

Contrat n° 2017436-1

PROJET DE CREATION D'UNE CARRIERE DE LA SAS CORSE PREFA SUR FOZZANO (2A)

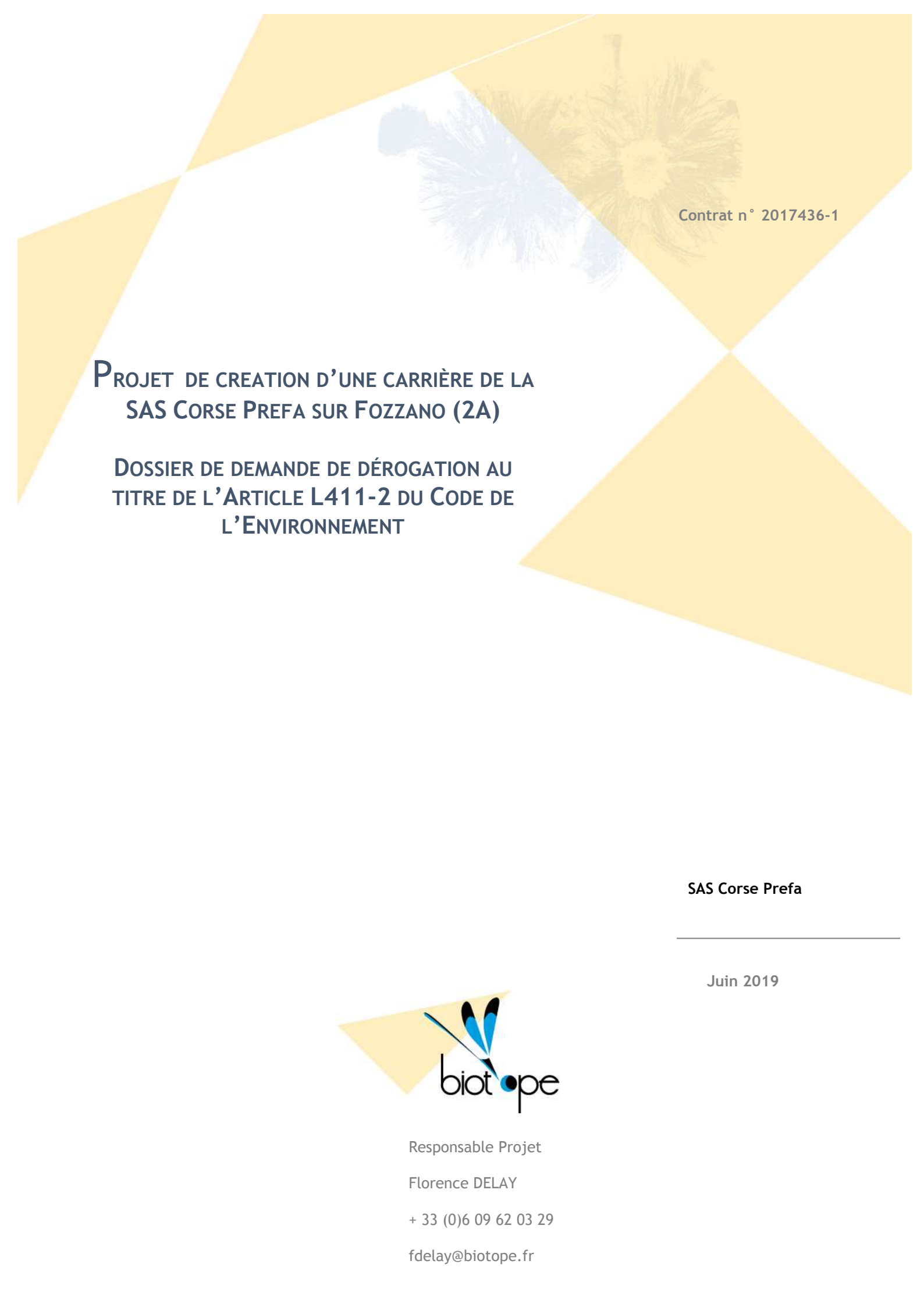
DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE
L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



SAS Corse Prefa

Juin 2019

collection des études



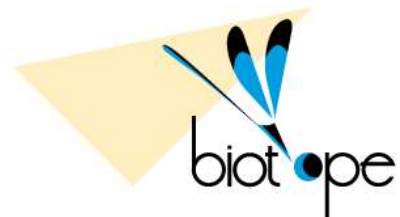
Contrat n° 2017436-1

PROJET DE CREATION D'UNE CARRIÈRE DE LA SAS CORSE PREFA SUR FOZZANO (2A)

DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

SAS Corse Prefa

Juin 2019




Responsable Projet

Florence DELAY

+ 33 (0)6 09 62 03 29

fdelay@biotope.fr

RESUME

LIBELLE DE LA MISSION	Dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement : Projet de création d'une carrière sur Fozzano pour SAS Corse Prefa (2A)	
MAITRE D'OUVRAGE	SAS Corse Prefa	
VOLET MILIEUX NATURELS/FAUNE/FLORE DE L'ETUDE D'IMPACT	BIOTOPE - Agence Corse Chez AGIS 13 Lot. Arbrucetta ZI de Ceppe 20620 BIGUGLIA Site Internet : www.biotope.fr	
AUTEUR DU RAPPORT	Florence DELAY - fdelay@biotope.fr Actualisé par Aude GABORIT-LORET - agaboritloret@biotope.fr	
CONTROLE QUALITE DE L'ETUDE	BIOTOPE - Agence Corse Contact : Loïc ARDIET - lardiet@biotope.fr	
DATE DE RENDU	Juin 2019	



Sommaire

Sommaire	4
Avant-propos	6
Partie 1 : Description et justification du projet	8
I. Objet de la demande de dérogation	9
II. Demandeur	10
III. Présentation du projet de création de Carrière	10
IV. Justification du projet au titre de l'article L.411-2	52
Partie 2 : Contexte réglementaire et documents CERFA	62
V. Réglementation des espèces protégées de flore et de faune	63
VI. Précisions sur les conditions de dérogation	67
VII. Documents CERFA	68
Partie 3 : Aspects méthodologiques	85
VIII. Aires d'études	86
IX. Equipe de travail	86
X. Prospections	87
XI. Méthodes d'acquisition des données	89
XII. Méthodologie des inventaires	91
XIII. Méthodes de traitement et d'analyse des données	100
Partie 4 : Etat initial faune, flore et habitats naturels	103
XIV. Contexte écologique du projet	104
XV. Diagnostic écologique	109
Partie 5 : Impacts et mesures d'atténuation	137
XVI. Démarche générale	138

XVII. Démarche pour l'évaluation de l'intensité des impacts	138
XVIII. Impacts prévisibles du projet	139
XIX. Mesures d'atténuation des impacts	145
XX. Réévaluation des impacts après mesures	171
Partie 6 : Présentation des espèces concernées par la demande de dérogation	174
XXI. L'Urginée à feuilles ondulées : <i>Charybdis undulata</i>	175
XXII. Le Phyllodactyle d'Europe: <i>Euleptes europaea</i>	177
XXIII. La Tortue d'Hermann : <i>Testudo hermanni</i>	181
XXIV. Le Porte-queue de Corse : <i>Papilio hospiton</i>	185
XXV. Cortège de reptiles à moindre patrimonialité	188
XXVI. Amphibiens	189
XXVII. Cortèges d'oiseaux remarquables utilisant la zone impactée	190
Partie 7 : Stratégie compensatoire et mesures d'accompagnement et de suivi	193
XXVIII. Contexte de la compensation : réglementation, principes, objectifs	194
XXIX. Mesures compensatoires liées au projet de Carrière sur Fozzano	197
XXX. Mesures d'accompagnement	211
XXXI. Chiffrage des mesures	216
XXXII. Conclusion	217
Bibliographie	219
Annexes	221

Avant-propos

La SAS CORSE PREFEA porte actuellement un projet de création d'une carrière située sur la commune de Fozzano, à l'est de Propriano et à l'ouest de Sainte-Lucie de Tallano.

