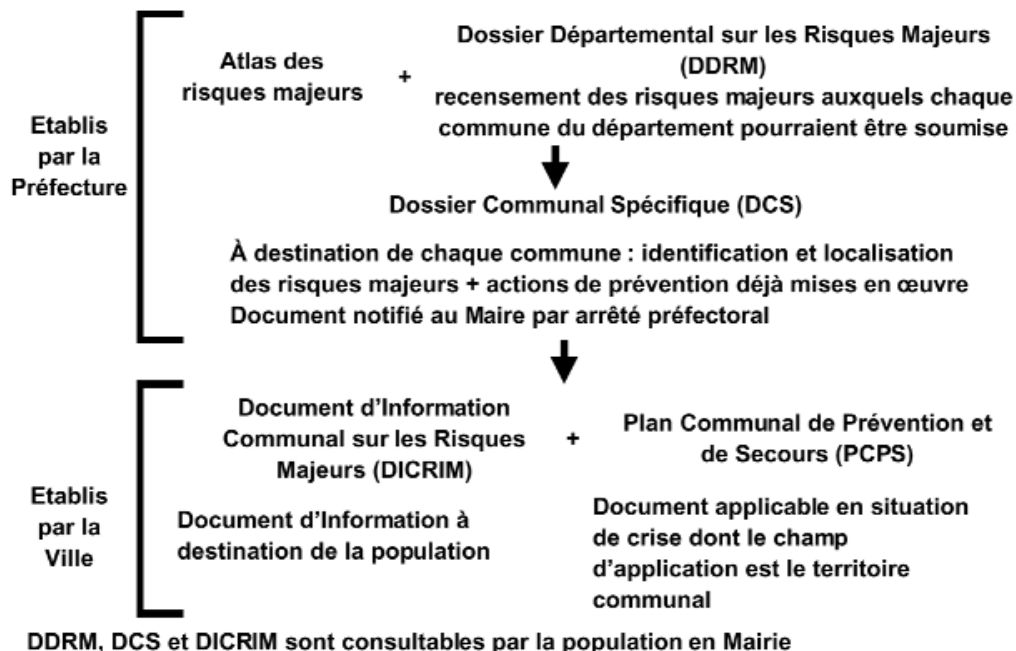


Figure 67. Procédure en vigueur pour les documents recensant les risques technologiques

Rappelons que la commune d'AMBIGNA ne possède pas de DICRIM. Seul le DDRM de la Corse du Sud a été consulté pour le recensement des risques technologiques au droit du site.

III.2 IDENTIFICATION DES RISQUES PROBABLES

De manière générale, plusieurs risques technologiques pourraient affecter le secteur d'étude :

- ✓ Un risque **Transport de Matières Dangereuses** (TMD) ;
- ✓ Un risque de **rupture de barrage** entraîné par la rupture partielle ou totale d'un tel ouvrage ;
- ✓ Un **risque industriel** dû à la présence d'un (ou plusieurs) site classé SEVESO à proximité ;
- ✓ Un **risque nucléaire** dû à la présence d'une centrale nucléaire dans un certain périmètre.

III.3 LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

III.3.1 Analyse de vulnérabilité

Le risque Transport de Matières Dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors d'un transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, ou par canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les produits dangereux sont nombreux et peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Au sein de la commune, et comme le confirme le DDRM 2A, **la commune n'est pas concernée par ce risque TMD**, d'une part parce qu'elle est localisée à distance des principales routes d'importance (la RD.81) et d'autre part, parce qu'aucune canalisation dangereuse ne passe sur son territoire.

|| **La commune d'AMBIGNA n'est pas concernée par le risque TMD. Le projet n'est donc pas vulnérable à ce type de risque.**

III.3.2 Conséquences probables

|| **Sans objet – Le projet n'est pas vulnérable au risque Transport de Matières Dangereuses.**

III.4 LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

III.4.1 Analyse de vulnérabilité

Dans le département de la Corse du Sud, on dénombre 13 barrages (classés de A à D selon leurs dimensions) dont 3 de classe A destinés à la production d'électricité : le barrage de Tolla, le barrage d'Ocana et le barrage du Rizzanèse qui est le plus récent.

Comme le confirme le DDRM 2A, la commune d'AMBIGNA n'est pas concernée par le risque rupture e barrage.

|| **La commune d'AMBIGNA n'est pas concernée par le risque rupture de barrage. Le projet n'est donc pas vulnérable à ce type de risque.**

III.4.2 Conséquences probables

|| **Sans objet – le projet n'est pas vulnérable au risque rupture de barrage.**

III.5 LE RISQUE INDUSTRIEL

III.5.1 Analyse de vulnérabilité

D'après la base de données du ministère de l'Écologie et du Développement Durable sur les Installations classées¹⁷, il n'existe pas d'autres ICPE soumises à autorisation recensées au sein de la commune d'AMBIGNA, ni

¹⁷ <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr>

sur les communes riveraines. De ce fait, aucune installation n'est susceptible d'engendrer un risque technologique majeur, ni d'avoir une incidence susceptible de s'étendre à la carrière projetée.

Par ailleurs, aucune installation relevant de la directive SEVESO n'est présente au sein de la commune.

Le risque industriel peut être qualifié de nul au droit de la commune. Le projet n'est donc pas vulnérable à ce type de risque.

III.5.2 Conséquences probables

Sans objet – le projet n'est pas vulnérable au risque industriel majeur.

III.6 LE RISQUE NUCLEAIRE

Sans objet – le risque nucléaire est inexistant au sein du département de la Corse du Sud. Il n'est d'ailleurs même pas mentionné dans le Dossier départemental des Risques Majeurs (DDRM) 2A.

III.7 LES SITES ET SOLS POTENTIELLEMENT POLLUES PAR D'ANCIENNES ACTIVITES INDUSTRIELLES

III.7.1 BASOL

La base de données BASOL, élaborée par le Ministère de l'Environnement et accessible sur Internet¹⁸, regroupe les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

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

Aucun site BASOL n'est recensé à proximité du site ni même sur la commune d'AMBIGNA.

III.7.2 BASIAS

La base de données BASIAS (Base de données sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services), élaborée par le BRGM et accessible sur Internet¹⁹ – <http://basias.brgm.fr> – regroupe les anciens sites industriels et activités de services. Cette base permet d'identifier si une activité polluante a eu lieu dans un secteur déterminé.

En l'occurrence, il n'existe pas de site BASIAS recensés au sein de la commune d'AMBIGNA.

Aucun site BASIAS n'est recensé à proximité du site ni même sur la commune d'AMBIGNA.

III.7.3 Conséquences probables

Sans objet – le projet n'est pas vulnérable au risque de pollution historique.

¹⁸ <http://basol.environnement.gouv.fr>

¹⁹ <http://basias.brgm.fr>

III.8 SYNTHÈSE

Le tableau de synthèse suivant reprend les conclusions sur la vulnérabilité du projet aux risques technologiques majeurs, et la nécessité ou non pour la société de proposer des mesures d'évitement ou de réduction.

VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS



Risque naturel	Vulnérabilité du projet (Oui/Non)	Nécessité de mesures (Oui/Non)
Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)	NON	NON
Risque Rupture de barrage	NON	NON
Risque industriel	NON	NON
Risque nucléaire	NON	NON
Risque de pollution historique	NON	NON

|| **Aucune mesure n'est donc nécessaire concernant ces risques industriels.**

IV. CONCLUSION ET MESURES MISES EN ŒUVRE

IV.1 PREAMBULE

Comme vu tout au long de ce chapitre, la carrière d'AMBIGNA est uniquement vulnérable à certains risques naturels majeurs. En particulier, et comme synthétisé dans le tableau du chapitre II.7, la société doit mettre en place des mesures concernant le risque feux de forêt.

|| **Ces mesures sont détaillées ci-dessous.**

IV.2 DETAILS DES MESURES PROPOSEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Dans un tel scénario de feux de forêt, la société CARRIERES ALFONSI a donc prévu :

- ✓ Mettre en place des moyens d'alerte mais aussi de première intervention ;
- ✓ D'évacuer l'ensemble de son personnel ainsi que le matériel mobile s'il en est encore temps ;
- ✓ D'avertir les autorités intéressées (le Maire et l'inspecteur des installations classées notamment) ;
- ✓ De ne revenir sur le site qu'une fois l'épisode terminé.

La consigne d'évacuation d'urgence fera l'objet d'une communication auprès du personnel de la carrière et la société veillera à la lui rappeler régulièrement.

IV.3 SYNTHÈSE

GESTION DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS



Vulnérabilité	Mesures proposées
- Vulnérabilité au risque d'inondation	- Procédure d'urgence (évacuation du personnel et/ou des engins, information des personnes compétentes intéressées) afin de ne pas devoir emprunter la piste qui franchit le fleuve pendant un épisode de crue marquée.
- Vulnérabilité au risque feux de forêt	- Mise en place de moyens de lutte ; - Mise en place de moyens d'alerte ; - Procédure d'urgence (évacuation du personnel et/ou des engins, information des personnes compétentes intéressées).
- Vulnérabilité au risque d'éboulement	- Sans objet
- Vulnérabilité au risque sismique	- Sans objet
- Vulnérabilité au risque d'avalanche	- Sans objet

PARTIE VI :
ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS,
MODALITÉS DE SUIVIS DES MESURES
ET ESTIMATION DES DÉPENSES
CORRESPONDANTES

I. ANALYSE DES EFFETS RÉSIDUELS

I.1 TABLEAU D'ANALYSE

Ce paragraphe vise à établir, au regard de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées par le maître d'ouvrage dans les parties IV et V précédentes, lesquelles ne sont pas suffisantes pour atteindre un effet résiduel nul. Dans ce cas, conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, le pétitionnaire est tenu de proposer des mesures dites "compensatoires".

INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET LA CONSOMMATION DE TERRES			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe sur le mode d'occupation des sols (zone naturelle à ce jour).	- Retour des terrains à leur vocation naturelle après réaménagement.	NON	NON
- Consommation de terres boisées : environ 9,17 ha → incidence faible eu égard à la superficie boisée dans le secteur.	- Végétalisation des surfaces après exploitation.	OUI	OUI
INCIDENCES SUR LES SOLS			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe du défrichement (risque d'érosion)	- Risque faible → aucune mesure spécifique n'est nécessaire (sol meuble peu développé en surface)	NON	NON
- Incidence directe du décapage (suppression de l'horizon superficiel)	- Conservation des terres en périphérie du site avant leur réutilisation lors de la remise en état finale	NON	NON
- Incidence directe de l'extraction (prélèvement de la ressource naturelle)	- Incidence forte et irréversible → aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est suffisante	OUI	OUI

Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence indirecte des vibrations (pour le sous-sol)	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de tir réalisé à l'avance par une société spécialisée - Tir de mines réalisé par une société extérieure spécialisée, disposant de tous les agréments nécessaires - Mesures de vibrations réalisées régulièrement. 	NON	NON
- Risques de pollution (chronique et accidentelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures concernant l'entretien des engins (réduction des risques de fuite, d'accident, etc.) ; - Mesures concernant l'approvisionnement en carburant des engins ; - Mesures concernant la gestion des déchets ; - Mesures concernant la gestion des abords du site et l'évitement des dépôts sauvages. 	NON	NON
INCIDENCES SUR LES EAUX			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe du bassin d'orage sur l'écoulement des eaux pluviales de la carrière	- Bassin destiné à recueillir les eaux superficielles du bassin versant concerné par la carrière → aucune mesure nécessaire	NON	NON
- Incidence directe du bassin d'orage sur les eaux pluviales extérieures à la carrière	- Mise en place d'un fossé périphérique de gestion des eaux pluviales du bassin versant à l'extérieur de la carrière (eaux drainées et redirigées vers le Liamone sans passer par la carrière).	NON	NON
- Incidence directe sur la ressource en eau : prélèvement de 3 m ³ d'eau <u>par semaine</u> dans le Liamone (soit environ 150 m ³ par an)	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des prélèvements aux seuls besoins de la carrière ; - Arrêt des prélèvements en fin d'exploitation. 	NON	NON
- Incidence indirecte sur l'approvisionnement en eau du Liamone induite par la création du bassin d'orage et celle du fossé périphérique de déviation des eaux pluviales.	- Au regard du faible volume concerné et de l'absence de modification de la qualité de ces eaux de ruissellement, aucune mesure n'est nécessaire	NON	NON

- Risques de pollution chronique et accidentelle des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mêmes mesures que pour les sols (dalle étanche avec point bas et décanteur/déshuileur avant rejet) ; - Merlons de sécurité près du bassin d'orage pour éviter les chutes d'engins et/ou risques de contamination ; - Procédures en cas de déversement ; - Prévention des pollutions pendant les travaux (MER5). 	NON	NON
INCIDENCES SUR LE CLIMAT			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe de l'arasement partiel du relief sur le micro-climat local (incidence négligeable).	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut être proposée mais impact non significatif	NON	NON
INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Mesure d'évitement → Évitement de circulation dans le lit mineur et absence de transport en cas de crue du Liamone	- Mesure d'évitement → Évitement de circulation dans le lit mineur et absence de transport en cas de crue du Liamone	NON	NON
- Incidence directe sur des zones présentant de forts enjeux écologiques (ripisylve et fleuve Le Liamone)	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure de réduction → Évitement des zones à enjeux écologiques présentes aux abords de la piste d'évacuation des matériaux : strict roulage des camions sur la piste dédiée et déjà existante - Mesure de réduction → Préservation au maximum des secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d'un point de vue écologique (MER1) Mise en place de moyens pour préserver la faune notamment les amphibiens (MER6). 	NON	NON
- Incidence sur les corridors écologiques et les espèces les fréquentant (oiseaux, mammifères, reptiles)	- Mesure de réduction → Réduction des emprises du projet : Strict limitation du défrichement aux besoins de la carrière (MER2).	NON	NON

Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence lors de la réalisation des tirs de mines (dérangement d'espèces, destruction d'individus de chiroptères)	Mesure de réduction → Plusieurs préconisations concernant les tirs de mines (mise en place d'un calendrier préférentiel (MER3)) - Mesure de réduction → Adaptation du calendrier des travaux (MER4)	NON	NON
- Manque d'attractivité de la zone d'étude en fin d'exploitation	- Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagements de fronts et banquettes, maintien de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.), pour les chiroptères notamment. - Mesure d'accompagnement → Suivi écologique du projet en fonctionnement (MA1) - Mesure d'accompagnement → Mise en place d'un plan de réhabilitation visant à restaurer les habitats favorables à la faune et à la flore locale (MA2)	NON	NON
- Incidence de l'éclairage	- Sur proposition de BIOTOPE, CARRIERES ALFONSI s'engage à ne pas mettre en place d'éclairage surnuméraire ou inutile au sein de la carrière.	NON	NON
INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence sur les continuités écologiques locales	- Conservation de la ripisylve en bordure du fleuve Liamone	NON	NON
	- Renforcement de liens fonctionnels pour la faune (notamment chiroptères et amphibiens)	NON	NON
	- Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagements de fronts et banquettes, création de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.).	NON	NON

INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe nulle	- Eloignement du projet de toutes les zones Natura 2000 du secteur.	NON	NON
- Incidence indirecte nulle	- MER1 : Optimisation de l'emplacement du projet par rapport aux habitats à enjeux	NON	NON
INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE			
Aucune mesure nécessaire			
INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence indirecte sur la sécurité sur la voie publique	- Consignes communiquées au personnel et chauffeurs y compris sous-traitants.	NON	NON
- Autres incidences sur la RD.81	- L'exploitant veillera à ne pas dégrader ou salir la voie publique.	NON	NON
INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
Aucune mesure nécessaire			

INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Aucune incidence	- L'exploitant s'engage à signaler toute découverte archéologique éventuelle.	NON	NON
INCIDENCES SUR LE PAYSAGE			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe sur la géomorphologie locale	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est possible	OUI	OUI
- Aucune incidence sur les zones de protection paysagère	- Aucune mesure nécessaire.	NON	NON
- Incidence sur le paysage local	- Mise en œuvre d'une remise en état facilitant l'insertion paysagère du site après exploitation	NON	NON
INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence directe depuis certains axes de perceptions.	- Mise en œuvre d'une remise en état facilitant l'insertion paysagère du site après exploitation (végétalisation des banquettes pour masquer les fronts depuis le Nord).	NON	NON
INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)

- Incidence sur la qualité de l'air (émissions de gaz polluants)	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des engins ; - Consignes données aux chauffeurs et procédures ; - Limitation de la vitesse de circulation. 	NON	NON
INCIDENCES SUR L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence sur les habitations riveraines et la végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des surfaces si besoin ; - Limitation de la hauteur des stocks ; - Capotage des 2 groupes mobiles ; - Limitation de la vitesse de circulation. 	NON	NON
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE BRUIT			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence sur les habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier des engins et des groupes mobiles ; - Réalisation de mesures de contrôle réglementaire ; - Capotage des 2 groupes mobiles ; - Consignes données aux chauffeurs et au personnel. 	NON	NON
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Incidence dans le sous-sol et au niveau des habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de micro-retards ; - Utilisation de détonateurs en fond de trou ; - Plan de tir adapté aux habitations les plus proches ; - Plusieurs mesures destinées à améliorer le rendement du tir (Entreprise spécialisée pour ce type d'opérations). 	NON	NON

INCIDENCES SUR LES NUISANCES POUR LE VOISINAGE			
Incidences	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Aucune incidence engendrée par d'éventuelles émissions d'odeurs, de fumées ou de lumières (pas de travail la nuit)	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.	NON	NON
- Aucune incidence sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.	NON	NON

GESTION DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS			
Vulnérabilité	Mesures proposées	Incidence résiduelle (Oui/Non)	Nécessité d'une mesure compensatoire (Oui/Non)
- Vulnérabilité au risque d'inondation	- Procédure d'urgence (évacuation du personnel et/ou des engins, information des personnes compétentes intéressées) afin de ne pas devoir emprunter la piste qui franchit le fleuve pendant un épisode de crue marquée.	NON	NON
- Vulnérabilité au risque feux de forêt	- Mise en place de moyens de lutte ; - Mise en place de moyens d'alerte ; - Procédure d'urgence (évacuation du personnel et/ou des engins, information des personnes compétentes).	NON	NON
- Vulnérabilité au risque d'éboulement	- Sans objet	NON	NON
- Vulnérabilité au risque sismique	- Sans objet	NON	NON
- Vulnérabilité au risque d'avalanche	- Sans objet	NON	NON

I.2 SYNTHÈSE

Au regard du tableau précédent, les mesures d'évitement et de réduction proposées par la société CARRIERES ALFONSI ne sont pas suffisantes pour les trois incidences suivantes :

- ✓ Le défrichement de 9,17 ha nécessaire à l'ouverture de la carrière ;
- ✓ L'incidence directe et irréversible sur la ressource naturelle, puisque près de 3 000 000 tonnes de gisement de granite seront prélevés au cours des 30 années sollicitées ;
- ✓ L'incidence directe et irréversible engendrée par l'extraction sur la géomorphologie locale.

|| **Les mesures compensatoires proposées par CARRIERES ALFONSI sont détaillées ci-dessous.**

II. PROPOSITION DE MESURES COMPENSATOIRES

Concernant l'incidence sur la végétation liée au défrichement, le réaménagement opéré au niveau des fronts le compensera en partie. Toutefois, il est prévu des mesures compensatoires telles que définies par la réglementation. Les modalités et niveaux de compensations seront déterminés par la DDTM 2A selon des critères réglementaires et d'enjeux locaux sur l'environnement.

