



PIECE 1 / 5 :

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

RENOUVELLEMENT, EXTENSION ET CESSATION PARTIELLE
D'ACTIVITE DE CARRIERE

CARRIERE « LES MARNES »

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

S.A. VICAT

DECEMBRE 2016

Siège Social : Tour Manhattan – 6 Place de l'Iris – 92095 PARIS LA DEFENSE CEDEX

Tél. : 01 58 86 86 86 - Fax : 01 58 86 87 87

S.A. au capital de 179 000 000 € - 057 505 539 RCS NANTERRE

SIREN 057 505 539 – Identification CEE : FR 92 057 505 539



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

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

SATMA Bureau d'Etudes
TSA 19629
38306 BOURGOIN CEDEX

TÉL : 04 74 18 43 59

FAX : 04 74 27 59 95

MAIL : guillaume.michallet@vicat.fr

www.vicat.fr



VICAT ► POUR CONSTRUIRE ENSEMBLE

SOMMAIRE

I- PRESENTATION DE LA DEMANDE	7
II- PRESENTATION DE LA SOCIETE VICAT.....	9
III- MOTIVATIONS DU PROJET	10
III.1- Enjeux économiques	10
III.2- Gisements reconnus d'intérêt.....	10
III.3- Motivations foncières	11
III.4- Motivations environnementales	11
IV- DESCRIPTION DU PROJET	12
IV.1- Situation géographique et accès.....	12
IV.2- Méthode d'exploitation	15
IV.2.a- Défrichage et décapage de la découverte	15
IV.2.b- Extraction du gisement & Transfert des matériaux extraits	15
IV.2.c- Traitement des matériaux : la fabrication du ciment	16
IV.2.d- Evacuation & destination des matériaux.....	17
IV.2.e- Horaires de fonctionnement	18
IV.3- Réception et valorisation de matériaux inertes extérieurs	18
IV.4- Plan de phasage	19
IV.4.a- Phase 1 : 0 à 5 ans	19
IV.4.b- Phase 2 : 5 à 10 ans	19
IV.4.c- Phase 3 : 10 à 15 ans	19
IV.4.d- Phase 4 : 15 à 20 ans	20
IV.4.e- Phase 5 : 20 à 25 ans	20
IV.4.f- Phase 6 : 25 à 30 ans.....	20
IV.5- Données principales du projet.....	23
V- ETAT INITIAL & IDENTIFICATION DES ENJEUX	24
V.1- Synthèse des enjeux.....	24
V.2- Présentation des principaux enjeux.....	29
V.2.a- Paysage	29
V.2.b- Eaux superficielles	33
V.2.c- Milieux naturels	35
V.2.d- Environnement socio-économique	43
V.2.e- Transport et conditions de desserte	45
V.2.f- Commodités du voisinage	46
V.2.g- Servitudes	52
VI- IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	55
VI.1- Synthèse des impacts du projet.....	55

VII- MESURES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	60
VII.1- Synthèse des mesures proposées et des impacts résiduels	60
VII.2- Mesures d'évitement	64
VII.3- Mesures de réduction	64
VII.4- Mesures de compensation	68
VII.5- Mesures d'accompagnement	70
VII.6- Estimation du coût des mesures ERC	72
VIII- REMISE EN ETAT	76
VIII.1- Projet global de remise en état	76
VIII.2- Travaux d'aménagement.....	78
VIII.2.a- Base de loisirs	78
VIII.2.b- Aménagement des fronts.....	80
VIII.2.c- Eboulis	83
VIII.2.d- Mares.....	83
VIII.2.e- Milieux ouverts.....	84
VIII.2.f- Semis et plantations	84
IX- NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT.....	85

ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Carrière « Les Marnes » - Projet de renouvellement et extension.....	8
Figure 2 : Situation géographique régionale.....	13
Figure 3 : Carte de situation locale et accès à la carrière.....	14
Figure 4 : Schéma de principe du process de fabrication du ciment	16
Figure 5: Ensachage du ciment	17
Figure 6 : Phasage d'exploitation de 0 à 15 ans.....	21
Figure 7 : Phasage d'exploitation de 15 à 30 ans.....	22
Figure 8 : Zones potentielles d'influence visuelle du projet.....	28
Figure 9 : Talwegs naturels autour du site	33
Figure 10 : Gestion des eaux de ruissellement	34
Figure 11 : Localisation des enjeux floristiques – ECO-MED, 2016.....	37
Figure 12 : Localisation des principaux enjeux faunistiques – ECO-MED, 2016	42
Figure 13 : Environnement économique et humain	44
Figure 14 : Mesures de bruit	47
Figure 15 : Suivi des vibrations.....	49
Figure 16 : Suivi 2015 des retombés de poussières	50
Figure 17 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »	51
Figure 18 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet	54
Figure 19 : Schéma de principe d'un hibernaculum - VICAT.....	68
Figure 20 : Schéma de principe d'une mare - VICAT.....	69
Figure 21 : Modélisation 3D du plan de remise en état.....	76
Figure 22 : Plan de remise en état.....	77
Figure 23 : Base de loisirs, vue Nord	78
Figure 24 : Aménagement de la base de loisirs.....	79
Figure 25 : Zone écologique, vue Nord.....	80
Figure 26 : Fronts réaménagés de manière hétérogène – UNICEM.....	81
Figure 27 : Aménagement de la zone écologique	82

Tableaux

Tableau 1 : Synthèse de la demande d'autorisation d'exploiter.....	7
Tableau 2 : Caractéristiques principales du projet	23
Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux.....	24
Tableau 4 : Flore protégée ou à enjeu local de conservation.....	35
Tableau 5 : Synthèse des enjeux faunistiques	38
Tableau 6 : Avifaune protégée ou à enjeu local de conservation	39
Tableau 7 : Reptiles protégés et/ou à enjeu local de conservation	40
Tableau 8 : Amphibiens protégés et/ou à enjeu local de conservation	40
Tableau 9 : Entomofaune protégée et/ou à enjeu local de conservation	41
Tableau 10 : Chiroptères protégés et/ou à enjeu local de conservation.....	41
Tableau 11 : Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier de la RD21	45
Tableau 12 : Niveaux sonores en horaires de jour	46
Tableau 13 : Niveaux sonores en horaires de nuit	46
Tableau 14 : Synthèse des impacts bruts potentiels.....	55
Tableau 15 : Hiérarchisation des mesures à mettre en œuvre.....	60
Tableau 16 : Synthèse des mesures et impacts résiduels.....	60
Tableau 17 : périodes favorables pour les travaux préparatoires.....	66
Tableau 18 : Estimation du coût des mesures d'évitement	72
Tableau 19 : Estimation du coût des mesures de réduction	72

Tableau 20 : Estimation du coût des mesures de compensation	74
Tableau 21 : Estimation du coût des mesures d'accompagnement.....	74

Photos

Photo 1 : Camion-citerne sous silo	17
Photo 2 : Point de vue n°6 depuis le quartier de la gare à PEILLE	30
Photo 3 : Point de vue n°1 depuis la Mairie de BLAUSASC	30
Photo 4 : Point de vue n°2 depuis le centre village de BLAUSASC	31
Photo 5 : Point de vue n°3 depuis la route de PEILLON	31
Photo 6 : Point de vue n°4 depuis le centre village de PEILLE.....	32
Photo 7 : Point de vue n°5 depuis la route de PEILLE	32
Photo 8 : Espèces floristiques à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016	35
Photo 9 : Principales espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016.....	39
Photo 10 : Reptiles à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016.....	40
Photo 11 : Amphibiens à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016.....	40
Photo 12 : Insectes à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016.....	41

I- PRESENTATION DE LA DEMANDE

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

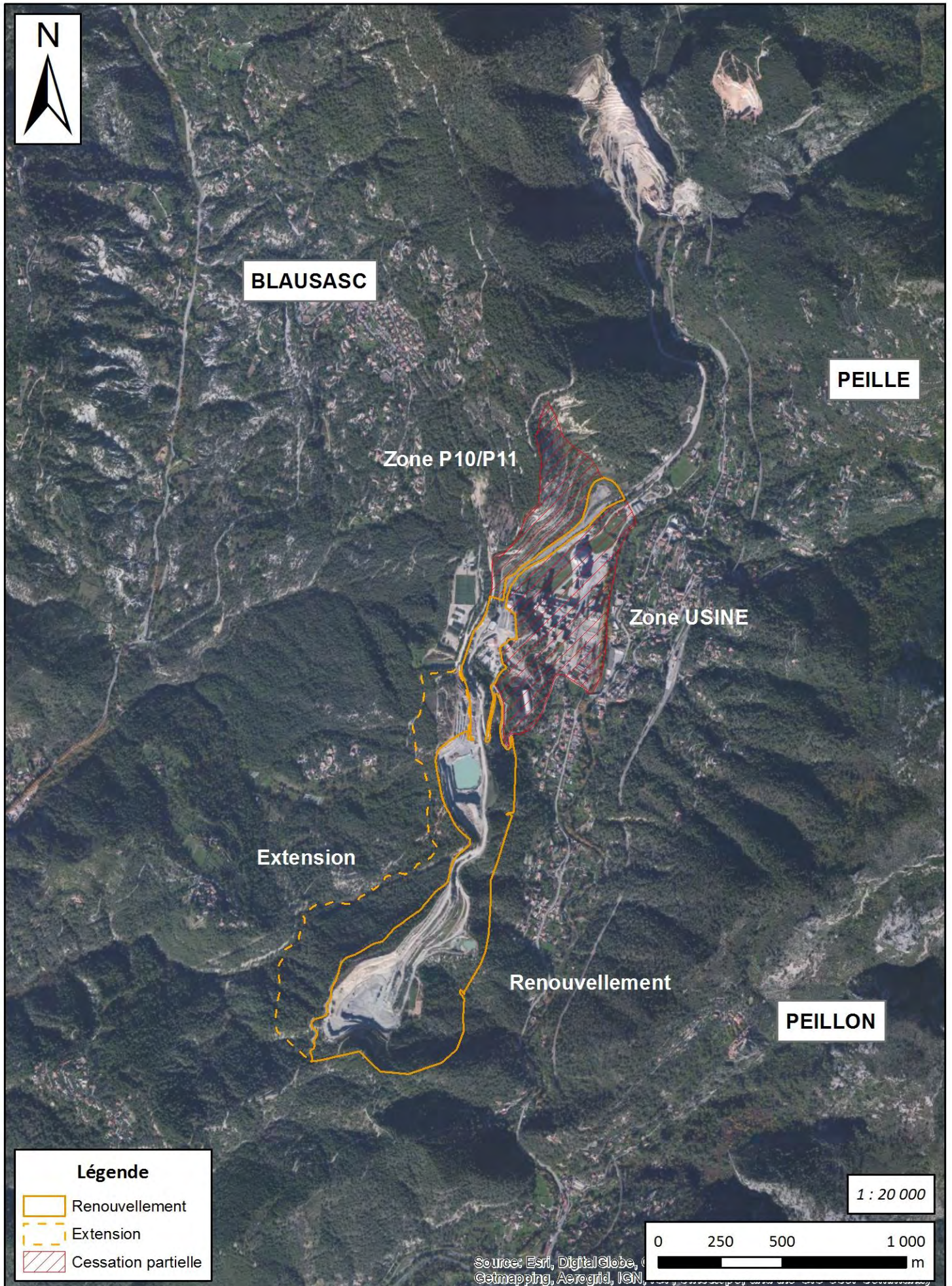
- **Le renouvellement et l'extension** pour une durée de **30 ans** de l'autorisation d'exploiter la carrière de roche massive « Les Marnes » pour une superficie totale de **87,5 ha** et une production maximum de **2 000 000 t/an**,
- **La cessation partielle d'activité** sur les zones « Usine » et «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

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

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

Figure 1 : Carrière « Les Marnes » - Projet de renouvellement et extension

Carte : Photo aérienne ESRI



II- PRESENTATION DE LA SOCIETE VICAT

La société VICAT est un groupe international français dont les principales activités sont la production de ciment, béton et granulats.

La société VICAT est composée en France de 5 cimenteries, 137 centrales à béton, 38 carrières de granulats, 12 carrières cimentières et regroupe plus de 2400 collaborateurs.

Renseignements administratifs

Raison sociale	S.A.
Dénomination	VICAT
Siège social	6, Place de l'Iris Tour Manhattan 92095 PARIS LA DEFENSE CEDEX
Téléphone	01 58 86 86 86
Registre du commerce	Nanterre 1980B16109
Numéro d'immatriculation	057 505 539 R.C.S. Nanterre
Adresse locale	Usine de La Grave de Peille 2693 La Grave de Blausasc 06440 BLAUSASC
Téléphone	04 93 91 71 00
Lieu d'implantation du projet	BLAUSAC et PEILLON (06)

III- MOTIVATIONS DU PROJET

III.1- Enjeux économiques

La cimenterie de la Grave de Peille a été construite en 1923. Située sur la commune de BLAUSASC (06), elle produit plus d'un million de tonnes de ciment par an et approvisionne un large bassin de consommation :

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

L'activité de la cimenterie VICAT de la Grave de Peille représente 110 emplois directs et quelques 400 emplois indirects faisant ainsi de ce site un élément majeur du tissu socio-économique local.

La pérennisation de cette activité cimentière est totalement dépendante de la capacité de l'usine à être alimentée en matières premières. La cimenterie est donc tenue de disposer d'une carrière de marnes qui réponde à des exigences chimiques bien précises (c'est le cas de la carrière « Les Marnes ») et d'une carrière de calcaire afin de permettre la fabrication du ciment.

Le gisement exploité sur la carrière « Les Marnes » présente les qualités typiques d'un produit de base pour le ciment et constitue une matière première fondamentale.

III.2- Gisements reconnus d'intérêt

Le « Schéma Départemental des Carrières » définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économique des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites ». Les autorisations d'exploitation de carrières doivent être compatibles avec ce schéma.

Le Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes a été approuvé par le Préfet le 4 Mai 2001.

La carrière « Les Marnes » de la même manière que les autres carrières VICAT « Les Clues » et « Santa Augusta » sont clairement identifiées et cartographiées dans le Schéma Départemental des Carrières des Alpes-Maritimes comme gisements d'intérêt départemental devant être préservés pour répondre aux importants besoins de l'activité cimentière.

Cet intérêt se justifie par la présence localement d'une cimenterie, outil industriel majeur nécessitant d'importants investissements financiers et la proximité avec la métropole de NICE, principale bassin de consommation du département.

Notons que la production de 2 000 000 t/an sollicitée pour la carrière « Les Marnes » correspond à la capacité de production nécessaire pour pouvoir répondre aux besoins de la cimenterie.

De plus l'exploitation de la carrière « Les Marnes » a été élaborée de manière à concilier les besoins en matériaux, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et du patrimoine local. Elle est donc conforme aux orientations proposées par le Schéma Départemental des Carrières.

Notons que la loi ALUR réforme les Schémas des Carrières et propose en particulier une évolution des outils de programmation, notamment par rapport à leur échelle de mise en œuvre, à savoir la régionalisation des Schémas des Carrières via la mise en œuvre d'un Schéma Régional des Carrières (SRC). A l'horizon 2020, toutes les régions doivent être dotées d'un SRC. Le SRC PACA est cours de réalisation et n'a donc pas encore été adopté en l'espèce.

III.3- Motivations foncières

La société VICAT dispose de la maîtrise foncière sur l'ensemble de l'emprise du projet de renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes ».

Actuellement, la commune de BLAUSASC dispose d'un Plan Local d'Urbanisme dans lequel la zone sollicitée pour la présente demande de renouvellement et extension est classée en zone autorisée pour l'exploitation de carrière. Il en est de même pour le Plan d'Occupation des Sols de la commune de PEILLON.

III.4- Motivations environnementales

La pérennisation d'un site d'exploitation existant au détriment de l'ouverture d'un nouveau site est une recommandation du Schéma Départemental des Carrières et en accord avec les prescriptions nationales.

Le volet naturel de l'étude d'impact réalisé par le bureau d'études Eco-Med démontre que le renouvellement et l'extension de la carrière « Les Marnes » ne représente qu'un impact modéré sur l'environnement et que des mesures satisfaisantes peuvent être mises en œuvre afin de garantir l'acceptabilité écologique du projet.

Le projet de réaménagement de la carrière se veut ambitieux et adapté aux exigences écologiques et paysagères du milieu.

A partir d'un état initial monotone et recouvert essentiellement d'une Pinède de Pin d'Alep, le projet de remise en état prévoit la restitution de milieux naturels diversifiés (milieux ouverts, boisements, haies, zones d'éboulis, mares, parois rocheuses,...) et permettant l'accueil d'une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques.

IV- DESCRIPTION DU PROJET

IV.1- Situation géographique et accès

La carrière « Les Marnes » se situe dans le département des Alpes-Maritimes (06), sur les communes de BLAUSASC et PEILLON (cf. [Figure 2 : Situation géographique régionale](#)).

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

La carrière actuelle se situe au Sud-Est de la commune de BLAUSASC et au Nord-Ouest de la commune de PEILLON, à proximité de la cimenterie VICAT. La zone sollicitée en extension se situant exclusivement sur la commune de BLAUSASC sur une bande le long de la bordure Ouest de l'autorisation actuelle.

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

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

Les agglomérations les plus proches sont, à vol d'oiseau :

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

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

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

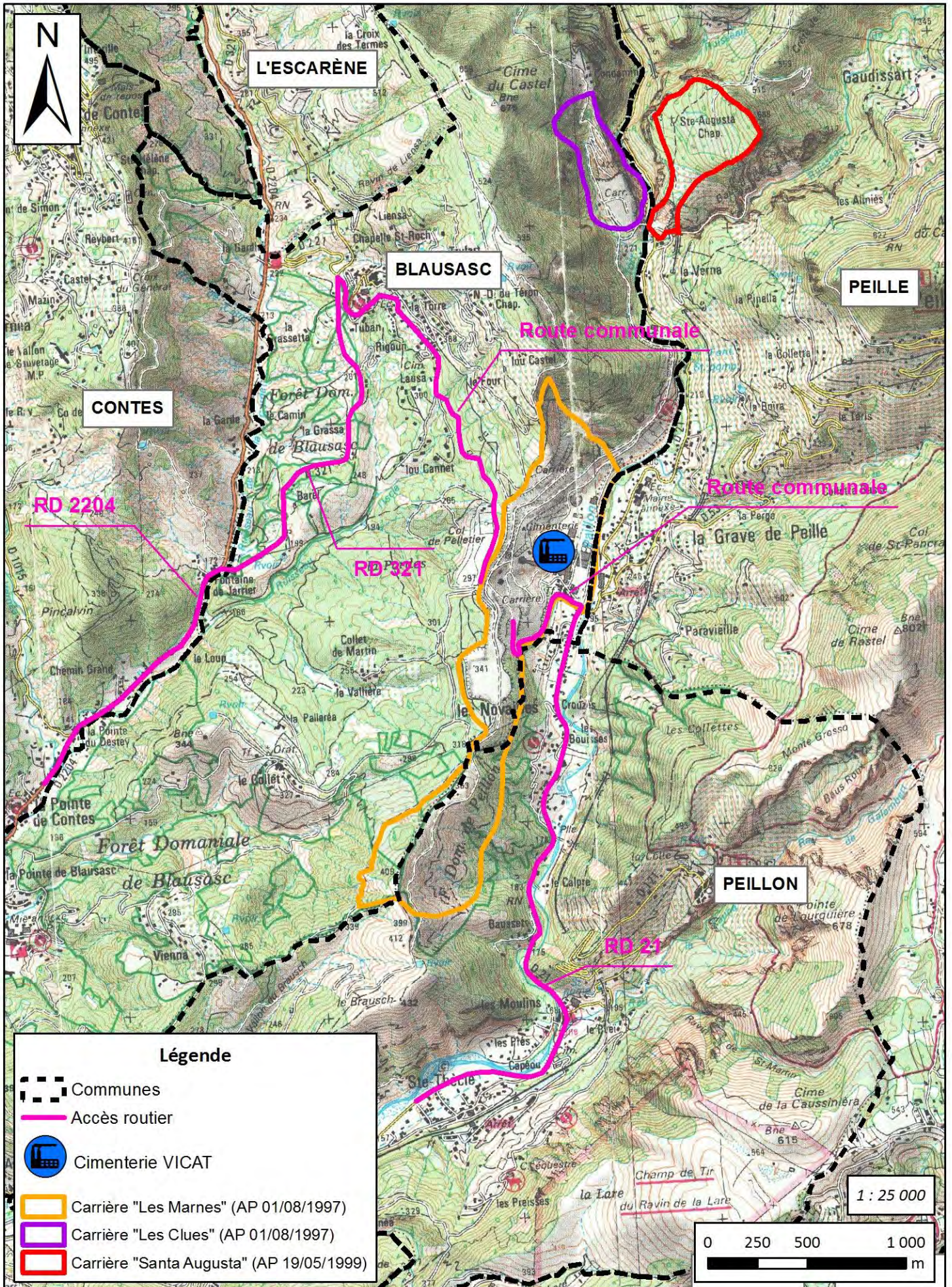
Figure 2 : Situation géographique régionale

Carte : IGN Atlas régional



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

Carte : IGN 3742 OT



IV.2- Méthode d'exploitation

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IV.2.b.ii- Piste d'exploitation

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

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

Ponctuellement, une installation de concassage mobile pourra être utilisée dans l'emprise de la carrière en complément ou remplacement du concasseur de l'usine.