L'emplacement choisi par le maître d'œuvre répond à un marché de granulats : **3 autres projets portés par cette Société ont déjà été proposés mais sans pouvoir aboutir en raison de contraintes environnementales ou d'urbanisme trop fortes.**

Afin d'évaluer précisément les impacts du projet sur la faune et la flore au vu de la réglementation actuelle et d'adapter son projet aux contraintes écologiques, SAS CORSE PREFEA a confié au bureau d'études BIOTOPE la réalisation du volet milieux naturels / faune / flore de l'étude d'impact (article L.122-1 du Code de l'Environnement) du site (étude fournie en annexe de ce présent dossier). **Des inventaires ont eu lieu entre octobre 2015 et mai 2016 afin de prospecter les différents groupes biologiques sur le site d'étude et son aire rapprochée.** Cette expertise a permis de mettre en évidence la présence d'espèces protégées réglementairement au sein de l'emprise du projet. Sur la base de ce constat, **le maître d'ouvrage a optimisé son projet de manière à éviter et à réduire les impacts prévisibles sur ces éléments.**

Dans le cadre de l'étude d'impact, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) a d'ailleurs conclu, dans son avis sur le projet du 26 décembre 2017, concernant la prise en compte de l'environnement dans le projet au regard des enjeux environnementaux que :

« Au regard des éléments développés ci-dessus, **le contenu des différents éléments fournis par la S.A.S. CORSE PREFEA paraît, à ce stade d'examen de la demande, proportionné aux enjeux présentés.** Il est rappelé qu'en parallèle de l'instruction par l'inspection, une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées devra également être menée... Par rapport aux enjeux identifiés, **le dossier a présenté une analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales. Les impacts sont bien identifiés et traités. Il prend en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement.** »

Les espèces protégées présentes au sein de l'emprise administrative du projet sont :

- 1 espèce floristique
 - ✓ L' Urganée à feuilles ondulées (*Charybdis undulata*)
- 1 espèce d'insecte
 - ✓ Le Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*) ;
- 2 espèces d'amphibiens :
 - ✓ Le Discoglosse sarde (*Discoglosse sarde*) ;
 - ✓ La Grenouille de Berger (*Pelophylax bergeri*) ;
- 4 espèces de reptiles :
 - ✓ La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) ;
 - ✓ Le Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*)
 - ✓ La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ;
 - ✓ Le Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*) ;
- 20 espèces d'oiseaux nicheurs (cf. chapitre ci-après) ;
- 8 espèces de mammifères:
 - ✓ 8 espèces de chauves-souris (cf. chapitre IV.1.7) .

Les différents textes de loi relatifs à la protection des espèces protégées stipulent qu'il est interdit de détruire, mutiler, déplacer, etc. ces espèces protégées. La réglementation relative aux oiseaux implique également l'interdiction de détruire les sites de reproduction et les aires de repos des oiseaux protégés. **Des mesures d'évitement et de réduction d'impacts proposées ont permis de réduire de manière significative les impacts du projet.** Néanmoins, un impact résiduel notable persiste, au sein de l'emprise d'extraction du projet, sur les espèces végétales et animales protégées suivantes :

- ☞ L'Urginée à feuilles ondulées : individus ;
- ☞ Le Phyllodactyle d'Europe et le Porte-queue de Corse: habitats d'espèce et individus ;
- ☞ La Tortue d'Hermann : habitats d'espèce.

Le caractère protégé de ces espèces et la destruction d'individus impliquent la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation à la destruction d'espèce protégée, au titre de l'Article L.411-2 du Code de l'Environnement. Des échanges avec la DREAL Corse (janvier 2017) ont confirmé la nécessité de faire ce dossier de demande de dérogation pour ces espèces.

A noter que le dossier a été présenté une première fois en commission CNPN mais celui-ci a reçu un avis défavorable le 13 juin 2018. Suite à cela, **des échanges avec la DREAL Corse, lors de la réunion du 19/10/2018, ont permis de valider avec la DREAL les modalités de reprise du dossier CNPN en optimisant l'instruction de celui-ci et répondant aux remarques du CNPN, fixer un nouveau planning pour le dossier carrière et notamment la programmation de l'enquête publique.**

Le présent dossier constitue donc la 2nde version dossier de demande de dérogation pour les espèces citées précédemment.

Partie 1 : Description et justification du projet

I. Objet de la demande de dérogation

Une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement est donc demandée pour les 4 espèces suivantes à intérêt patrimonial :

- ☞ L' **Urginée à feuilles ondulées** (*Charybdis undulata*), espèce végétale : individus ;
- ☞ Le **Phyllodactyle d'Europe** (*Euleptes europaea*), espèce de reptile) : habitats d'espèce et individus ;
- ☞ La **Tortue d'Hermann** (*Testudo hermanni*), espèce de reptile) : habitats d'espèce ;
- ☞ Le **Porte-queue de Corse** (*Papilio hospiton*), espèce d'insecte (papillon de jour) : habitats d'espèce et individus.

La présentation de ces espèces est réalisée dans la partie 4 de ce dossier.

D'autres espèces protégées mais relativement communes, pour lesquels les impacts résiduels sont faibles, sont également concernées par un risque potentiel de destruction et de perturbation ; Une demande de dérogation au titre de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement est donc demandée pour ces 23 espèces :

- Lézard tyrrhénien, Couleuvre verte et jaune : habitats d'espèces et individus ;
- Discoglosse sarde : habitats d'espèces ;
- Bruant zizi, Chardonneret élégant, Coucou gris, Épervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette mélanocéphale, Fauvette passerinette, Gobemouche gris, Hirondelle de rochers, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Monticole bleu, Petit-duc scops, Pic épeiche, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe : habitats d'espèces.

II. Demandeur

SAS Corse PREFA
ZI Travalettu BP 13
21100 PROPRIANO

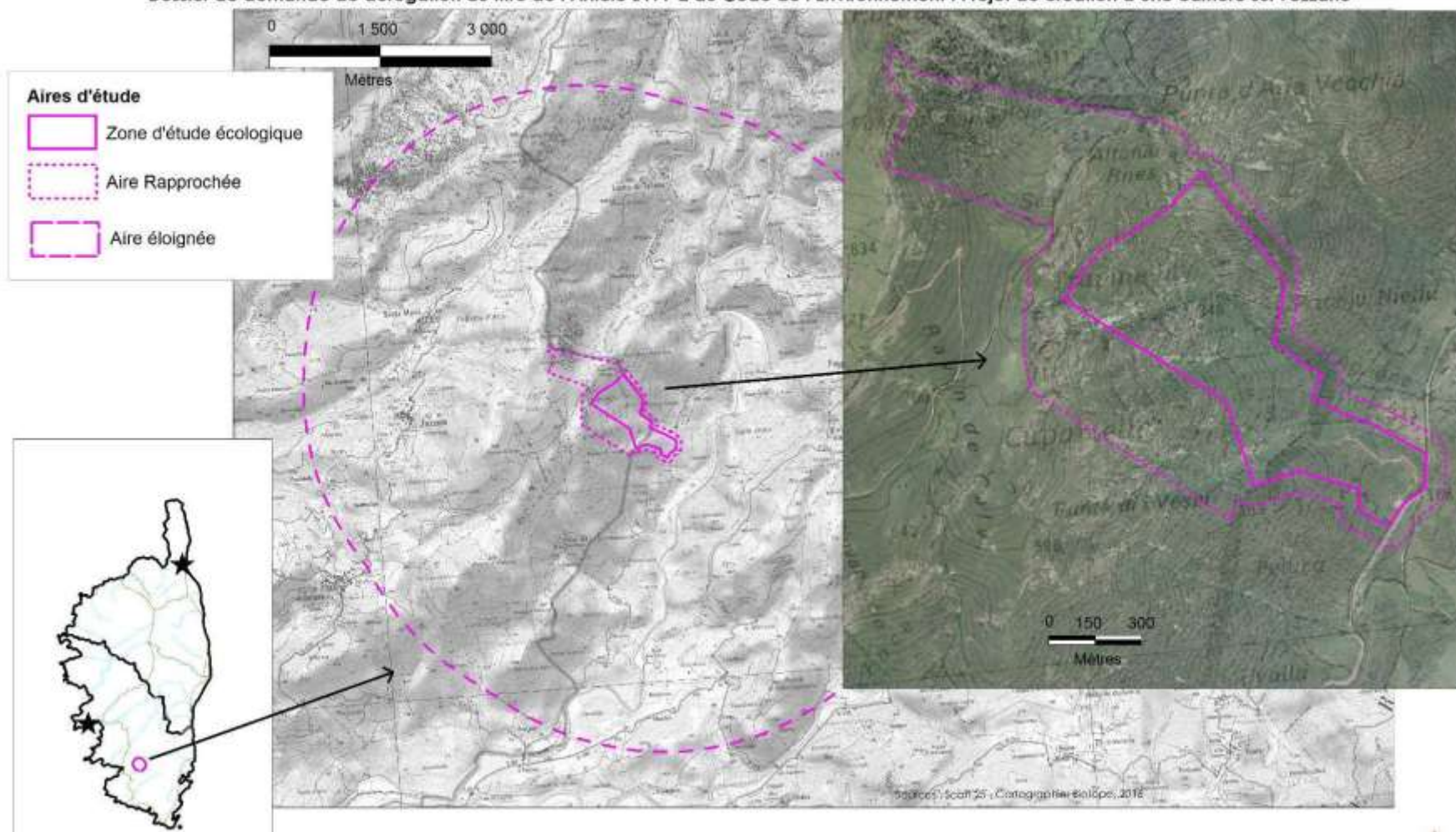
III. Présentation du projet de création de Carrière

III.1 Localisation

Cf. Carte 1 : Localisation du projet

La zone concernée se situe dans le département de la Corse du Sud (cf. Carte n°1 ci-après), à l'est de Propriano et à l'ouest de Sainte-Lucie de Tallano sur les communes de Fozzano et Loreto-di-Tallano. L'aire d'étude rapprochée, étudiée lors du prédiagnostic réalisé en 2015, couvre une surface d'environ 77 ha. La zone d'étude écologique qui a fait l'objet de l'étude d'impact s'étend sur 29 ha, incluant la zone d'emprise du projet qui fait environ 7 ha (carrière et piste d'accès).