Concernant l'impact sur la ressource naturelle, la seule mesure compensatoire réalisable est de réserver préférentiellement ce gisement de granite à des usages spécifiques, en évitant autant que possible l'utilisation des matériaux pour de simples remblais. En l'occurrence, rappelons que la carrière fournira notamment la centrale à béton de la société BSATP et la production d'enrochements.

En ce qui concerne les incidences du projet sur la géomorphologie, celles-ci peuvent être considérées comme irrémédiables puisque l'état "initial" ne sera plus jamais atteint. Par conséquent, seules des mesures compensatoires peuvent être proposées par l'exploitant. En l'occurrence, la remise en état de la carrière et son insertion finale dans le paysage local ont été étudiées de manière approfondie. Comme indiqué tout au long de cette étude d'impact, l'objectif est non pas de gommer la carrière dans le paysage local, mais de proposer une insertion paysagère douce au sein de l'environnement. Dans le cas présent, la remise en état permettra non seulement de sécuriser la totalité du massif, mais aussi de faciliter l'insertion finale du site. Cette mesure est présentée en détails dans la partie IX de cette étude d'impact.

|| **Pour chacune des thématiques concernées, la mesure compensatoire proposée par la société semble suffisante.**

Précisons en conclusion que les incidences du projet sur la biodiversité ne nécessitent pas de mesure compensatoire. Dans son Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI), BIOTOPE considère en effet qu'après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, voire d'accompagnement, les impacts résiduels du projet de la société CARRIERES ALFONSI seront très faibles voire nuls.

III. MODALITÉS DE SUIVIS DES MESURES ET ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANTES

Pour chacune des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation proposée par le maître d'ouvrage, l'article R.122-5 du Code de l'environnement modifié par le décret du 11 août 2016 impose que soient mentionnées leurs modalités de suivi et l'estimation des dépenses correspondantes. Le tableau suivant a ainsi pour objectif de répondre à cette exigence réglementaire.

INCIDENCES SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET LA CONSOMMATION DE TERRES				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe sur le mode d'occupation des sols (zone naturelle à ce jour).	- Retour des terrains à leur vocation naturelle après réaménagement.	En interne, Paysagiste conseil	Annuelle	En place
INCIDENCES SUR LES SOLS				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe du défrichement (risque d'érosion)	- Aucune mesure spécifique n'est nécessaire (sol peu développé en surface)	En interne	Permanente	En place
- Incidence directe du décapage (suppression de l'horizon superficiel)	- Conservation des terres en périphérie du site avant leur réutilisation lors de la remise en état finale.	En interne	Permanente	En place
- Incidence directe de l'extraction (prélèvement de la ressource naturelle)	- Gisement réservé de manière préférentielle à des usages particuliers (béton), et poursuite de l'approvisionnement des clients du marché local en enrochements.	En interne	Permanente	En place
- Incidence indirecte des vibrations (pour le sous-sol)	- Plan de tir réalisé par une société spécialisée ; - Tir de mines réalisé par une société extérieure spécialisée et disposant de tous les agréments ; - Mesures de vibrations réalisées régulièrement.	En interne, Société de minage	Au moment de chaque tir	En place

Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Risques de pollution (chronique et accidentelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Nombreuses mesures destinées à éviter les risques de circulation des engins ; - Mesures concernant l'entretien des engins (réduction des risques de fuite, d'accident, etc.) ; - Mesures concernant l'approvisionnement en carburant des engins ; - Mesures concernant la gestion des déchets ; - Mesures concernant la gestion des abords du site et l'évitement des dépôts sauvages. 	En interne	Permanente	En place
INCIDENCES SUR LES EAUX				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe du bassin d'orage sur l'écoulement des eaux pluviales de la carrière)	- Aucune mesure nécessaire.	En interne	Annuelle	En place
- Incidence directe du bassin d'orage sur les eaux pluviales extérieure à la carrière	- Mise en place d'un fossé périphérique de gestion des eaux pluviales du bassin versant à l'extérieur de la carrière (eaux drainées et redirigées vers le Liamone sans passer par la carrière).	En interne	Annuelle	En place
- Incidence directe sur la ressource en eau : prélèvement de 3 m ³ d'eau par semaine dans le Liamone (soit environ 150 m3 par an)	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des prélèvements aux seuls besoins de la carrière ; - Arrêt des prélèvements en fin d'exploitation. 	En interne	Permanente	En place
- Incidence indirecte sur l'approvisionnement en eau du Liamone induite par la création du bassin d'orage et celle du fossé périphérique de déviation des eaux pluviales.	- Au regard du faible volume concerné et de l'absence de modification de la qualité de ces eaux de ruissellement, aucune mesure n'est nécessaire.	En interne	Permanente	En place
- Risques de pollution chronique et accidentelle des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Mêmes mesures que pour les sols (dalle étanche); - Merlons de sécurité près du bassin d'orage pour éviter les chutes d'engins et/ou risques de contamination ; - Procédures en cas de déversement. Prévention des pollutions pendant les travaux (MER5)	En interne	Permanente	En place

INCIDENCES SUR LE CLIMAT				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe de l'arasement partiel du relief sur le micro-climat local (incidence négligeable)	- Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut être proposée mais impact non significatif	En interne	Annuelle	pm
INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Mesure d'évitement → pas de circulation dans le lit mineur et absence de transport en cas de crue du Liamone	- Mesure d'évitement → Pas de circulation dans le lit mineur et absence de transport en cas de crue du Liamone	En interne, Suivi écologique	Permanente	pm
- Incidence directe sur des zones présentant de forts enjeux écologiques (ripisylve et fleuve le Liamone)	- Mesure de réduction → Évitement des zones à enjeux écologiques présentes aux abords de la piste d'évacuation des matériaux : strict roulage des camions sur la piste dédiée et déjà existante - Mesure de réduction → Préservation au maximum des secteurs les plus sensibles et les plus remarquables d'un point de vue écologique (MER1)	En interne, Suivi écologique	Permanente	pm
- Incidence sur les corridors écologiques et les espèces les fréquentant (oiseaux, mammifères, reptiles)	- Mesure de réduction → Réduction des emprises du projet : Strict limitation du défrichement aux besoins de la carrière (MER2).	En interne, Suivi écologique	Permanente	pm
- Incidence lors de la réalisation des tirs de mines (dérangement d'espèces, destruction d'individus de chiroptères)	- Mesure de réduction → Plusieurs préconisations concernant les tirs de mines (mise en place d'un calendrier préférentiel). - Mesure de réduction → Adaptation du calendrier des travaux (MER4)	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm
- Manque d'attractivité de la zone d'étude en fin d'exploitation	- Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagements de fronts et banquettes, maintien de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.), pour les chiroptères notamment. - Mesure d'accompagnement → Suivi écologique du projet en fonctionnement (MA1) - Mesure d'accompagnement → Mise en place d'un plan de réhabilitation visant à restaurer les habitats favorables à la faune et à la flore locale (MA2)	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm

- Incidence de l'éclairage	- Sur proposition de BIOTOPE, CARRIERES ALFONSI s'engage à ne pas mettre en place d'éclairage trop nombreux ou inutile au sein de la carrière.	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm
INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence sur les continuités écologiques locales	- Conservation de la ripisylve en bordure du fleuve Liamone	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm
	- Renforcement de liens fonctionnels pour la faune (chiroptères et amphibiens)	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm
- Incidence sur les continuités écologiques locales	- Plusieurs mesures de restauration écologique lors de la remise en état (aménagement de fronts et banquettes, création de fissures et de corniches favorables à la nidification, etc.).	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm
INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe nulle	- Pas de mesure : Eloignement du projet de toutes les zones Natura 2000 du secteur.	En interne	Occasionnelle	pm
- Incidence indirecte nulle	- MER1 : Optimisation de l'emplacement du projet par rapport aux habitats à enjeux	En interne, Suivi écologique	Occasionnelle	pm
INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE				
Aucune mesure nécessaire				
INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence indirecte sur la sécurité sur la voie publique	- Consignes communiquées au personnel et sous-traitants.	En interne	Permanente	En place

- Autres incidences sur la RD.81	- L'exploitant veille à ne pas dégrader ou salir la voie publique.	En interne	Permanente	En place
INCIDENCES SUR LES ÉQUIPEMENTS ET ZONES DE LOISIRS				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
Aucune mesure nécessaire				
INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Aucune incidence	- L'exploitant s'engage à signaler toute découverte archéologique éventuelle.	En interne	Permanente	En place
INCIDENCES SUR LE PAYSAGE				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe sur la géomorphologie locale	- Remise en état proposée par un architecte paysagiste et permettant de proposer au site une réelle vocation ultérieure, beaucoup plus ambitieuse, tout en sécurisant le site	En interne	Annuelle	pm
- Aucune incidence sur les zones de protection paysagère	- Aucune mesure	En interne	Annuelle	pm
- Incidence sur le paysage local	- Mise en œuvre d'une remise en état facilitant, l'insertion paysagère du site en fin d'exploitation.	En interne, Paysagiste conseil	Annuelle	pm
INCIDENCES SUR LES PERCEPTIONS VISUELLES				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence directe depuis certains axes de perceptions	- Mise en œuvre d'une remise en état facilitant l'insertion paysagère du site après exploitation (végétalisation des banquettes pour masquer les fronts depuis le Nord).	En interne, Paysagiste conseil	Annuelle	pm

INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence sur la qualité de l'air (émissions de gaz polluants)	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des engins ; - Consignes données aux chauffeurs et procédures ; - Limitation de la vitesse de circulation. 	En interne	Permanente	En place
INCIDENCES SUR L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence sur les habitations riveraines et la végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des surfaces si besoin ; - Limitation de la hauteur des stocks ; - Capotage des 2 groupes mobiles ; - Limitation de la vitesse de circulation. 	En interne	Permanente	En place
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE BRUIT				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence sur les habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier des engins et des groupes mobiles - Réalisation de mesures de contrôle réglementaire ; - Capotage des 2 groupes mobiles ; - Consignes données aux chauffeurs et au personnel. 	En interne	Permanente	En place
INCIDENCES SUR LES ÉMISSIONS DE VIBRATIONS				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Incidence dans le sous-sol et au niveau des habitations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de micro-retards et de détonateurs en fond de trou ; - Mesures destinées à améliorer le rendement du tir. 	En interne, Société de minage	Au moment de chaque tir	En place
INCIDENCES SUR LES NUISANCES POUR LE VOISINAGE				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
Aucune mesure nécessaire				

GESTION DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS				
Incidences	Mesures proposées	Responsabilité du suivi de la mesure	Fréquence de suivi	Coût de la mesure
- Vulnérabilité au risque d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> - Site hors zone inondable par les eaux du Liamone ; - Mise en place du bassin d'orage pour la gestion des eaux de ruissellement ; - Procédure d'urgence si besoin (évacuation du personnel et/ou des engins, information des personnes compétentes intéressées). 	En interne	Permanente	En place
- Vulnérabilité au risque feux de forêt	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de moyens de lutte ; - Mise en place de moyens d'alerte ; - Procédure d'urgence (évacuation du personnel et/ou des engins, information des personnes compétentes). 	En interne	Permanente	En place
- Vulnérabilité au risque d'éboulement	- Sans objet	En interne	Annuelle	En place
- Vulnérabilité au risque sismique	- Sans objet	En interne	Annuelle	En place
- Vulnérabilité au risque d'avalanche	- Sans objet	En interne	Annuelle	En place

**PARTIE VII :
DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE
SUBSTITUTION RAISONNABLES
EXAMINEES PAR LE MAÎTRE
D'OUVRAGE**

I. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Conformément à l'alinéa II.7 de l'article R.122-5 du Code de l'environnement récemment modifié par le décret du 11 août 2016, plusieurs solutions de substitution ont été analysées pour le présent site :

- ✓ Variante 0 : abandon définitif du projet d'exploitation ;
- ✓ Variante 1 : extraction dans le lit mineur du Liamone ;
- ✓ Variante 2 : choix d'un autre site d'exploitation : Coggia ;
- ✓ Variante 3 : extraction sur le présent site d'Ambiegna.

I.1 VARIANTE 0 : ABANDON DEFINITIF DU PROJET D'EXPLOITATION

Cette variante, qui implique l'abandon définitif du projet d'exploitation, n'est pas recevable pour les raisons évoquées ci-après :

- ✓ La carrière correspond à un réel besoin sur le marché local, notamment parce que les matériaux prélevés peuvent être transformés granulats de qualité pour la fabrication des bétons, mais aussi pour la production d'engrèvements répondant aux normes d'utilisation des aménagements hydrauliques (ports, rives des cours d'eau). L'arrêt de ce projet priverait donc le marché de ce gisement valorisable à double titre, et imposerait aux marchés publics et d'aménagement du territoire de rechercher ailleurs une telle ressource ;
- ✓ L'abandon du projet nécessiterait l'approvisionnement de la plate-forme technique déjà existante en rive droite du Liamone (Installation ALFONSI Frères et centrale à béton BSA TP) depuis des carrières éloignées impliquant de fait un transport routier sur de longues distances. Une telle situation n'est pas envisageable pour des considérations économiques d'une part (coût de transport trop élevé) et environnementales d'autre part (rejet gazeux importants) ;
- ✓ A défaut d'importation de matériaux depuis d'autres sites de prélèvement, les activités associées à cette plate-forme technique, mais également toutes celles du BTP du secteur seraient indirectement affectées faute de matériaux permettant la réalisation des projets, constructions et aménagements du Golfe de Sagone ;
- ✓ L'ensemble des plans et schémas régionaux applicables au droit du site du projet sont compatibles avec l'exploitation d'une carrière (cf. partie VIII) ;
- ✓ L'étude d'impact réalisée dans le cadre du présent projet n'a révélé aucun impact majeur sur le milieu environnant concerné (humain, naturel, biologique, patrimonial, etc.). Par ailleurs, la partie VI précédente a permis de conclure que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées par la société CARRIERES ALFONSI sont suffisantes vis-à-vis des incidences du projet sur l'environnement ;
- ✓ La commune d'AMBIGNA est elle aussi favorable à la réalisation des activités projetées sur ce site comme le confirme l'avis du maire signé pour la remise en état du site après exploitation (Cf. Annexes du Document 2 "Demande d'autorisation").

I.2 VARIANTE 1 : EXTRACTION DANS LE LIT MINEUR DU LIAMONE

Cette variante n'est pas recevable pour les raisons évoquées ci-après :

- ✓ Rappelons que d'un point de vue géologique tout d'abord et d'un point de vue économique d'autre part, l'existence d'un tel gisement de matériaux silico-calcaires régulièrement réalimenté par les crues du fleuve Le Liamone est un atout indéniable pour une industrie de matériaux. Atout car la qualité des matériaux présents est excellente, ces matériaux sont facilement accessibles et facilement transformables puisque en grande partie naturellement concassés et triés. De plus, une telle zone d'extraction offre une proximité sans équivalent avec la plate-forme technique déjà existante en rive droite du Liamone ;

- ✓ En revanche, la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ne permet plus aujourd'hui de prévoir des extractions dans le lit mineur ni même à une distance inférieure de 50 mètres du lit d'un cours d'eau de plus de 7, mètres de large (article 2 de l'arrêté ministériel du 24 janvier 2001). Il n'est donc pas légal de présenter un dossier d'ouverture de carrière en tel situation de proximité d'un cours d'eau ;
- ✓ En raison de la spécificité du contexte environnemental, et s'il fallait nécessairement obtenir une autorisation pour intervenir dans le lit d'un cours d'eau, la seule procédure se fait au titre des articles R.214-1 et suivants du Code de l'environnement, sous l'appellation "Entretien de cours d'eau". Toutefois, la justification d'une telle demande ne repose plus sur des considération économiques mais sur des considérations de sécurité pour les personnes et les biens ; ces considérations ne sont aujourd'hui pas toutes remplies pour qu'une telle demande de dragage ou curage puisse être retenue.