IV.2.c- Traitement des matériaux : la fabrication du ciment

Les matériaux bruts extraits sur la carrière « Les Marnes » sont traités par l'usine selon le processus de fabrication du ciment (cf. [Figure 4 : Schéma de principe du processus de fabrication du ciment](#)).

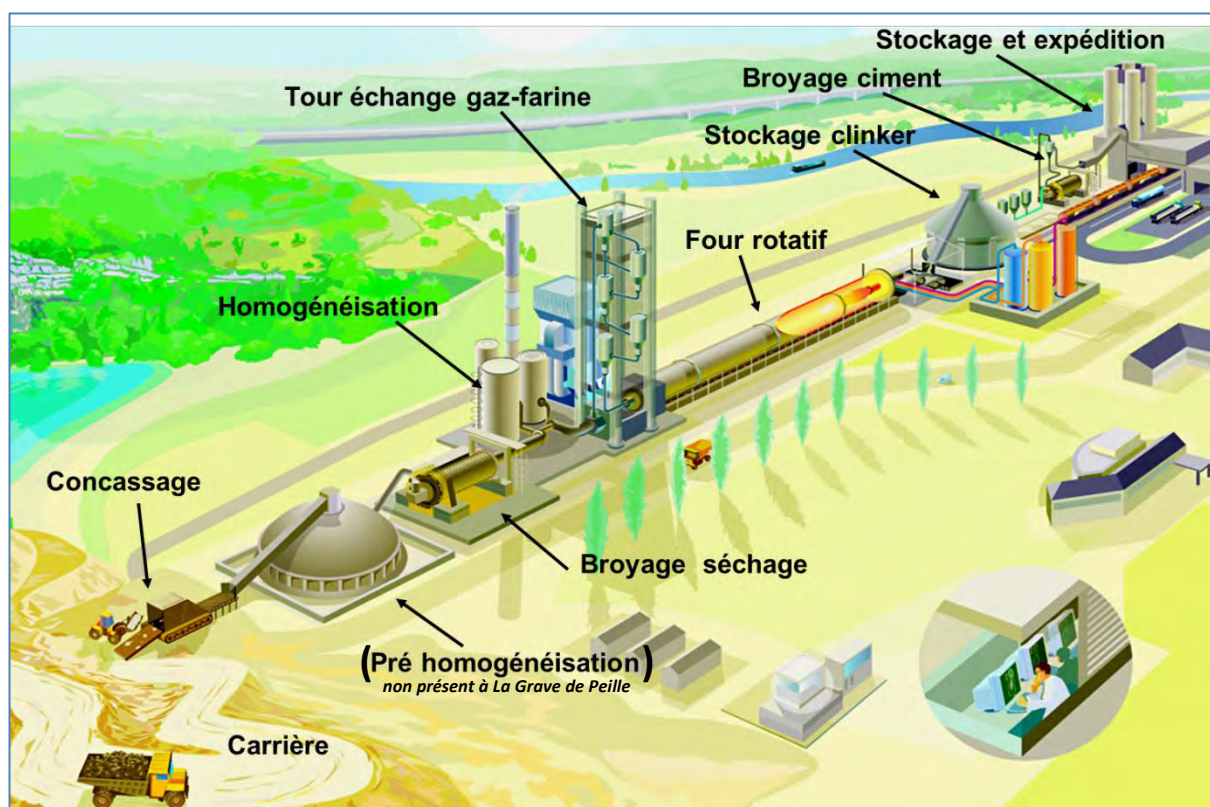


Figure 4 : Schéma de principe du processus de fabrication du ciment

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

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

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

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

Le produit de la cuisson du cru se présente sous la forme de billes centimétriques, le clinker. Après stockage, le clinker est broyé et réduit à une taille de 10 – 15 microns auquel est ajouté le gypse,

substance régulatrice de prise, et les constituants secondaires en fonction des qualités de ciment recherchées. Le ciment est alors conditionné en sacs ou en vrac puis expédié (route, fer, bateau).

IV.2.d- Evacuation & destination des matériaux

Le stockage

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

La livraison en vrac

Ces silos sont équipés à leur base de manches pour charger en self-service des camions-citernes en ciment vrac, en moins de 20 minutes (cf. [Photo 1 : Camion-citerne sous silo](#)).



Photo 1 : Camion-citerne sous silo

La livraison en sac

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



Figure 5: Ensachage du ciment

Destination des matériaux

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

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

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

IV.2.e- Horaires de fonctionnement

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

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

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

IV.3- Réception et valorisation de matériaux inertes extérieurs

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

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

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

Concernant les matériaux inertes utilisés pour le réaménagement de la carrière, ils feront l'objet d'une procédure d'acceptation et de traçabilité rigoureuse.

IV.4- Plan de phasage

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

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

Les six phases quinquennales de l'exploitation sont présentées ci-après (cf. [Figure 6 : Phasage d'exploitation de 0 à 15 ans](#) et [Figure 7 : Phasage d'exploitation de 15 à 30 ans](#)).

IV.4.a- Phase 1 : 0 à 5 ans

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

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

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

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

Surface en exploitation : 26,5 ha

Tonnage extrait : 9 800 000 tonnes

IV.4.b- Phase 2 : 5 à 10 ans

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

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

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

Surface en exploitation : 22,5 ha

Tonnage extrait : 9 900 000 tonnes

IV.4.c- Phase 3 : 10 à 15 ans

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

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

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

Surface en exploitation : 26,0 ha

Tonnage extrait : 10 000 000 tonnes

IV.4.d- Phase 4 : 15 à 20 ans

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

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

Surface en exploitation : 28,4 ha

Tonnage extrait : 9 900 000 tonnes

IV.4.e- Phase 5 : 20 à 25 ans

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

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

Surface en exploitation : 28,0 ha

Tonnage extrait : 9 700 000 tonnes

IV.4.f- Phase 6 : 25 à 30 ans

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

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

Surface en exploitation : de 28 ha à 0 ha

Tonnage extrait : 9 200 000 tonnes

Carte : Photo aérienne ESRI

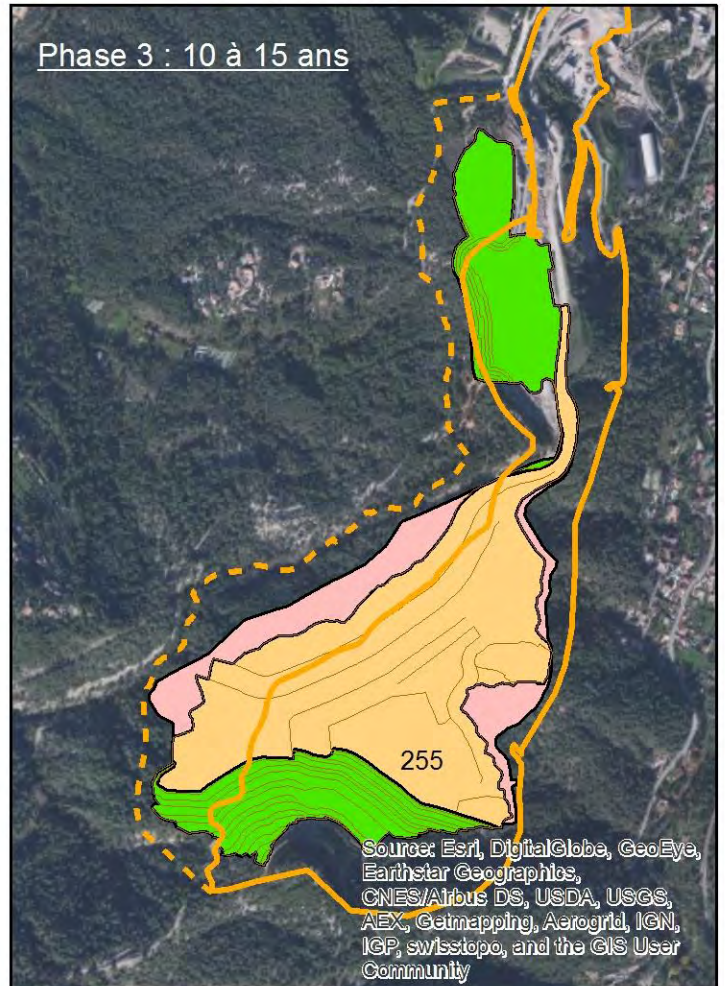
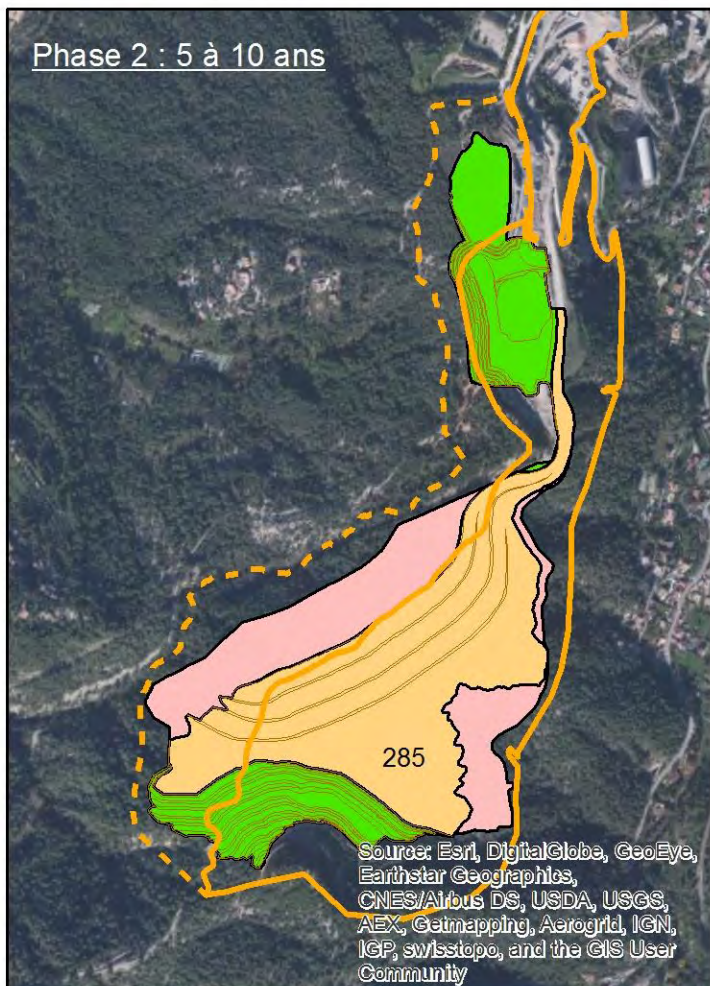
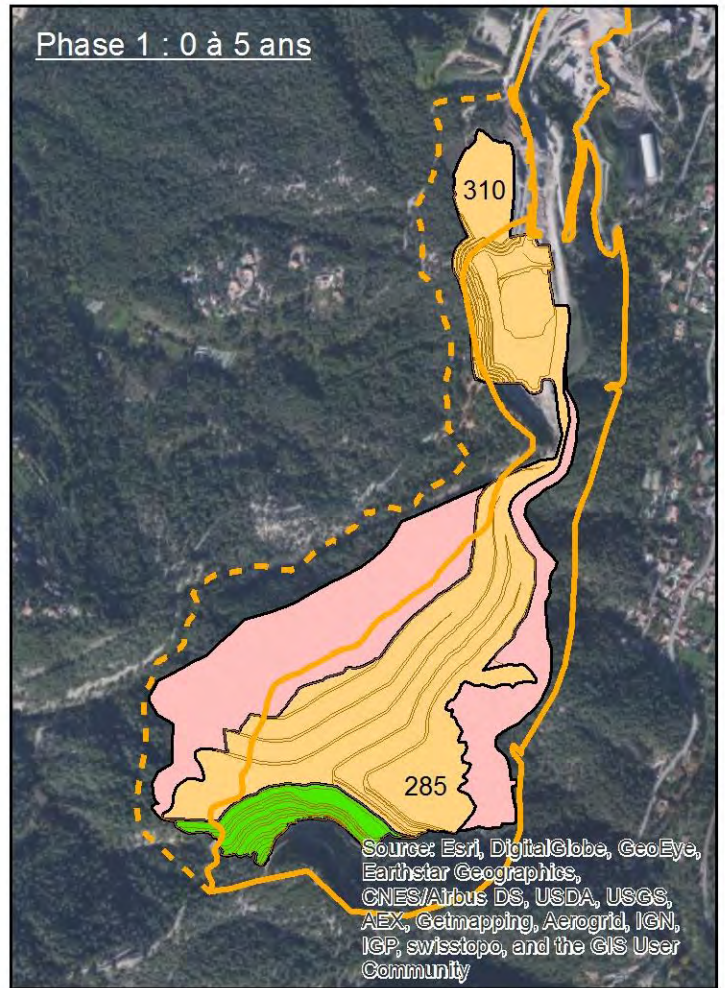
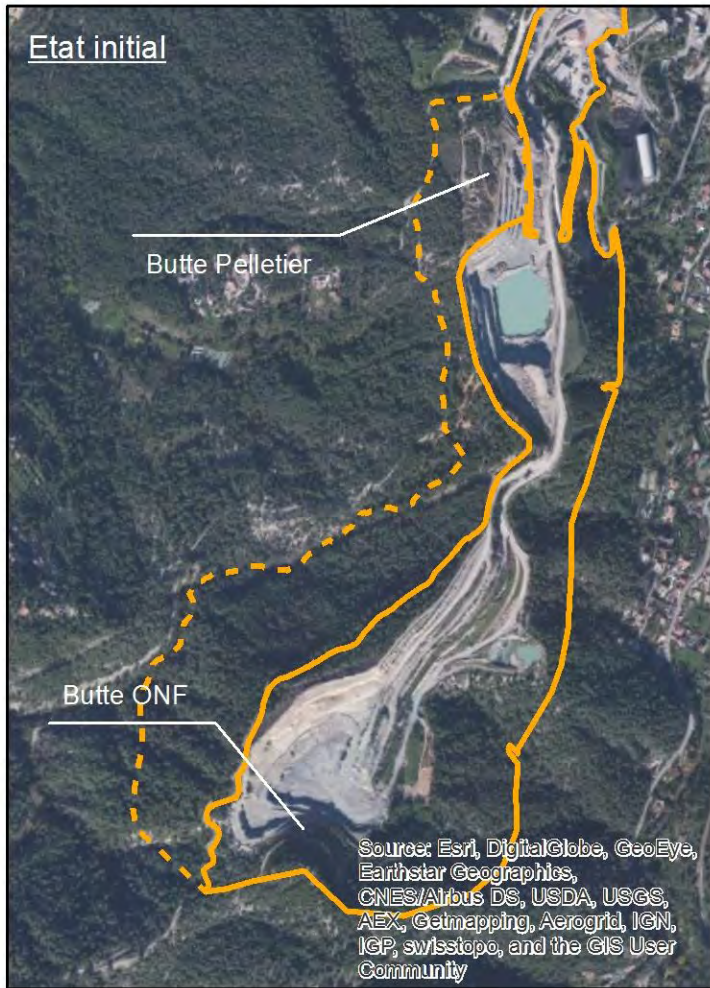
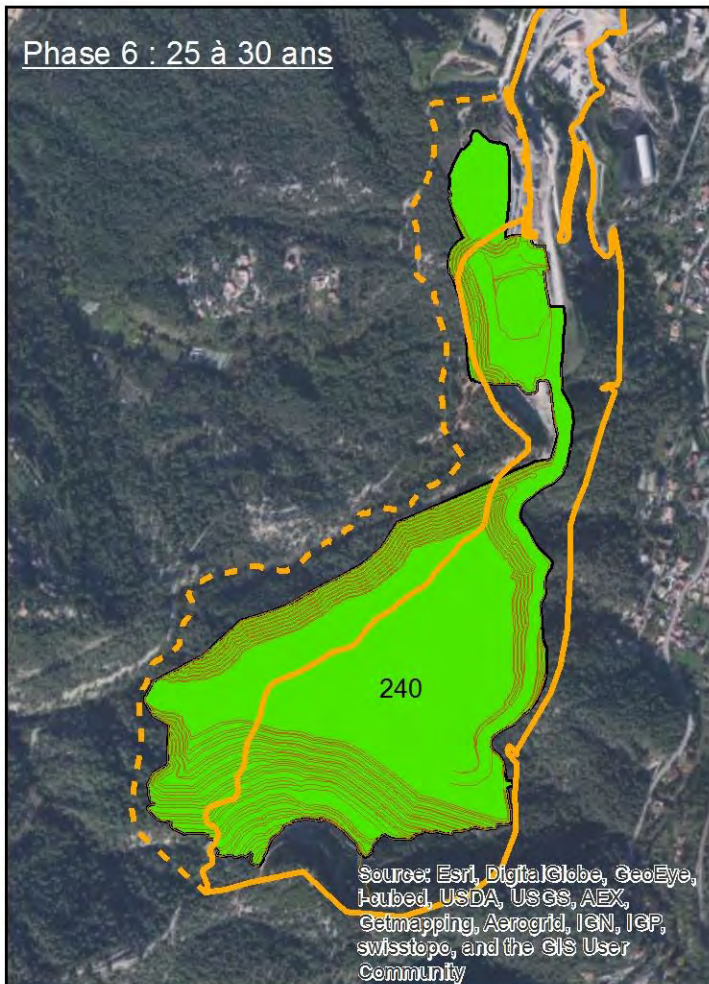
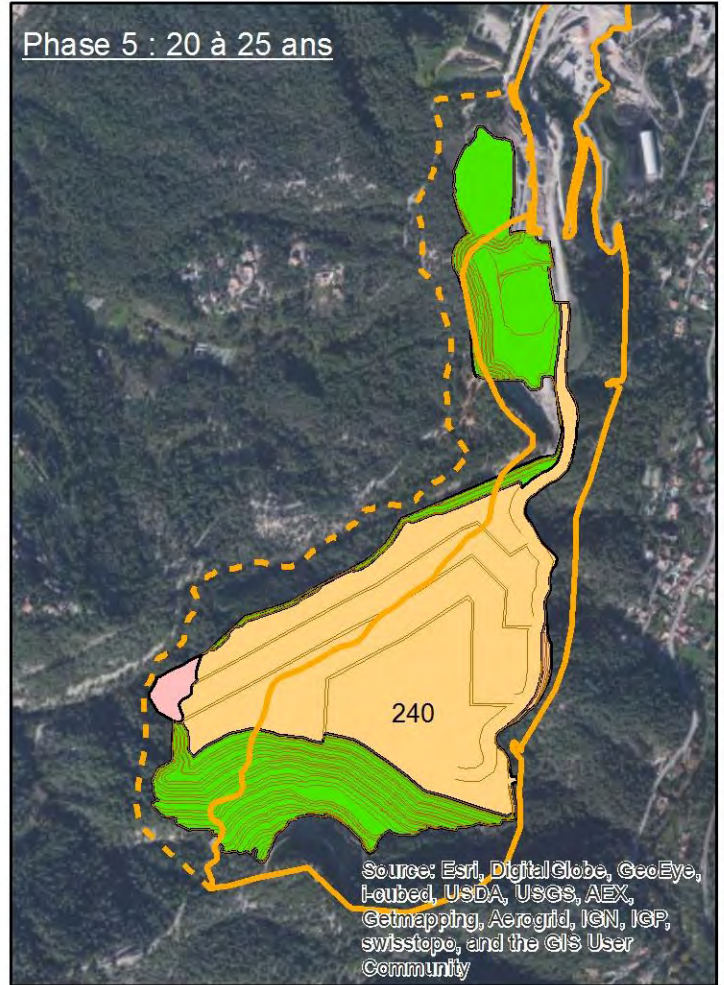
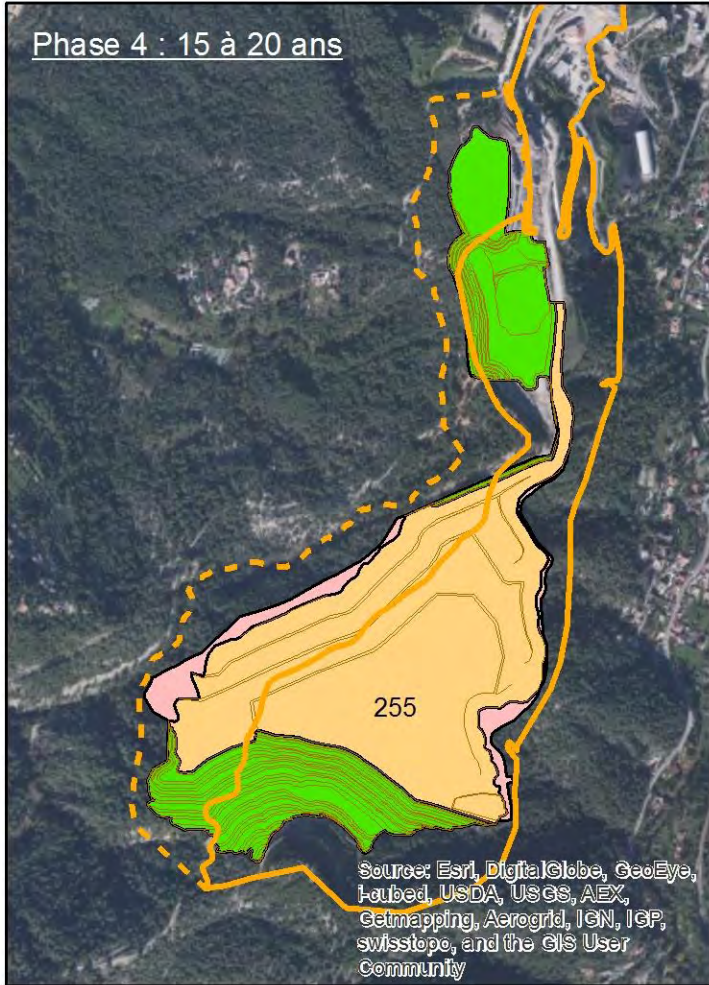