- **Les conclusions du prédiagnostic et des inventaires de l'étude d'impact ont été intégrés au projet dans son développement afin de positionner ce dernier sur les zones de moindre impact, démontrant ainsi la volonté du maître d'ouvrage d'intégrer les enjeux écologiques au projet afin d'éviter et de réduire les impacts sur ces enjeux.**



Carte n° 1 : Localisation et aires d'étude du projet

III.2 Cadre de la demande

La demande prend place dans le cadre d'une ouverture de carrière sollicitée par l'entreprise Corse Préfa pour exploiter un gisement granitique qui répond à une demande locale en Corse du Sud. Ce projet fait l'objet d'un dossier DDAE en cours d'instruction. Cette instruction nécessite le retour du présent dossier pour aller à son terme.

- **Toutes les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été prises ou prévues pour limiter au maximum l'impact sur la flore et la faune par des choix de l'entreprise et des engagements financiers significatifs de sa part.**

III.3 Contexte local : PADDUC et SRC

Source : Le chapitre suivant a été fourni par l'ENCEM

Cf. carte(s) page suivant chaque chapitre

III.3.1 PADDUC

A la demande de la DREAL, une analyse du projet au regard du PADDUC (plan d'aménagement et de développement durable) a été effectuée sur l'aspect « agriculture et pastoralisme ».

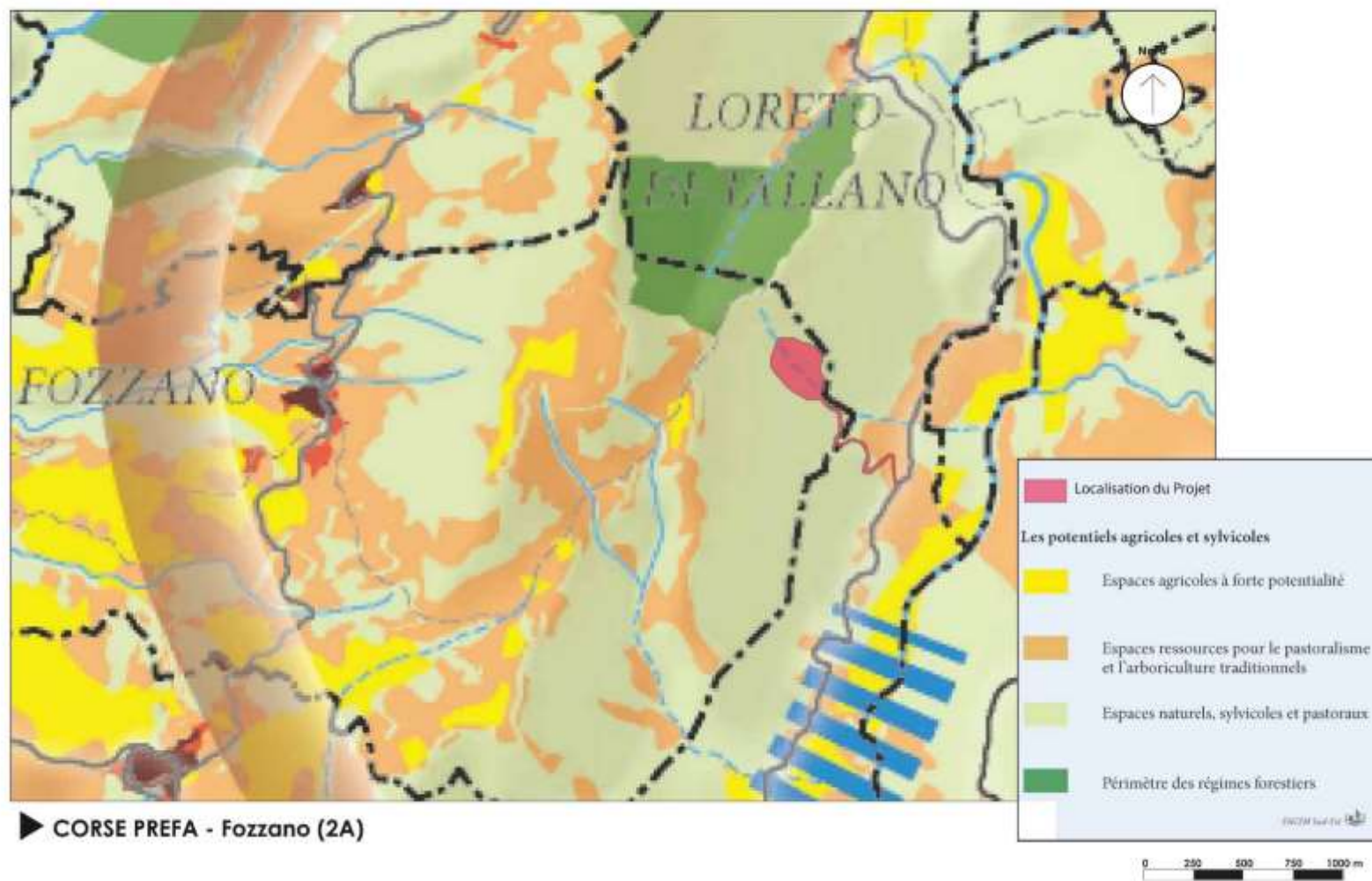
 Cf. partie 4 « Autres zonages » pour plus d'explications sur le PADDUC

Le périmètre administratif de Fozzano est concerné pour une petite partie par un espace ressource pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnels ; il s'agit de la partie basse de la piste d'accès au site qui existe déjà et sera juste recalibrée et aménagée pour la protection des Tortues d'Hermann ; le périmètre d'extraction n'est lui pas visé.

Ni les espaces agricoles à forte potentialité, ni le périmètre des régimes forestiers ne seront impactés par ce projet qui est en très grande majorité dans un espace qui peut être « naturel, sylvicole et/ou pastoral ».

- **Les zones d'enjeux identifiées dans le PADDUC ont donc été pris en compte et évitées.**

Projet et pastoralisme (PADDUC)



Carte n° 2 : Projet et pastoralisme (source : ENCEM)

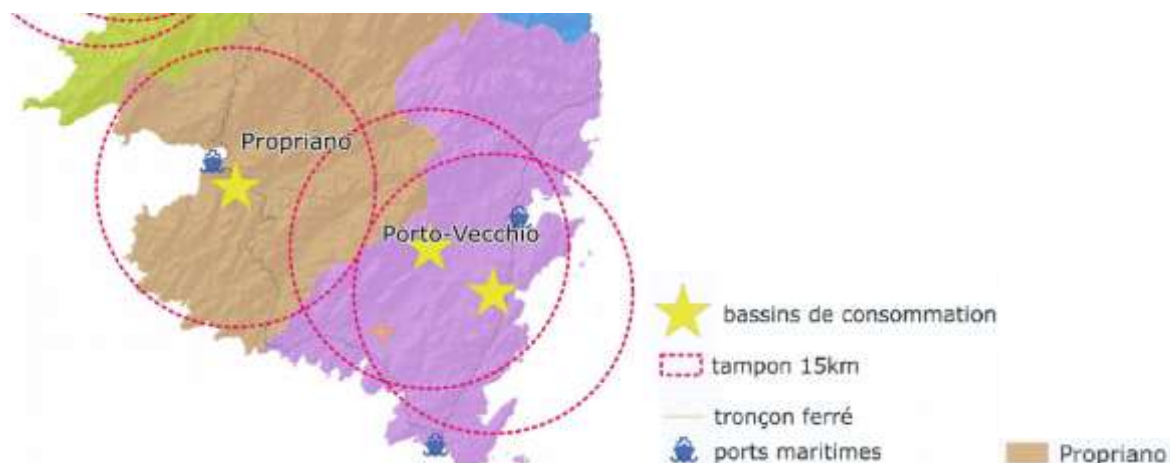
III.3.2 SDC Corse

La Corse n'a jamais disposé d'un schéma départemental des carrières (SDC) mais un projet de Schéma Régional des Carrières est en cours. Les démarches ont été lancées en 2015 via une convention entre le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) et la DREAL. Les éléments ont été fournis par la DREAL et ils sont issus de documents de travail (non définitifs) dans le cadre de l'élaboration du schéma régional des carrières.

Un premier comité de pilotage s'est tenu en Février 2017 qui a donné lieu à la mise en place de deux groupes de travail : l'un pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux environnementaux, l'autre pour l'identification des gisements exploitables.