I.3 VARIANTE 2 : CHOIX D'UN AUTRE SITE D'EXPLOITATION : COGGIA

Cette variante, qui implique l'ouverture d'une carrière de roche massive toujours dans la vallée du Liamone mais sur le versant opposé (rive droite), n'a pas été choisie par la société CARRIERES ALFONSI pour les raisons suivantes :

- ✓ Le projet de carrière sur la commune de Coggia a longtemps été étudié par le pétitionnaire ALFONSI ; le site a même fait l'objet d'investigations écologiques par le bureau d'études naturaliste BIOTOPE et le début de la rédaction d'une étude d'impact par GEOENVIRONNEMENT ;
- ✓ Ce projet de carrière sur la commune de Coggia présentait de multiples avantages : comme sur Ambiegna, les enjeux écologiques étaient faibles à modérés, et dans tous les cas sans présence d'espèces animales ou végétales patrimoniales protégées à fort enjeux de conservation. Toujours dans un soucis de préservation de l'environnement, un projet de carrière avait pu être défini et implanté au sein du territoire de telle manière qu'il présentait un impact paysager minimum au sein de son environnement ; Enfin, ce projet offrait aussi l'avantage d'être encore plus proche de la plate-forme technique existante et de ne pas obliger la traversée du fleuve Le Liamone ;
- ✓ A noter que les matériaux présents dans le projet initial de carrière sur la commune de Coggia présentaient aussi de bonnes qualité géomécaniques permettant leur valorisation dans une exploitation de carrière, en quantité suffisante au sein du massif pour prévoir leur exploitation pendant une durée minimale de 30 années ;
- ✓ Enfin, malgré des documents d'urbanismes compatibles avec l'ouverture et l'exploitation de carrière, ce projet (ce qui est assez rare pour être souligné !), ce projet a dû être abandonné par le pétitionnaire faute d'avoir pu obtenir la maîtrise foncière de la totalité des terrains concernés par un projet techniquement réalisable, et avec les cubatures suffisantes pour une longue durée d'exploitation, y compris les accès au gisement. La maîtrise foncière des terrains d'une carrière étant un élément absolument indispensable dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter, le pétitionnaire s'est vu obligé d'abandonner son projet de carrière sur la commune de Coggia (derniers propriétaires toujours hésitants pour un contrat de forage avec l'exploitant).

I.4 VARIANTE 3 : PROJET DE CARRIERE A AMBIEGNA

Cette variante comporte plusieurs avantages :

- ✓ Grâce à une proximité toujours de mise vis-à-vis de la plate-forme technique de valorisation sise en rive droite, cette variante de carrière sur la commune d'AMBIEGNA apparaît tout d'abord très avantageuse pour la société d'un point de vue technique et économique, car elle permet une accessibilité à la ressource facile et rapide malgré l'obligation de traverser le Liamone (piste déjà existante) ;
- ✓ Cette variante offre aussi la possibilité de prévoir à nouveau un projet d'extraction pour une durée d'au moins 30 ans grâce à une réserve de matériaux pour ainsi dire illimité assurant la fourniture en

matériaux de qualité. Elle permet donc *de facto* à la société CARRIERES ALFONSI d'envisager sereinement la pérennité dans le temps de ses activités, et dans tous les cas, pour une durée beaucoup plus importante qu'aujourd'hui ;

- ✓ L'étude d'impact réalisée dans le cadre du présent projet par BIOTOPE a révélé que peu de contraintes environnementales affectent le site d'étude. À nouveau, cette configuration est très rare pour un site localisé dans un département aussi préservé, qui plus est non loin fleuve Le Liamone qui bénéficie de d'une grande richesse en terme de biodiversité. Rappelons malgré tout que le secteur identifié et retenu pour le projet de carrière ne fait partie des zones présentant les plus forts enjeux écologiques selon les diagnostics réalisés par BIOTOPE dans le cadre du Volet Naturel de l'Étude d'Impact ; ce dernier point était un atout essentiel dans le choix définitif d'implantation du projet ;
- ✓ Positionnée sur le versant Sud de la basse vallée du Liamone, cette carrière n'offrira pas beaucoup de perceptions visuelles au sein du paysage. La création de cette carrière ne créera pas non plus de nouvel axe de perception de sorte que l'impact paysager sera très faible, et pour mémoire, comme déjà vu, uniquement depuis le Nord et le Nord-Ouest mais en perception éloignée d'une part et dynamique d'autre part, et dans tous les cas en vue ponctuelle car fréquemment masquée par la végétation arborescente du secteur, la topographie des lieux ou encore les éléments architecturaux du secteur ;
- ✓ Ce projet de carrière bénéficie d'une position géographique privilégiée. Elle sera en effet localisée à distance des principales zones d'habitations, mais est très bien desservie par la RD.81 qui est adaptée à la circulation des camions, ce qui permettra d'alimenter un vaste bassin de consommation avec principalement le Golfe de Sagone, mais également celui ajaccien puisque encore économiquement livrable où les difficultés en approvisionnements constants se font de plus en plus présentes. La carrière est par ailleurs située à une trentaine de kilomètres seulement de la ville-Préfecture d'Ajaccio.
- ✓ La carrière exploitée incitera à stopper les éventuels prélèvements "sauvages" dans les cours d'eau du secteur grâce à la présence d'un site autorisé de proximité pouvant ainsi produire des matériaux de qualité et à moindre coût pour les maîtres d'ouvrage ;
- ✓ D'un point de vue technique ensuite. Rappelons en effet que la carrière d'AMBIEGNA bénéficie de la présence de la plate-forme de valorisation voisine qui possède de nombreux équipements techniques et logistiques indispensables et complémentaire au bon fonctionnement de l'exploitation : une installation de traitement importante (secondaire et tertiaire), un atelier d'entretien, une aire de distribution de carburant, une grande station de transit, une centrale à béton et tous les locaux nécessaires au personnel de la société. La présence de cette plate-forme permet à la carrière de n'avoir aucun impact direct sur le trafic routier, puisque les matériaux sont acheminés directement par tombereaux grâce à une piste interne privée. Choisir un autre site d'exploitation reviendrait donc à se priver de cette logistique de proximité et augmenter le charroi des camions sur le réseau routier local
- ✓ Enfin, ce projet de carrière bénéficie de la volonté de la mairie rappelons le, sera également source de création d'emplois directs et indirects dans le secteur et de revenus financiers pour la commune. Ce projet possède donc des atouts économiques à différents niveaux pour la collectivité ;

En raison de ses faibles impacts paysagers et écologiques d'une part, mais aussi de sa proximité avec la plate-forme de transformation des matériaux et la qualité du gisement granitique considérée, ce projet de carrière de roche massive sur la commune d'AMBIEGNA a été retenu par la société CARRIERES ALFONSI selon cette variante 3.

A noter aussi que pour cette variante 3, plusieurs variantes d'acheminement des matériaux extraits vers la plate-forme technique de traitement ont de plus été étudiées au regard de la seule problématique de la présence des captages AEP dans la basse vallée du Liamone et de leurs périmètres de protection associés. Ces variantes de transport sont détaillées et proposées dans le "document 10" du présent dossier de demande d'autorisation environnementale (DAE).

II. COMPARAISON DES VARIANTES

L'article R.122-5 du Code de l'environnement récemment modifié par le décret du 11 août 2016, impose à ce stade de l'étude de comparer les différentes variantes en établissant une "*comparaison [de leurs] incidences sur l'environnement et la santé humaine*".

Dans le cas présent, au regard des enjeux mis en relief tout au long de cette étude d'impact, nous avons décidé de comparer les 5 variantes étudiées sur les problématiques suivantes :

- ✓ L'impact sur les riverains ;
- ✓ L'impact sur la biodiversité ;
- ✓ L'impact sur le paysage et les perceptions visuelles ;
- ✓ L'intérêt pour la collectivité ;
- ✓ Les coûts techniques, logistiques et économiques induits pour la société ;
- ✓ L'intérêt général du projet en termes de besoin local en matériaux.

|| Cette synthèse est reportée dans le tableau suivant [Tableau 52].

Variantes		Riverains	Biodiversité	Paysage	Intérêt pour la collectivité	Coûts techniques, logistiques et économiques pour le pétitionnaire	Besoin en matériaux du secteur	Bilan
0 (abandon)	Analyse	- Pas de nuisances notables (bruit, poussières, vibrations, trafic),	- Pas d'atteinte à la biodiversité	- Pas d'atteinte au paysage	- pas d'emplois nouveaux - pas de revenus financiers nouveaux	- Arrêt des activités de la plate-forme voisine ou coûts de transport élevé depuis des zones éloignées	- Déficit en matériaux dans le Golfe de Sagone ; - Pas d'approvisionnement du marché ou approvisionnement depuis des zones éloignées	- 2
	Bilan	+	+	+	--	-	--	
1 (lit mineur du Liamone)	Analyse	- Pas de nuisances notables (bruit, poussières, vibrations, trafic),	- Impact certain sur la biodiversité car proche de la ripisylve et du fleuve en général	- Ouverture inévitable dans le lit mineur également visible depuis certains secteurs	- Création d'emplois - Revenus financiers pour la collectivité mais courte durée	- Pas de régularisation administrative possible du projet) - Proximité avec la plate-forme technique	- Matériaux de qualité pouvant satisfaire la demande - Proximité du gisement - <u>Courte</u> durée de prélèvements	0
	Bilan	+	--	-	+	-	++	
2 (autre site à Coggia)	Analyse	- Création d'un impact visuel et des nuisances pour les habitations les plus proches	- Faibles impacts écologiques	- Faibles impacts paysagers	- Création d'emplois - Revenus financiers pour la collectivité sur une longue durée	- Activité pendant 30 années - Proximité avec la plate-forme technique	- Matériaux de qualité pouvant satisfaire la demande - Activité pendant 30 ans - Proximité du gisement	+ 2
	Bilan	-	-	-	++	++	+	
3 (projet)	Analyse	- Création d'un impact visuel et des nuisances pour les habitations les plus proches	- Faibles impacts écologiques	- Faibles impacts paysagers	- Création d'emplois - Revenus financiers pour la collectivité sur une longue durée	- Poursuite de l'activité pendant 30 années supplémentaires - Proximité avec la plate-forme technique	- Matériaux de qualité pouvant satisfaire la demande - Activité pendant 30 ans - Proximité du gisement	+ 3
	Bilan	-	-	-	++	++	++	

Tableau 52. Comparaison des variantes d'exploitation proposées

Légende :

- + Favorable (1 point)
- ++ Très favorable (2 points)
- / Neutre (0 point)
- Défavorable (- 1 point)
- Très défavorable (- 2 points)

|| À la lecture de ce tableau comparatif, la variante n°4 apparaît comme étant la plus favorable à l'ensemble des parties prenantes, à la biodiversité et au paysage. Cette variante a donc été retenue par la société CBA.

III. RAISONS SUPPLÉMENTAIRES POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU

III.1 CRITERES TECHNIQUES

III.1.1 *Besoin local en matériaux*

Le principal critère technique est lié que le secteur présente un déficit en matériaux de qualité permettant d'alimenter le marché local des granulats. Le présent projet permettra de répondre à cette demande à minima pour une durée de 30 ans, et ce d'autant plus que le gisement encore disponible est suffisamment important pour poursuivre l'activité au-delà.

Rappelons encore que le présent projet de carrière à AMBIEGNA bénéficiera de la présence de la plate-forme technique de valorisation voisine déjà existante en rive droite du Liamone, qui dispose de nombreux équipements et infrastructures indispensables à la production de granulats :

- ✓ Une installation de traitement fixe (Société ALFONSI Frères) ;
- ✓ Une centrale à béton (société BSA TP) ;
- ✓ Un atelier d'entretien des engins ;
- ✓ Une aire de ravitaillement des engins et cuve de stockage d'hydrocarbures ;
- ✓ Une station de transit ;
- ✓ Une aire de chargement/déchargement des matériaux, avec poste de pesée et pont-bascule ;
- ✓ Une base vie spécialement aménagée pour les employés du site.

III.1.2 *Qualité du gisement*

Comme expliqué tout au long de cette étude, le gisement retenu par la société CARRIERES ALFONSI possède d'excellentes qualités intrinsèques. En l'occurrence, le gisement peut à la fois être converti en enrochements répondant aux normes d'utilisation pour les aménagements divers, et fournir des matériaux utilisables dans la fabrication du béton.

III.1.3 *Durée*

Compte tenu de la puissance et de l'étendue du gisement identifié, il est possible de solliciter une **durée de 30 ans** sans risque d'épuisement de la ressource avant le terme.

III.1.4 *Maîtrise foncière*

La société CARRIERES ALFONSI possède la maîtrise foncière des terrains concernés par la demande d'exploitation [cf. document n°2 "**Demande d'autorisation**"].

III.2 CRITERES ECONOMIQUES

III.2.1 *Proximité du gisement*

Ces critères économiques sont liés à la proximité du gisement vis-à-vis :

- ✓ De la plate-forme de stockage et valorisation des autres sociétés de M Alfonsi, située en rive droite ;
- ✓ Du réseau routier local, puisque la RD.81 longe le littoral à l'Ouest ;
- ✓ Des lieux de "consommation", en particulier le Golfe de Sagone et même le bassin ajaccien, située à 30 km environ.

De cette proximité, il en résulte une diminution du trafic sur le réseau local et donc une diminution des risques d'accident de la route et de la pollution atmosphérique par les rejets d'échappement. Pour l'exploitant, cela implique aussi une réduction des coûts de transport des matériaux.

III.2.2 Économie locale

L'exploitation de la carrière d'AMBIGNA assurera des recettes financières à la collectivité locale. De plus, les activités engendrées par le site contribuent au développement de l'essor économique local (emplois directs et indirects...).

III.3 CRITERES ENVIRONNEMENTAUX

III.3.1 Perception visuelle

Comme détaillé au chapitre XIV de l'état actuel de l'environnement, la carrière d'AMBIGNA sera très peu visible au sein du paysage, et ce essentiellement perceptible depuis le Nord et le Nord-Ouest, et de surcroît en vision éloignée.

III.3.2 Le réaménagement

Bien que peu perceptible dans le paysage, le réaménagement prévu facilitera l'insertion paysagère finale du site et en limitera l'impact. Il aura en effet pour objectif :

- ✓ D'insérer la carrière dans son environnement ;
- ✓ De sécuriser le site et le massif exploité par la société ;
- ✓ De favoriser la biodiversité locale ;
- ✓ In fine, d'attribuer à la carrière une vocation ultérieure à forte plus-value.

III.3.3 Poussières, bruit et vibrations

Comme détaillé dans l'analyse des incidences, les émissions de poussières, de bruit et de vibrations seront très limitées au sein de la carrière. Sachant que ces émissions sont les principales incidences d'une activité extractive, ces résultats figurent parmi les principales raisons pour lesquelles le projet a été retenu.

III.4 SYNTHÈSE DES JUSTIFICATIONS DU PROJET

	JUSTIFICATIONS
VARIANTES DU PROJET	<ul style="list-style-type: none"> - Étude de variantes réalisées sur la base de 4 variantes différentes, - Comparaison et détermination de la meilleure variante effectuée.
TECHNIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Gisement de qualité, utilisé pour les granulats de qualité et les enrochements ; - Possibilité d'exploiter ce gisement pendant 30 années, en raison de sa puissance ; - Maîtrise foncière.
ÉCONOMIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Besoins en granulats du marché local ; - Proximité du gisement vis-à-vis de la plateforme technique déjà existante en rive droite du Liamone ; - Proximité de la voie routière et des principaux marchés ; - Redevances locales et création d'emplois.
ENVIRONNEMENTAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Perceptions visuelles restreintes à un axe essentiellement (Nord), et qui seront en parties compensées par la remise en état finale ; - Réaménagement facilitant l'insertion paysagère de la carrière ; - Faibles émissions de bruit, de poussières et de vibrations attendues au cours de l'exploitation.

PARTIE VIII :
ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU
PROJET AVEC LES PRINCIPAUX PLANS
ET PROGRAMMES APPLICABLES AU
SECTEUR DU PROJET

I. AVANT-PROPOS

La réforme du contenu de l'étude d'impact, créée par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, n'impose plus, selon les termes de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, d'analyser la compatibilité du projet avec les principaux plans et programmes applicables au territoire de l'étude.

Quoi qu'il en soit, dans un souci de transparence et dans l'idée de poursuivre la justification du projet, nous avons décidé de conserver en partie ce chapitre. Plus précisément, il a été décidé de poursuivre l'analyse de compatibilité avec les principaux plans et schémas suivants :

Documents d'urbanisme	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune
	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)
	Lois Montagne et Littoral
Documents de gestion des eaux	SDAGE Corse
	Contrat de milieu / rivière
Gestion de la ressource	Schéma Départemental des Carrières de la Corse du Sud
Gestion des déchets	Schéma Départemental de gestion des déchets du BTP
Autres schémas	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Corse
	Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Corse

II. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

II.1 PLAN D'URBANISME

II.1.1 Règlement de la zone

Comme déjà indiqué dans le document 2 "Demande d'autorisation", la commune d'AMBIGNA ne dispose pas à ce jour de PLU, ni de carte communale.

Son territoire est donc régi par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

A défaut de règlement précis définissant les occupations du sol admises ou interdites sur la commune d'AMBIGNA, le projet de carrière est donc possible.

II.1.2 Servitudes

A défaut de document d'urbanisme communal, aucune servitude d'utilité publique n'existe au niveau du projet.

II.2 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

II.2.1 Généralités

En France, le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé. Il a été instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000.

La récente loi portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II du 12 juillet 2010, renforce les objectifs des SCoT puisqu'ils doivent désormais :

- ✓ Contribuer à **réduire** la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation) ;
- ✓ **Préserver** les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières ;
- ✓ **Équilibrer** la répartition territoriale des commerces et services ;
- ✓ **Améliorer** les performances énergétiques ;
- ✓ **Diminuer** (et non plus seulement maîtriser) les déplacements ;
- ✓ **Réduire** les émissions de gaz à effet de serre ;
- ✓ **Renforcer** la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

II.2.2 Compatibilité du projet avec les orientations générales du document

Bien qu'appartenant à la communauté des communes du Liamone regroupant 24 communes dont la commune d'AMBIGNA, il n'existe pas de SCoT s'appliquant à ce territoire. Un projet de regroupement avec la communauté de commune des Deux Sévi permettra de bénéficier d'un SCoT commun.