Figure 7 : Phasage d'exploitation de 15 à 30 ans



Carte : Photo aérienne ESRI



Légende

Emprises projet

- Renouvellement
- Extension

Zones carrière

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

1:15 000

0 100200 400 Mètres



IV.5- Données principales du projet

Tableau 2 : Caractéristiques principales du projet

Situation géographique	
Nom du projet	Carrière « Les Marnes »
Communes	BLAUSASC et PEILLON
Département	Alpes-Maritimes (06)
Caractéristiques du projet	
Nature des matériaux	Roche massive : marnes
Rubriques ICPE	2510-1 ; 2515-1 ; 2517-3 ; 4331-3 ; 1435-2 ; 2930-1
Emprise totale sollicitée	87,5 ha
Emprise sollicitée en renouvellement	58,7 ha
Emprise sollicitée en extension	28,8 ha
Superficie exploitable	47,5 ha
Réserves	58 500 000 tonnes
Production annuelle maximale	2 000 000 t/an
Côte minimum d'exploitation	240 m NGF
Durée de l'autorisation demandée	30 ans
Effectif présent sur le site	27 personnes

V- ETAT INITIAL & IDENTIFICATION DES ENJEUX

v.1- Synthèse des enjeux

La sensibilité du site par rapport aux différents enjeux a été définie dans l'étude d'impact. Une synthèse de ces enjeux est reprise par la suite (cf. [Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux](#)) avec sa qualification au regard de notre analyse de l'environnement du projet et selon la hiérarchisation suivante :

Légende :

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

Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux

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

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

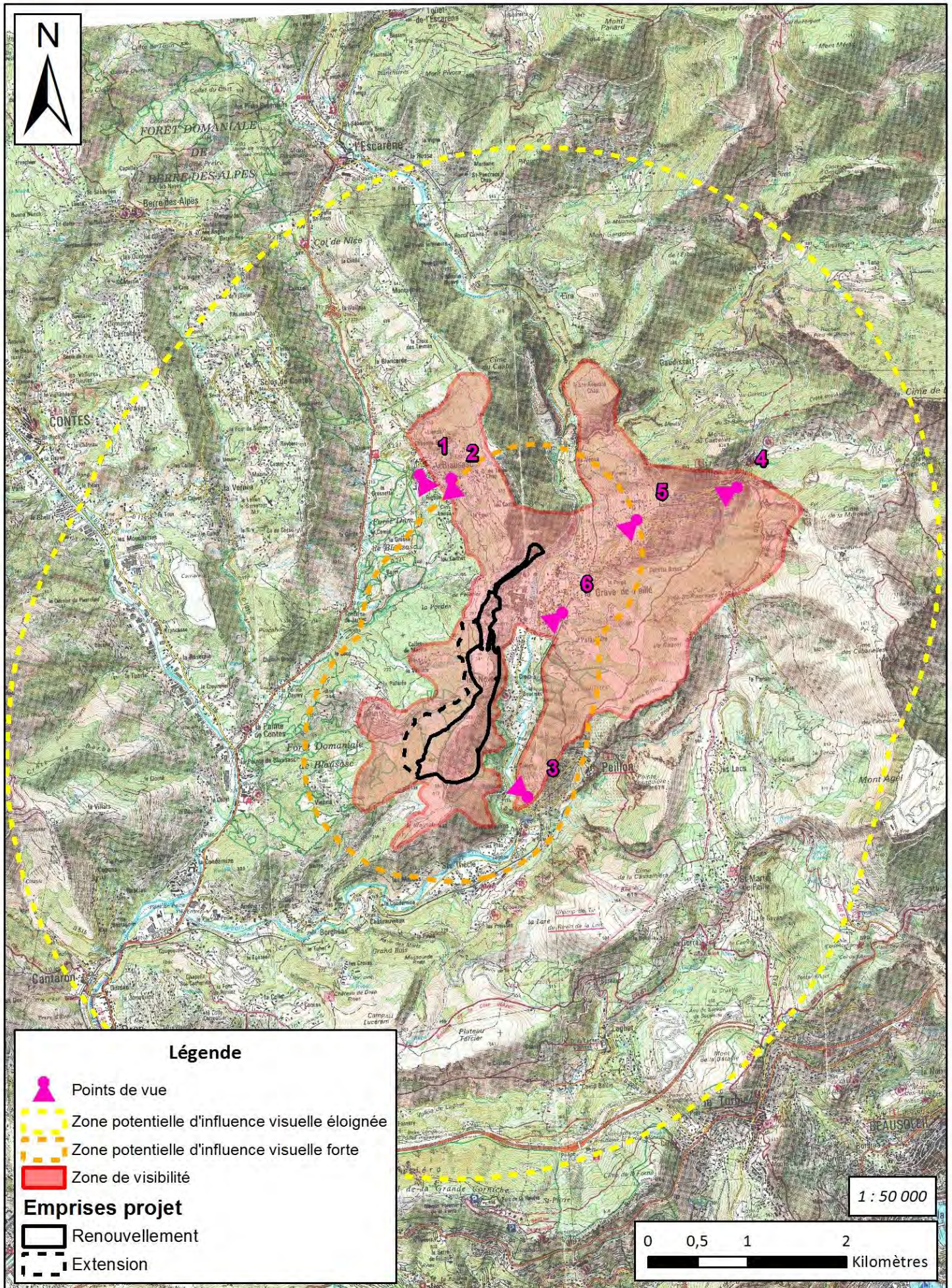
Thèmes	Sous-thèmes	Critères de sensibilité	Qualification de l'enjeu
	Continuités écologiques et équilibres biologiques	Corridor boisé avec ZNIEFF 2 "Forêt de Blausasc" Corridor trame bleue avec Paillon de L'Escarène et sa ripisylve	+++
Météorologie & Climatologie	-	Pluies torrentielles favorisant les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

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

Figure 8 : Zones potentielles d'influence visuelle du projet



Carte : IGN 37420T



V.2- Présentation des principaux enjeux

V.2.a- Paysage

La carrière « Les Marnes » s'inscrit dans un paysage accidenté entre monts et vallées. De ce fait, la zone potentielle d'influence visuelle de la carrière se résume (cf. [Figure 8 : Zones potentielles d'influence visuelle du projet](#)) :

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

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

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

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



Photo 2 : Point de vue n°6 depuis le quartier de la gare à PEILLE

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



Photo 3 : Point de vue n°1 depuis la Mairie de BLAUSASC



Photo 4 : Point de vue n°2 depuis le centre village de BLAUSASC

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



Photo 5 : Point de vue n°3 depuis la route de PEILLON

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



Photo 6 : Point de vue n°4 depuis le centre village de PEILLE

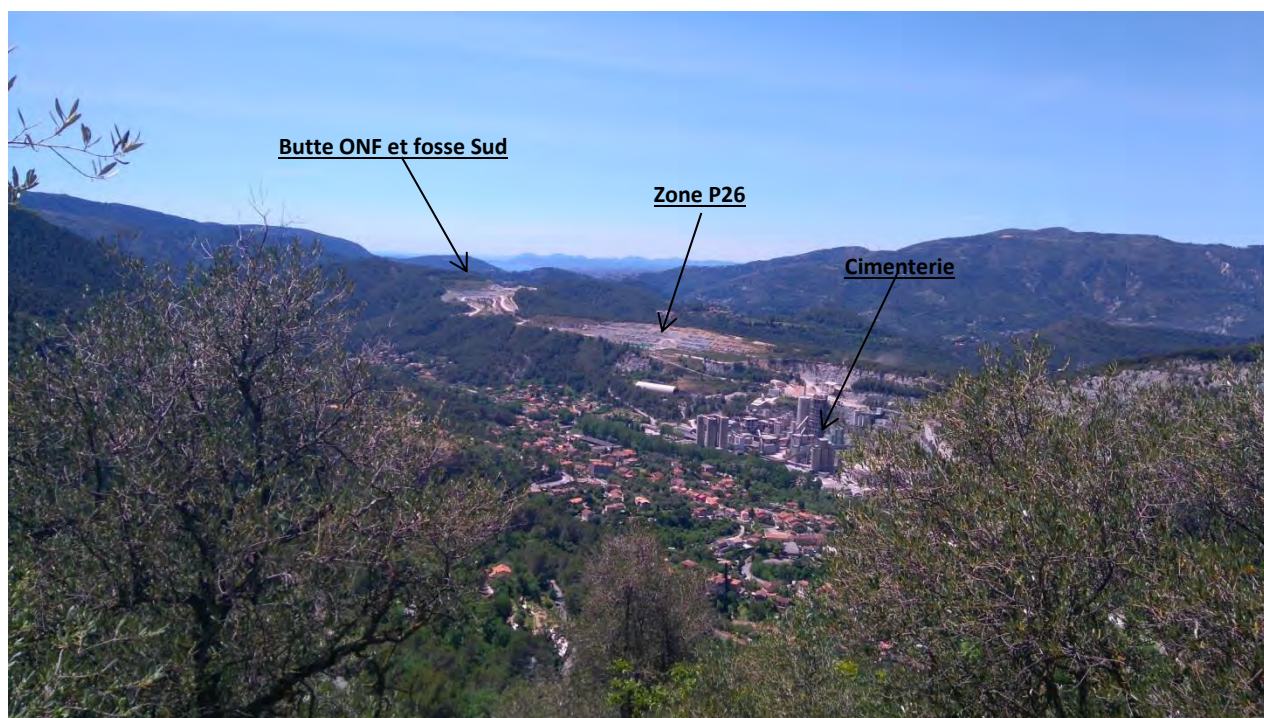


Photo 7 : Point de vue n°5 depuis la route de PEILLE

V.2.b- Eaux superficielles

L'étude des eaux superficielles a été réalisée par le bureau d'études ANTEA. Les éléments et conclusions de cette étude sont repris dans l'étude d'impact.

Eaux de ruissellement du milieu naturel

Les deux versants, de part et d'autre de la carrière sont pentus à très pentus avec des pentes comprises entre 20 et 40 % et parcourus par de nombreux petits talwegs s'écoulant dans le sens de la pente (cf. [Figure 9 : Talwegs naturels autour du site](#)). A l'Est, les eaux de ruissellement du milieu naturel sont ainsi collectées par ces talwegs et conduites jusqu'au pied du relief où elles passent sous la route RD21 avant de rejoindre ensuite le Paillon de L'Escarène.

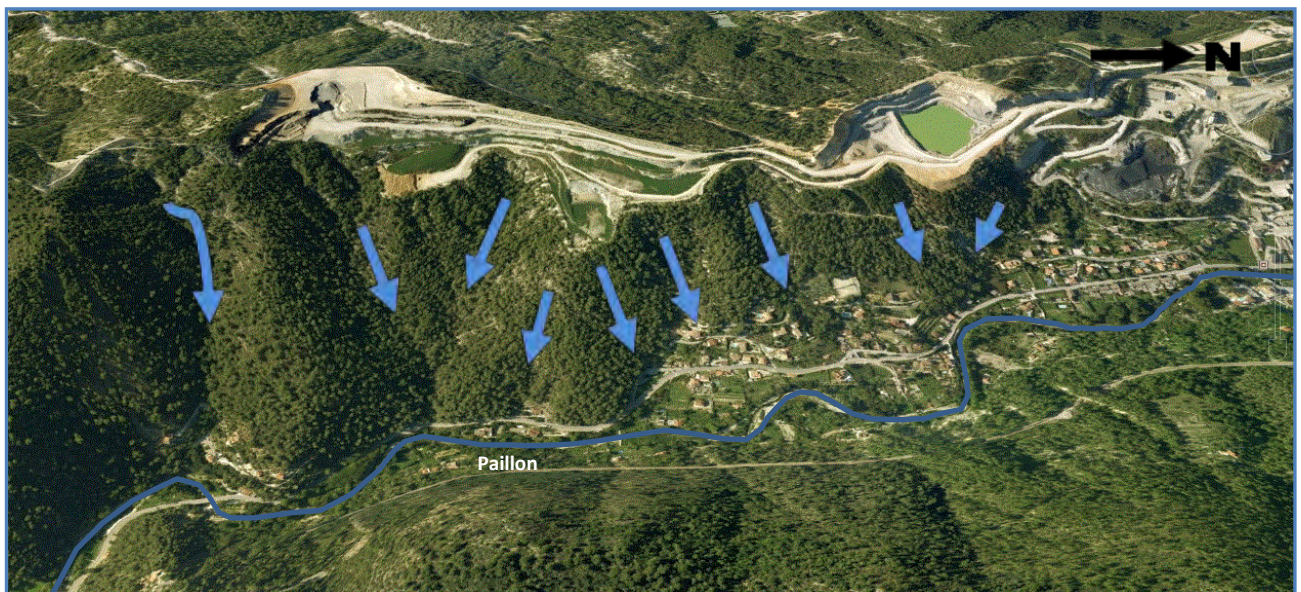
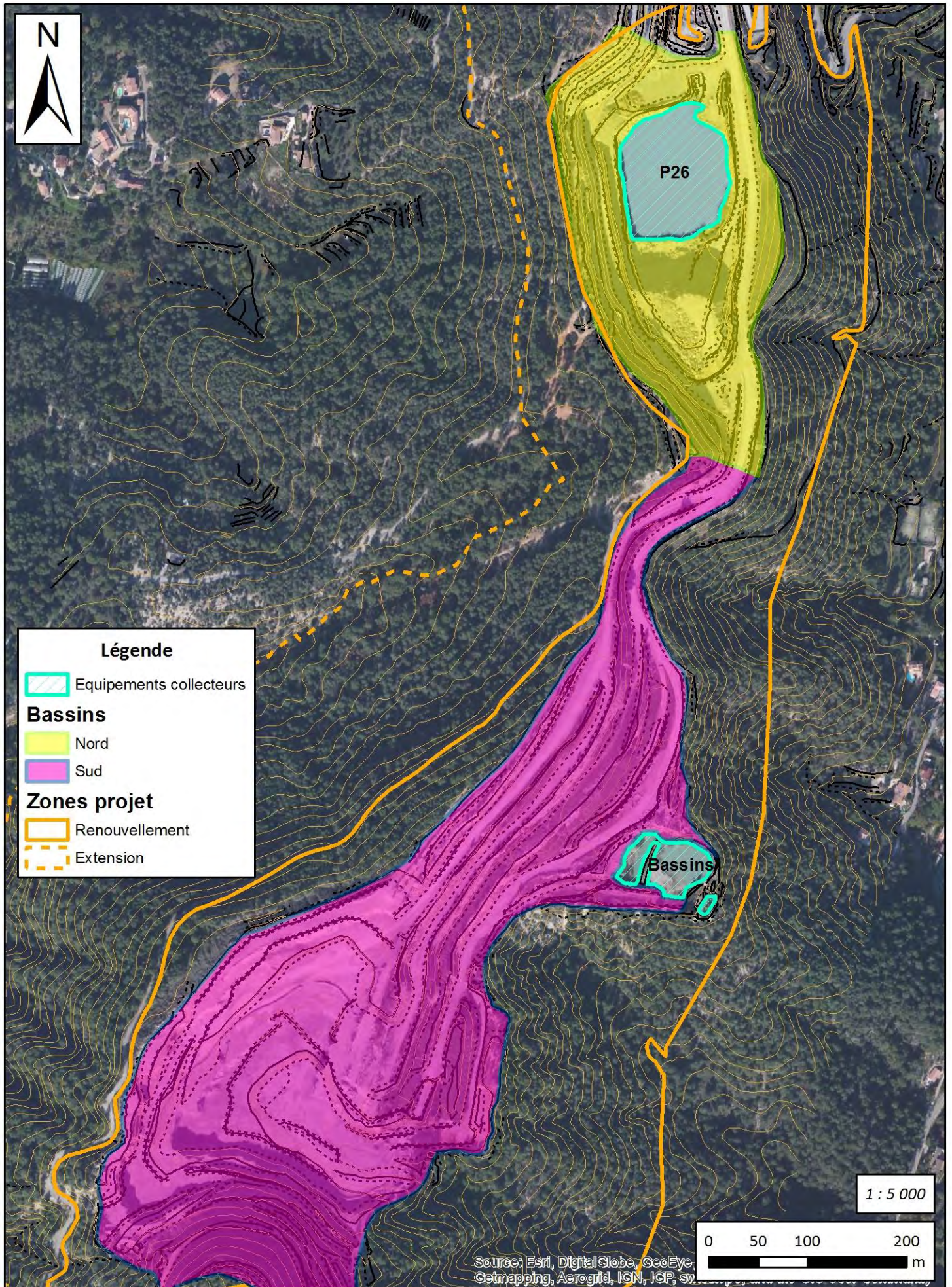


Figure 9 : Talwegs naturels autour du site

Eaux de la carrière

Les eaux de ruissellement sur la carrière sont collectées par des fossés le long des principales pistes puis conduites vers deux aménagements (cf. [Figure 10 : Gestion des eaux de ruissellement](#)) :

- Le plan d'eau (P26) pour la partie Nord de la carrière,
- Le bassin de collecte pour la partie Sud de la carrière.



V.2.c- Milieux naturels

Le volet naturel de l'étude d'impact a été réalisé par le bureau d'études ECO-MED. Les éléments et conclusions de cette étude sont repris dans l'étude d'impact.