Le projet répond à 3 des principales orientations retenues en novembre 2018, définies par les groupes de travail et discutées en Comité de pilotage pour l'élaboration du SRC (cf. document fourni en annexes) :

- Au vu de la géomorphologie de l'île et des contraintes pour le transport des matériaux, définir les zones de gisement potentiellement exploitables au plus près des bassins de consommation, pour un approvisionnement de proximité (absente d'alternative au transport routier) ;
- Tenir compte de l'accessibilité des gisements, et dans la mesure du possible, faire en sorte que les flux de matériaux les plus significatifs soient reliés aux voies de communication existantes et aux bassins de consommation en évitant les zones habitées ;
- Limiter au maximum l'impact paysager malgré l'augmentation de la proportion de matériaux issus de roches massives (évitement des lignes de crêtes, des secteurs avec de trop nombreuses co-visibilités, orientations strictes pour la remise en état après exploitation en termes de pentes, de végétalisation...).



Le projet est en lien avec le bassin de consommation de Propriano et l'essentiel des matériaux extraits auront pour vocation d'être utilisés localement. Au total, en 2016, 71,1% des matériaux consommés dans ce bassin proviennent de ce bassin. Les 29% restant proviennent des bassins adjacents (source : enquête DREAL 2016).

L'étude prospective des besoins en matériaux fait ressortir pour le bassin de Propriano (source : BE Stratys) :

- 100 000 t/an en 2012 ;
- 113 000 t/an en 2040.

Cela correspond à avoir un peu plus de 20 ans de réserve d'avance. C'est un parti-pris régional là aussi validé en comité de pilotage du SRC avec l'ensemble des acteurs, à savoir maintenir le même niveau de réserves qu'actuellement.

L'estimation des réserves à autoriser d'ici 2040 pour le bassin de vie de Propriano est estimé à 4 millions de tonnes. **Le projet de Fozzano est donc une réponse positive à cette augmentation des besoins en granulats.**

Dans le cadre de la définition des gisements potentiellement exploitables en Corse, ont été couplées l'analyse de la qualité géologique intrinsèque des gisements (étude BRGM), leur proximité avec un bassin de consommation et l'ensemble des contraintes environnementales hiérarchisées. Dans ce cadre, en termes de qualité, le secteur du projet de carrière de Fozzano se situe au sein d'un gisement dont la qualification est « bonne » (bloc granitique relativement homogène de la Corse du Sud même si des hétérogénéités locales sont possibles).

Pour tenir compte du profil des routes corses, c'est le temps de trajet et non la distance qui est considérée : le projet se situe à proximité d'une voie de communication incluse dans l'isochrone 30 minutes de temps de transport, à proximité du bassin de Propriano.

Le secteur à l'étude est en dehors d'une zone définie comme sensible dans le cadre du GT sur les enjeux environnementaux, ce qui permet de définir le gisement comme potentiellement exploitable.

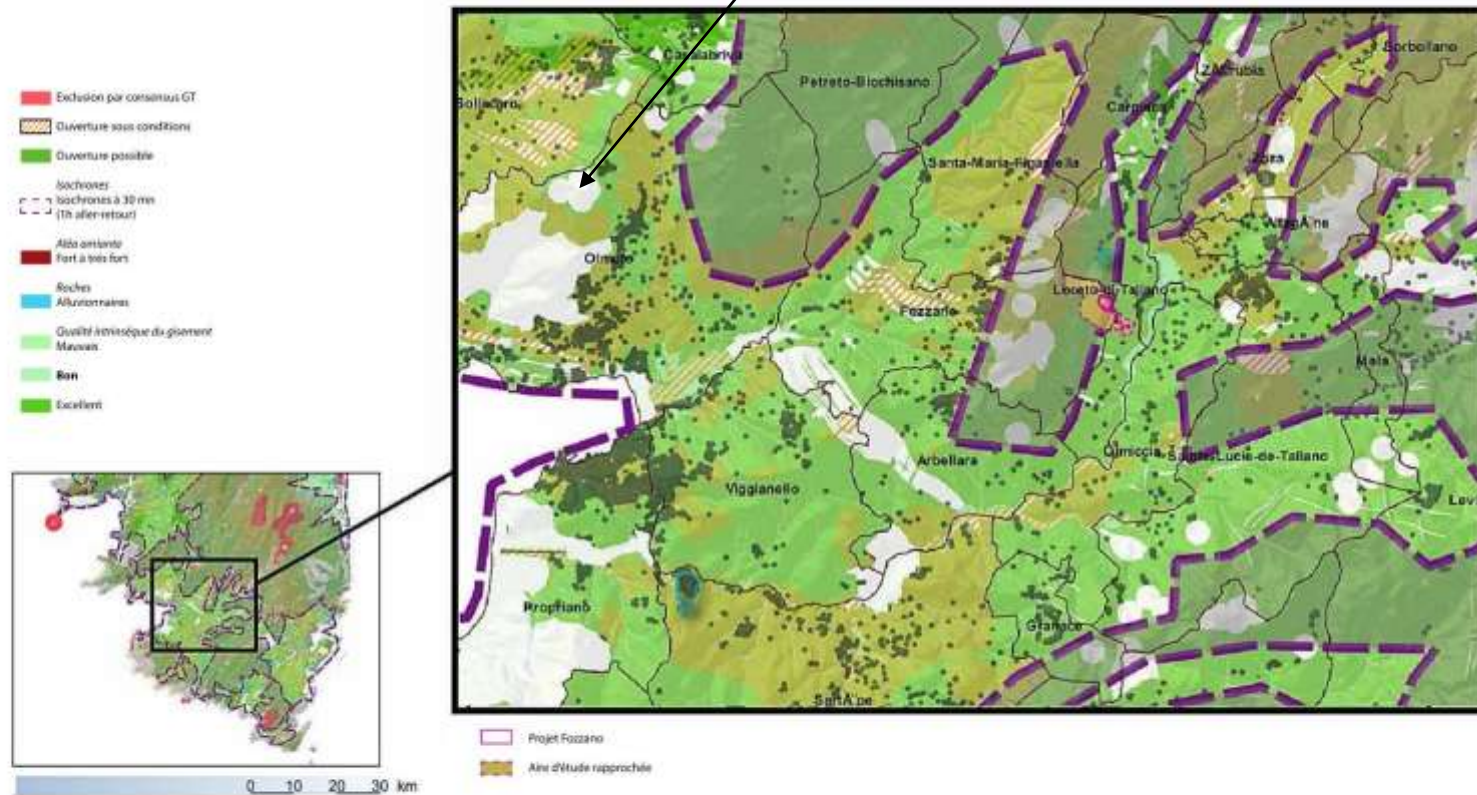
Les deux planches présentées ci-après permettent de positionner le projet vis-à-vis des contraintes identifiées et hiérarchisées dans le cadre de la cartographie du SRC en cours d'élaboration et des isochrones de déplacement.

Ces conclusions principales : projet situé dans le bassins de vie de Propriano, répondant au besoin en matériaux d'ici 2040 et situé hors des secteurs sensibles, donc défini comme gisement potentiellement exploitable dans le projet de SRC, se rapportent au document de travail de la DREAL, fourni en annexe.

- **Bien que la Corse ne soit pas dotée d'un SRC, une étude de la DREAL a permis l'identification et la hiérarchisation des enjeux environnementaux, et l'identification des gisements exploitables. Hors de zones sensibles pour l'environnement et répondant aux besoins du bassin, le projet répond aux conclusions de cette étude.**