II.3 LES LOIS MONTAGNE ET LITTORAL

II.3.1 La loi Montagne

II.3.1.1 Présentation

La loi n°85-30, dite loi Montagne relative au développement et à la protection de la montagne, date du 9 janvier 1985. Elle est codifiée dans les articles L.145-1 à L.145-13 et R.145-1 à R.145-10 du Code de l'Urbanisme. Cette loi tente d'établir un équilibre entre le développement et la protection de la montagne, et notamment de 8 massifs particuliers :

- ✓ Les Alpes du Nord ;
- ✓ Les Alpes du Sud ;
- ✓ Les Pyrénées ;
- ✓ La Corse ;
- ✓ Le Jura ;
- ✓ Les Vosges ;
- ✓ Le Massif Central ;
- ✓ La Réunion.

Cette loi fixe plusieurs objectifs :

- ✓ La préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières ;
- ✓ La protection des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard (gorges, grottes, glaciers, lacs, etc.) ;
- ✓ La maîtrise de l'urbanisation en zone de montagne ;

- ✓ L'orientation du développement touristique et la maîtrise de l'implantation d'Unités Touristiques Nouvelles (UTN) ;
- ✓ La préservation des rives naturelles des plans d'eau ;
- ✓ La limitation de la création de nouvelles routes et la délimitation des zones d'implantation des remontées mécaniques.

|| **Comme la plupart des communes de Corse, AMBIEGNA est soumise à la loi Montagne. Le projet CARRIERES ALFONSI doit donc être compatible avec ses principales orientations.**

II.3.1.2 Analyse de compatibilité

Concernant la compatibilité du projet avec les **principales orientations de la loi Montagne**, les justifications sont les suivantes :

- ✓ La préservation des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, et pastorales → Le projet CARRIERES ALFONSI est compatible avec cette orientation. S'agissant d'un projet en zone naturelle sans emprise sur les zones agricoles, aucune parcelle dédiée à l'activité agricole ou pastorale n'est en effet concernée ;
- ✓ La protection des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard (gorges, grottes, glaciers, lacs, etc.) → Aucun élément paysager, bâti ou naturel du secteur ne s'apparente au patrimoine culturel montagnard. Par conséquent, aucun impact n'est à prévoir ;
- ✓ La maîtrise de l'urbanisation en zone de montagne → Le projet n'est pas concerné ;
- ✓ L'orientation du développement touristique et la maîtrise de l'implantation d'Unités Touristiques Nouvelles (UTN) → Le projet n'est pas concerné par cette orientation puisqu'aucune UTN n'est affectée ;
- ✓ La préservation des rives naturelles des plans d'eau → La carrière est localisée à distance de tout plan d'eau ou masse d'eau superficielle. Par conséquent, les impacts sont pratiquement nuls ;
- ✓ La limitation de la création de nouvelles routes et la délimitation des zones d'implantation des remontées mécaniques → Le projet n'est pas concerné par cette orientation.

|| **Le projet CARRIERES ALFONSI est donc compatible avec les principales orientations de la Loi Montagne.**

II.3.2 *La loi Littoral*

La loi Littoral a été votée à l'unanimité par le Parlement français en 1986 et est entrée en vigueur le 3 janvier 1986, date de sa parution au Journal Officiel. Cette loi vise notamment à encadrer l'aménagement de la côte pour la protéger des excès de la spéculation immobilière et permettre le libre accès au public sur les sentiers littoraux. Elle est codifiée dans les articles L.146-1 à L.146-9 du Code de l'Urbanisme.

|| **Bien que proche du rivage méditerranéen, le territoire de la commune d'AMBIEGNA et, par déduction, le secteur d'étude, ne sont pas soumis à la loi Littoral.**

III. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

III.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

III.1.1 Présentation

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques à compter de 2015**.

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du Code de l'environnement), soit 2021 ou 2027.

III.1.2 Le SDAGE Corse

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du Bassin Rhône Méditerranée-Corse existe depuis décembre 1996²⁰. Sa dernière version (SDAGE de Corse 2016-2021) vient d'être approuvée par délibération de l'assemblée de Corse du 17 Septembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de Corse et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant (JORFn°0295 du 20 décembre 2015).

Le SDAGE de Corse concerne :

- ✓ 1 région, 2 départements, 8 680 km² (1,6 % du territoire national) ;
- ✓ 300 000 d'habitants (0,5 % de la population nationale) ;
- ✓ 1 Parc Naturel Régional (plus de 350 000 hectares) ;
- ✓ 2 SAGE en cours de mise en œuvre ou création (1 adopté) et 4 contrats de milieux ;
- ✓ Des zones de montagne, plaines littorales, lacs d'altitudes, littoral rocheux, etc.

Le SDAGE RM est un instrument de planification qui s'appuie désormais sur 5 orientations fondamentales (ci-après nommées "OF") lesquelles s'imposent notamment aux administrations, collectivités locales, établissement publics, etc. Le nouveau SDAGE 2016-2021 comporte désormais un chapitre introductif sur le changement climatique qui a pour objet de porter à la connaissance des acteurs les effets probables du changement climatique et inciter à leur anticipation (correspond à la nouvelle OF 1).

Ces orientations fondamentales figurent ci-dessous [Tableau 53]. Elles concernent l'ensemble des masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

²⁰ Suite à la loi n°2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse, le bassin Rhône-Méditerranée-Corse a été séparé en 2 bassins (bassin Rhône-Méditerranée et bassin de Corse), tous deux disposant d'un comité de bassin compétent sur son territoire. Depuis 2010, chacun des 2 bassins dispose de son propre SDAGE et programme de mesure.

ORIENTATION	LIBELLÉ
OF 1	Assurer l' équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement
OF 2	Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé <i>2A - Poursuivre la lutte contre la pollution</i> <i>2B - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</i>
OF 3	Préserver et restaurer les milieux aquatiques , humides et littoraux en respectant leur fonctionnement <i>3A - Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et littoraux</i> <i>3B - Intégrer les espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</i> <i>3C - Préserver, restaurer et gérer les zones humides</i> <i>3D - Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires</i>
OF 4	Conforter la gouvernance pour assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion concertée de l'eau
OF 5	Réduire les risques d'inondation en s'appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Tableau 53. Liste des 5 orientations fondamentales du SDAGE de Corse 2016-2021

Les orientations du PADDUC dans les domaines qui concernent le SDAGE, comme les aménagements hydrauliques, la préservation de la biodiversité, la gestion et la prévention des risques, la gestion durable de la ressource en eau ou encore la préservation des écosystèmes marins, sont intégrées dans les orientations fondamentales pertinentes du schéma directeur.

Il s'accompagne d'un nouveau **programme de mesures** pour 2016-2021. Avec ce nouveau programme de mesures, les acteurs de l'eau disposent d'une feuille de route complète qui comprend 131 mesures territorialisées portant sur 53 masses d'eau. Il reprend les actions de mise aux normes prioritaires des équipements de traitement des eaux résiduaires et territorialise celles qui contribuent directement à l'atteinte du bon état. Il intègre des mesures nécessaires à la restauration de la qualité des eaux de baignade, à la préservation de la biodiversité des sites NATURA 2000 et celles communes avec le plan d'action pour la mer Méditerranée

III.1.3 Analyse de la compatibilité

En lien avec ses orientations fondamentales (ci-après dénommées "OF"), le SDAGE énonce plusieurs recommandations potentiellement applicables au projet de de la société BSA TP. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-après [Tableau 54] :

ORIENTATION FONDAMENTALE	LE SDAGE	COMMENTAIRES
OF n°1	Assurer l' équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement	Aucun prélèvement n'est réalisé dans les eaux souterraines ou superficielles pour les procédés de traitement. Seul 3 m ³ d'eau par <u>semaine</u> seront prélevés dans le Liamone pour l'arrosage. Par conséquent, il n'y aura aucun impact quantitatif. Cette OF ne concerne donc pas véritablement le projet de carrière.
OF n°2	Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé <i>2A - Poursuivre la lutte contre la pollution</i> <i>2B - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</i>	De nombreuses mesures d'évitement sont proposées par la société CARRIERES ALFONSI afin de prévenir les risques de pollution au sein du site. Ceux-ci seront dans tous les cas très faibles en raison des modalités d'exploitation choisies (nombre d'engins limité, absence de stockage de produit polluant, bassin de rétention, etc.). La présente étude a successivement analysé les impacts du projet sur la ressource en eau, les captages AEP, la masse d'eau souterraine, la qualité des eaux. En l'occurrence, ces effets ont été jugés très faibles.
OF n°3	Préserver et restaurer les milieux aquatiques , humides et littoraux en respectant leur fonctionnement <i>3A - Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et littoraux</i> <i>3B - Intégrer les espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</i> <i>3C - Préserver, restaurer et gérer les zones humides</i> <i>3D - Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires</i>	Dans le cas présent, les effets du projet sur le fonctionnement du fleuve Liamone et de ses habitats rivulaires seront nuls puisque aucune infrastructure ou intervention ne concernera le fleuve ou sa ripisylve.
OF n°4	Conforter la gouvernance pour assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion concertée de l'eau	Cette orientation s'adresse uniquement aux collectivités et pouvoirs publics – elle ne concerne donc pas le présent projet.
OF n°5	Réduire les risques d'inondation en s'appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Ne concernant pas le lit mineur ou majeur du Liamone, le présent projet de carrière n'aura aucune incidences sur les risques d'inondation.

**Tableau 54. Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE
Corse**

En l'absence d'élément s'opposant à la mise en œuvre des orientations fondamentales, le projet de la société CARRIERES ALFONSI est compatible avec le SDAGE de Corse 2016-2021.

III.2 CONTRAT DE MILIEU

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau.

C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

|| **En l'occurrence, il n'existe pas de contrat de milieu sur le territoire de la commune d'Ambiegna (et le Liamone).**

IV. LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA CORSE (PADDUC)

IV.1 CONTEXTE DU PLAN

La Loi du 22 janvier 2002, relative à la Corse, précise dans son article 12 que "la Collectivité Territoriale de Corse élabore le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse".

Ce document a plusieurs objectifs :

- ✓ Définir les principes de localisation des grandes infrastructures et des grands équipements,
- ✓ Fixer les objectifs du développement économique, agricole, social, culturel et touristique de l'île et ceux relatifs à la préservation de l'environnement,
- ✓ Définir les orientations fondamentales en matière d'aménagement de l'espace, des transports dans une approche multimodale, de valorisation des ressources énergétiques, de protections et de mise en valeur du territoire,
- ✓ Éventuellement, préciser les modalités d'application de la Loi Littoral et de la Loi Montagne selon les spécificités du territoire.

Il est également prévu que par délibération particulière et motivée de l'Assemblée de Corse, le PADDUC peut compléter la liste des espaces terrestres et marins, des sites et paysages remarquables, des caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques à préserver. Il a la possibilité, dans les mêmes conditions, de déterminer des espaces situés dans la bande littorale des " cent mètres " où pourront être autorisées, dans le respect des sites, des aménagements saisonniers destinés à l'accueil du public.

À terme, le PADDUC doit se substituer au Plan de développement de la Corse et au Schéma d'aménagement de la Corse actuels. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), schémas de secteur, Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et cartes communales devront être compatibles avec le plan.

IV.2 CALENDRIER D'ELABORATION DU PADDUC

Le PADDUC, élaboré par le Conseil exécutif, a été soumis pour avis au Conseil économique, social et culturel de Corse, et au Conseil des sites. Il devait être présenté aux Conseillers à l'Assemblée de Corse, puis soumis à enquête publique et approuvé par l'Assemblée de Corse. Or, à l'occasion de la séance publique du 15 juin 2009 consacrée au PADDUC, le Président du Conseil exécutif a retiré le projet à l'issue d'une intervention.

Le PADD du PADDUC propose ainsi :

- ✓ Un diagnostic stratégique territorial,
- ✓ Un projet d'aménagement et de développement durable,
- ✓ Une charte régionale de lutte contre la précarité,
- ✓ Le plan Montagne de la Corse,
- ✓ Le livret littoral et formes urbaines : modalités d'application de la loi Littoral.

Ce PADDUC vaut :

- ✓ Schéma de mise en valeur de la mer,
- ✓ Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire,
- ✓ Schéma régional de transport,
- ✓ Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

|| Le PADDUC a été approuvé par l'Assemblée de Corse le 2 Octobre 2015.

IV.3 SYNTHÈSE DU PADDUC

IV.3.1 Les orientations stratégiques du PADDUC

Le PADDUC se décline en 3 grands volets, eux-mêmes définis en orientations stratégiques qui fixent chacun un certain nombre d'orientations stratégiques.

➤ Volet 1 : Faire société

Orientations stratégiques n°1	Combattre les inégalités économiques, sociales et territoriales pour assurer le développement social
Faciliter l'accès aux besoins fondamentaux	
Objectifs opérationnels	1- Faciliter l'accès à la santé 2- Agir sur le logement pour des conditions de vie décente 3- Faire de l'accès aux savoirs et à la formation un rempart contre l'exclusion sociale 4- Aide chacun à trouver une place dans la société 5- Produire un système économique innovant, responsable et productif 6- Favoriser un système économique innovant, responsable et productif
Prendre en compte les évolutions sociodémographiques	
Objectifs opérationnels	1- Engager une politique volontariste à l'endroit des populations jeunes et actives 2- Anticiper le vieillissement de la population 3- Impliquer la diaspora dans le projet collectif 4- Développer l'accueil des populations extérieures 5- Réinvestir l'espace pour une meilleure répartition de la population sur le territoire
Favoriser les conditions d'un bien vivre ensemble dans l'île	
Objectifs opérationnels	1 – Aménager un cadre de vie de qualité 2- Engager une politique d'action sociale de proximité 3- Promouvoir des modes de production et de consommation plus équitables

Orientations stratégiques n°2	Libérer les potentiels de la culture, de la langue et du patrimoine au service du territoire
Objectifs opérationnels	1 - Faire de la langue corse le ciment d'une identité renouvelée 2- Renforcer la langue et la culture corse à travers les liens de coopération européenne, méditerranéenne et internationale 3- Promouvoir une organisation spatiale et une urbanisation qui soit l'expression de l'organisation sociale et culturelle de la société insulaire 4- Conforter le rôle des acteurs participant à la modernisation de l'île 5- Mettre en œuvre la politique d'équipements culturels

Orientations stratégiques n°3	Replacer le sport comme facteur de cohésion et moteur du développement socio-économique
Objectifs opérationnels	1 – Augmenter le nombre de pratiquants 2- Diversifier les activités sportives 3- Structurer les activités littorales et encadrer mes sports de montagne 4- Promouvoir la destination corse montagne pour une diversification de l'offre dans le temps 5- Former aux activités de montagne

➤ Volet 2 : Diversifier l'économie pour un développement territorial durable

Orientations stratégiques n°4	Combattre les inégalités économiques, sociales et territoriales pour assurer le développement social
Préserver et mobiliser le foncier agricole et sylvicole dans sa fonction productive	
Objectifs opérationnels	1- Protéger les espaces agricoles et sylvicoles afin de limiter les mécanismes de spéculation foncière et sécuriser les exploitations 2- Instaurer une politique d'aménagement et de mobilisation du foncier agricole et sylvicole
Mener une politique ambitieuse de développement agricole et sylvicole	
Objectifs opérationnels	1 - Accompagner et anticiper l'installation 2- Former les hommes, accroître la technicité des exploitants afin d'augmenter la production 3 - Orienter l'accompagnement public vers la production, la qualité et l'efficacité environnementale 4 - Augmenter la production agricole et sylvicole pour améliorer le revenu

Tendre à un rééquilibrage territorial et promouvoir la culture et les savoir-faire identitaires (Mener une politique volontariste de développement rural)	
Objectifs opérationnels	1 - Favoriser le rééquilibrage territorial en matière d'infrastructures et de services essentiels en milieu rural 2 - Poursuivre la politique de valorisation des savoir-faire locaux
Orientations stratégiques n°5	Établir un tourisme durable, fonde sur l'identité, largement réparti sur l'année et les territoires
Objectifs opérationnels	1 - Bâtir une industrie touristique patrimoniale et productive toute l'année 2 - Maîtriser le développement touristique au moyen des documents d'urbanisme et de la destination des sols 3 - Diversifier la clientèle, étaler la saison et professionnaliser l'offre 4 - Équilibrer les flux touristiques sur le territoire 5 - Promouvoir un tourisme responsable, moderne et de qualité
Orientations stratégiques n°6	Insuffler un nouvel élan pour un secteur traditionnel de l'économie corse : le BTP
Objectifs opérationnels	1 - Saisir l'opportunité des gisements de croissance dans le bâtiment 2 - Répondre aux objectifs de performance thermique des bâtiments dans le neuf 3 - Mobiliser les ressources locales 4 - Accompagner les entreprises de travaux publics
Orientations stratégiques n°7	Catalyser les filières à fort potentiel
Objectifs opérationnels	1 - Développer l'industrie agro-alimentaire 2 - Développer les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) 3 - Développer la filière des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales et la filière cosmétique 4 - Saisir le marché des Énergies Renouvelables 5 - Développer les activités liées à la mise en valeur de la mer 6 - Développer une économie de la connaissance 7 - Renforcer l'économie de la culture
Orientations stratégiques n°8	Développer l'économie sociale et solidaire, vecteur de cohésion sociale et territoriale, créatrice d'emplois non délocalisables
Objectifs opérationnels	1 - Soutenir le développement de l'Économie Sociale et Solidaire 2 - Soutenir les missions de la Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire

➤ **Volet 3 : L'aménagement au service d'un développement équilibré et de la transition écologique et sociétale**

Orientations stratégiques n°9	Mettre l'armure urbaine au service d'une dérogation territoriale plus équilibrée et efficiente
Objectifs opérationnels	1 - Permettre le développement de chaque commune, différencié en fonction de sa capacité, son niveau d'équipements et de services et sa place dans l'armature urbaine 2 - Suivre des rythmes de développement différenciés entre les communes, certaines étant mieux équipées pour accompagner harmonieusement l'accroissement démographique par des équipements, des commerces, des emplois et des services 3- Respecter le besoin de proximité pour tous les habitants et d'équilibre entre les territoires au sein de l'île, à travers la recherche de complémentarité entre les communes
Orientations stratégiques n°10	Orientations en matière d'équipements et d'infrastructures
Infrastructures et transports	
Objectifs opérationnels	1- Maintenir et développer les grandes infrastructures de transports 2- Faciliter la mobilité intérieure 3 – Améliorer la coordination des acteurs institutionnels des transports
Les technologies de l'information et de la communication : au service de l'émancipation et du développement de la Corse	
Objectifs opérationnels	1 - Infrastructures : Privilégier une desserte équitable à très haut débit de l'ensemble du territoire insulaire 2 - Accompagnement numérique : Répondre au besoin d'émancipation sociale et culturelle et de développement économique de la Corse