V.2.c.i- Flore

Tableau 4 : Flore protégée ou a enjeu local de conservation

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

PN : Protection nationale



Photo 8 : Espèces floristiques à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

Espèces à enjeu local de conservation fort

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

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

Espèces à enjeu local de conservation modéré

Ophrys décrépît (*Ophrys vetula*)

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

Petite férule des champs (*Ferulago campestris*)

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

Espèces à faible enjeu local de conservation

Ophrys de Marseille (*Ophrys massiliensis*)

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

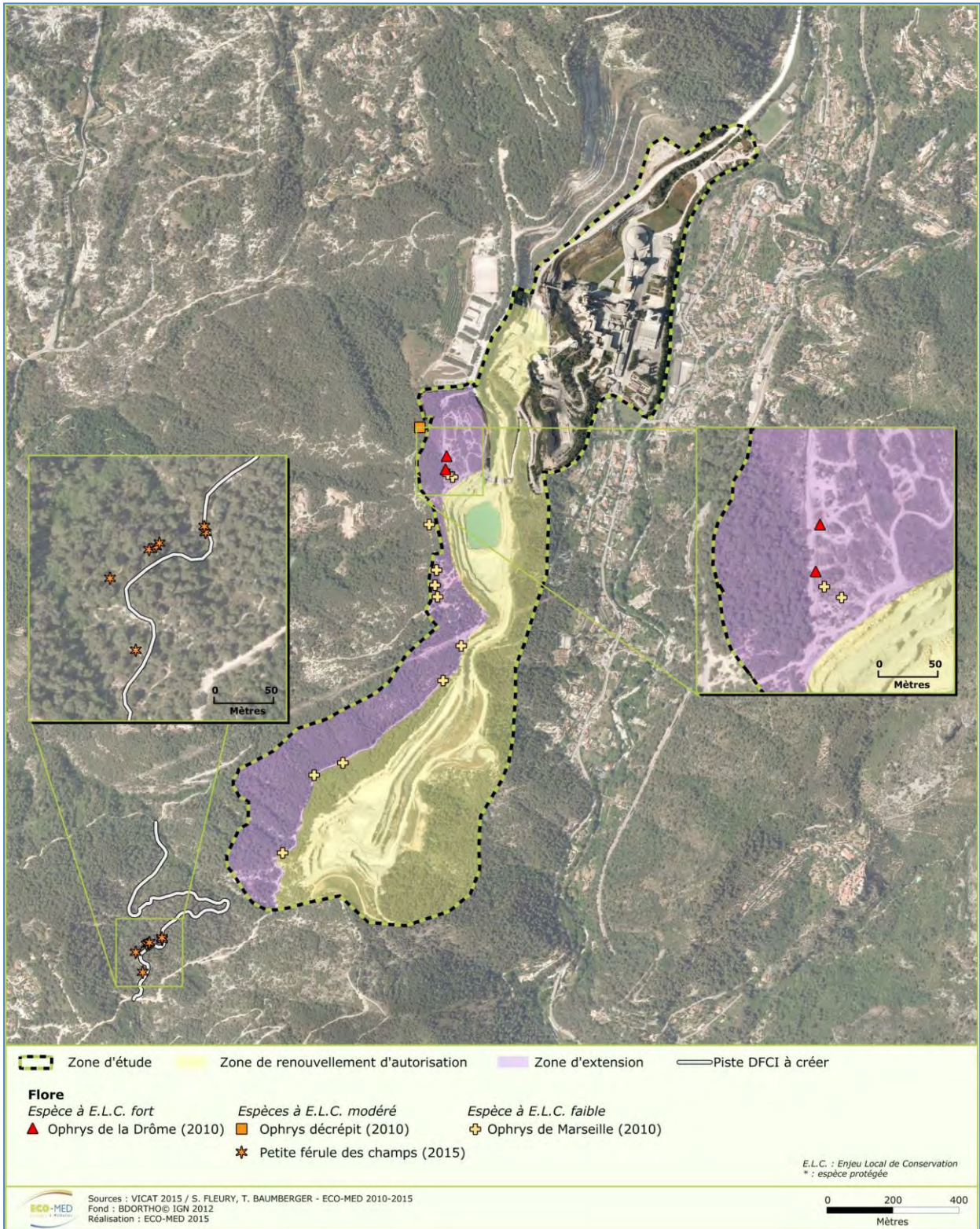


Figure 11 : Localisation des enjeux floristiques – ECO-MED, 2016

V.2.c.ii- Faune

Tableau 5 : Synthèse des enjeux faunistiques

	Enjeu local de conservation		
	Faible	Modéré	Fort
Avifaune	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>) Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>) Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>) Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>) Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>) Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>) Martinet à ventre blanc (<i>Apus melba</i>) Hirondelle rousseline (<i>Cecropis daurica</i>)	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)
Mammifères	–	–	–
Chiroptères	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>) Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>) Oreillards indéterminés (<i>Plecotus sp.</i>) Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>) Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
Reptiles	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata bilineata</i>) Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>)	Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus = Elaphe longissima</i>)	
Amphibiens	Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	Pélolyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	
Insectes	Echiquier d'Occitanie (<i>Melanargia occitanica</i>) Caloptène occitan (<i>Calliptamus wattenwylanus</i>) Azurés de la badasse (<i>Glaucopsyche melanops</i>) Mélictée des linaires (<i>Mellicta dejone</i>) Bleu-nacré d'Espagne (<i>Lysandra hispana</i>) Chevron blanc (<i>Hipparchia fidia</i>) Criquet des garrigues (<i>Omocestus raymondii</i>)	Zygène de la lavande (<i>Zygaena lavandulae</i>) Zygène occitane (<i>Zygaena occitanica</i>)	



Photo 9 : Principales espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

Tableau 6 : Avifaune protégée ou à enjeu local de conservation

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

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



Photo 10 : Reptiles à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

Tableau 7 : Reptiles protégés et/ou à enjeu local de conservation

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

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



Photo 11 : Amphibiens à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

Tableau 8 : Amphibiens protégés et/ou à enjeu local de conservation

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

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

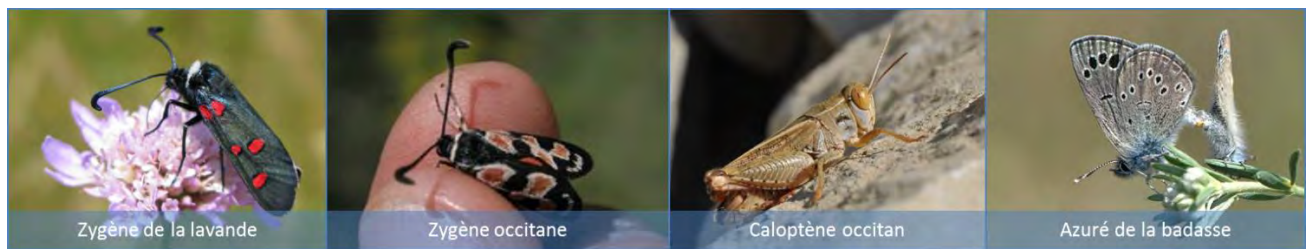


Photo 12 : Insectes à enjeu local de conservation – ECO-MED, 2016

Tableau 9 : Entomofaune protégée et/ou à enjeu local de conservation

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

Tableau 10 : Chiroptères protégés et/ou à enjeu local de conservation

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

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

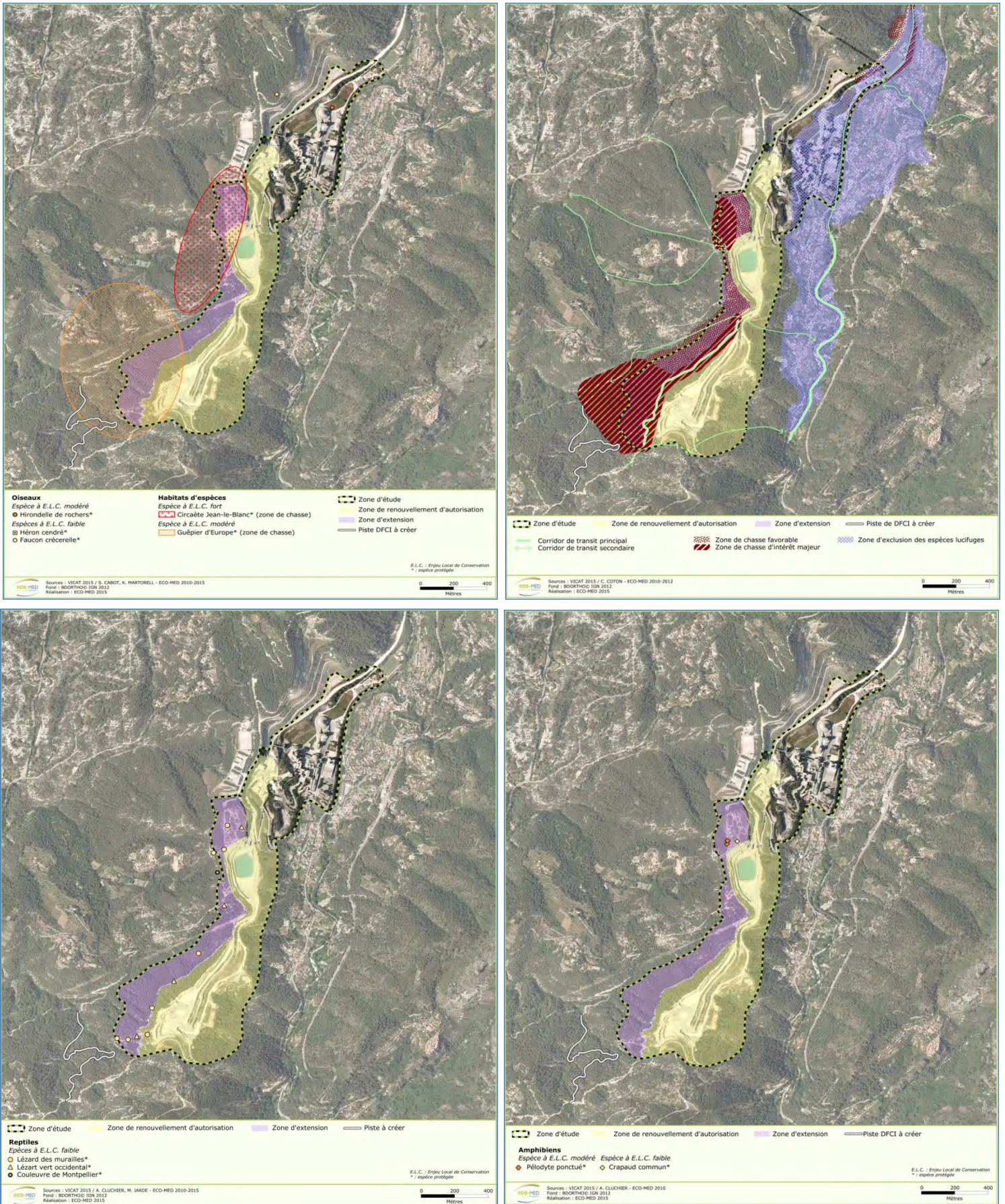


Figure 12 : Localisation des principaux enjeux faunistiques – ECO-MED, 2016



V.2.d- Environnement socio-économique

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

Elle est distante respectivement de 1 500 m, 1 200 m et 2 000 m du centre village de BLAUSASC, PEILLON et PEILLE (cf. [Figure 13 : Environnement économique et humain](#)).

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

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

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

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

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

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

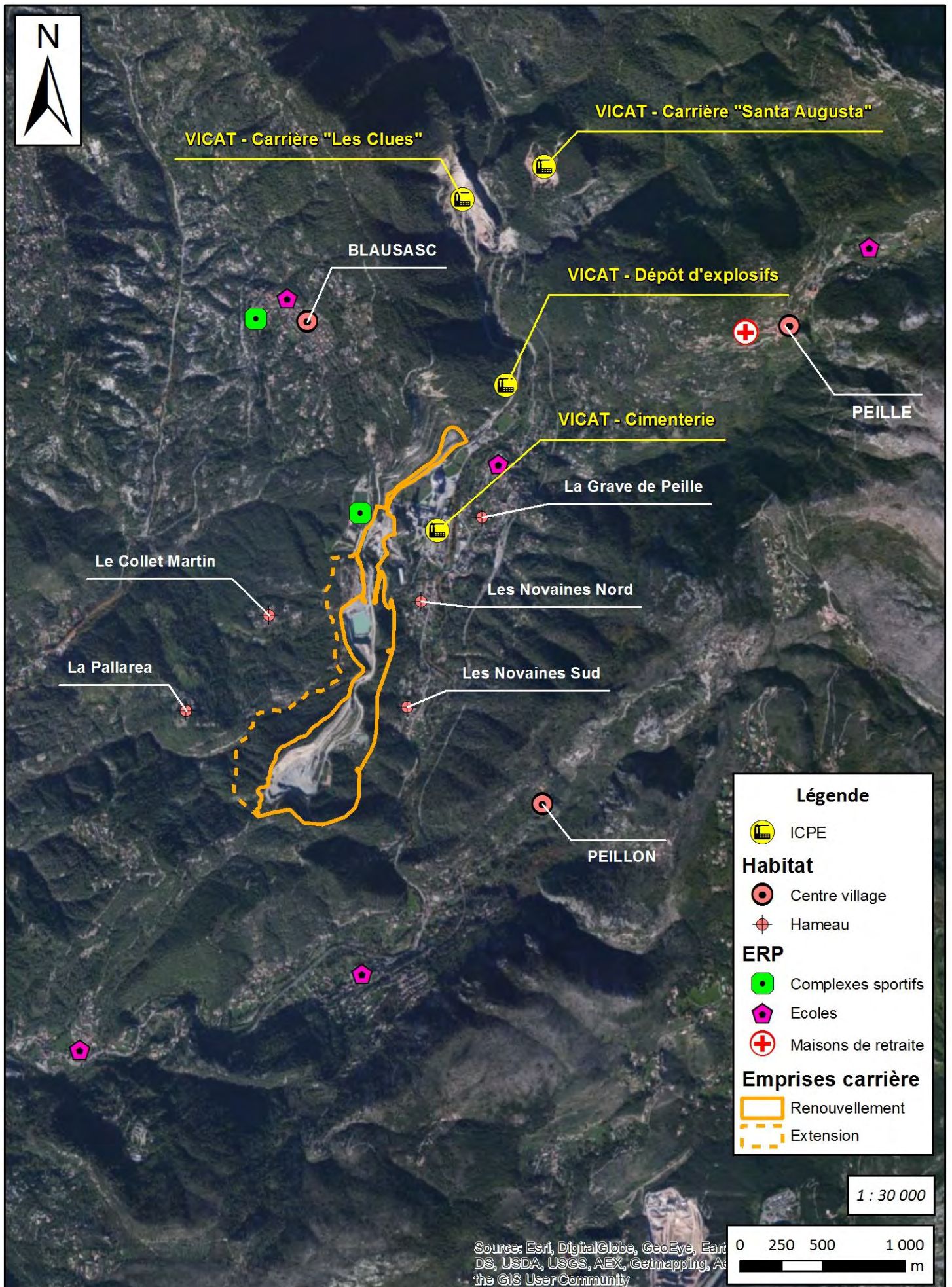
Ainsi, à proximité du projet, 8 ERP principaux sont identifiés :

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

Figure 13 : Environnement économique et humain



Carte : IGN 3742 OT



V.2.e- Transport et conditions de desserte

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

Indirectement, seules les livraisons propres aux besoins de fonctionnement du site et de ses trois carrières (« Les Marnes », « Les Clues » et « Santa Augusta ») génèrent un trafic routier restreint : en moyenne moins de 4 passages de camions (ou camionnettes) par jour.

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

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

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

Par rapport aux comptages routiers réalisés par le Conseil Général des Alpes-Maritimes, l'activité de la cimenterie représente environ 6 % du trafic global relevé et près de 50 % du trafic poids-lourds (cf. [Tableau 11 : Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier de la RD21](#)).

Tableau 11 : Impact de l'activité de la cimenterie sur le trafic routier de la RD21

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

V.2.f- Commodités du voisinage

V.2.f.i- Bruits

Les horaires d'activité de la carrière et la présence d'habitations à proximité imposent des mesures de bruit de jour et de nuit, en limite de propriété (deux points de mesure) et au niveau des zones à émergence réglementée (cinq points de mesure) (cf. [Figure 14 : Mesures de bruit](#)).

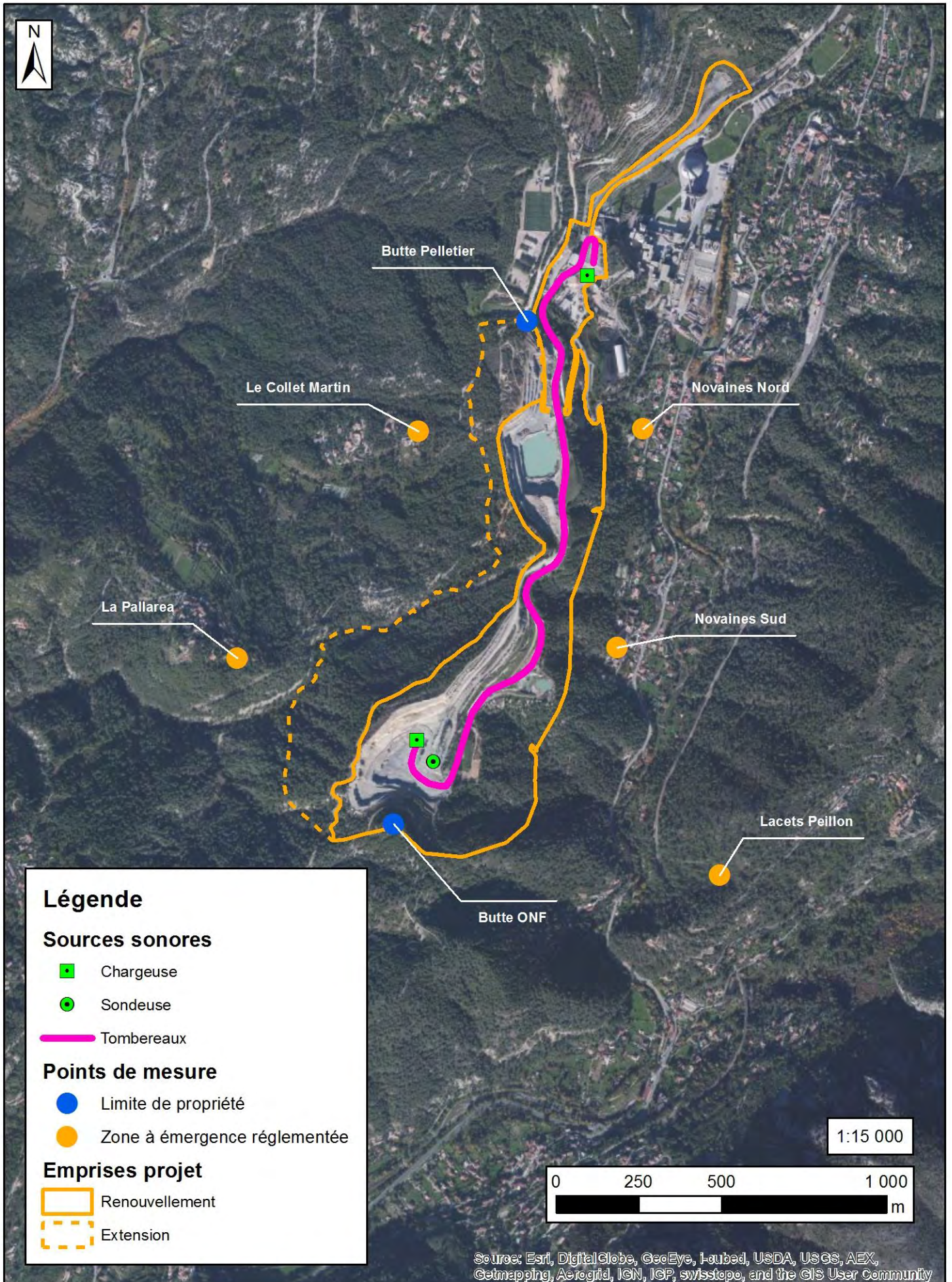
Actuellement, l'activité de la carrière « Les Marnes » respecte les valeurs seuils fixées par l'Arrêté du 23 Janvier 1997 (cf. [Tableau 12 : Niveaux sonores en horaires de jour](#) & [Tableau 13 : Niveaux sonores en horaires de nuit](#)).