CONTRAINTES POUR LES CARRIERES

En blanc : les exclusions réglementaires

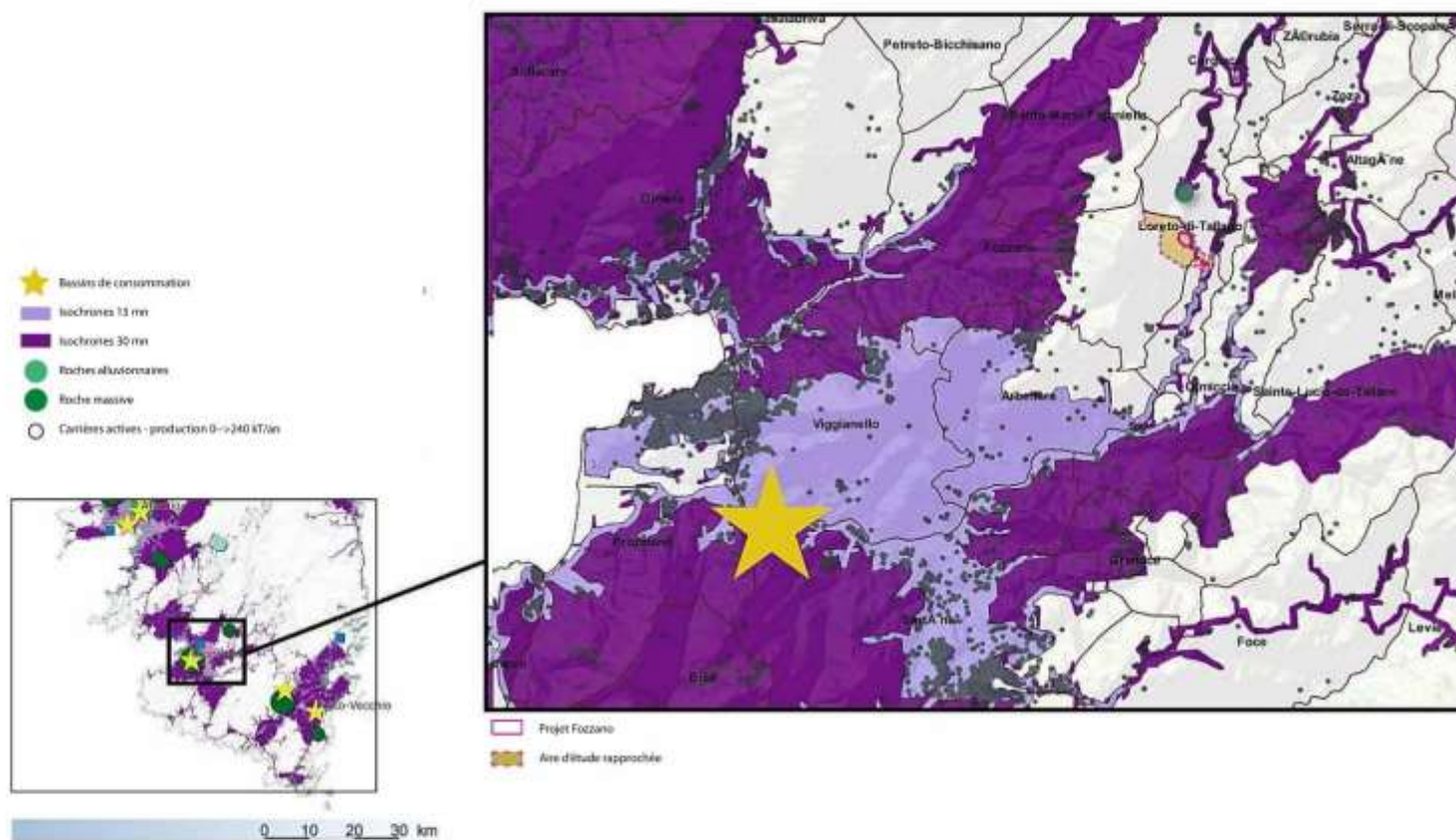


► CORSE PREFA - Fozzano (2A)

Source fond de plan : DREAL Corse - document de travail SRC Corse le 20/11/2018

Carte n° 3 : Cartographie bilan - détermination des gisements potentiellement exploitables (source : DREAL)

ISOCHRONES DE DEPLACEMENT DEPUIS LES BASSINS DE CONSOMMATION



► CORSE PREFEA - Fozzano (2A)

Source fond de plan : DREAL Corse - document de travail SRC Corse le 20/11/2018

Carte n° 4 : Isochrones de déplacement depuis les bassins de consommation (source : DREAL)

III.4 Variantes étudiées

III.4.1 Préambule

Le secteur d'étude prospecté par la société CORSE PREFA, comprenant trois variantes (communes d'Olmeto, d'Olmiccia et Bilia) et le projet retenu sur la commune de Fozzano, qui exclut toute zone Natura 2000. De plus, ils sont situés dans la mesure du possible en dehors des zones à enjeux agricoles et sylvicoles et environnementaux identifiés dans le plan, d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC).

III.4.2 Le projet, les variantes et le PADDUC

Cf. 2 cartes page suivante

Le PADDUC est le document qui constitue le document cadre pour l'Aménagement en Corse, opposable aux tiers, il vaut directive territoriale d'aménagement, et indique notamment les destinations du sol au regard des enjeux du territoire et des objectifs de développement.

Deux cartes sont présentées en pages suivantes. Elles montrent le positionnement des 4 sites vis-à-vis de l'aspect agricole (pastoralisme notamment) et sylvicole d'une part et des enjeux environnementaux d'autre part.

Cela permet d'indiquer que la variante d'Olmeto était dans le périmètre des régimes forestiers et les variantes Olmiccia et de Bilia dans ou à proximité immédiate d'un espace ressource pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnels alors que le projet retenu sur la commune de Fozzano ne vise aucun de ses espaces.

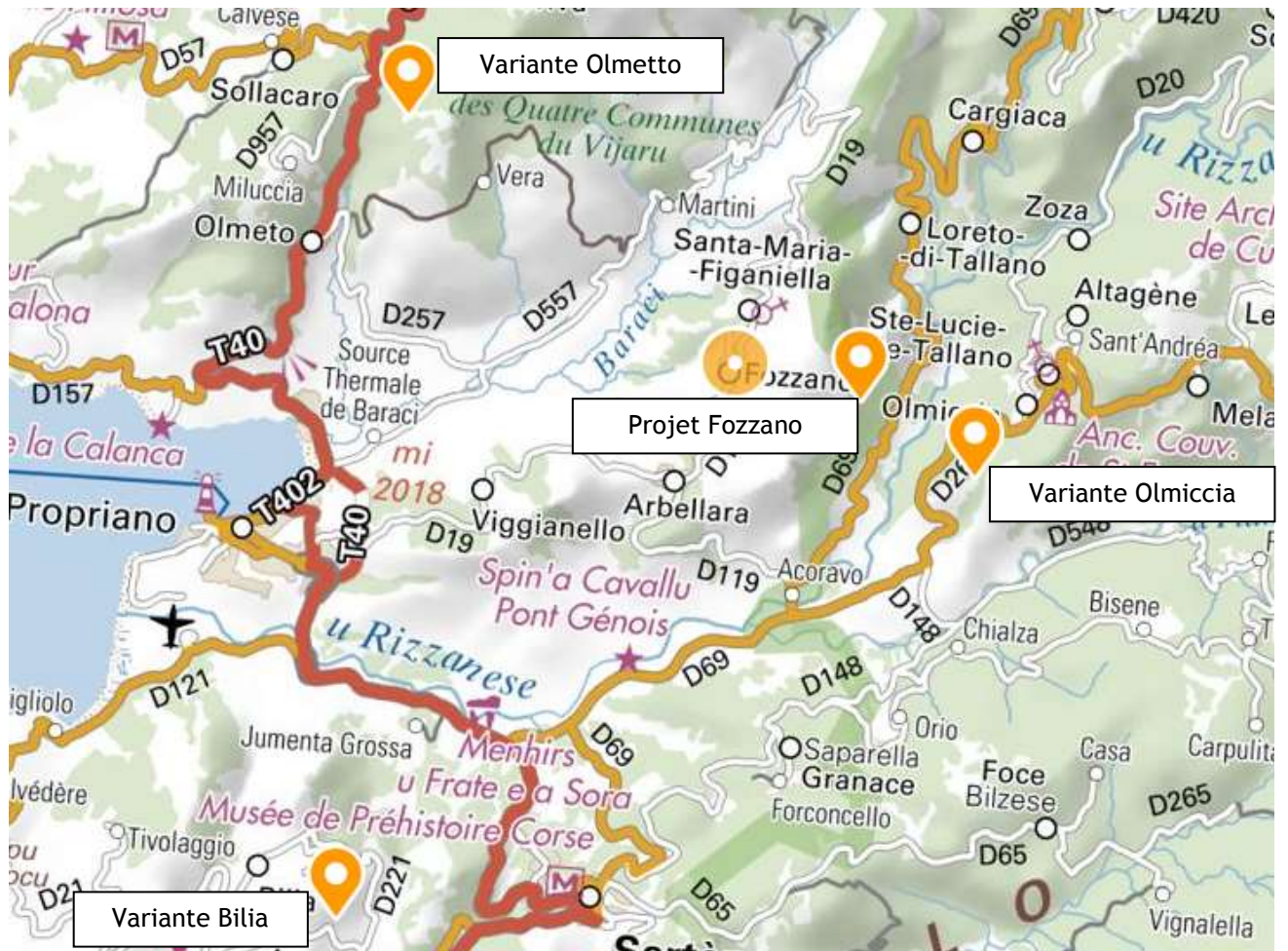
En ce qui concerne les enjeux environnementaux, à l'exception des variantes d'Olmiccia et de Bilia qui jouxtait un Espace Agricole Stratégique, les emplacements étudiés étaient bien en dehors des zones à enjeu notamment en termes de biodiversité et de paysage.