Infrastructures et aménagements hydrauliques	
Objectifs opérationnels	1 - Accroître les capacités de stockage interannuel pour sécuriser la production d'eau potable 2 - Réaliser de nouveaux équipements à vocation mixte (agricole, AEP et hydroélectricité) sur de nouveaux secteurs 3 - Développer des extensions de réseaux
Orientations stratégiques n°11	Vers un urbanisme maîtrisé et intégré, synonyme de qualité de vie et de respect de l'environnement
Une urbanisation mesurée et équilibrée, cohérente avec les besoins et la capacité d'accueil du territoire	
Objectifs opérationnels	1 - Produire une urbanisation économe de l'espace 2 - Produire une urbanisation réfléchie au regard de la capacité des territoires à l'intégrer
Principes de localisation des extensions de l'urbanisation	
Objectifs opérationnels	1- Localiser les extensions de l'urbanisation dans la continuité de l'urbanisation existante 2 - Réaliser des extensions urbaines concentriques et en profondeur
Une urbanisation de qualité et intégrée à l'environnement	
Objectifs opérationnels	1 - Renouveler et renforcer la ville pour la rééquilibrer et la valoriser 2 – Réussir les projets d'extension urbaine
L'équilibre entre les formes urbaines : Des principes d'aménagement adaptés aux enjeux de chaque niveau de l'armature urbaine	
Orientations stratégiques n°12	Préserver, gérer et mettre en valeur l'environnement
Transmettre le patrimoine naturel et historique de l'île aux générations futures	
Objectifs opérationnels	1 - Préserver la biodiversité et le patrimoine naturel remarquable pour transmettre la beauté et la richesse écologique de l'île aux générations futures 2 - Protéger les paysages exceptionnels et remarquables 3 - Préserver le patrimoine ancien
Préserver la qualité du cadre de vie	
Objectifs opérationnels	1 - Préserver tous les paysages 2 - Prévenir et gérer les risques 3 - Prévenir les pollutions et améliorer la gestion des déchets 4 - Gérer durablement la ressource en eau 5 - Préserver la qualité de l'air, lutter contre le changement climatique et se diriger vers l'autonomie énergétique à 2050 6 - Réduire et prévenir les nuisances de toutes natures (affichage publicitaire, pollution lumineuse, bruit)
Valoriser les ressources naturelles	
Objectifs opérationnels	1 - Valoriser les ressources énergétiques renouvelables 2 - Valoriser la ressource en eau 3 - Valoriser la forêt et l'agriculture 4 - Valoriser le capital naturel, vecteur d'attractivité touristique et d'aménités
Orientations stratégiques n°13	Promouvoir une gestion intégrée des zones côtières
Les orientations et principes pour assurer la préservation des équilibres biologique et écologiques, des sites et paysages du patrimoine côtier	
Objectifs opérationnels	1 – Protéger les biocénoses en renforçant les aires marines protégées (AMP) 2 - Préserver les paysages et milieux côtiers à travers des modalités d'application de la loi « Littoral » précisées et renforcées 3 - Assurer une meilleure cohérence dans la préservation des espaces côtiers terrestres et marins
La prise en compte des risques littoraux et la gestion du trait de côte	
Objectifs opérationnels	1 – Poursuivre l'engagement dans la gestion de l'érosion côtière
Un développement intégré des activités, soucieux de la préservation de l'environnement et de l'accès public à la mer, et cohérent avec le projet de développement économique durable ambitionné par le PADDUC	
Objectifs opérationnels	1 - Développer prioritairement les activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau

	<p>dans les zones côtières et leur intégration à l'environnement</p> <p>2 - Maintenir ou développer dans la zone littorale des activités agricoles ou sylvicoles de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme</p>
Orientations stratégiques n°14	Préserver les espaces nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et sylvicoles
Préserver et mobiliser le foncier agricole et sylvicole dans sa fonction productive	
Objectifs opérationnels	<p>1 - Protéger les espaces agricoles et sylvicoles afin de limiter les mécanismes de spéculation foncière et sécuriser les exploitations</p> <p>2 - Instaurer une politique d'aménagement et de mobilisation du foncier agricole et sylvicole</p>

|| **Le projet de la société CARRIERES ALFONSI ne remet pas en cause les orientations stratégiques du PADDUC.**

IV.3.2 Les secteurs d'enjeux régionaux (SER)

Le PADDUC souhaite sortir de la logique de zonage et favoriser, en privilégiant « l'urbanisme de projet » par rapport à « l'urbanisme du règlement », l'émergence de véritables projets de territoire intégrés, qui prennent en compte l'ensemble des enjeux socio-économiques et environnementaux, et valorisent mieux les richesses et atouts naturels de l'île.

Le PADDUC dispose d'une habilitation générale pour définir « les principes de l'aménagement de l'espace » qui résultent de la stratégie de développement durable du territoire qu'il a arrêté. À ce titre, il détermine la localisation préférentielle ou les principes de localisation des extensions urbaines, des activités industrielles, artisanales, commerciales, agricoles, forestières, touristiques, culturelles et sportives.

À cette fin, le PADDUC définit des Secteurs d'Enjeux Régionaux qui visent à permettre l'émergence de projets de territoire intégrés.

Selon la carte des enjeux urbains et économiques, le projet de la société CARRIERES ALFONSI se trouve ni en zone à urbaniser ni à enjeu spécifique.

|| **Le projet de la société CARRIERES ALFONSI ne concerne pas d'espaces stratégiques environnementaux du PADDUC.**

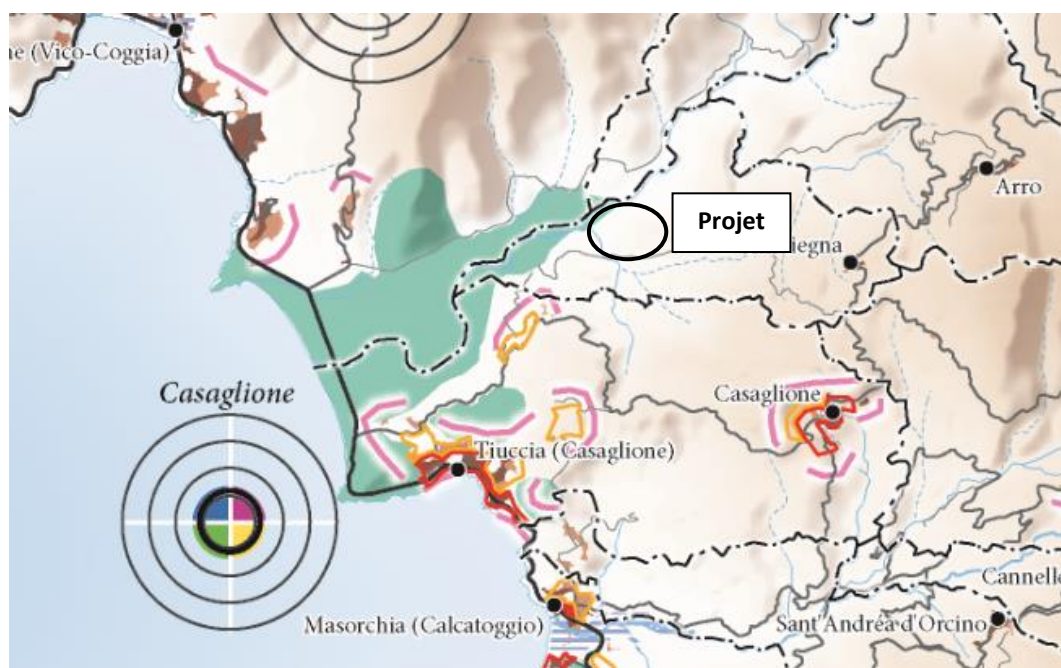


Figure 68. Extrait de la carte des espaces urbains régionaux au niveau d'AMBIGNA

IV.3.3 Les espaces stratégiques agricoles (ESA)

L'objectif du PADDUC est de protéger les espaces agricoles et sylvicoles conformément aux orientations agricoles du 8 novembre 2013 et aux prérogatives du PADDUC en matière de planification, d'aménagement et de développement durable, mais aussi de la volonté de doubler la production agricole et sylvicole à trente ans, en corrigeant les évolutions observées de l'occupation du sol : artificialisation, pression foncière et sous-mobilisation.

Le PADDUC peut, compte tenu du caractère stratégique au regard des enjeux de préservation ou de développement présentés par certains espaces géographiques limités, définir leur périmètre, fixer leur vocation et comporter des dispositions relatives à l'occupation du sol propres auxdits espaces.

Aussi, tous les espaces agricoles à forte potentialité sont classés par le PADDUC en Espaces Stratégiques Agricoles.

Selon la carte des enjeux agricoles, le projet de la société CARRIERES ALFONSI empiète en partie sur un espace agricole. Toutefois, il ne s'agit pas d'un espace stratégique agricole à protéger et développer. Rappelons surtout que le projet concerne un flanc de colline pentu très peu propice au développement des activités agricoles.

|| Le projet de la société CARRIERES ALFONSI ne concerne pas un espace stratégique agricole du PADDUC.

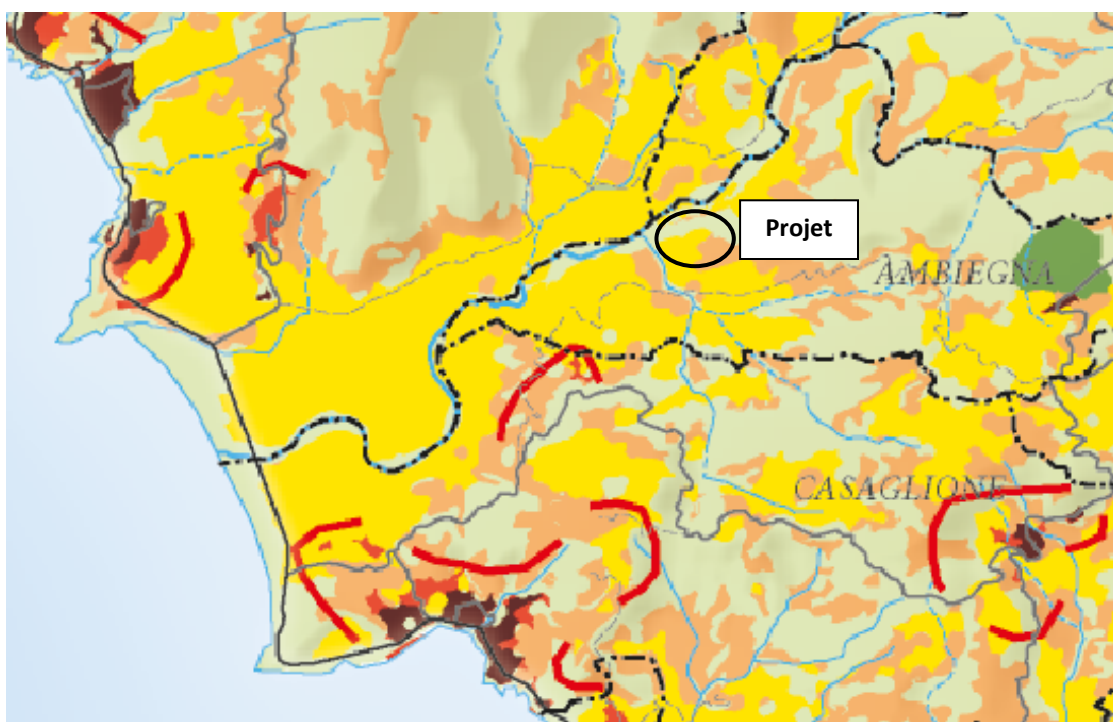


Figure 69. Extrait de la carte des espaces stratégiques agricoles au niveau d'AMBIGNA

IV.3.4 Les espaces stratégiques environnementaux (ESE)

De manière générale, les enjeux de biodiversité devront être traités par la prise en compte de la Trame Verte et Bleue lors de la réalisation ou de la révision des documents locaux d'urbanisme.

Toutefois, lorsqu'il l'estime nécessaire compte tenu du caractère stratégique au regard des enjeux de préservation, le PADDUC définit donc dans les zones soumises à de fortes pressions des espaces stratégiques environnementaux dont l'objectif est de venir compléter – sans redondance ni superposition – les protections

existantes ou concomitantes à l'adoption du PADDUC (y compris Espaces Stratégiques Agricoles et identification des Espaces Remarquables ou Caractéristiques).

La vocation prioritaire de ces espaces, qui ne sont pas strictement inconstructibles, est de contribuer au maintien ou à la restauration des fonctionnalités écologiques et à l'amélioration de la qualité et de la diversité des paysages.

Selon la carte des enjeux environnementaux, le projet de la société CARRIERES ALFONSI se trouve en réservoir de biodiversité (de basse altitude).

Le projet de la société CARRIERES ALFONSI ne concerne pas d'espaces stratégiques environnementaux du PADDUC.



Figure 70. Extrait de la carte des espaces stratégiques environnementaux au niveau d'AMBIEGNA

IV.4 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LES ORIENTATIONS STRATEGIQUES

Au regard des éléments précédemment passés en revue, il apparaît que le projet de carrière de la société CARRIERES ALFONSI sur la commune d'Ambiegna et tel que présenté, est compatible avec le PADDUC.

V. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES

V.1 GENERALITES

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) a été conçu pour assurer une gestion harmonieuse des ressources naturelles et permettre de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans chaque département.

Il constitue un instrument d'aide à la décision lors des demandes d'autorisation d'ouverture en application de la législation sur les installations classées. Ainsi, il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières.

Il représente enfin la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective, non seulement pour l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement mais, à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

En l'occurrence, le Schéma Départemental des Carrières de la Corse-du-Sud n'a pas encore été élaboré (tout comme la Haute-Corse). Ces schémas seront unifiés dans un schéma régional des matériaux à venir. L'exploitation devra donc se conformer aux prescriptions générales applicables aux carrières et bonnes pratiques d'exploitation de ces dernières.

V.2 L'INDUSTRIE EXTRACTIVE DANS LE DEPARTEMENT

La Corse se caractérise par l'existence de carrières réparties sur l'ensemble des bassins de vie à proximité des centres d'activités économiques. Du fait de son insularité, la région produit la quasi-totalité des matériaux de carrières utilisés dans l'île pour l'ensemble des chantiers du BTP.

L'exploitation des matériaux se caractérise en Corse par :

- des contraintes géographiques limitant les transports de matériaux,
- une extraction principalement réservée aux besoins locaux,
- de très faibles échanges avec l'extérieur,
- des contraintes environnementales fortes.

On dénombre 32 carrières en Corse dont la moitié dans chacun des deux départements, pour une production totale autorisée de 4,36 millions de tonnes par an [Figure 71].

L'importance des carrières insulaires reste relativement modeste avec une moyenne de production annuelle par carrière autorisée en roches massives de 165 000 tonnes et de 230 000 tonnes pour les matériaux alluvionnaires. On notera toutefois que les prélèvements jadis effectués sur les terrasses du Liamone sur la commune d'Arbori avaient été inventoriés parmi les sources d'approvisionnement en matériaux de l'île [Figure 71].

En l'absence de schéma pour la région Corse, on rappellera très brièvement que les principales carrières du secteur se concentrent dans le golfe d'Ajaccio mais qu'il n'en existe pas dans le Golfe de Sagone.

Faute de carrières déjà existantes dans le Golfe de Sagone pouvant répondre aux besoins impérieux en matériaux, le projet de carrière de la société CARRIERES ALFONSI peut être considéré comme compatible avec les principales orientations qui sont généralement prescrites dans les Schémas Départementaux ou régionaux des Carrières.