Tableau 12 : Niveaux sonores en horaires de jour

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

Tableau 13 : Niveaux sonores en horaires de nuit

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



V.2.f.ii- Vibrations

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

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

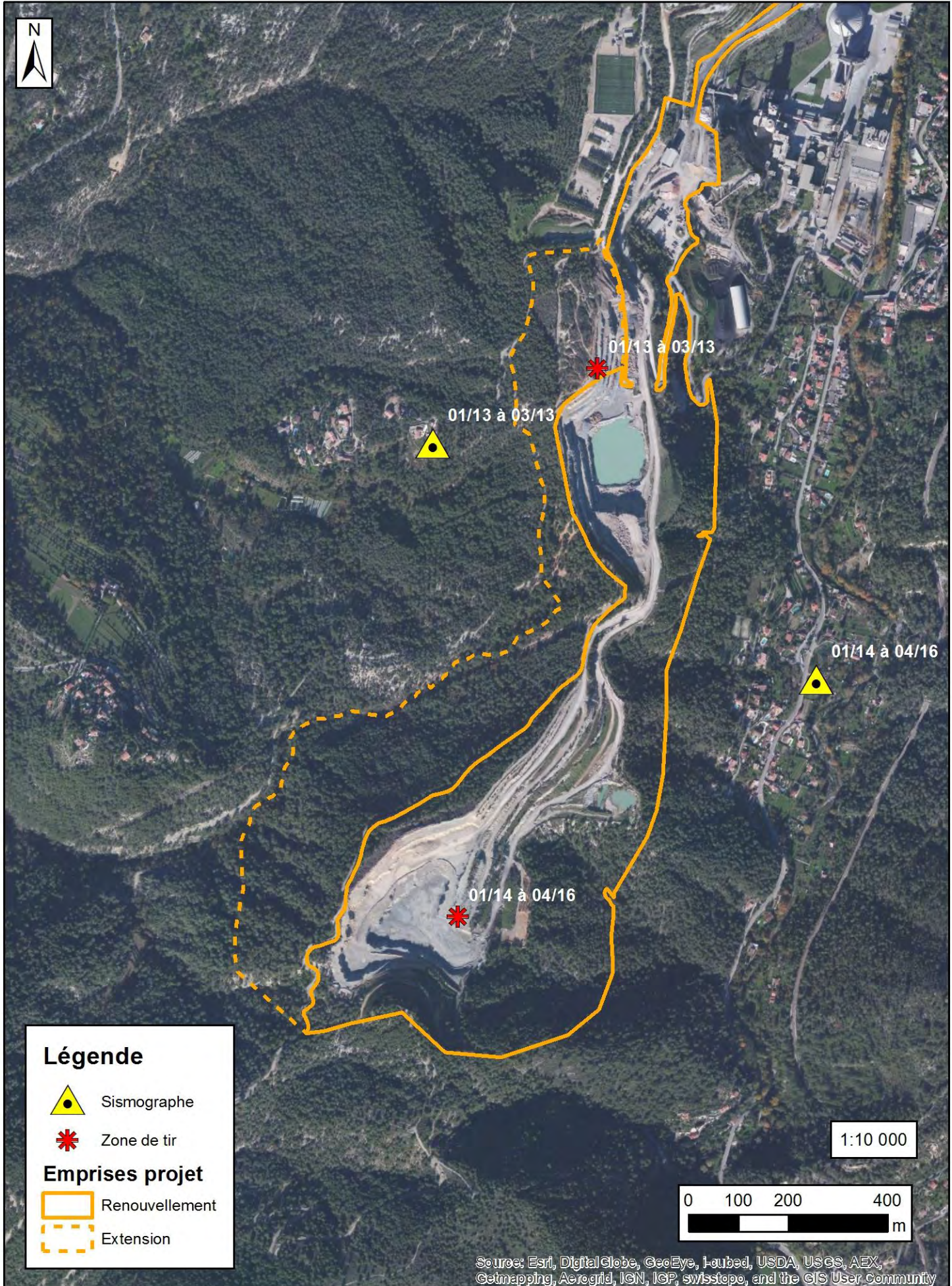
Un sismographe est installé à proximité de l'exploitation, chez un riverain, afin de mesurer les vibrations lors de chaque tir de mine sur la carrière « Les Marnes » (cf. [Figure 15 : Suivi des vibrations](#)) :

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

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

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

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



Légende

Sismographe

Zone de tir

Emprises projet

Renouvellement

Extension

1:10 000

0 100 200 400
m

V.2.f.iii- Air

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

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

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

Le réseau de mesure sur la carrière se compose maintenant de 1 plaquette de référence et de 4 plaquettes de contrôle (cf. [Figure 17 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »](#)).

Les mesures réalisées en 2015 ont confirmé des niveaux de retombés de poussières dans l'environnement inférieurs aux seuils réglementaires fixés dans l'arrêté préfectoral complémentaire à 1 g/m²/j jusqu'au 31 Décembre 2015 et de 0,5 g/m²/j en 2016 (cf. [Figure 16 : Suivi 2015 des retombés de poussières](#)).

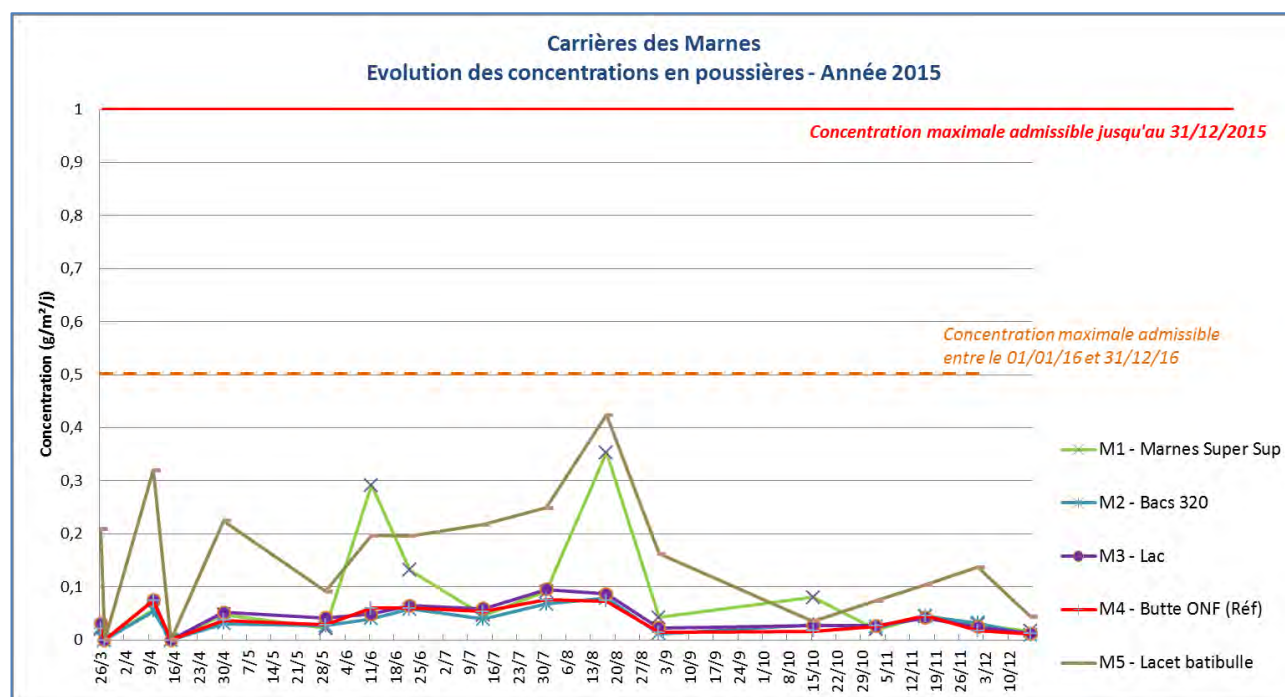
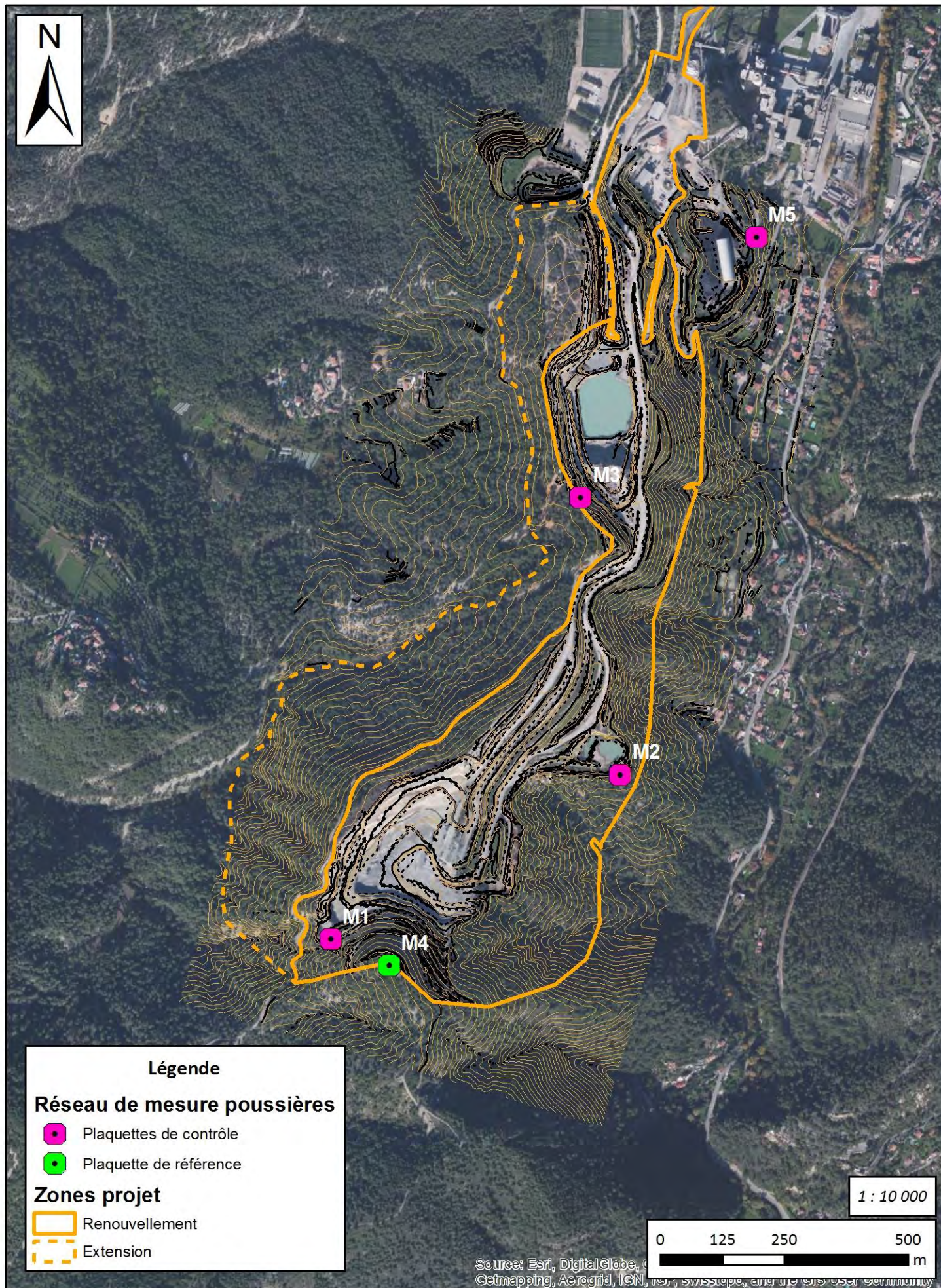


Figure 16 : Suivi 2015 des retombés de poussières

Figure 17 : Réseau de mesure des poussières sur la carrière « les Marnes »



Carte : Photo aérienne ESRI



V.2.g- Servitudes

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

V.2.g.i- Réseau routier

L'emprise sollicitée en renouvellement et extension de la carrière « Les Marnes » se décompose en deux zones situées de part et d'autres de la voie communale menant au Col Pelletier (cf. [Figure 18 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet](#)) : la zone d'extraction des matériaux située au Sud de la route et la plateforme technique « bâtiments et stockage » attenante à la cimenterie au Nord.

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

V.2.g.ii- Chemins ruraux / Chemins touristiques ou de randonnées

La piste DFCI (Défense de la Forêt Contre l'Incendie) du Col Doräi se situe entre la zone de renouvellement et la zone d'extension au Sud-Ouest de la carrière « Les Marnes » (cf. [Figure 18 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet](#)). Cette piste fait partie d'un large réseau d'aménagements DFCI utilisé pour la protection contre les feux de forêt.

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

V.2.g.iii- Réseau électrique

La carrière « Les Marnes » est traversée d'Ouest en Est dans sa partie la plus étroite par la ligne de transport d'électricité de 63 kV de Contes / Peille (cf. [Figure 18 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet](#)).

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

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

Les pistes et les travaux d'extraction à proximité de la ligne électrique seront réalisés en tenant compte des recommandations de RTE GMR-COTE D'AZUR, gestionnaire de cet équipement à savoir : « Au cours de l'exécution des travaux les travailleurs ne doivent pas s'approcher ou approcher les outils, appareils ou engins qu'ils utilisent, ou une partie quelconque des matériels et

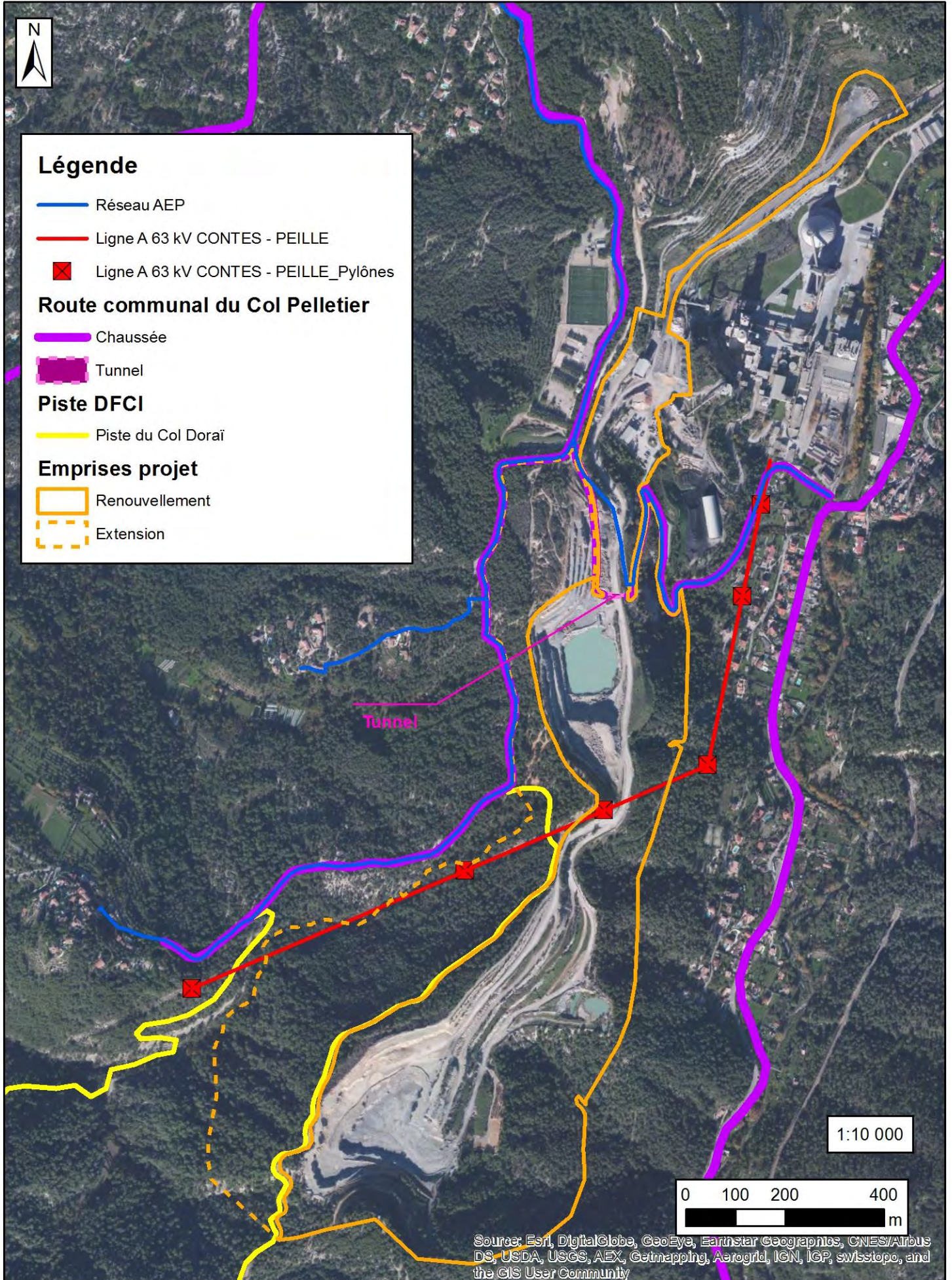
matériaux qu'ils manutentionnent, à une distance dangereuse des pièces conductrices nues normalement sous tension, notamment, à une distance inférieure à : 5 m. » (extrait DICT du 13/05/15).

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

Figure 18 : Servitudes concernées directement par l'emprise projet



Carte : Photo aérienne ESRI



VI- IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

VI.1- Synthèse des impacts du projet

Les différents impacts bruts potentiels du projet sont définis dans l'étude d'impact. Il s'agit des **impacts bruts, sans mesures appliquées** (cf. [Tableau 14 : Synthèse des impacts bruts potentiels](#)).

Légende :

Impact	
Positif	Négatif
Nul	Nul
Très faible	Très faible
Faible	Faible
Modéré	Modéré
Fort	Fort

Tableau 14 : Synthèse des impacts bruts potentiels

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)
Sols & Sous-sols	-	Destruction des sols compris dans l'emprise de la carrière	Faible
		Risque de pollution des sols par des hydrocarbures ou par apport de matériaux extérieurs pollués	
		Risque de glissements de terrain au niveau de la butte ONF suite à l'approfondissement du carreau d'exploitation	
Paysage & Occupation des sols	-	Perte du paysage forestier	Fort
		Modification des lignes de lecture du paysage : interruption accrue de la ligne de crête du massif	
		Modification de l'ambiance paysagère qui passe d'une ambiance forestière à une ambiance industrielle	
		Perception visuelle du projet accentuée depuis les principaux points de vue	

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)
Eaux	Superficielles	Augmentation du bassin versant intercepté et des volumes d'eau de ruissellement à gérer	Modéré
		Modification de la répartition des eaux pluviales mais pas d'impact significatif sur les régimes d'écoulement du Paillon de L'Escarène et du Paillon de Contes	
Eaux	Souterraines	Exploitation sous le niveau piézométrique de l'aquifère Sénonien provoquant un rééquilibrage de la nappe et des venues d'eau au niveau des fronts de taille	Faible
		Augmentation de la vulnérabilité de l'aquifère aux risques de pollutions accidentelles. Mais aquifère très peu perméable et ne concerne aucun captage AEP	
Milieux Naturels	Espaces naturels	ZNIEFF 2 : une seule espèce déterminante observée en survol au-dessus de la carrière. L'impact potentiel est considéré comme Faible	Faible
		Natura 2000 : 4 espèces de Chiroptères concernées mais avec des atteintes potentielles de "Très faible" à "Faible"	
	Habitats naturels	Destruction de 4 habitats naturels à faible ELC. L'impact est donc de "Nul" à "Faible"	Très faible
		La pinède de Pin d'Alep présente un ELC "Faible" et un impact potentiel "Faible"	
	Flore	Destruction de plusieurs individus de trois espèces à ELC "Faible" à "Fort". Cependant faible nombre d'individus impactés et bonne représentation locale de ces espèces	Modéré
Faune	Avifaune	Perte de zones d'alimentation	Faible
		Perte de zone de reproduction	
		Dérangement pendant la phase travaux	
	Destruction d'individus en reproduction		
Mammifères	Aucune espèces protégée ou à ELC	Nul	
Chiroptères	Chiroptères	Destruction de terrains de chasse	Modéré
		Altération d'une zone de transit	
		Modification de la fonctionnalité écologique des	

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)	
		habitats		
		Pollution lumineuse		
		Reptiles	Risque de destruction d'individus	Faible
			Perte d'habitat d'alimentation	
			Perte d'habitat de reproduction	
			Perte de gîtes	
		Amphibiens	Risque de destruction d'individus	Modéré
			Perte d'habitat d'alimentation	
			Perte de gîtes	
		Insectes	Risque de destruction d'individus	Faible
			Destruction de l'habitat d'espèce	
			Perte d'habitat d'alimentation	
	Perte d'habitat de reproduction			
Continuités écologiques et équilibres biologiques	Destructions d'habitats naturels favorables au déplacement de l'avifaune		Faible	
	Augmentation des terrains remaniés limitant les continuités écologiques			
	Déplacement des corridors de transit des chiroptères			
Météorologie & Climatologie	-	Modification de la topographie qui peut modifier le régime des vents	Nul	
		Défrichement et augmentation des surfaces sans végétation : risque de modification de l'hygrométrie		
Environnement Socio-Economique	-	Rapprochement physique de l'extraction par rapport aux habitations et 1 ERP. Augmentation potentielle de l'exposition aux nuisances	Modéré	
		Maintien d'emplois directs (30), indirects (100 pour la cimenterie) et induits	Fort	
Patrimoine Culturel & Archéologique	-	Emprise carrière en dehors des périmètres monuments historiques, sites classés et sites inscrit.	Nul	
		L'activité carrière n'est pas de nature à porter atteinte à la préservation de l'un de ces enjeux		
		Aucune culture A.O.C. n'est concernée par la carrière.		
		Les terrains exploités par la carrière ne sont pas reconnus, à ce jour, d'intérêt archéologique.		