Incendies sur les communes étudiées

Source : <http://www.promethee.com>

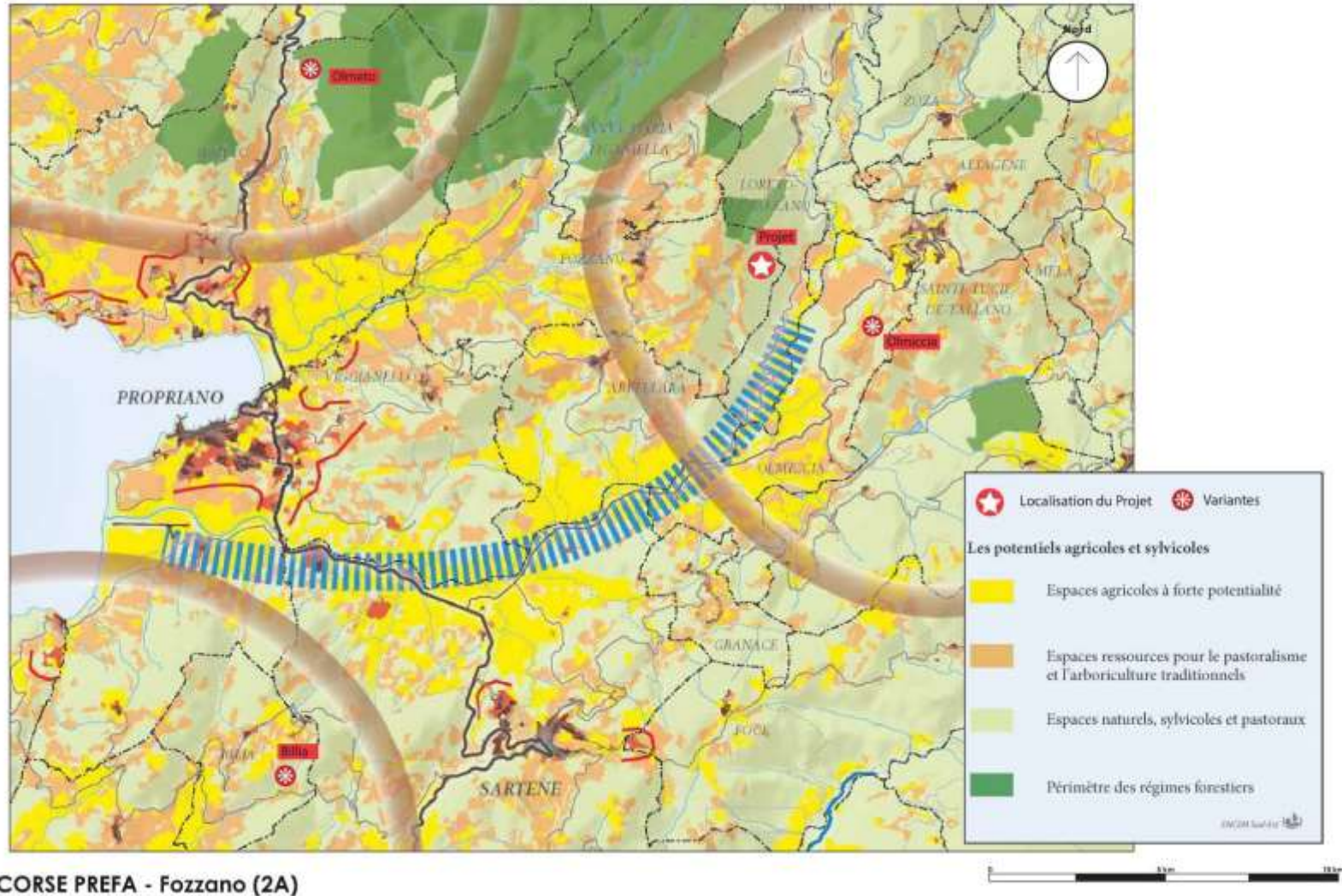
Commune	Nombre d'incendies entre le 01/01/2010 et le 31/12/2017
FOZZANO=PROJET	8
OLMETO	26
OLMICCIA	1
BILIA	9

La commune de Fozzano apparaît moins sujette aux incendies que celle d'Olmeto.



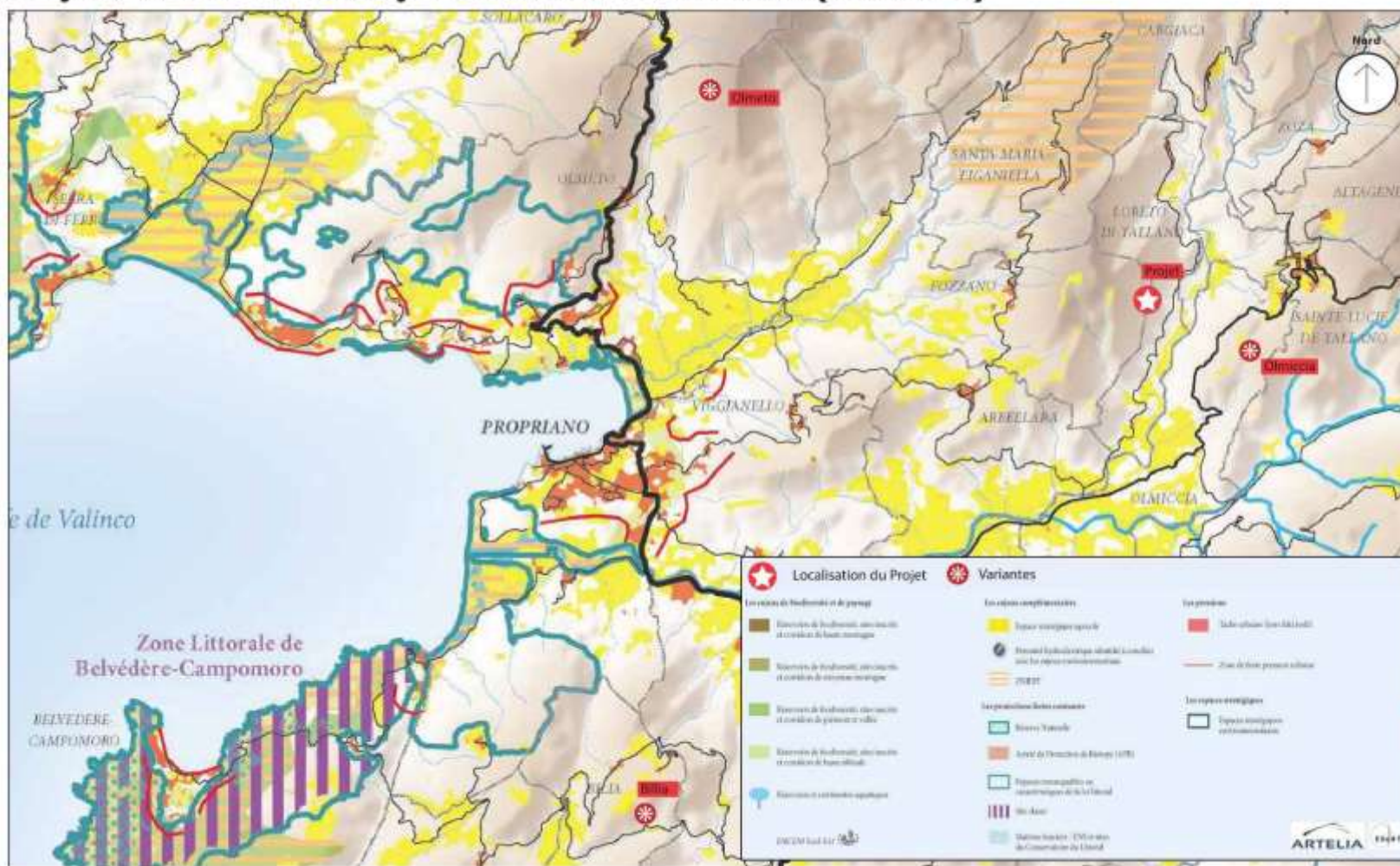
Carte n° 4 bis : Localisation du projet et des variantes

Projet / variantes et pastoralisme (PADDUC)



Carte n° 5 : PADDUC agricole et sylvicole (Source : carte 4 du Padduc approuvé en octobre 2015 "Carte des enjeux agricoles et sylvicoles")

Projet / Variantes et enjeux environnementaux (PADDUC)