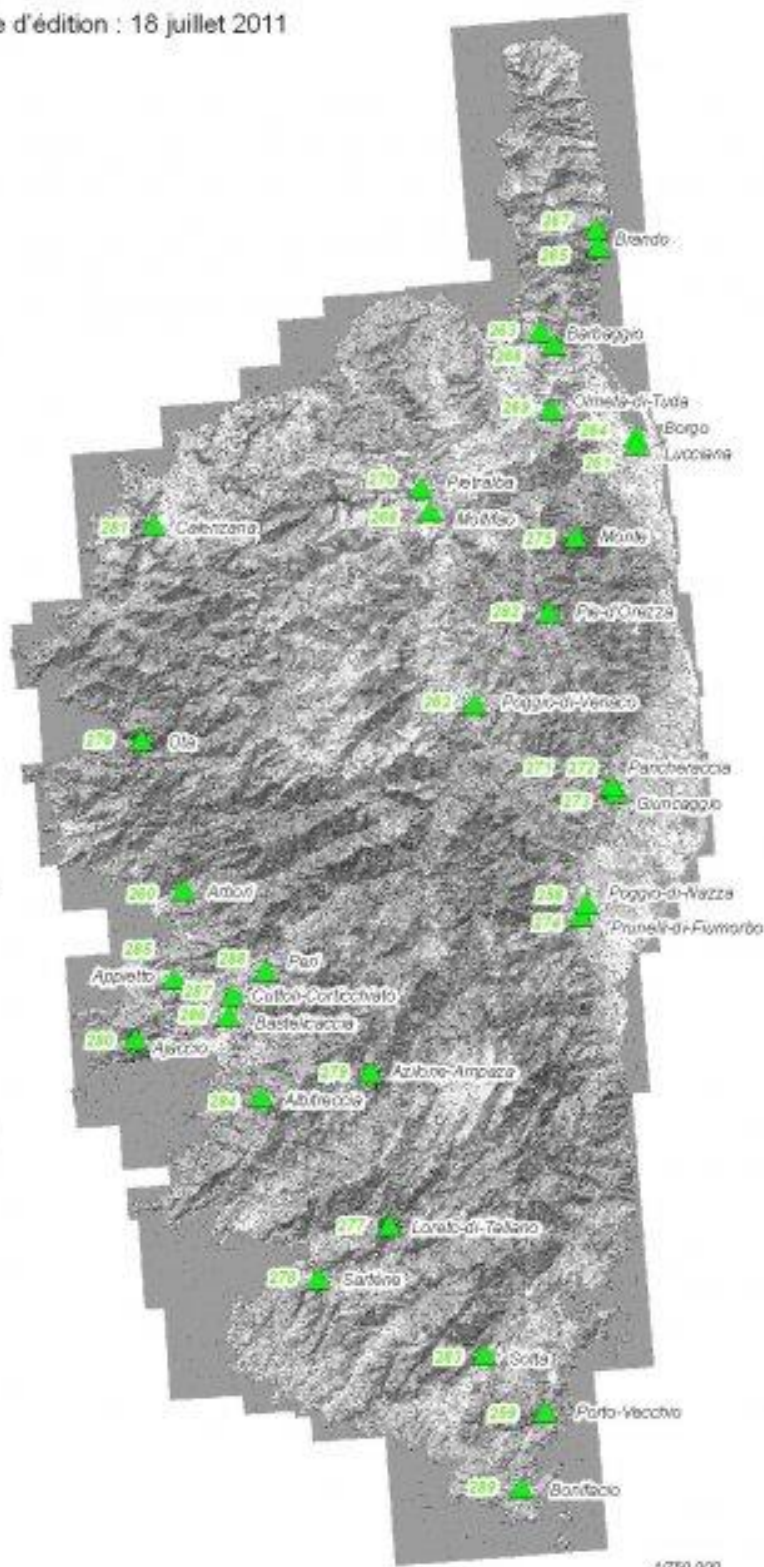


Données pour information Protections et inventaire Carrières exploitées en Corse

Date d'édition : 18 juillet 2011

Légende

- ▲ 256, Carrière AVERNAGRICOLE, Poggio-di-Nazza
- ▲ 258, Carrière AGREGATS SUD CORSE, Porto-Vecchio
- ▲ 260, Carrière ALFONSI Freres, Arboni
- ▲ 261, Carrière BETAG, Luciana
- ▲ 262, SARL Carrière Centre Corse, Poggio-di-Venaco
- ▲ 263, Carrière CGC (Comp. Gen. de Concassage), Barbaggio
- ▲ 264, Carrière CICO, Borgo
- ▲ 265, Carrières GINTI SARL, Brando
- ▲ 266, Société CDMp Générale Concassage, Barbaggio
- ▲ 267, Carrière CONSTRUCTION DU CAP, Brando
- ▲ 268, Carrière CORSE AGREGATS - Moltisao, Moltisao
- ▲ 269, Carrière CORSE AGREGATS - Olmeta, Olmeta-di-Tuda
- ▲ 270, Carrière CORSE AGREGATS - Pietralba, Pietralba
- ▲ 271, Carrière CORSE TRAWALK, Pancheraccia
- ▲ 272, Carrière CORSE TRAWALK mandolla, Giuncaggio
- ▲ 273, Carrière CORSE TRAWALK (ex SOCATRAP), Giuncaggio
- ▲ 274, Carrière DANI SARL, Prunelli-di-Fiumorbo
- ▲ 275, Carrière DE FOMELLI, Monte
- ▲ 276, DTP TERRASSEMENT, Ota
- ▲ 277, Carrière I.S. - Loreto di Tallano, Loreto-di-Tallano
- ▲ 278, Carrière I.S. - Sartène et concassage, Sartène
- ▲ 279, Carrière MELIS Francois, Azilone-Ampaza
- ▲ 280, Carrière POMPEANI Francois, Ajaccio
- ▲ 281, Carrière SABUERE CALENZANA BALAGNE, Calenzana
- ▲ 282, Carrière San Pedrone SARL, Pie-d'Orezza
- ▲ 283, Carrière SAULI et Cie et concassage, Sotta
- ▲ 284, Carrière SECA - Albireccia, Albireccia
- ▲ 285, Carrière SECA - Appietto, Appietto
- ▲ 286, Carrière SECA - Baleone, Bastelicaccia
- ▲ 287, Carrière SGA - Baleone, Cutoli-Corticchiato
- ▲ 288, Carrière SGA - Peri, Peri
- ▲ 289, Carrière TECHNO MINERAL, Bonifacio



Ces données vous sont fournies à titre informatif.
Ce document n'a pas de caractère officiel.
DMS/EDC/ARF, ARF, de Corse, Ajaccio, 2011
En application de la législation française et internationale sur le droit
de deux et la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation
partielle ou totale d'un ouvrage collectif ou individuel est strictement
interdite sans autorisation expresse de l'auteur.

1/750 000

Figure 71. Carte de localisation des carrières en Corse

VI. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DU BTP

VI.1 GENERALITES

La circulaire du 15 février 2000 impose l'élaboration de plans départementaux de gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics dans chaque département. À partir de l'analyse critique de la situation, le plan a pour objectif de préciser les moyens à prévoir pour la gestion des déchets de chantier du BTP dans le département ainsi que les conditions de leurs mises en œuvre, et plus explicitement à :

- ✓ Fixer les objectifs à court et moyen termes ;
- ✓ Préciser les responsabilités respectives des différents acteurs concernés ;
- ✓ Proposer une démarche d'adaptation intégrant l'obligation de répondre à l'urgence ;
- ✓ Définir les mesures d'accompagnement à mettre en œuvre (information, concertation, formation, assistance,...) ;
- ✓ Préciser la nature et l'importance de la contribution des organisations professionnelles pour la mise en œuvre et le suivi du plan.

VI.2 COMPATIBILITE

Faute d'accueillir des matériaux inertes provenant des activités du BTP, la compatibilité du projet de carrière sur la commune d'AMBIGNA vis-à-vis du Schéma Départemental de gestion des déchets du BTP 2A n'a pas à être vérifiée.

VII. COMPATIBILITÉ AVEC LES AUTRES PLANS ET SCHÉMAS

VII.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

VII.1.1 Généralités

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

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer. En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Ce document comporte une cartographie au 1/100 000e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action.

VII.1.2 État d'avancement du document

En région Corse, l'élaboration du SRCE est toujours en cours, il devrait être prochainement approuvé.

A noter que les notions de corridors écologiques (trames vertes et bleues) ont été intégrées au PADDUC précédemment évoqué.

|| **La région Corse n'est pas encore dotée d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique.**

VII.2 LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE CORSE

VII.2.1 Généralités

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) Corse a été adopté le 20 décembre 2013. Le SRCAE aborde dans un même document stratégique, les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air. Les orientations portant plus spécifiquement sur la qualité de l'air sont listées ci-dessous :

- ✓ Amélioration des connaissances et de la surveillance de la qualité de l'air en Corse (AIR-1),
- ✓ Réduction des émissions de polluants dans l'ensemble des secteurs (AIR-2),
- ✓ Réduction des émissions de polluants des installations de combustion dédiées à la production d'électricité ou à la production centralisée de chaleur (AIR-3),
- ✓ Réduction des émissions de particules et de COV liés au brûlage de végétaux ou de déchets (AIR-4),
- ✓ Sensibilisation et l'information des acteurs concernant les risques d'exposition à l'amiante et au radon (AIR-5).

Le SRCAE de Corse est composé de trois documents principaux :

- ✓ Doc. 1 : Rapport,
- ✓ Doc 2 : Annexes techniques,
- ✓ Doc 3 : Schéma régional éolien.

| **Le SRCAE Corse a été approuvé par l'assemblée de Corse (CTC) le 20 décembre 2013.**

VII.2.2 Tendances et orientations

Ces orientations sont en interaction directe avec les orientations sectorielles qui concernent la diminution des consommations d'énergie dans les transports, les bâtiments, l'industrie et l'agriculture, et avec les politiques d'aménagement et d'urbanisme.

Les principaux objectifs stratégiques du SRCAE de Corse en matière énergétique sont ambitieux et évoquent une diminution de la consommation d'énergie finale (par rapport à 2008) de -16% à l'horizon 2020 et -54% à l'horizon 2050. Cela permettrait de réduire les émissions de GES respectivement de -31% et -89%.

Pour cela, cette diminution de la consommation doit être compensée par la couverture en énergies renouvelables à hauteur de 20% en 2020 et 100% en 2050 (contre 10% seulement actuellement).

Ces objectifs se répartissent par secteur selon le tableau ci-dessous :

ktep	Transport	Résidentiel	Tertiaire	Agriculture	Industrie	Consommations totales
2020	-15%	-16%	-18%	-20%	-20%	-16%
2050	-52%	-57%	-56%	-60%	-60%	-54%

La Corse se fixe pour objectif de **respecter les réglementations actuelles en matière de qualité de l'air, et d'anticiper les réglementations futures**. Ainsi, le décret d'application n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux SRCAE indique que les orientations doivent permettre d'atteindre les « objectifs de qualité » au sens des articles L.221-1 et R.221-1 du code de l'environnement, rappelés ci-après.

- Dioxyde de soufre (SO₂) : 50 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Dioxyde d'azote (NO₂) : 40 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Particules fines PM₁₀ : 30 µg/m³ en moyenne annuelle,
- **Particules fines PM₁₀ –(PM_{2.5}) : 10 µg/m³ en moyenne annuelle,**
- **Plomb : 0,25 µg/m³ en concentration moyenne annuelle,**
- Ozone :
 - **120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile (protection de la santé humaine) à ne pas dépasser plus de 25 jours par an,**
 - **18 000µg/m³.h en AOT40, calculé à partir des valeurs enregistrées sur une heure de mai à juillet en moyenne sur 5 ans (protection de la végétation),**
- Benzène : 2 µg/m³ en moyenne annuelle civile.
- Arsenic : 6 ng/m³,
- Cadmium : 5 ng/m³
- Nickel : 20 ng/m³
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), et notamment le Benzo(A)pyrene :1 ng/m³.

VII.2.3 Les enjeux et objectifs du SRCAE de Corse

Au final, il s'agit de réduire la vulnérabilité de la Corse au changement climatique. La Corse se fixe ainsi pour but d'anticiper les impacts potentiels du changement climatique sur la population, sur la biodiversité et sur les différents secteurs d'activités sur le territoire, et de réduire leur vulnérabilité. Elle concentrera notamment ces efforts sur les grands axes stratégiques suivants :

- ✓ Améliorer la prise en compte des **risques naturels** dans l'aménagement du territoire et anticiper leur évolution dans un contexte de changement climatique,
- ✓ Protéger les populations face à l'amplification des **risques sanitaires** liés au changement climatique
- ✓ Prendre en compte les risques de réduction et de dégradation de la **ressource en eau** dus au changement climatique en anticipant les conflits d'usage y compris les besoins des milieux aquatiques
- ✓ Préserver la **capacité d'adaptation des espèces et des écosystèmes,**
- ✓ Anticiper les besoins d'**adaptation des filières agricoles** sous l'effet des changements climatiques
- ✓ Anticiper les impacts du changement climatique et notamment l'accroissement du risque d'incendies dans le secteur de **l'exploitation forestière,**

- ✓ Porter une attention particulière au **confort d'été dans le bâti** pour limiter le développement de la climatisation,
- ✓ Aménager la ville pour assurer le **confort thermique en été dans les bâtiments et les transports**, et lutter contre le **phénomène d'îlot de chaleur urbain**,
- ✓ Préserver les **capacités de production d'énergies**, notamment au niveau des installations hydroélectriques et des centrales thermiques.

Les objectifs environnementaux, sociaux et économiques du SRCAE ont donc pour ambition :

- ✓ de réduire les consommations d'énergie finale, ainsi que les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques associées,
- ✓ de développer les énergies renouvelables,
- ✓ et de réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique.

Ces objectifs nécessitent des investissements conséquents, qui sont, cependant, à relativiser, au regard des bénéfices et des opportunités pour la société corse.

La mise en œuvre de ces objectifs doit en effet permettre de développer l'activité économique et l'emploi sur le territoire, tout en réduisant la facture énergétique de l'ensemble des acteurs de l'île et la précarité énergétique, de limiter la vulnérabilité des ménages et des entreprises à la hausse des prix de l'énergie et aux effets du changement climatique, tout en réduisant l'exposition de la population à la pollution de l'air.

Le cadre stratégique du SRCAE vise, à travers l'atteinte des objectifs, à assurer un développement durable du territoire, associant développement économique local et amélioration de la qualité de vie des habitants.

VII.2.4 La qualité de l'air en Corse

La surveillance de la qualité de l'air en Corse est assurée par l'association Qualitair Corse depuis le 6 février 2004. Grâce à ce suivi, on constate que la qualité de l'air est globalement bonne, mais présente des enjeux localisés, notamment autour des sources d'émission, à savoir les centrales thermiques de production d'électricité, les centres villes (en lien avec la circulation), et les navires à quai.

Le réseau de contrôle QUALITAIR approuvé par arrêté du 7 juillet 2008, présente un certain nombre de stations sur le territoire Corse. Plusieurs seuils réglementaires permettent de qualifier la pollution de pointe :

- ✓ Le seuil d'information-recommandations $\mu\text{g}/\text{m}^3$: $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ✓ Le seuil d'alerte : $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ✓ La valeur limite horaire : $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ✓ La valeur limite journalière : $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De plus, les valeurs cibles pour la santé humaine en termes de concentration en ozone sont régulièrement dépassées dans les agglomérations de Bastai et Ajaccio (comme sur l'ensemble des régions du Sud de la France).

La qualité de l'air est globalement satisfaisante en Corse mais des sources de pollution en milieu urbain sont cependant présentes du fait de la circulation automobile. Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) validé par l'Assemblée de Corse en mars 2007 fixe des orientations visant à répondre aux enjeux de réduction de la pollution atmosphérique et de ses effets sur la santé humaine et sur l'environnement, en tenant compte du coût et de l'efficacité des différentes actions possibles.

VII.2.5 La qualité de l'air dans le secteur du projet

Aucune donnée de qualité de l'air propre à la commune d'AMBIGNA ou même dans le Golfe de Sagone n'est disponible (pas de station de mesures fixe ou mobile).

Cette absence de données laisse supposer que la qualité de l'air y est globalement bonne à très bonne, en lien avec une faible densité d'habitat, et un trafic routier modeste et la quasi absence d'industries dites polluantes.

VII.2.6 Compatibilité avec le SCRAE de Corse

Le projet de carrière sur la commune d'AMBIGNA ne représente pas une activité susceptible de polluer significativement la qualité de l'air du secteur (peu d'engins sur le site, activité de transport déjà existante à ce jour et de volume modéré).

Faute de rejets atmosphériques significatifs, le projet de carrière de la société CARRIERES ALFONSI peut être considéré comme compatible avec les objectifs du SCRAE de Corse.

VII.3 LES APPELLATIONS D'ORIGINE CONTROLEES ET LES INDICATIONS GEOGRAPHIQUES PROTEGEES

VII.3.1 Les zones définies dans le secteur

Comme beaucoup de communes en Corse, le territoire communal d'AMBIGNA est concerné par de nombreuses aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (A.O.C.) et d'Appellation d'Origine Protégée (AOP) :

- ✓ L'AOC-AOP "*Brocciu*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Coppa de Corse – Coppa di Corsica*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Lonzo de Corse – Lonzu*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Farine de châtaigne corse – Farina castagnina corsa*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Jambon sec de Corse – Prisuttu*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Huile d'olive de Corse – Oliu di Corsica*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Miel de Corse – Mele di Corsica*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Ajaccio blanc, rosé et rouge*",
- ✓ L'AOC-AOP "*Vin de Corse blanc, rosé ou rouge*".

Ces zones ne concernent pas le projet situé en zone boisée. Le site projeté ne concerne donc pas de surfaces agricoles situées dans ces aires d'AOC/AOP.

Par ailleurs, le territoire communal d'AMBIGNA est également concerné par les aires d'Indication Géographique Protégée (IGP) suivantes :

- ✓ L'IGP "*Clémentine de Corse*",
- ✓ L'IGP "*Île de Beauté blanc, rosé et rouge*",
- ✓ L'IGP "*Île de Beauté primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge*",
- ✓ L'IGP "*Méditerranée blanc, rosé et rouge*",
- ✓ L'IGP "*Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé et rouge*",
- ✓ L'IGP "*Méditerranée primeur ou nouveau blanc, rosé et rouge*".

A nouveau, le site projeté ne concerne pas de surfaces agricoles situées dans ces aires d'IGP.

VII.3.2 Compatibilité avec les zones définies en AOC/IGP/AOP

Le projet concernant une surface naturelle non utilisée pour l'agriculture ou l'agroalimentaire, aucun effet direct sur ce type de zone AOC/IGP/AOP n'est à signaler.

Quant aux effets indirects (émission de poussières principalement), ils seront trop faibles (faible volume d'activités, éloignement des zones définies en AOC/IGP/AOP pour être significatifs sur ces dernières).

Les effets du projet sur les zones d'AOC/AOP/IGP sont indirectes et suffisamment négligeables pour ne pas avoir d'effets notables, même indirects, sur ces protections.