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)
Transport et conditions de desserte	-	Apport de 20 000 m ³ /an de matériaux inertes soit 8 passages camions supplémentaires par jour. Activité carrière = 0,3 % trafic globale et 2,4 % Poids-lourds Le projet n'aura aucun impact sur le trafic de la cimenterie	Faible
Commodité du voisinage	Bruits	1 point en horaire de jour et 2 points en horaire de nuit peuvent en l'absence de mesures spécifiques ne pas respecter les seuils réglementaires	Fort
	Vibrations	Le seuil de 2 mm/s ne sera pas dépassé au niveau des habitations les plus proches (190 m aux "Novaines Sud") Le risque potentiel de projections est maîtrisé et concerne essentiellement l'intérieur de la carrière	Modéré
	Poussières	Le suivi actuel montre que les seuils sont respectés Rapprochement mais également approfondissement des zones d'extraction Pas de modification des principales caractéristiques de la carrière	Faible
	Ambiance lumineuse	Le projet d'extension n'est à l'origine d'aucune émission lumineuse vers l'extérieur	Nul
Consommation Energétique	-	Pas de modification sur les caractéristiques influençant les consommations énergétiques Les améliorations technologiques et le renouvellement du parc engins auront tendance à diminuer ces consommations	Très faible
Déchets	-	La carrière ne produit qu'un volume limité de déchets qui sont triés et pris en charge par des filières spécialisées Le projet de renouvellement et extension ne modifiera ni la nature, ni les volumes de déchets produits	Très faible
		Valorisation de 20 000 m ³ /an de matériaux inertes extérieurs	Modéré

Thèmes	Sous-thèmes	Description de l'impact	Qualification de l'impact brut (sans mesures appliquées)
Servitudes	-	La piste DFCI du Col Dorai va être coupée par l'exploitation et devra donc être déplacée	Modéré

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

VII.1- Synthèse des mesures proposées et des impacts résiduels

Le croisement des enjeux et des impacts déterminés précédemment, permet de définir les thèmes pour lesquels des mesures sont : obligatoires (O), prioritaires (P), souhaitables (S), volontaires (V) ou sans intérêt () (cf. [Tableau 15 : Hiérarchisation des mesures à mettre en œuvre](#)).

Tableau 15 : Hiérarchisation des mesures à mettre en œuvre

		Enjeux				
		Nul (-)	Très faible (+)	Faible (++)	Modéré (+++)	Fort (++++)
Impacts bruts	Positif	-	-	-	-	-
	Nul	-	-	-	-	-
	Très faible	-	V	V	V	V
	Faible	-	V	S	S	S
	Modéré	-	V	S	P	P
	Fort	-	V	S	P	O

Tableau 16 : Synthèse des mesures et impacts résiduels

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Sols & sous-sol	Faible (++)	Faible	V	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_5 MR_6	Très faible
Topographie, paysage et occupation des sols	Fort (++++)	Fort	O	0 MR_8 MR_9 MR_10 MR_11	Faible
Eaux superficielles	Modéré (+++)	Modéré	P	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_12	Faible

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
				MR_13 MR_14 MA_1	
Eaux souterraines	Très faible (+)	Faible	V	MR_1 MR_2 MR_3 MR_4 MR_5 MR_14 MA_2	Très faible
Espaces naturels	Très faible (+)	Faible	V	MA_7	Faible
Habitats naturels	Faible (++)	Très faible	V	MC_1 MC_2 MC_3 MA_7	Très faible
Flore	Fort (++++)	Modéré	P	ME_1 MR_14 MR_16 MR_22 MC_3 MA_3 MA_4 MA_7	Faible
Avifaune	Modéré (+++)	Faible	S	MR_9 MR_11 0 MC_3 MA_7	Très faible
Mammifères	Nul (-)	Nul	-		Nul
Chiroptères	Fort (++++)	Modéré	P	ME_2 MR_11 MR_15 0 MC_3 MA_7	Faible
Reptiles	Modéré (+++)	Faible	S	MR_9 MR_11 MR_16 MC_1 MC_3 MA_5 MA_7	Faible

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Amphibiens	Modéré (+++)	Modéré	P	MR_9 MR_11 MR_14 MR_16 0 MC_1 MC_2 MC_3 MA_6 MA_7	Faible
Insectes	Faible (++)	Faible	S	MR_11 MC_3 MA_7	Très faible
Continuités écologiques	Modéré (+++)	Faible	S	ME_2 MR_9 MR_11 MR_15 MR_16 MC_3 MA_7	Très faible
Climat	Faible (++)	Nul	-	-	Nul
Environnement socio-économique	Fort (++++)	Modéré	P	0 MR_8 MR_18 MR_21 MR_22 MA_8 MA_9 MA_10	Faible
		Fort	-	-	Fort
Patrimoine culturel & touristique	Faible (++)	Nul	-	MR_19	Nul
Transport et conditions de desserte	Fort (++++)	Faible	S	-	Faible
Bruit	Modéré (+++)	Fort	P	0 MR_8 MR_20 MA_8	Faible
Vibrations	Fort (++++)	Modéré	P	0 MR_21 MA_9	Faible

Thème	Enjeux	Impacts bruts	Nécessité ERC	Mesures proposés	Impacts Résiduels
Poussières	Fort (++++)	Faible	S	0 MR_9 MR_11 MR_22 MA_10	Très faible
Ambiance lumineuse	Nul (-)	Nul	-	0 MR_8 MR_15	Nul
Consommation énergétique	Faible (++)	Très faible	V	MR_20 0	Nul
Déchets	Très faible (+)	Très faible	V	MR_24	Nul
		Modéré	-		Modéré
Servitudes	Modéré (+++)	Modéré	P	ME_2 MC_4	Très faible

VII.2- Mesures d'évitement

ME_1. Évitement des stations de petite Férule des champs

Dans le but de conserver au maximum les stations de petite Férule des champs, l'emprise du nouveau tracé de la piste DFCI du Col Doraï a été adaptée de manière à préserver autant que possible les stations avérées.

ME_2. Evitement de la zone « pylône »

L'extraction évitera la zone du pylône électrique et le linéaire constitué par la ligne électrique à l'Ouest car ce fuseau matérialisé par le tracé de la ligne électrique a été identifié lors de l'étude Faune-Flore comme étant localement un axe pour le déplacement Est-Ouest des Chiroptères.

VII.3- Mesures de réduction

MR_1. Entretien et ravitaillement des engins

Le ravitaillement et l'entretien des engins sont réalisés sur des aires étanches ou selon un protocole d'intervention permettant de réduire le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures.

MR_2. Stockage des huiles et hydrocarbures

Les huiles et hydrocarbures sont stockés sur une zone étanche équipée d'un décanteur déshuileur. Les bidons et cuves sont stockés sur des bacs rétention ou à défaut, les cuves sont équipées d'une double paroi.

MR_3. Procédure en cas de pollution accidentelle

Une procédure d'urgence est mise en place en cas de pollution accidentelle. Le personnel est sensibilisé régulièrement aux consignes d'intervention et de protection contre une pollution.

MR_4. Accès au site

L'accès à la carrière est interdit. Cette interdiction est matérialisée en périphérie de site par des panneaux et un merlon ou une clôture.

MR_5. Protocole d'accueil des matériaux inertes

Afin de limiter le risque de pollution des sols et du sous-sol, un protocole rigoureux d'accueil des matériaux inertes sera appliqué pour s'assurer qu'ils sont bien inertes, qu'ils ne contiennent pas d'indésirables et assurer la traçabilité des entrants.

MR_6. Stabilisation des pentes d'exploitation de la butte ONF

Conformément aux conclusions de l'étude géotechnique réalisée par le bureau d'études MICA ENVIRONNEMENT, les pentes intégratrices et principes d'exploitation seront adaptés au niveau de la butte ONF afin de garantir la stabilité du talus définitif.

MR_7. Exploitation en fosse et orientation des fronts

La méthode d'exploitation en fosse de la carrière « Les Marnes » est maintenue et permet de limiter les impacts : impact paysager, bruit, poussières,...

MR_8. Merlons périphériques

Des merlons périphériques temporaires seront aménagés en cours d'exploitation dans les zones les plus sensibles : bruit, paysage, sécurité.

MR_9. Défrichage et travaux préparatoires progressifs

Afin de limiter les surfaces en chantier, les opérations de défrichage et les travaux préparatoires seront réalisés progressivement et de manière coordonnée à l'avancée de l'extraction.

MR_10. Traitement des fronts d'exploitation

Afin de limiter la perception visuelle des fronts d'exploitation marquée par la couleur de la roche mise à nue, les banquettes seront talutées avec des matériaux inertes et ensemencées ou boisées.

MR_11. Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation

Le réaménagement définitif de la carrière sera coordonné à l'avancement de l'exploitation. Lorsque des zones en chantier ne seront pas immédiatement exploitées, elles pourront faire l'objet d'une remise en état temporaire avec a minima une végétalisation de leurs surfaces.

MR_12. Limitation des volumes d'eaux de ruissellement à traiter

Les eaux de ruissellement provenant des zones réaménagées de la butte ONF seront détournées afin de ne pas pénétrer sur les zones en exploitation.

MR_13. Aménagement et dimensionnement des ouvrages de rétention et décantation

Conformément aux recommandations de l'étude hydraulique réalisée par le bureau d'études ANTEA, les bassins de rétention et décantation des eaux de ruissellement seront déplacés et redimensionnés en cours d'exploitation afin de répondre aux besoins de la carrière.

MR_14. Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires

Aucun traitement phytosanitaire ne sera utilisé durant l'exploitation et les phases de chantier.

MR_15. Limitation et adaptation de l'éclairage

Afin de limiter l'impact sur la faune nocturne, aucun éclairage nocturne fixe ne sera mis en place dans l'emprise de la carrière excepté aux abords des bâtiments de l'atelier et des zones de stockage/reprise où les conditions de sécurité du personnel l'exigent.

MR_16. Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation

Les zones de chantier seront balisées pendant les travaux de préparation (défrichage, décapage de surface) pour éviter tout débordement d'engins de chantier dans les secteurs naturels périphériques.

MR_17. Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu

Les travaux préparatoires et de défrichage seront réalisés en dehors des périodes sensibles notamment pour la reproduction des amphibiens et de l'avifaune (cf. [Tableau 16 : Synthèse des mesures et impacts résiduels](#)).

Tableau 17 : périodes favorables pour les travaux préparatoires

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Comblement des mares	Sauf si à sec -> OK					OK			Sauf si à sec -> OK			
Défrichage	OK								OK			

MR_18. Mesures concernant la sécurité publique

Afin de garantir la sécurité publique autour du site ainsi que de **signaler la présence d'un site** d'extraction aux tiers, plusieurs mesures sont déjà ou seront mises en œuvre : limitation de l'accès aux zones dangereuses par des clôtures, panneaux de signalisation, respect de la bande sécurité périphérique de 10 m.

MR_19. Diagnostic archéologique préventif

L'exploitation du site se conformera aux articles L.521-1 et suivants du Code du Patrimoine, relatifs à l'archéologie préventive (éventuelles prescriptions de diagnostic préventif et redevance d'Archéologie Préventive).

Par ailleurs, en cas de découverte fortuite lors des travaux d'extraction (article L.531-14 du Code du patrimoine), une déclaration immédiate à Monsieur le Maire sera effectuée, qui sera ensuite transmise à Monsieur le Préfet qui pourra aviser ensuite le Ministère des Affaires Culturelles ou son représentant.

MR_20. Choix et entretien du matériel

Les engins utilisés pour l'exploitation de la carrière sont entretenus régulièrement et choisis en fonction de leurs caractéristiques techniques et des contraintes réglementaires (normes) en vigueur : niveaux sonores, émissions de gaz,...

MR_21. Adaptation et respect du plan de tir

Le plan de tir est élaboré de manière à limiter au maximum les vibrations. Dans les zones les plus proches des habitations le plan de tir pourra être adapté.

MR_22. Entretien et arrosage des pistes

Les pistes utilisées pour les besoins de la carrière sont entretenues régulièrement et arrosées de manière à limiter le risque d'envol de poussières. L'arrosage des pistes est assuré par une arroseuse qui tourne en continu pendant les postes de roulage en période sèche.

MR_23. Maîtrise de la consommation de GNR

Afin de maîtriser la consommation de GNR : le matériel est régulièrement entretenu, les pistes de circulation sont maintenues en bon état et les chauffeurs peuvent suivre des formations à l'éco-conduite.

MR_24. Tri sélectif des déchets

L'exploitation de la carrière n'entraîne qu'une faible production de déchets (cartons, plastiques, ferrailles, huiles,...).

Cependant afin de limiter au maximum les impacts liés à l'émission de ces déchets, ils sont triés, stockés sélectivement et évacués régulièrement par des sociétés agréées.

VII.4- Mesures de compensation

MC_1. Création de gîtes pour les reptiles et les amphibiens (hibernaculums)

Trois « gîtes artificiels » ou hibernaculums seront aménagés sur la zone de compensation (cf. [Figure 19 : Schéma de principe d'un hibernaculum - VICAT](#)).



Figure 19 : Schéma de principe d'un hibernaculum - VICAT

MC_2. Création de mares

Deux à trois mares seront créées dans la zone allouée aux mesures compensatoires en bordure de l'extension. Notons que d'autres mares sont prévues dans le plan de remise en état et seront créées dans l'emprise carrière notamment à partir des bassins de décantation (cf. [Figure 20 : Schéma de principe d'une mare - VICAT](#)).

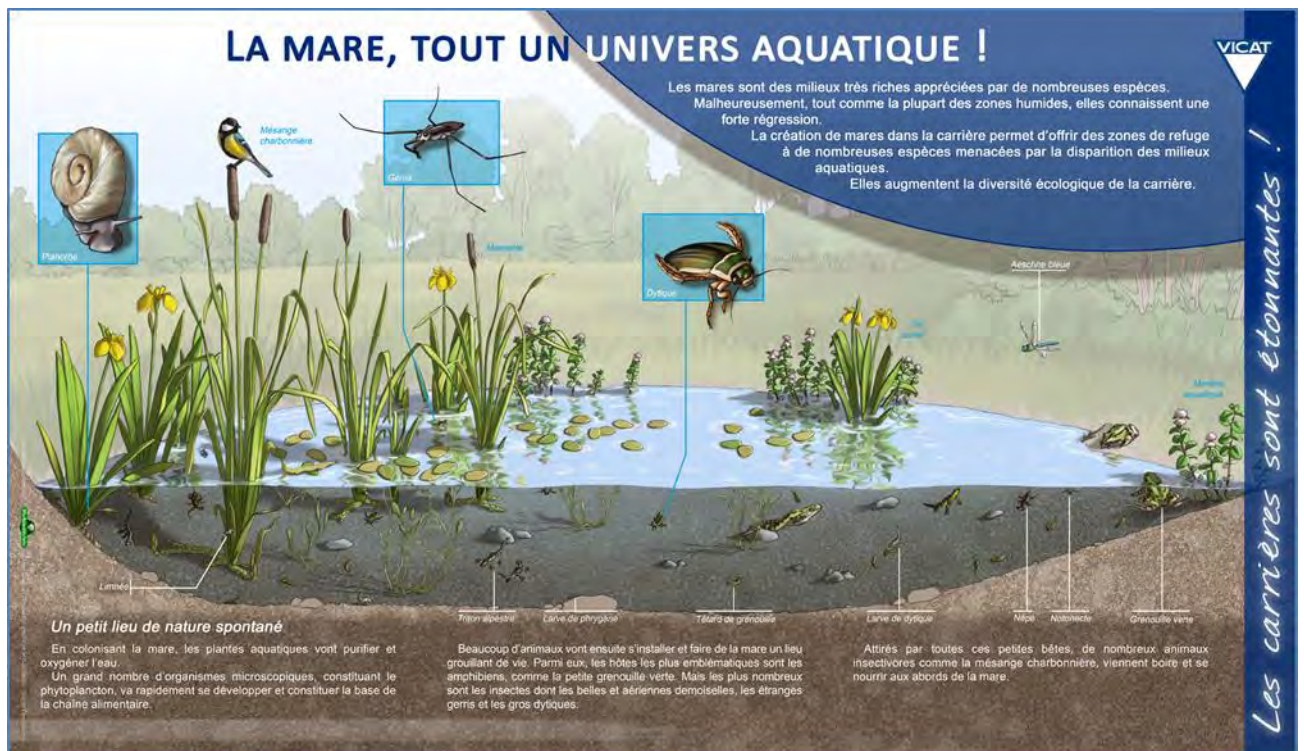


Figure 20 : Schéma de principe d'une mare - VICAT

MC_3. Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension

Afin de compenser les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces faunistiques et floristiques, des milieux semi-ouverts seront créés et entretenus en bordure du périmètre d'extension à partir de la pinède présente actuellement. Ces milieux naturels, rares dans le secteur seront favorables pour de nombreuses espèces à enjeu local de conservation.

MC_4. Aménagement d'un nouveau tracé de la piste DFCI

Afin de compenser l'impact de l'extension de la carrière « Les Marnes » sur la piste DFCI du Col Dorai, un nouveau tracé sera aménagé afin de connecter la piste DFCI des Glacières avec la partie aval de la piste DFCI du Col Dorai.

VII.5- Mesures d'accompagnement

MA_1. Surveillance des eaux superficielles

Pendant toute la durée d'exploitation de la carrière, un suivi qualitatif des eaux superficielles avant rejet dans le milieu naturel sera réalisé au niveau des exutoires des différents aménagements de traitement des eaux.

MA_2. Surveillance des eaux souterraines

Pendant toute la durée d'exploitation de la carrière, un suivi quantitatif et qualitatif des eaux souterraines sera réalisé à partir des piézomètres fonctionnels existants (jusqu'à leur enlèvement pour les besoins de l'extraction).

MA_3. Transplantation de l'Ophrys de Sarato

Les quelques plants d'Ophrys de Sarato inventoriés dans l'emprise d'extension de la carrière par le bureau d'étude ECO-MED seront déplacés avant extraction.

MA_4. Suivi de l'efficacité des mesures en faveur de l'Ophrys de Sarato

Un suivi des populations d'Ophrys de Sarato sera réalisé par un expert botaniste sur la zone de compensation.

MA_5. Suivi de la colonisation des gîtes (hibernaculums) créés en faveur des reptiles

Un suivi de la colonisation des hibernaculums sera réalisé par un expert naturaliste pour évaluer l'efficacité de ces aménagements pour les reptiles et batraciens.

MA_6. Suivi de l'efficacité des mares créées

Un suivi de des mares sera réalisé par un expert naturaliste pour évaluer l'efficacité de ces aménagements notamment en termes de mise en eau et de fréquentation par la faune.