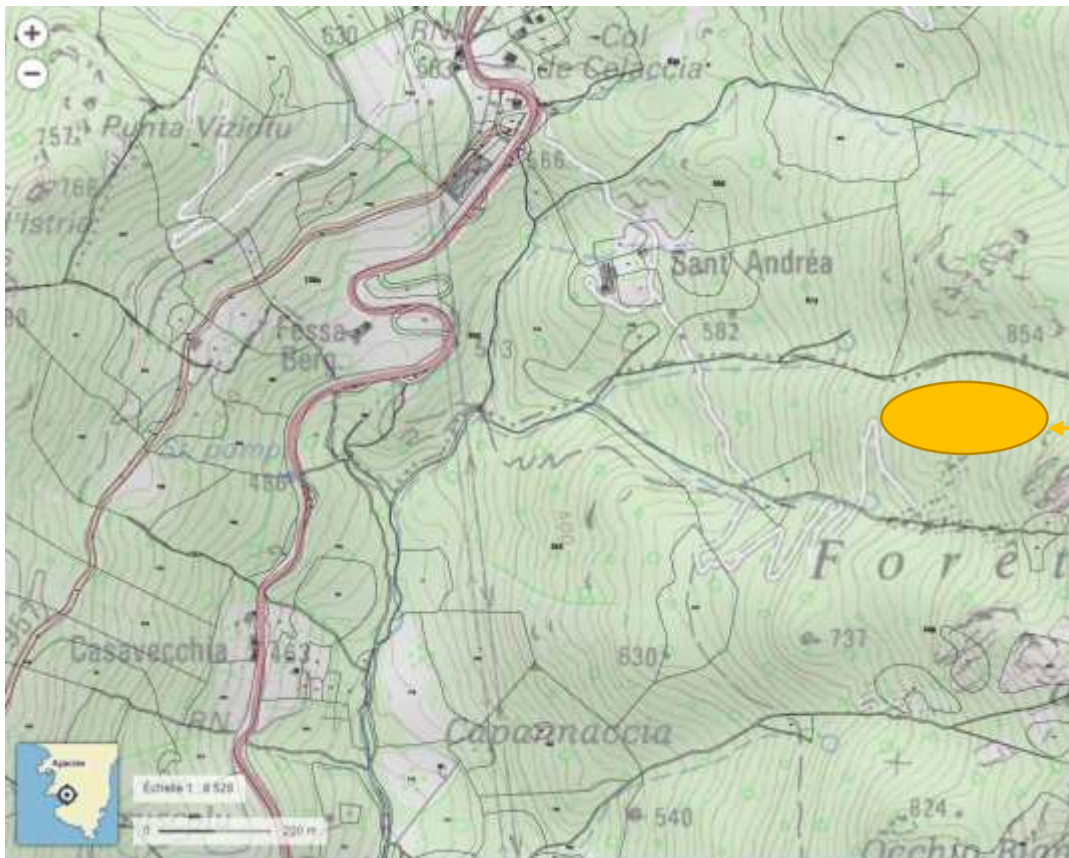


► CORSE PREFA - Fozzano (2A)

Carte n° 6 : PADDUC et enjeux environnementaux (Source : carte 5 "enjeux environnementaux" du Padduc)

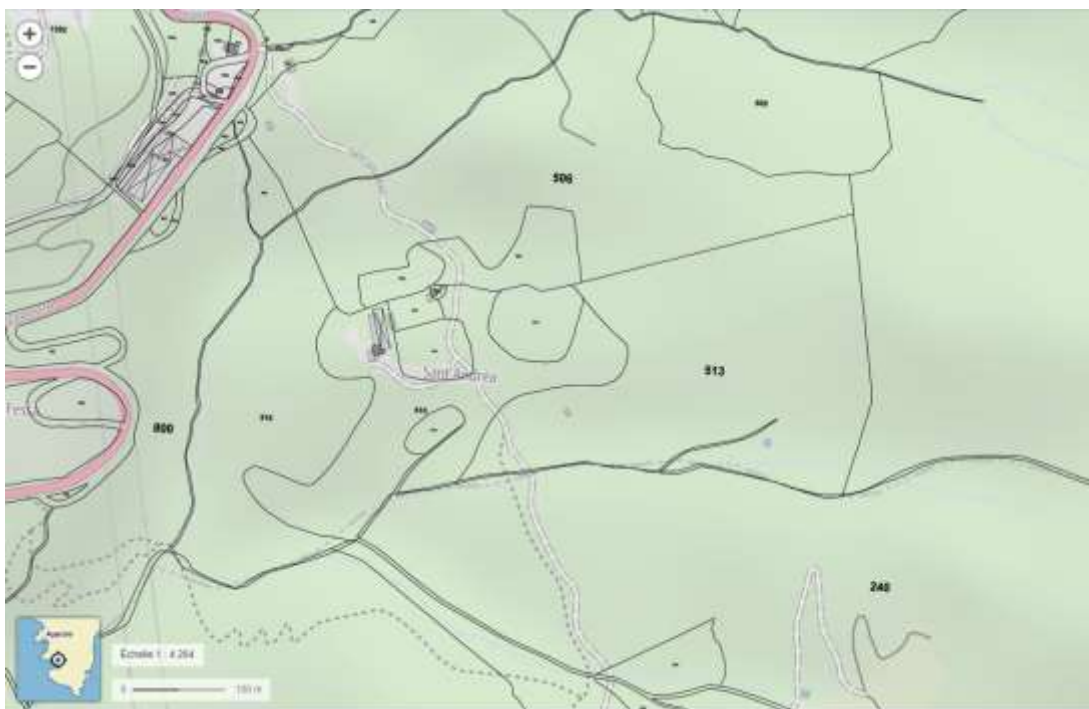
PROJET OLMETO lieu-dit « San Andrea »

Trafic routier



Projet Olmeto
parcelle 240

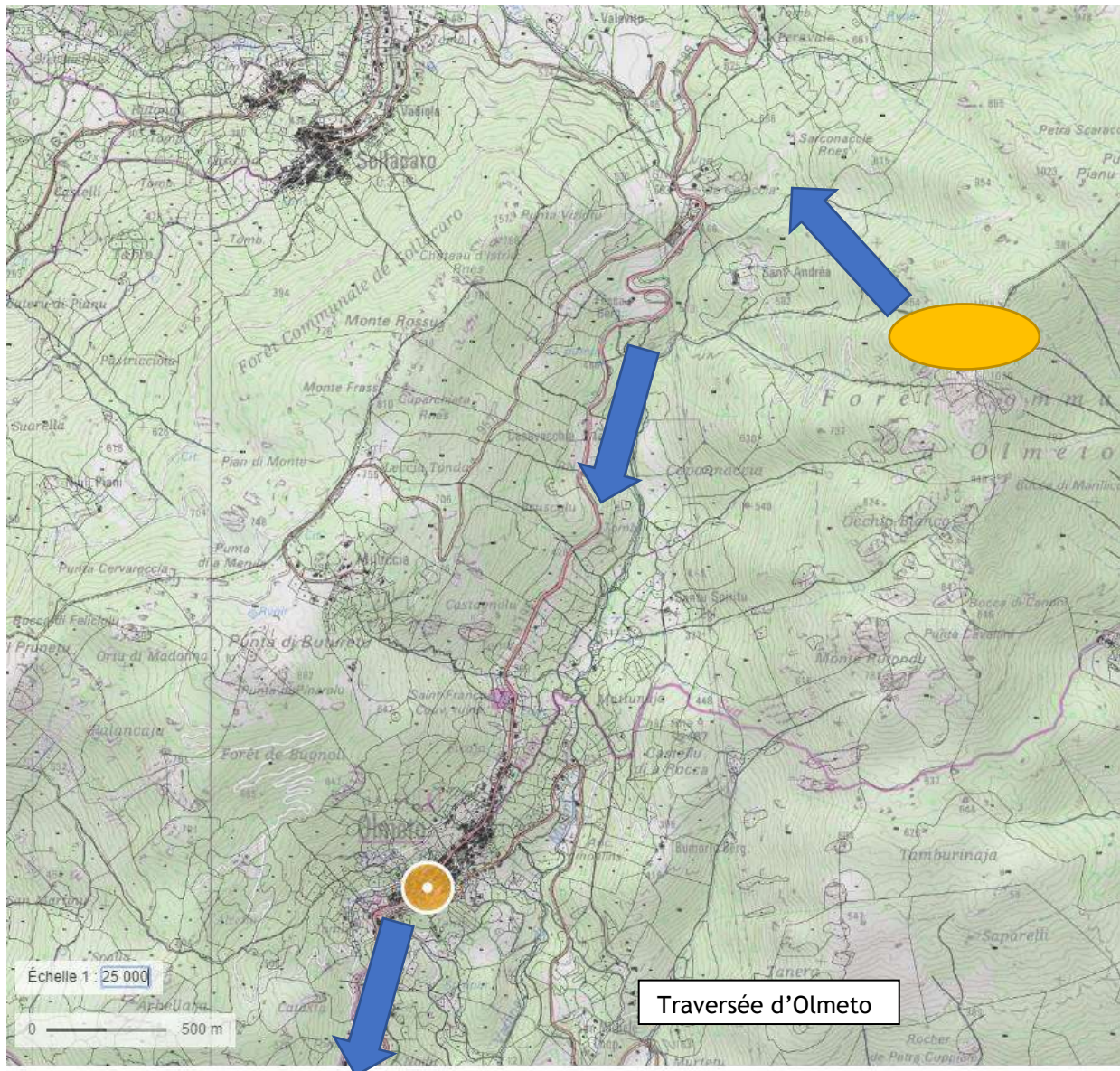
Cartes de localisation de la variante d'Olmeto



22

Il s'agissait de reprendre une ancienne carrière (parcelle 240 ci-dessous) accessible par un long chemin de terre depuis le col de Celaccia (cf. carte ci-dessous).