VIII. SYNTHÈSE

Comme illustré dans le tableau de synthèse suivant, le projet de renouvellement de la carrière CBA d'AMBIGNA est compatible avec l'ensemble des plans et programmes applicables au droit de la zone d'étude :

PLANS ET PROGRAMMES PRIS EN COMPTE DANS CETTE ÉTUDE		COMPATIBILITÉ DU PROJET (OUI/NON)
DOCUMENTS D'URBANISME	Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'Ambiegna	Sans objet (pas de POS/PLU à ce jour)
	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Sans objet (pas de SCoT à ce jour)
	Lois Montagne et Littoral	OUI
DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX	SDAGE de Corse	OUI
	Contrat de milieu	Sans objet
GESTION DE LA RESSOURCE	Schéma Départemental des Carrières de la Corse du Sud	Sans objet
GESTION DES DÉCHETS	Schéma Départemental de gestion des déchets du BTP des Hautes-Alpes	OUI (mais sans objet car pas d'accueil d'inertes du BTP)
AUTRES SCHÉMAS	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Corse	Sans objet
	Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de Corse	OUI
AIRES AGROALIMENTAIRES	Zones définies en AOC/IGP/AOP	OUI (aucune dans l'emprise du site ni à proximité immédiate)

PARTIE IX :
MODALITES DE REMISE EN ETAT DU
SITE APRES EXPLOITATION

I. PREAMBULE

I.1 REGLEMENTATION

Conformément à l'article 12.2 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié : « *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.*

La remise en état comporte au minimum les dispositions suivantes :

- ✓ *La mise en sécurité des fronts et des talus ;*
- ✓ *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 ».*

|| **Les opérations de remise en état du site veilleront A MINIMA à respecter ces prescriptions réglementaires.**

I.2 OBJECTIFS DU REAMENAGEMENT

L'exploitation d'une carrière constitue une occupation temporaire du sol. À son issue, cet espace doit retrouver sa vocation d'origine ou une utilisation précisée dans l'arrêté d'autorisation. Ainsi, la remise en état prévoit une restitution paysagère qui doit s'insérer dans l'environnement existant (typologie du relief, choix des essences, etc.) et permettre la vocation ultérieure prévue.

Si la remise en état doit intégrer un projet d'aménagement, le site restitué devra *in fine* pouvoir être perçu comme ayant été modelé pour accueillir le dit projet. **Sinon, toute artificialisation du paysage doit être proscrite.**

L'objectif de la remise en état est donc multiple :

- ✓ Débarrasser le site de toute infrastructure industrielle devenue inutile ;
- ✓ Mettre en sécurité le site (limiter les risques de chutes, d'éboulements, etc.) ;
- ✓ S'assurer que le site ne devienne pas une friche abandonnée mais retrouve sa vocation initiale ou soit réaffecté à d'autres usages identifiés (naturel, agricole, touristique, loisirs, pêche, écologique, industriel, etc.) ;
- ✓ Assurer un environnement satisfaisant en recréant un cadre de vie adapté au milieu et cohérent avec l'aménagement du secteur ;
- ✓ Plus généralement, faciliter l'acceptation des exploitations de carrières.

La définition et les prescriptions relatives à la remise en état doivent se faire au moment de l'octroi de l'autorisation de chaque carrière et sont précisées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

|| **Dans le cas présent, les principes de réaménagement de la carrière, après exploitation, ont été proposés par le pétitionnaire CARRIERES ALFONSI complété des préconisations de BIOTOPE en faveur de la biodiversité. Ces principes sont détaillés dans les paragraphes qui suivent.**

II. PRINCIPES DE REAMENAGEMENT DU SITE

II.1 INTENTION GENERALE

Dans le présent projet de carrière sur la commune d'AMBIEGNA, l'intention générale du pétitionnaire et des propriétaires est de restituer une plate-forme finale à la cote 55 m NGF pouvant jouer le rôle de clairière favorable à la biodiversité faisant suite à l'ouverture des milieux naturels.

Ainsi, la remise en état de la carrière d'AMBIEGNA sera menée autour des **2 axes de réflexion** suivants :

- ✓ **Assumer l'identité de la carrière dans le paysage.** En effet, il sera impossible de parvenir à gommer totalement la carrière dans le paysage. À défaut d'être effacée, la carrière devra être travaillée comme un élément identitaire et s'intégrer aux ambiances du paysage local comprenant la plaine et le bassin versant du Liamone ;
- ✓ **Valoriser le site.** Alors que les fronts de taille supérieurs seront maintenus de sorte à favoriser les espèces rupicoles au cours de l'exploitation de manière à sécuriser le massif, la plate-forme du carreau d'exploitation résiduel favorisera l'arrivée d'espèces pionnières qui recolonisera le site.

Afin de mettre en œuvre ces ambitions, la société CARRIERES ALFONSI devra respecter certains points au cours de l'exploitation de la carrière, notamment :

- ✓ Conserver la ligne de crête supérieure au Sud (afin de ne pas accentuer les perceptions visuelles) ;
- ✓ Malgré la végétalisation des surfaces, conserver partiellement l'effet de "roche nue" au sein du massif au niveau des fronts (semblable aux affleurements rocheux naturels observables dans la vallée).

II.2 PRINCIPES DE REAMENAGEMENT

Lors du réaménagement, la société CARRIERES ALFONSI veillera à **[Figure 92]** :

- ✓ Nettoyer l'ensemble du site et supprimer toutes les installations n'ayant plus d'utilités. Précisons que l'installation de traitement primaire sera enlevée au moment de l'approfondissement du carreau d'exploitation ;
- ✓ Nivelier le fond de la carrière à la cote 55 m NGF. Pour cela, le carreau sera recouvert au moyen des terres issues de découverte issues du décapage superficiel afin de faciliter la reprise ultérieure de la végétation qui sera replantée ; le volume de ces terres de décapage ont été estimées à 63 000 m³ environ ce qui représente une épaisseur moyenne de 50 cm régalée sur toute la superficie des surfaces planes ;
- ✓ Maintenir une aire d'entrée sur la plate-forme susceptible d'accueillir du public (promeneurs) ;
- ✓ Rompre la linéarité des gradins mis à jour au cours de l'exploitation, en les écrétant dans un premier temps, puis en favorisant leur érosion naturelle. À terme, des éboulis naturels se constitueront et pourront permettre la reprise de la végétation tout en favorisant la recolonisation par une faune adaptée ;
- ✓ Végétaliser les fronts supérieurs afin de diminuer les perceptions visuelles du site et de créer des corridors écologiques pour les oiseaux et les chiroptères ;
- ✓ Ponctuellement au sein du site, créer des zones favorables à la biodiversité locale en particulier les oiseaux et les chiroptères (au niveau des fronts résiduels).

II.3 DETAILS DES OPERATIONS

II.3.1 Travail sur la géométrie des fronts et des banquettes

Au cours de l'exploitation, afin d'assurer la sécurité au sein du site et pour le personnel, le gisement sera extrait sous forme de gradins descendants, avec des fronts de 15 mètres de haut et des banquettes d'une largeur minimale de 10 mètres.

Au moment de la remise en état, cette régularité géométrique devra être cassée afin de mieux insérer la carrière dans le paysage local. Pour cela, il s'agira notamment de :

- ✓ Favoriser les failles perpendiculaires afin de rompre la linéarité des assises rocheuses ;
- ✓ Favoriser la constitution naturelle d'éboulis en pieds de fronts, à partir de blocs désolidarisés avec le temps. Ces éboulis, qui seront au fur et à mesure recouverts de terre, permettront ainsi la reprise naturelle de la végétation ;
- ✓ Enfin, retailler les banquettes de manière à les rendre plus irrégulières, en alternant d'une part les replats favorables à la reprise de la végétation et aux espèces rupestres, et d'autre part les parois abruptes caractéristiques du massif.

II.3.2 Mesures en faveur de la biodiversité

Plusieurs mesures réductrices en faveur de la biodiversité ont été préconisées par le bureau d'études naturaliste BIOTOPE.

Parmi les mesures mises en œuvre, on note :

- ✓ La réalisation de plantations d'espèces végétales autochtones permettant à la dynamique naturelle une recolonisation et revégétalisation de se mettre en place ;
- ✓ La mise en place de corridors boisés sur les fronts rocheux. Ces milieux, en alternance avec les milieux plus ouverts, créent des zones de chasse favorables pour l'avifaune et les chiroptères ;
- ✓ Le maintien de parois rocheuses propices au développement de micro-milieux et d'espèces rupestres ;
- ✓ La constitution d'une haie sur talus en bordure de plate-forme, qui favorise les zones refuges et les corridors écologiques, notamment pour les reptiles, les oiseaux et les chiroptères.

La société CARRIERES ALFONSI utilisera des essences végétales naturellement présentes dans la basse vallée du Liamone pour la palette végétale du réaménagement. Il s'agira notamment des espèces autochtones suivantes :

- ✓ Chêne vert (*Quercus ilex*) ;
- ✓ Ciste ;
- ✓ Bruyère (*Erica arborea*) ;
- ✓ Arbousier (*Arbutus unedo*).

II.4 PHASAGE DU REAMENAGEMENT

Le réaménagement sera réalisé de manière coordonnée avec l'avancée de l'exploitation.

Toutefois, s'agissant d'une exploitation de carrière se faisant dont la progression sera dominée par approfondissement du carreau d'exploitation, avec recul progressif des fronts d'exploitation, la majeure partie des travaux de réaménagement se feront lors de la dernière période quinquennale.

Ainsi, à titre d'exemple :

- ✓ Le réaménagement des fronts supérieurs débutera au cours de la seconde période quinquennale ;

- ✓ Le réaménagement des fronts inférieurs débutera au cours de la cinquième période quinquennale et s'achèvera en fin d'exploitation ;
- ✓ L'aménagement final de la plate-forme sera réalisé au cours de la dernière période quinquennale, en même temps que le démantèlement de la plate-forme technique.

III. VOCATION ULTÉRIEURE DU SITE

Comme indiqué tout au long de cette étude d'impact, l'objectif de la remise en état finale de la carrière est non pas de gommer le site dans le paysage local, mais de proposer une vocation ultérieure au site, avec une réelle plus-value.

Dans le cas présent, la remise en état permettra non seulement de sécuriser la totalité du massif, mais aussi d'offrir un habitat écologique plus ouvert que les massifs boisés des abords, favorisant une "explosion" des espèces pionnières colonisatrices. Le site pourra ainsi constituer un véritable puit de biodiversité au sein de la basse vallée du Liamone, complémentaire des habitats plus humides des rives du fleuve.

Concrètement, le réaménagement du site consistera donc à favoriser le retour à une vocation naturelle du site après exploitation.

IV. PROJECTIONS

Un photomontage de l'état final réaménagé du site a été réalisé et présenté ci-après [Figure 72].



Figure 72. Carte schématique de l'état final de la carrière

V. GARANTIES FINANCIERES POUR LA REMISE EN ETAT

Les garanties financières ont été calculées selon la méthode forfaitaire définie par l'arrêté ministériel du 9 février 2004 modifié afin de permettre une remise en état du site en cas de défaillance de l'exploitant.

Le montant total de ces garanties financières s'élève à **75 207 €** pour la première période quinquennale (cf. "*Demande d'autorisation*"). Ces garanties financières seront constituées dès réception de l'arrêté préfectoral d'autorisation.

La durée de l'autorisation sollicitée étant de 30 ans (6 périodes quinquennales au total), ce montant sera seulement valable pour la première période d'exploitation. Au-delà, il sera nécessaire, à partir des superficies prévisionnelles S1, S2 et S3 de chaque phase quinquennale, de recalculer le montant des garanties financières afin de tenir compte notamment de l'évolution de l'indice TP 01.

VI. ESTIMATION DES COÛTS DE REMISE EN ETAT

Compte tenu des dispositions qui ont été retenues dans le cadre du réaménagement du site, les coûts de remise en état globaux, sur les 30 années sollicitées, ont été évalués par CARRIERES ALFONSI. Les résultats sont reportés dans le tableau suivant [Tableau 55].

NATURE DE L'OPÉRATION	COÛT ESTIMATIF	QUANTITÉ	TOTAL
Végétalisation des gradins (cotes 70, 85, 100 et 115 NGF)			
Modelé de la terre végétale sur les banquettes	3,8 €/m ³	6 000 m ³	22 800,00 €
Plantations	12 €/plant	1 200 plants	14 400,00 €
Réaménagement de la plate-forme centrale (modelage, enherbement)			
Modelage	2,2 €/m ³	30 000 m ³	66 000,00 €
Enherbement	0,15 €/m ²	60 000 m ²	9 000,00 €
Nettoyage de la piste menant aux fronts supérieurs avec régalage de terres et plantations			
Modelé de la terre végétale	2 €/m ³	3 000 m ³	6 000,00 €
Plantations	5 €/plant	600 plants	3 000,00 €
TOTAL			121 200,00 €

Tableau 55. Estimation des coûts de remise en état

PARTIE X : MÉTHODOLOGIE, AUTEURS ET BIBLIOGRAPHIE

I. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE

I.1 METHODES DE PREVISION

Jusqu'à présent, l'article R.122-5 du Code de l'environnement, qui régit le contenu des études d'impact, imposait de caractériser *"l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet [...]"*.

Désormais, depuis la réforme opérée par le décret du 11 août 2016, trois informations différentes sont attendues dans cette partie II :

- ✓ *"Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement"*, dénommée *"scénario de référence"* qui correspond peu ou prou à *"l'état initial"* d'alors ;
- ✓ *"[Une description de] l'évolution [de ces aspects pertinents] en cas de mise en œuvre du projet"*. Ce selon les termes du décret, permet donc d'anticiper l'évolution des milieux au terme de la mise en œuvre du projet. **Dans le cas présent**, rappelons que la société CARRIERES ALFONSI sollicite l'autorisation d'exploiter la carrière d'AMBIGNA pour 30 ans, soit jusqu'en 2047 environ ;
- ✓ *"Un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet"*. Contrairement au précédent, cet état des lieux vise donc à anticiper l'évolution du milieu sans le projet. S'agissant d'un projet d'ouverture de carrière, nous partons du postulat que l'état actuel ne sera pas modifié par d'autres projets ou aménagement : maintien de l'état naturel boisé tel qu'il est aujourd'hui.

Pour la rédaction de cette partie, plusieurs sources bibliographiques ont été consultées, parmi lesquelles :

- ✓ **En ce qui concerne l'évolution attendue du climat**, "L'étude sur les effets du changement climatique dans le grand Sud-est à 2030, 2050 et 2100" (ECOFYS/MEDCIE (Mission d'Étude et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes), 28 mai 2008) ;
- ✓ **En ce qui concerne les projets de lois** touchant à la biodiversité ou à l'environnement en général, le site national www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr ;
- ✓ **En ce qui concerne l'évolution probable de la démographie, du secteur économique et des logements** au sein de la commune d'Ambiegna ;
- ✓ **En ce qui concerne l'évolution attendue des paysages**, l'Atlas des paysages de Corse ;
- ✓ **Concernant l'évolution attendue de la qualité de l'air**, une étude menée de 2000 à 2015 par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) est disponible sur le site du Ministère de l'environnement.

Toutes ces études représentent l'état actuel des connaissances et ne peuvent donc être considérées comme sources d'informations totalement fiables.

I.2 METHODE D'ANALYSES DES ENJEUX

L'analyse de l'état initial du site d'étude permet de dégager plusieurs enjeux qui peuvent être liés à diverses valeurs :

- ✓ Aux **valeurs patrimoniales et à la biodiversité** (écosystèmes nécessaires au maintien d'équilibres biologiques, milieux et paysages remarquables, espèces faunistiques ou floristiques protégées, etc.) ;
- ✓ Aux **valeurs de gestion acceptable du risque**, eu égard aux risques majeurs naturels et technologiques recensés au droit du site ;
- ✓ Aux **valeurs sociétales**, en fonction de la valeur accordée à un espace ou à une composante par la société et à **certains grands principes** (le principe de précaution, le caractère renouvelable des ressources naturelles, le droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, le droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable) ;
- ✓ À la **valeur réglementaire du projet**, en fonction des contraintes diverses inhérentes au site (documents d'urbanisme, réglementation Natura 2000, Schémas d'aménagement, lois diverses, etc.).

Ces enjeux sont ensuite hiérarchisés (faible, moyen et fort) en fonction :

- ✓ De la **valeur** de l'enjeu ;
- ✓ De l'importance du **risque de dégradation** (effet direct ou indirect, temporaire ou permanent, à long, moyen ou court terme, réversibilité ou non de la dégradation, etc.) ;
- ✓ Du **coût** des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation à mettre en œuvre.

I.3 METHODE D'ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

L'appréciation des effets de l'opération constitue une obligation réglementaire du Code de l'environnement, destinée à assurer la prise en compte des préoccupations d'environnement avant d'enclencher un processus quasi irréversible. Cette analyse propose également, le cas échéant, des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les effets de l'opération.

Dans le cadre du présent dossier, l'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées thème par thème, selon le même découpage que pour l'analyse de l'état initial. Ces évaluations sont quantitatives chaque fois que possible, compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitatives.

Rappelons que l'évaluation des effets est réalisée sur les impacts bruts de l'opération, c'est-à-dire sans aucune mesure réductrice et/ou compensatoire. Par la suite, trois grands types de mesures peuvent être proposés par le bureau d'études, en étroite collaboration avec le pétitionnaire :

- ✓ Les mesures **d'évitement**, qui visent à éviter ou supprimer certains impacts ;
- ✓ Des mesures de **réduction** : il s'agit de préconisations visant à limiter l'intensité, l'ampleur ou la durée de certains impacts. Notons à ce propos que l'étude des variantes réalisée au préalable correspond à une mesure de réduction prise en amont du choix d'aménagement ;
- ✓ Les mesures de **compensation** : tenant compte des mesures d'évitement et de réduction prises par le demandeur, les éventuels impacts "résiduels", ne pouvant être ni évités, ni réduits, nécessitent la mise en œuvre de mesures compensatoires. Ces mesures sont mises en place lorsque l'impact résiduel est important et nécessite une compensation (financière ou autre).

I.4 METHODOLOGIES SPECIFIQUES

Certaines études techniques spécifiques nécessitent des méthodologies particulières. Dans le cas présent, il s'agit :

- ✓ Du **volet sanitaire de l'étude d'impact**, dont la méthodologie est décrite en détails dans le chapitre XIX.1 de l'analyse des incidences ;
- ✓ Des **études faune-flore** (Volet Naturel de l'Étude d'Impact et évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000) rédigées par BIOTOPE, dont les méthodologies spécifiques sont détaillées dans les études jointes en intégralité en annexes.

II. AUTEURS DES ÉTUDES

Cette étude a été rédigée par **Philippe EBREN**, docteur en Sciences de la Terre et gérant du bureau d'études GEOENVIRONNEMENT.