MA_7. Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée

Le projet de réaménagement de la carrière se veut ambitieux et prévoit notamment la restitution d'une large zone à vocation écologique ainsi qu'une base de loisir intégrant des aménagements en faveur de la faune et de la flore.

MA_8. Suivi des niveaux sonores

Afin de valider l'efficacité des mesures de réduction mises en œuvre, un suivi des niveaux sonores sera réalisé à minima à chaque nouvelle phase quinquennale après mise en place des éventuels merlons de protection. Le réseau de surveillance sera basé sur les sept points de mesure définis dans l'étude d'impact et les performances attendues correspondent aux exigences réglementaires.

MA_9. Suivi des mesures de vibrations

Afin de s'assurer que les mesures prises pour limiter les vibrations sont adaptées à la situation et suffisantes, les tirs de mine feront l'objet de mesures de vibrations. Le principe appliqué actuellement sera maintenu avec notamment la pose d'un sismographe chez un riverain à proximité de la zone d'exploitation.

MA_10. Suivi des retombées de poussières

Afin de valider l'efficacité des mesures de réduction d'envol et de dispersion de poussières, le réseau actuel de suivi par plaquettes des retombés de poussières dans l'environnement (norme NFX 43-007) sera maintenu.

VII.6- Estimation du coût des mesures ERC

Tableau 18 : Estimation du coût des mesures d'évitement

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
ME_1 Évitement des stations de petite Férule des champs	–	–	Modification de projet
ME_2 Evitement de la zone « pylône »	–	2 000 000 t	Perte de gisement

Les mesures d'évitement consistent principalement à renoncer à une partie du gisement potentiel de la carrière « les Marnes ».

Tableau 19 : Estimation du coût des mesures de réduction

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MR_1 Entretien et ravitaillement des engins Absorbants boudins (ravitaillement engins à chenille) Absorbants feuilles (ravitaillement engins à chenille)	260 €/pack 270 €/pack	3 packs / 5 ans 3 packs / 5 ans	9 540 €
MR_2 Stockage des huiles et hydrocarbures Achat / renouvellement des bacs	300 €/bac	10 bacs / 10 ans	9 000 €
MR_3 Procédure en cas de pollution accidentelle Kits antipollution (site) Kits absorbants (cabines engins)	350 €/kit 100 €/kit	3 kits / 5 ans 1 kit / 5 ans * 6 engins	9 900 €
MR_4 Accès au site Clôtures Merlons (aménagement et végétalisation) Panneaux Portail automatisé	10 €/ml 100 €/ml 40 €/U 10 000 €/U	2 500 ml 1 000 ml 20 panneaux / 5 ans 1 portail	139 800 €
MR_5 Protocole d'accueil des matériaux inertes	–	–	Intégré
MR_6 Stabilisation des pentes d'exploitation de la butte ONF	–	1 200 000 t	Perte de gisement
0 Exploitation en fosse et orientation des fronts	–	–	Intégré
MR_8 Merlons périphériques	–	–	Cf. MR_4
MR_9 Défrichage et travaux préparatoires progressifs	–	–	Intégré
MR_10 Traitement des fronts d'exploitation	–	–	Cf. Remise en état

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MR_11 Remise en état définitive ou temporaire coordonnée à l'exploitation	–	–	Intégré
MR_12 Limitation des volumes d'eaux de ruissellement à traiter Nettoyage avec minipelle	1 000 €/5 jrs	5 jrs tous les 6 mois	60 000 €
MR_13 Aménagement et dimensionnement des ouvrages de rétention et décantation <u>Création des bassins</u> Chauffeurs et engins (1 pelle + 3 tombereaux + 1 chargeuse)	2 500 €/jr	5 jrs * 2 bassins	200 000 €
<u>Curage des bassins</u> Chauffeurs et engins (1 pelle + 3 tombereaux + 1 chargeuse)	2 500 €/jr	3 jrs / an tous les 3 ans * 2 bassins	
MR_14 Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires	–	–	Intégré
MR_15 Limitation et adaptation de l'éclairage	–	–	Intégré
MR_16 Balisage des zones de chantier pendant les travaux de préparation Géomètre Balisage (piquetage, rubalise, filets,...)	700 €/jr 2 €/ml	1jr / an 3 000 ml	27 000 €
0 Adaptation du calendrier des travaux aux espèces à enjeu	–	–	Intégré
MR_18 Mesures concernant la sécurité publique	–	–	Cf. MR_4
MR_19 Diagnostic archéologique préventif Redevance d'archéologie préventive	0,53 €/m ²	28 800 m ²	15 300 €
MR_20 Choix et entretien du matériel	–	Pour information : environ 100 000 €/an	Intégré
MR_21 Adaptation et respect du plan de tir	–	–	Intégré
MR_22 Entretien et arrosage des pistes Chauffeur et arroseuse Entretien pistes	360 €/jr 2 000 €/mois	180 jrs/an * 30 ans 30 ans	2 664 000 €
0 Maîtrise de la consommation de GNR Formation éco-conduite	1000 €/jr	1 jr tous les 3 ans	10 000 €
MR_24 Tri sélectif des déchets Location bennes et containers Enlèvement	100 €/mois 120 €/mois	12 * 30 ans 12 * 30 ans	79 200 €

Ainsi, le montant total évalué des mesures de réduction s'élève à environ **809 000 €** pour les 30 ans d'exploitation de la carrière « Les Marnes ».

Tableau 20 : Estimation du coût des mesures de compensation

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MC_1 Création de gîtes pour les reptiles et les amphibiens (hibernaculum)	1 500 €/U	3 gîtes	4 500 €
MC_2 Création de mares	1 500 €/U	3 gîtes	4 500 €
MC_3 Création de milieux semi-ouverts en bordure de la zone d'extension	3,8 ha	4 000 €/ha	15 200 €
MC_4 Aménagement d'un nouveau tracé de la piste DFCI Aménagement piste Aménagement aire de retournement	1 200 ml 1 200 m ³	70 €/ml 3 €/m ³	87 600 €

Ainsi, le montant total évalué des mesures de compensation s'élève à environ **3 225 000 €** pour les 30 ans d'exploitation de la carrière « Les Marnes ».

Tableau 21 : Estimation du coût des mesures d'accompagnement

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
MA_1 Surveillance des eaux superficielles Prélèvements + analyses + rapport	2 000 €/an	30 ans	60 000 €
MA_2 Surveillance des eaux souterraines Prélèvements + analyses + rapport	3 000 €/an	30 ans	90 000 €
MA_3 Transplantation de l'Ophrys de Sarato Transplantation Assistance botaniste	2 400 € 800 €/jr	Forfait 1 jr	3 200 €
MA_4 Suivi de l'efficacité des mesures en faveur de l'Ophrys de Sarato Inventaires Rédaction compte-rendu	1 000 €/jr 700 €	1 jr/campagne * 8 8 campagnes	13 600 €
MA_5 Suivi de la colonisation des gîtes (hibernaculum) créés en faveur des reptiles Inventaires Rédaction compte-rendu	1 000 €/jr 700 €	2 jrs/campagne*8 8 campagnes	21 600 €
MA_6 Suivi de l'efficacité des mares créées Inventaires Rédaction compte-rendu	1 000 €/jr 700 €	3 jrs/campagne*8 8 campagnes	29 600 €
MA_7 Projet de réaménagement de la carrière et remise en état coordonnée	–	–	Cf. Remise en état
MA_8 Suivi des niveaux sonores Mesures Rapport	700 €/jr 700 €/jr	2,5 jrs/campagne * 6	12 600 €

Mesures	Coût unitaire	Quantité	Coût de la mesure
		0,5 jr/campagne * 6	
MA_9 Suivi des mesures de vibrations Révision sismographe Rapport	200 €/an 700 €	30 ans 0,5 jr * 30ans	16 500 €
MA_10 Suivi des retombées de poussières Plaquettes + analyse + rapport	3 870 €/an	30 ans	116 100 €

Ainsi, le montant total évalué des mesures de réduction s'élève à environ **363 200 €** pour les 30 ans d'exploitation de la carrière « Les Marnes ».

VIII- REMISE EN ETAT

VIII.1- Projet global de remise en état

L'objectif du projet de remise en état consiste principalement à restituer le site avec, dans sa partie Nord une base de loisirs aménagée autour du plan d'eau existant et dans sa partie Sud, un grand espace à vocation écologique (cf. [Figure 21 : Modélisation 3D du plan de remise en état](#) et [Figure 22 : Plan de remise en état](#)).

La base de loisirs permettra de doter la commune de BLAUSASC (propriétaire de cette zone de la carrière) d'un espace ludique complémentaire dans le prolongement de l'espace sportif voisin composé d'un terrain synthétique foot/rugby, d'un boulodrome et d'un terrain de vélo cross.

Le projet de remise en état répond également aux enjeux écologiques et paysagers en restituant la partie Sud de la carrière en secteur naturel offrant ainsi une diversité de milieux naturels et de niches écologiques favorables à l'accueil d'une flore et une faune riches.

Suite à l'exploitation de la carrière il sera possible de :

- Aménager de grands espaces de milieux ouverts thermophiles sur l'ancien carreau d'exploitation,
- Créer des mares à partir des anciens bassins de rétention et décantation,
- Aménager des éboulis et des zones rupestres à partir des fronts de taille créés par l'exploitation,
- Diversifier les essences forestières lors des travaux de plantation en favorisant les feuillus.

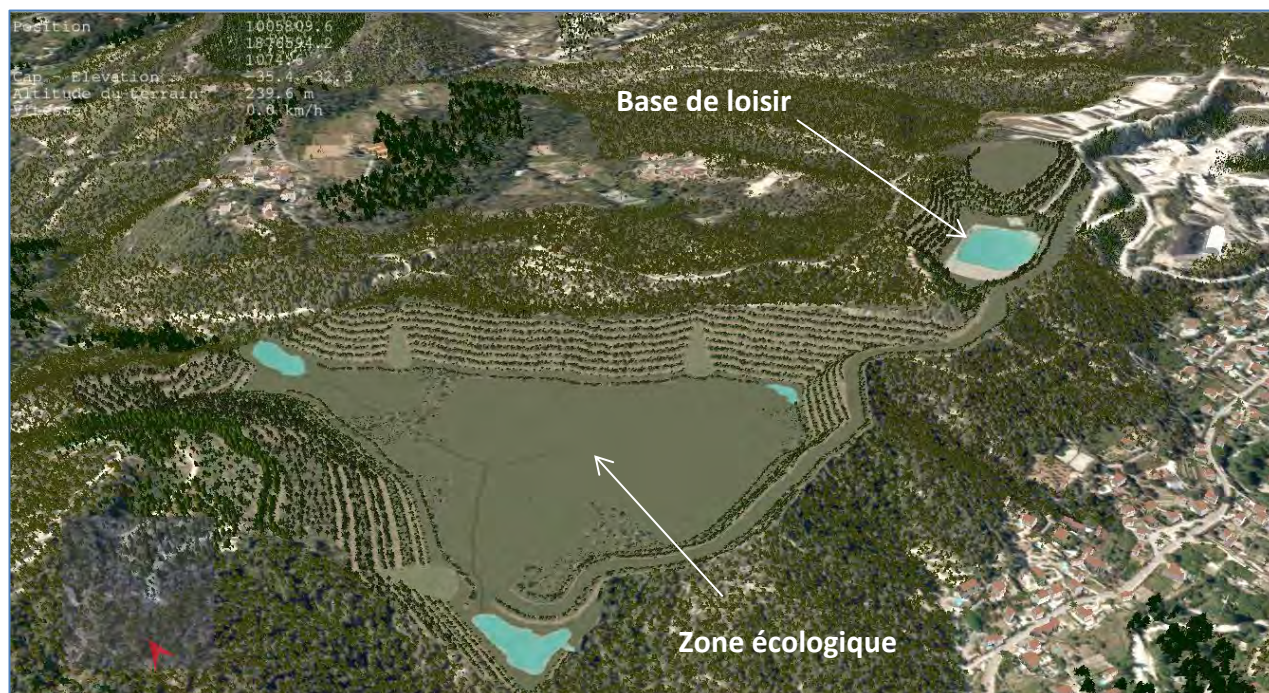
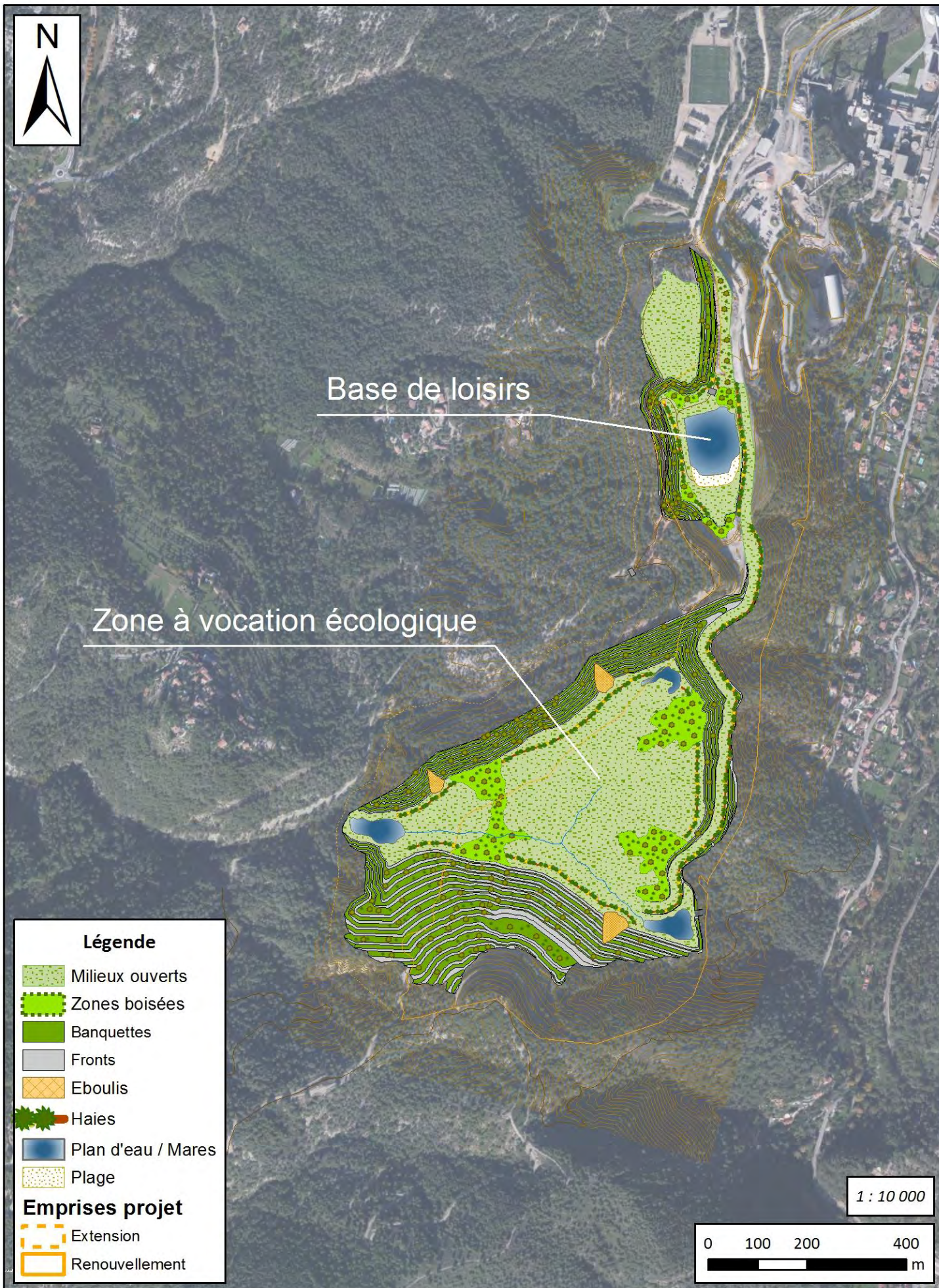


Figure 21 : Modélisation 3D du plan de remise en état

Figure 22 : Plan de remise en état

Carte : Photo aérienne ESRI



VIII.2- Travaux d'aménagement

VIII.2.a- Base de loisirs

La partie Nord de la carrière « Les Marnes » présente un plan d'eau et sera restituée après exploitation à la commune de BLAUSASC pour un usage de base de loisirs (cf. [Figure 24 : Aménagement de la base de loisirs](#)).

Les abords du plan d'eau seront donc aménagés à cet effet avec notamment la mise en place sur ses berges Sud d'une plage constituée par des apports de matériaux fins tels que du sable. Depuis cette zone de plage, une pente faible et régulière permettra aux baigneurs d'accéder progressivement au plan d'eau.

Autour de la plage, une vaste étendue enherbée sera aménagée et agrémentée de quelques arbres pour apporter de l'ombre aux utilisateurs du site.

L'accès à la base de loisirs se fera depuis deux parkings (cf. [Figure 23 : Base de loisirs, vue Nord](#)) :

- Un parking Nord accessible depuis la route du col Pelletier
- Un parking Sud situé en bordure de la route communale menant au hameau de La Pallarea.

Depuis chacun de ces parkings, un sentier piétonnier permettra d'accéder à la base de loisirs.

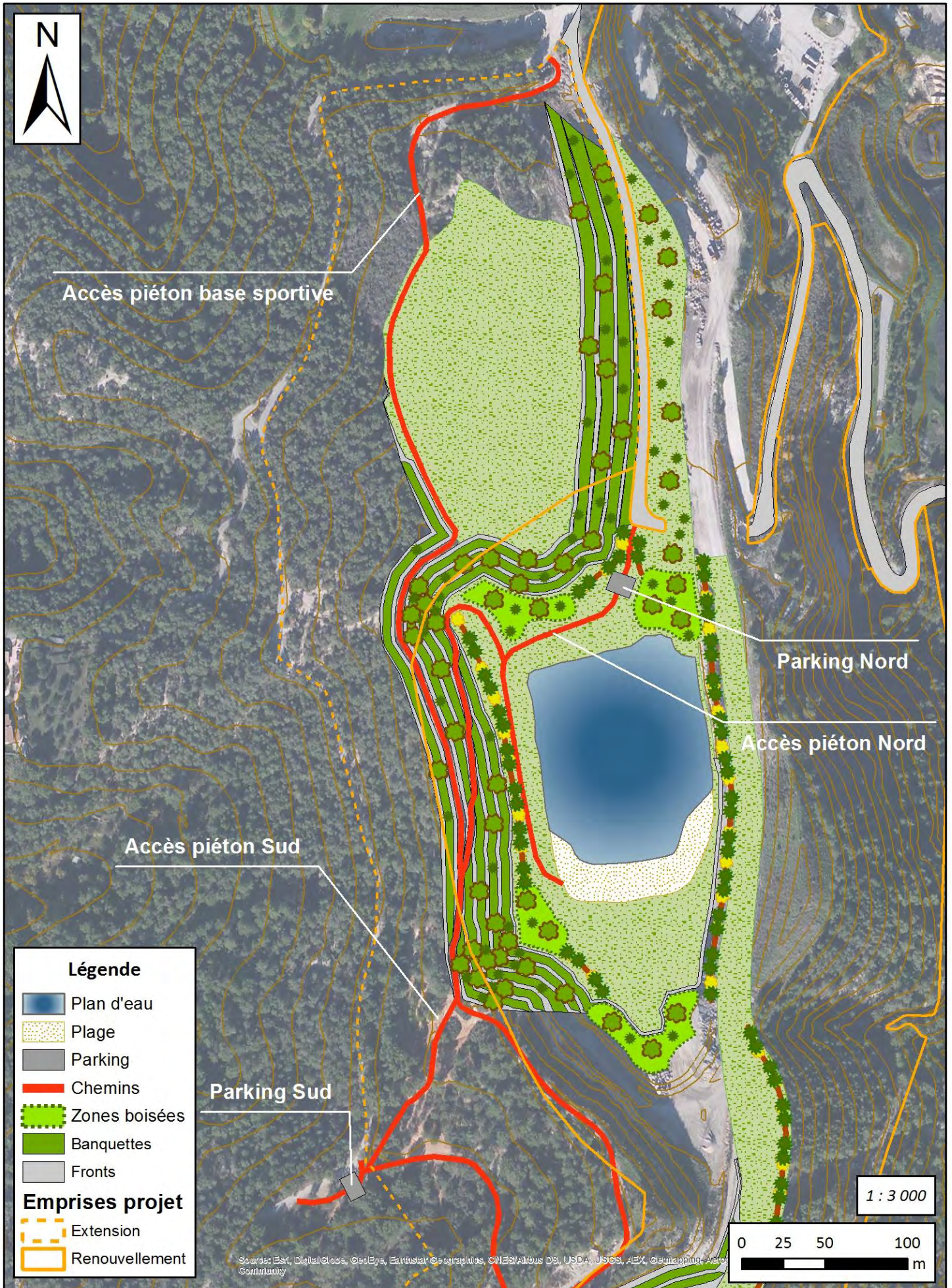
Un accès piéton supplémentaire permettra de relier la base sportive à la base de loisirs depuis le Col Pelletier.