GEOENVIRONNEMENT est un bureau d'études spécialisé créé en 2000 et qui a déjà élaboré de très nombreux dossiers réglementaires et d'études d'impacts au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), de la police de l'eau (IOTA), du Code forestier ou du Code de l'Urbanisme, en particulier pour les industries extractives.

Cette étude a par ailleurs nécessité la collaboration de deux trois bureaux d'études spécialisés [Tableau 56] :

Bureaux d'études/partenaires	Nature de l'intervention	Référence du document
<p>GEOENVIRONNEMENT</p>  <p>Le Myaris 355 rue Albert Einstein ZA Les Milles 13852 AIX-EN-PROVENCE cedex 3 04.42.27.13.63</p>	Réalisation du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE)	Dossier principal
<p>BIOTOPE</p>  <p>13 Lot Arbrucetta ZI de CEPPE 20620 BIGUGLIA 06.77.34.75.81</p>	Réalisation du Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI) et de l'Évaluation Appropriée des Incidences (EAI) sur le réseau Natura 2000	VNEI + EAI Natura 2000 → Annexe 1 de l'étude d'impact
<p>GEOTOPO</p>  <p>5, Avenue Napoléon III - 20 000 Ajaccio Tél. : 04 95 23 18 51 - Fax : 04 95 20 35 28 mail : contact@geotopo.eu</p> <p>5 avenue Napoléon III 20000 AJACCIO 04.95.23.18.51</p>	Réalisation des plans topographiques et de projet	Plans topographiques joints à l'étude d'impact
<p>DURAND PAYSAGE</p>  <p>Jean-Paul DURAND 49 rue Xavier Tronc 30128 GARONS Mobile: 06 72 81 11 58</p>	Réalisation de l'étude paysagère avec intégration du projet au sein du paysage	→ Annexe 2 de l'étude d'impact

Tableau 56. Liste des bureaux d'études ayant participé à la présente étude d'impact

III. BIBLIOGRAPHIE

Les ouvrages suivants ont été consultés lors de la réalisation de cette étude d'impact :

Études d'impact / dossiers de demande d'autorisation d'exploiter :

- ✓ "Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Corse 2016-2021", Agence de l'eau RM - Comité de bassin Corse, DREAL, 2015 ;
- ✓ Guide des autorisations de carrières. UNICEM PACAC, 2011 ;
- ✓ L'étude d'impact sur l'environnement. MEDDE, 2001.

Milieus naturels, biodiversité, développement durable :

- ✓ Carrières et développement durable. UNPG, 2007 ;
- ✓ Livre blanc pour un approvisionnement durable des territoires à l'horizon 2030 – Carrières et granulats, UNPG, avril 2011 ;
- ✓ Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000. Ministère de l'écologie et du développement durable, 2007 ;
- ✓ Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées, 2002 ;
- ✓ Guide pratique d'aménagement écologique des carrières en eau. Charte Environnement des industries de carrières, 2002 ;
- ✓ Potentialités écologiques des carrières de roches massives et roches meubles. UNICEM, 2008
- ✓ Circulaire du 21 janvier 2008 relative à la faune et la flore sauvages – Contenu d'un dossier de demande de dérogation ;
- ✓ Guide pratique de gestion et d'aménagement écologiques des carrières de roches massives. UNPG, 2011;
- ✓ Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides. MEDDE, 2013.

Paysage :

- ✓ Guide de bonnes pratiques : aide à la prise en compte du paysage et des milieux naturels dans les études d'impact de carrières en PACA. DRIRE PACA, 2006 ;
- ✓ L'aménagement des entrées de carrières. Charte Environnement des industries de carrières, 2007 ;
- ✓ Guide pratique d'aménagement paysager des carrières. UNPG, 2011 ;
- ✓ La démarche paysagère participative. DREAL Rhône-Alpes, 2012.

Eau :

- ✓ Impact de la création d'un plan d'eau sur les fluctuations d'une nappe. ANTEA et Charte Environnement des industries de carrières, 1995 ;
- ✓ Guide technique « Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau ». Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, 1998 ;
- ✓ Impact naturel des carrières sur la qualité des eaux souterraines. BRGM et Charte Environnement des industries de carrières, 1998 ;
- ✓ Relations nappes / carrières / rivières. Université de Paris IV et UNICEM, 1998 ;
- ✓ Problématique de l'eau dans les carrières de roches massives. UNICEM Lorraine, 2000 ;
- ✓ La gestion de l'eau en carrière - Dimensionnement des bassins d'orage, de décantation et phénomènes d'évapotranspiration. UNPG, 2001.

Bruit, poussières et vibrations :

- ✓ Impact sur l'environnement des tirs à l'explosif dans les carrières à ciel ouvert. INERIS, 1997 ;
- ✓ Impacts sur l'environnement des tirs de mines en carrière de roches massives. UNPG, 1998 ;

- ✓ Intégration des carrières dans leur environnement - Mesures et contrôle des émissions de poussières, Comité national de la Charte, 1998 ;
- ✓ Le bruit aux abords des carrières. Charte Environnement des industries de carrières, 2000 ;
- ✓ Empoussièrément dans les carrières. Comité national de la Charte, 2005 ;
- ✓ Carrières, poussières et environnement. UNPG et Charte Environnement des industries de carrières, 2011.

Évaluation des risques sanitaires :

- ✓ Évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des installations classées pour la protection de l'environnement. INERIS, 2000 ;
- ✓ Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact. InVS, 2000 ;
- ✓ Analyse des effets sur la santé dans le cadre des études d'impact – Cas des carrières d'extraction. ENSP, 2000 ;
- ✓ Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – Risques dus aux substances chimiques. INERIS, 2003 ;
- ✓ Document d'orientation sur les risques sanitaires liés aux carrières – Réflexions sur les composantes sources de danger et transferts dans les études d'impact. BRGM, 2004.

IV. LEXIQUE

Définition des principaux termes utilisés au sein de cette étude d'impact :

Aire d'étude : Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet ;

Alluvions : Dépôts de sédiments meubles (argiles, limons, sables, graviers...) par un cours d'eau (rivière, fleuve, etc.);

Anthropique : Lié à l'action de l'Homme ;

Aquifère : Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches plus ou moins perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation. On distingue deux types d'aquifères :

- ▶ aquifère à nappe libre - la nappe reposant sur une couche très peu perméable est surmontée d'une zone non saturée en eau ;
- ▶ aquifère captif (ou nappe captive) - dans une nappe captive, l'eau souterraine est confinée entre deux formations très peu perméables. Lorsqu'un forage atteint une nappe captive, l'eau remonte dans le forage.

Autorité environnementale : L'autorité environnementale (AE) peut être le ministre chargé de l'environnement (MEDDE) ou, localement pour son compte, les préfets, lorsque ce ministre n'est pas lui-même responsable de l'opération au titre de certaines de ses autres attributions (transport, énergie, urbanisme, etc.). L'autorité environnementale donne son avis sur la qualité des études d'impact (analyse critique de la manière dont l'étude d'impact a été menée par le maître d'ouvrage et dont le projet prend en compte l'environnement) ;

Avifaune : Ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné.

Banquette : Partie horizontale située à la base d'un front de taille ;

Bassin de décantation : Bassin vers lequel sont acheminées les eaux issues d'un processus industriel ou de la récupération des eaux de ruissellement afin que les matières en suspension présentes dans ces eaux puissent se déposer (décanter) au fond du bassin ;

Battement de la nappe : Mouvement du niveau de la nappe phréatique (fluctuation) autour de son niveau moyen;

Berge : Naturelle ou artificielle, la berge est la bordure pentue (relevée ou escarpée) d'un cours d'eau, ou d'une pièce d'eau fermée, ou l'interface eau/terre d'un cours d'eau ou d'une pièce d'eau ;

Biodiversité ou diversité biologique : Terme qui désigne la diversité du monde vivant à tous les niveaux : diversité des milieux (écosystèmes), diversité des espèces, diversité génétique au sein d'une même espèce ;

Boutefeux : Personne chargée d'exécuter le tir de mine en respectant et en faisant respecter les règles de sécurité. Il doit notamment être titulaire du certificat de préposé au tir.

Cadastre préalable : Faculté offerte par la législation et définie aux articles L.122-1-2 et R.122-4 du Code de l'environnement. Il permet au maître d'ouvrage de faire appel à l'autorité compétente pour autoriser le projet afin de se faire préciser les informations qui devront figurer dans l'étude d'impact, les points que l'étude d'impact devra particulièrement approfondir et les études spécifiques à mener ;

Captage d'eau potable : Dispositif de prélèvement (collecte passive ou pompage) d'eau potable à partir d'une source, d'un cours d'eau, du réservoir d'un barrage, ou encore d'une nappe d'eau souterraine (aquifère) ;

Carreau : Plateforme d'exploitation d'une mine ou d'une carrière ;

Chargeur (chargeuse) : Bulldozer muni d'un large godet basculant dans lequel le conducteur charge les matériaux ;

Chiroptère : Nom d'ordre attribué aux chauves-souris ;

Concertation : Dialogue entre les différents acteurs d'un projet (porteur de projet, collectivités territoriales, administration, riverains, etc.) afin de s'accorder ensemble sur le projet. La concertation contribue au processus de décision par une réflexion commune. En tout état de cause, la décision finale relève du porteur de projet ;

Corridor (de biodiversité) : Liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce, permettant ses déplacements, sa dispersion, voire sa migration. Un corridor, fonctionnel pour une espèce ou un groupe d'espèces, peut avoir un effet barrière pour d'autres. La physionomie d'un corridor diffère des éléments adjacents et sont souvent classés en trois types : structure linéaire, présence d'îlots refuges, voire éléments de la matrice non hostiles à l'espèce ;

Crue : Accroissement du débit et de la hauteur d'eau en écoulement d'un cours d'eau, qui provoque un débordement de son lit mineur et une inondation de zones plus ou moins éloignées des rives, dans une zone inondable.

Décapage : Action d'enlever les couches superficielles du sol afin d'atteindre les niveaux exploitables pour la production de granulats et autres matériaux de carrière. Le décapage est sélectif quand les différents horizons (terres végétales, stériles) sont enlevés séparément ;

Déchet : Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire (Code de l'environnement, L.541-1-1)

Décibel : Unité de mesure de l'intensité du son. Un décibel est égal à 1/10 de bel. Une augmentation de l'intensité égale à 3 dB équivaut à peu près à un doublement de l'intensité sonore ;

Découverte : Niveau géologique altéré pour la production de granulats ou minerais qui recouvre les gisements. Elle comprend les terres de découverte et les stériles ;

Défrichement : Au sens du Code forestier, est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique ;

Diurne : Période s'étalant réglementairement de 7 heures à 22 heures.

Eaux souterraines : Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol ;

Eaux superficielles : Eaux qui coulent ou qui stagnent à la surface du sol formant ainsi des lacs, des étangs, des mares, des cours d'eau, des terres humides, des canaux artificiels, etc. ;

Écologie : Science qui étudie les êtres vivants dans leur milieu et les interactions entre eux

Effet : Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté. On distingue les effets cumulés, directs, indirects, permanents, temporaires, réversibles, irréversibles, positifs, négatifs, etc. ;

Émergence : Différence entre les niveaux de pression acoustique du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et le bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ;

Enquête publique : Procédure de consultation du public préalable à la prise de certaines décisions administratives susceptibles de porter atteinte à une liberté ou à un droit fondamental ;

Érosion : Usure de la surface de la Terre par le vent, l'eau ou le mouvement des glaces ;

Eutrophisation : Processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par apport, en quantité importante, de substances (azote surtout, phosphore, potassium, etc.) modifiant profondément la nature des biocénoses* et le fonctionnement des écosystèmes ;

Évaluation environnementale : Ensemble de la démarche destinée à analyser les effets sur l'environnement d'un projet d'aménagement, d'un programme de développement ou d'actions stratégiques pour mesurer leur acceptabilité environnementale et éclairer sur les décisions à prendre ;

Exhaure (eaux d'exhaure) : Eaux souterraines et superficielles recueillies en fond de carrière ;

Extension (carrière) : Agrandissement du périmètre d'autorisation d'une installation, soit en superficie, soit en profondeur.

Front de taille : Paroi verticale de la carrière, obtenue par abattage de la roche à l'explosif (tir de mines).

Gradin : Partie de carrière constituée d'un front de taille et de sa banquette ;

Granulat : Fragment de roche, d'une taille inférieure à 125 mm, destiné à entrer dans la composition des matériaux pour la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment ;

Granulométrie : Description de la composition minérale d'un sol (ou d'un produit) en fonction de la taille des particules qui le constituent (argiles, limons, sables, graviers...).

Habitat : Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce ;

Hydraulique : Branche de la physique qui étudie la circulation de l'eau, sa distribution, son contrôle (canaux, adductions, fontaines, etc.) ;

Hydrologie : Science qui traite des propriétés mécaniques, physiques et chimiques des eaux superficielles ou de surface ;

Hydrogéologie : Science qui étudie l'eau souterraine. L'hydrogéologie s'occupe de la distribution et de la circulation de l'eau souterraine dans le sol et les roches, en tenant compte de leurs interactions avec les conditions géologiques et l'eau de surface.

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement. Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Cette susceptibilité est généralement analysée par rapport à des seuils réglementaires ;

Installation de traitement : Ensemble d'organes (cribles, concasseurs, etc.) permettant le traitement physique de matériaux bruts pour obtenir les produits finis (granulats, etc.).

Karst : En pays calcaire, plateau affecté par la dissolution irrégulière de ses roches par les eaux de pluie chargées en gaz carbonique, ce qui lui confère un relief particulier (grottes notamment).

Matières en suspension (MES) : Ensemble des particules minérales et/ou organiques présentes dans un liquide (eau en général) ;

Merlon : Dépôt linéaire constitué de matériaux de découverte (terre végétale, roche altérée), généralement édifié dans un but de protection visuelle, auditive... en limite de carrière.

Natura 2000 : Réseau de sites naturels à travers l'Europe créé par la directive européenne dite "Habitats" en 1992 ;

Nomenclature : Liste, catalogue détaillé et ordonné des éléments d'un ensemble permettant de classer celui-ci (exemple : nomenclature des installations classées) ;

Nuisance : Élément du milieu physique ou de l'environnement social susceptible de porter atteinte ou d'altérer plus ou moins brutalement et profondément l'équilibre physique ou social d'un être vivant ;

Nocturne : Période réglementaire de 22 heures à 7 heures.

Patrimoine : Ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ;

Pédologie : Étude scientifique des sols, de leur formation et de leur évolution ;

Perméabilité : Aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide de référence sous l'effet d'un gradient de pression. La perméabilité k s'exprime généralement en darcy (D). Le coefficient de perméabilité de la loi de Darcy s'exprime généralement en m/s

Pétitionnaire : Personne ou entité juridique signataire de la demande d'autorisation. En d'autres termes, c'est le maître d'ouvrage exploitant la carrière ;

Piézomètre : Ouvrage permettant de mesurer la profondeur du toit d'une nappe d'eau souterraine ;

Piezométrie : Altitude ou profondeur (par rapport à la surface du sol) de la limite entre la zone saturée et la zone non saturée dans une formation aquifère.

Réaménagement : Opération qui suppose la mise en place d'un processus complémentaire à la remise en état définie réglementairement (art. 12.2 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994), dépassant le cadre de l'exploitation de la carrière et relevant de la seule volonté de l'exploitant ou du futur gestionnaire du foncier. Il apporte à la zone exploitée une vocation nouvelle, créatrice d'avantages d'ordre économique ou écologique.

Le réaménagement peut prendre des formes multiples : reconstitution de terres agricoles, création de zones écologiques ou encore de bases de loisirs, reboisement, etc. ;

Régilage : Consiste à étaler les matériaux (terre végétale...) de manière relativement régulière sur un espace donné ;

Réhabilitation : Terme utilisé dans le domaine de l'écologie de la restauration, caractérisant la trajectoire d'un écosystème dégradé vers un stade acceptable, proche de l'état originel, une fois que la perturbation est maîtrisée;

Résidus : Déchets solides ou boueux subsistant après le traitement des matériaux par des procédés de séparation (par exemple, concassage, broyage, criblage, flottation et autres techniques physico-chimiques) ;

Risque : Danger, inconvénient plus ou moins probable, immédiat ou à long terme, que fait peser un projet d'aménagement sur l'environnement. Le risque naturel peut se définir comme la combinaison entre un aléa qui affecte un certain espace et la vulnérabilité du milieu ;

Roches massives : Roches dont l'exploitation nécessite généralement un abattage à l'explosif : calcaire, grès, quartzites... pour les roches sédimentaires ; granite, amphibolite, diorite, basalte... pour les roches éruptives ;

Roches meubles : Sables et graviers d'origine fluviale, marine, éolienne... On distingue les gisements exploitables hors d'eau (terrasses alluviales, éboulis...) ou en eau.

Stérile(s) : Matériaux impropres à la production de granulats, compris généralement entre la terre végétale et le gisement à exploiter ;

Substrat : Support sur lequel vit un organisme ou un groupement d'organismes ;

Substratum : Formation géologique constituant le socle des éléments paysagers.

Talutage : Opération consistant à donner une pente régulière (talus) à des matériaux en remblai ou en déblai ;

Terre de découverte : Matériaux superficiels (terre végétale et roche altérée) recouvrant le gisement ;

Terre non polluée : Terre extraite de la couche supérieure du sol au cours des activités d'extraction et dont les caractéristiques sont cohérentes avec le fond géochimique naturel local ;

Tout-venant : Matériau extrait d'une carrière ou d'une mine, avant tout traitement.

Valorisation : 1. Transformation d'un déchet en vue d'une utilisation plus noble. 2. Action de donner plus de valeur à quelque chose ou à quelqu'un ;

Variante(s) : Ensemble des possibilités (notamment techniques) qui s'offrent au maître d'ouvrage et qui sont étudiées tout au long du projet ;

Vulnérabilité : Degré de protection naturelle et capacité résiliente d'une entité environnementale (écosystème, aquifère...). Pour les eaux superficielles et les eaux souterraines, cette notion dépend à la fois des usages auxquels on destine les ressources et des perturbations que provoquera l'aménagement.