Figure 23 : Base de loisirs, vue Nord

Figure 24 : Aménagement de la base de loisirs

Carte : Photo aérienne ESRI



VIII.2.b- Aménagement des fronts

Les nombreux fronts présents en périphérie de la future base de loisirs et de la fosse principale au Sud seront aménagés selon divers principes en fonction de leur position, de leur exposition et des objectifs recherchés.

Fronts de la butte ONF : Intégration paysagère

La butte ONF étant la partie de la carrière « Les Marnes » qui sera la plus visible pendant et après l'extraction, ses fronts feront l'objet d'une remise en état coordonnée à chaque phase d'approfondissement du carreau d'exploitation.

Les fronts seront talutés avec des matériaux inertes terreux et feront l'objet d'une végétalisation et de plantations d'arbres (cf. [Figure 25 : Zone écologique, vue Nord](#)). Afin de préserver la perception visuelle lointaine, les plantations seront essentiellement composées de Pin d'Alep comme les boisements naturels présents tout autour du site.

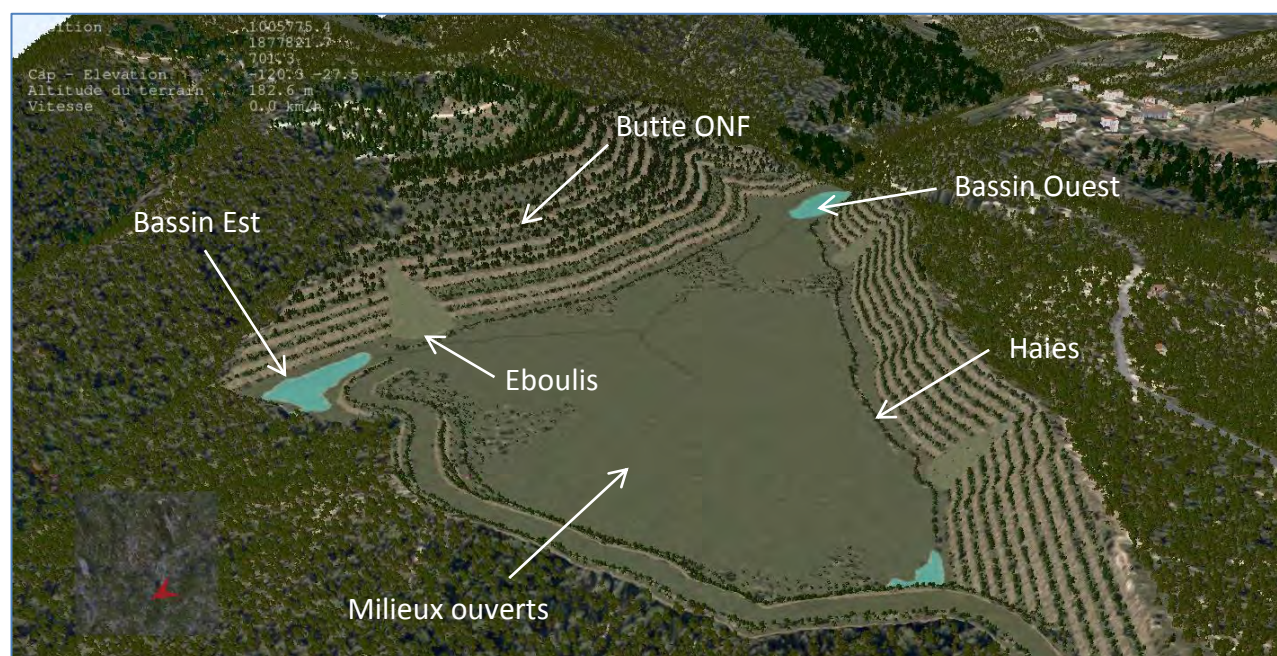


Figure 25 : Zone écologique, vue Nord

Fronts de la base de loisirs : rompre avec la linéarité des fronts

L'objectif principal est de rompre l'aspect géométrique, linéaire des fronts créés par l'exploitation. Les fronts situés tout autour de la base de loisirs feront donc l'objet de différents traitements :

- Certains seront partiellement talutés, végétalisés et éventuellement boisés,
- Pour d'autres, les banquettes seront simplement recouvertes d'une couche de matériaux terreux, végétalisées et éventuellement boisées.

Enfin, des haies seront plantées en pied de front et quelques boisements seront disposés dans les angles de la plateforme.

L'alternance entre les différents traitements des fronts et les zones boisées ou simplement végétalisées permettra de rompre la géométrie du site et atténuer la linéarité des fronts.

Fronts de la fosse Sud : un milieu rupestre à enjeu écologique majeur

En dehors des fronts de la butte ONF qui feront l'objet d'un traitement paysager particulier, les autres fronts de la fosse Sud seront aménagés de manière à privilégier la diversité des habitats naturels et notamment les milieux rupestres.

Ces aménagements sont en premier lieu destinés à l'avifaune rupestre. Cependant, la diversification des fronts est également favorable à d'autres groupes comme la flore rupicole, les insectes et les chiroptères.

Pour cela, certains linéaires de fronts seront talutés, d'autres seront simplement remblayés partiellement au niveau des banquettes et d'autres seront laissés vierges ou agrémentés de petites zones d'éboulis ou de blocs (cf. [Figure 26 : Fronts réaménagés de manière hétérogène – UNICEM](#)).

Au niveau des fronts, des cavités pourront être aménagées à l'aide notamment d'un brise-roche. Chaque espèce ayant des préférences particulières en matière de site de nidification ou de repos, divers aménagements de cavités seront créés en faisant varier la hauteur par rapport à la banquette, le diamètre et la profondeur de la cavité mais également l'exposition.

Enfin, les parties remblayées seront végétalisées et éventuellement boisées en privilégiant essentiellement des essences feuillues.

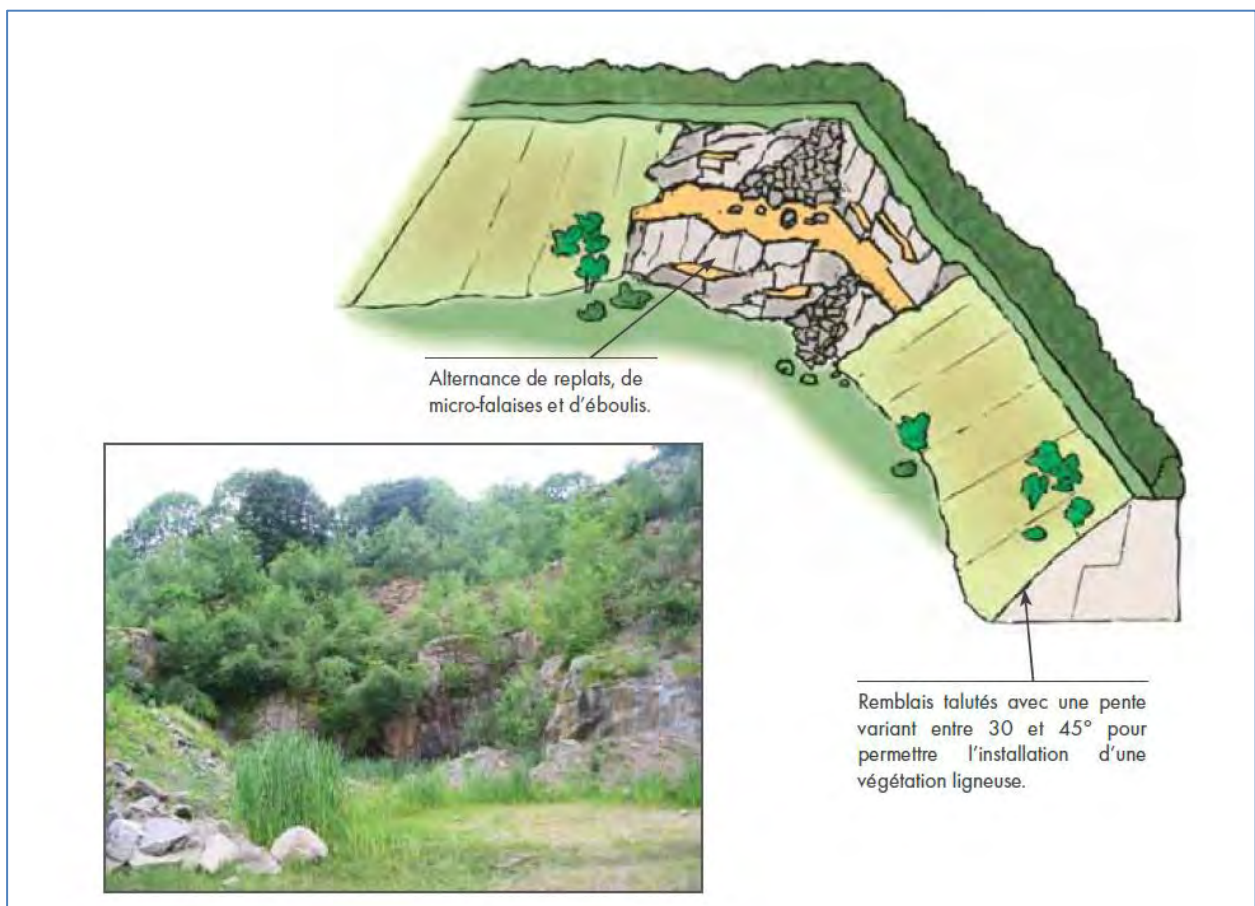
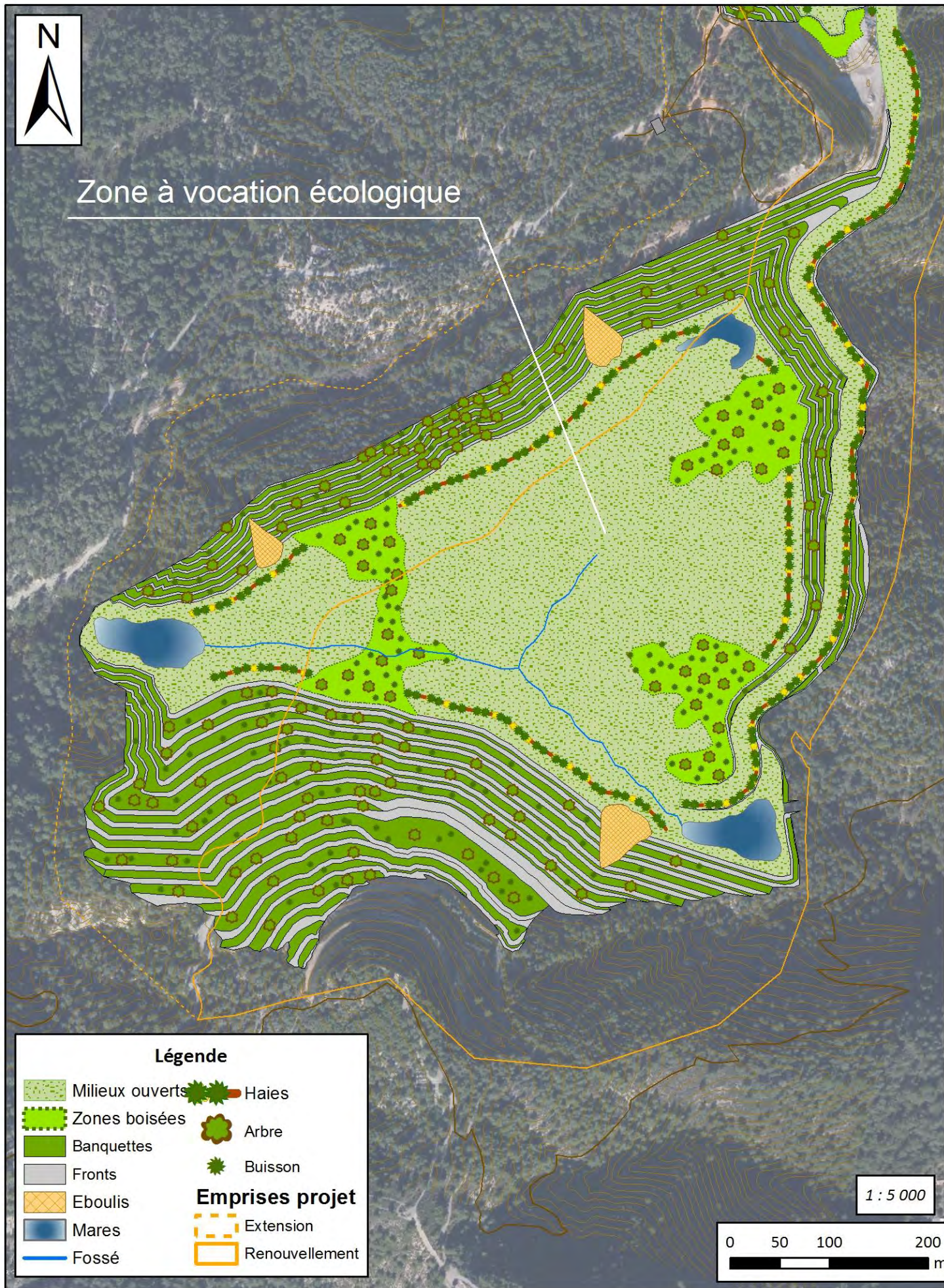


Figure 26 : Fronts réaménagés de manière hétérogène – UNICEM

Figure 27 : Aménagement de la zone écologique



Carte : Photo aérienne ESRI



VIII.2.c- Eboulis

Au niveau de la fosse sud, deux à trois grands éboulis stables et inactifs (20 à 30 m de hauteur) seront aménagés en divers endroits (cf. [Figure 27 : Aménagement de la zone écologique](#)).

Ces aménagements sont souvent colonisés par des habitats naturels intéressants notamment de types « pelouse » ou « friche xérophile ».

Concernant la faune, les éboulis sont utilisés par de nombreuses espèces :

- Des invertébrés cavernicoles et fousseurs (gastéropodes, araignées, insectes,...) pour lesquels les éboulis représentent des corridors écologiques déterminants,
- Des amphibiens et des reptiles qui utilisent les éboulis à la fois comme abris mais aussi pour leurs conditions de température et d'hygrométrie. Parmi les espèces couramment observées : le Pélodyte ponctué pour les amphibiens, ainsi qu'une grande diversité de serpents et de lézards
- Des oiseaux pour lesquels les éboulis sont des zones de reproduction fréquentes et parfois pour des espèces cavernicoles comme le Merle Bleu,
- Enfin, des petits mammifères qui trouvent refuge au sein des éboulis : rongeurs, mustélidés, Hérisson,....

Ces éboulis seront aménagés selon différentes expositions pour diversifier les conditions de chaleur et d'humidité et de préférence à proximité des zones en eau (mares et bassins) pour favoriser la colonisation par les amphibiens.

VIII.2.d- Mares

Les bassins de décantation Est et Ouest seront maintenus après l'exploitation de la carrière en tant que mares écologiques. Leurs berges pourront éventuellement être retravaillées à ce moment-là (berges plus sinueuses et pente adoucie au maximum).

Même au cours de l'exploitation, ces bassins auront un intérêt écologique puisque ces aménagements peuvent abriter une roselière ou une végétation aquatique diversifiée.

Les bassins intégreront les facteurs suivants afin d'offrir des conditions d'accueil favorables à la faune et la flore :

- Faible profondeur favorable à la végétation aquatique et amphibie (berges en cours d'atterrissement),
- Berges en pente douce, favorables à la végétation amphibie,
- Aménagement en marge de la carrière, à proximité des milieux naturels périphériques (Pinède de Pin d'Alep).

Notons qu'un troisième bassin pourra être aménagé au Nord de la fosse et permettra de recueillir les eaux de ruissellement des fronts situés en amont.

VIII.2.e- Milieux ouverts

Le carreau d'exploitation de la fosse Sud permettra de créer un large secteur favorable au développement d'un milieu herbacé ouvert.

En fonction de l'épaisseur de substrat apporté (matériaux extérieurs inertes) et de la microtopographie, le carreau sera colonisé par des habitats de type : pelouse, lande, friche ou prairie.

Ces milieux ouverts présentent un intérêt écologique majeur notamment dans le contexte local où le milieu forestier est dominant.

Les milieux ouverts aménagés essentiellement sur le carreau de la carrière (mais également sur certains fronts) seront ainsi favorables pour :

- La flore avec notamment plusieurs espèces patrimoniales liées à ce type de milieu,
- L'entomofaune comprenant de nombreux orthoptères, coléoptères carabiques, hyménoptères,...
- Les reptiles qui coloniseront préférentiellement les zones les plus sèches,
- L'avifaune qui y trouvera une zone de chasse voire de nidification pour certaines espèces.

Afin de favoriser l'intérêt de ce milieu, l'épaisseur de substrat apporté sera volontairement variable afin de permettre la colonisation par différents types de milieux ouverts.

VIII.2.f- Semis et plantations

Dans le cadre des aménagements décrits précédemment, des travaux de semis et de plantation devront être réalisés afin de favoriser la renaturation du milieu.

De ce fait, une attention particulière sera apportée au choix des espèces et essences utilisées. Dans la mesure des disponibilités techniques, les espèces retenues pour ces travaux seront des espèces locales et pour les semis les mélanges grainiers seront issus d'individus sauvages et non horticoles.

Le but étant de favoriser la colonisation par la flore naturelle et d'éviter tout apport d'espèce exogène non souhaitée.

Ce principe est déjà mis en œuvre lors des travaux de remise en état de la carrière actuelle.

De plus, **le groupe VICAT a créé et met en œuvre sur certains de ses sites le projet « ODYSSEE »**, visant à protéger les pollinisateurs et abeilles sauvages sur ses sites industriels. Le choix des espèces et essences utilisées répondra également à cet engagement pour le site objet de la présente étude d'impact.

Enfin les plantations seront réalisées selon différents schémas :

- Plantation d'individus « isolés » essentiellement sur les fronts,
- Plantations de haies en pied de fronts ou le long des pistes,
- Plantations de bosquets au niveau du carreau d'exploitation.

IX- NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été réalisée à partir des expertises de plusieurs bureaux d'études spécialisés et experts reconnus. Les études citées sont annexées à l'étude d'impact.

- DEMANDE D'AUTORISATION & ETUDE D'IMPACT

○ Société SATMA – Bureau d'Etudes (Groupe VICAT)

MICHALLET Guillaume

Ingénieur Agronome – Chargé d'études et rédacteur du dossier

- ETUDE « FAUNE, FLORE et MILIEUX NATURELS »

○ ECO-MED

JARDE Marine

Experte en herpétologie et batrachologie – Rédactrice de l'étude

CLUCHIER Alexandre

Expert en herpétologie et batrachologie – Vérificateur et approbateur de l'étude

FLEURY Sébastien, VARESE Paolo et BAUMBERGER Teddy,

Experts en botanique méditerranéenne

MROCZKO Cédric et TARDY Marielle

Experts en entomologie

CABOT Sébastien et MARTORELL Karine

Experts en ornithologie

BERENGER Myrtille

Experte indépendante en chiroptérologie

COTON Christophe

Expert en mammalogie

- ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

○ ANTEA GROUP

DE SERMET Florence

Hydrogéologue – Rédactrice de l'étude

DURAND Vincent

Hydrogéologue – Vérificateur et approbateur de l'étude

- **ETUDE HYDRAULIQUE**

○ **ANTEA GROUP**

BARGEAS Alain

Hydraulicien – Rédacteur de l'étude

- **EXPERTISE GEOTECHNIQUE**

○ **MICA ENVIRONNEMENT**

VINCENT Anne

Géotechnicienne – Rédactrice de l'étude

HANNS Q.

Géotechnicien