Ce projet avait un inconvénient majeur en termes de trafic/sécurité publique. En effet, il aurait entraîné un trafic de camions au sein du village sur une route déjà très engorgée et à circulation alternée. Ce trafic étant nécessaire pour rejoindre Sartène et Propriano, qui sont les deux plus gros pôles de consommation en granulats et béton du secteur étudié.



Trajet routiers empruntés par les camions depuis la variante d'Olmeto

Comme le montre les photographies ci-après, la circulation est alternée au niveau du feu de Saint-Antoine ce qui entraîne des bouchons importants. La voirie est relativement étroite et est utilisée à la fois pour drainer la circulation alternativement du Nord au Sud puis du Sud au Nord et comme espace de stationnement. **Il apparaissait très complexe d'ajouter à cette situation tendue un trafic de poids lourds.**



Feu du cours Antoine Balinosi Google Maps 2018



Cette vue montre à hauteur de « Chez Antoine » : un véhicule garé en premier plan, des voitures qui viennent du Nord à l'arrêt et des voitures qui viennent du Sud et circulent sur la seule voie de circulation dans ce secteur.



Le feu est observable sur cette photographie et permet aux véhicules qui viennent de la voie topographiquement plus haute (à gauche de la photographie) de rejoindre la voie de circulation.

- **Ce projet avait un inconvénient majeur en termes de trafic/sécurité publique. Il apparaissait très complexe d'ajouter à cette situation tendue un trafic de poids lourds. Cette variante a donc été abandonnée pour des raisons de sécurité, du fait de la dangerosité du trafic induit dans un secteur incompatible avec l'augmentation de circulation induite.**

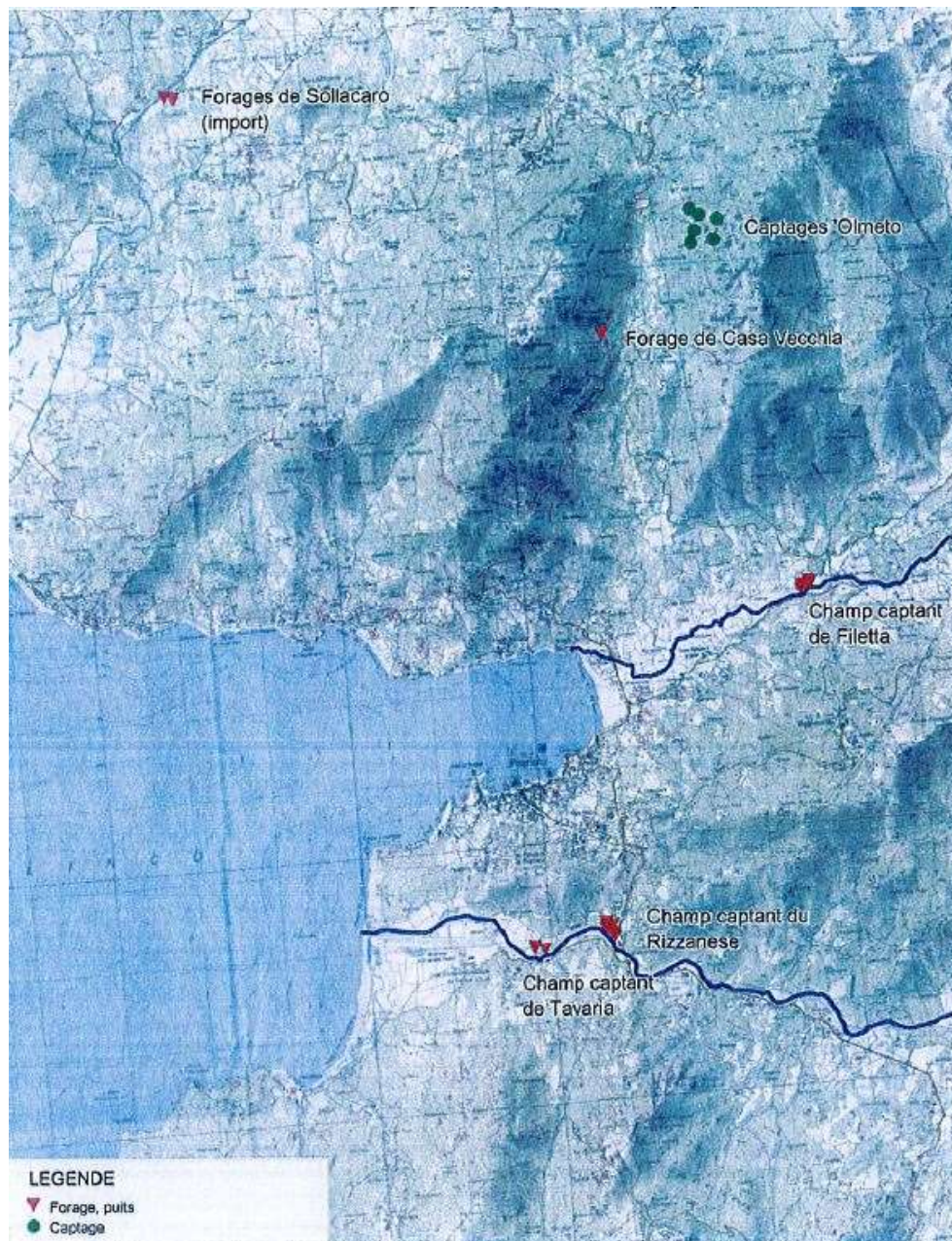


Photographie du feu en 2011 : la situation dure.

http://www.cartesfrance.fr/carte-france-ville/photos_2A189_Olmeto.html

Captages

Les captages d'Olmeto constituent une des ressources majeures en eau de ce secteur de la Corse.



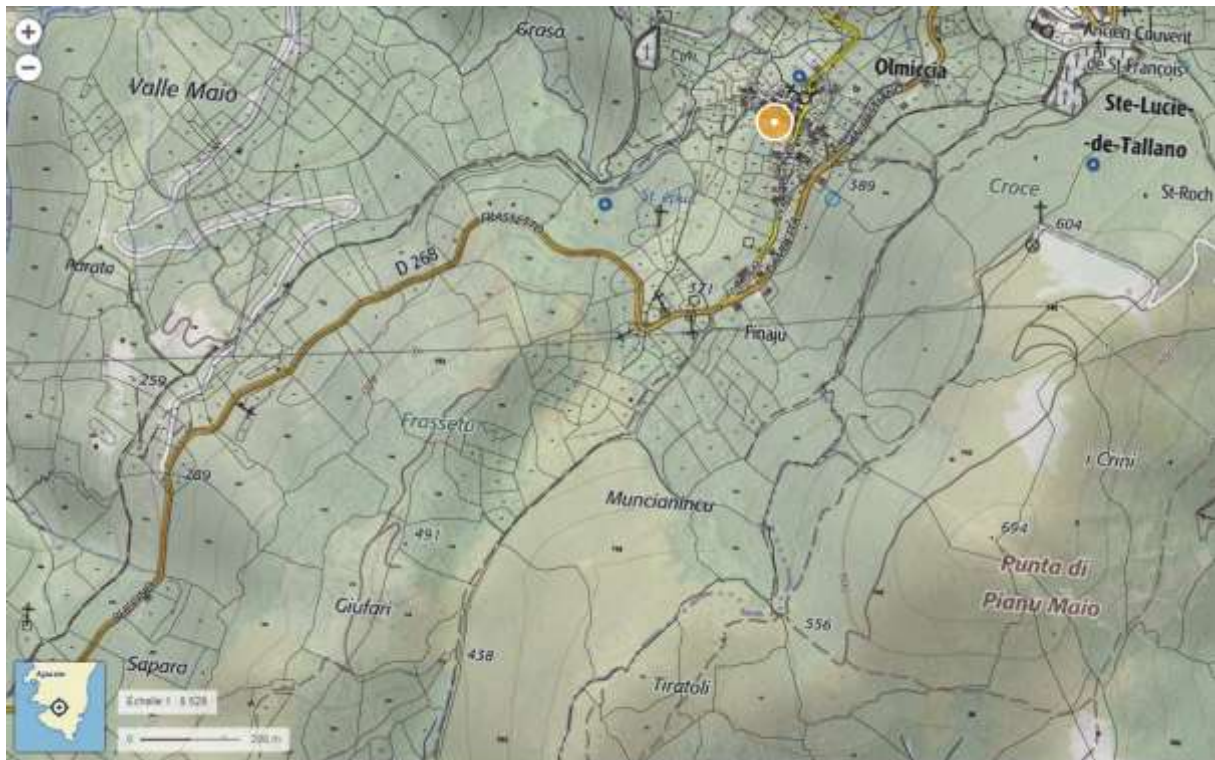
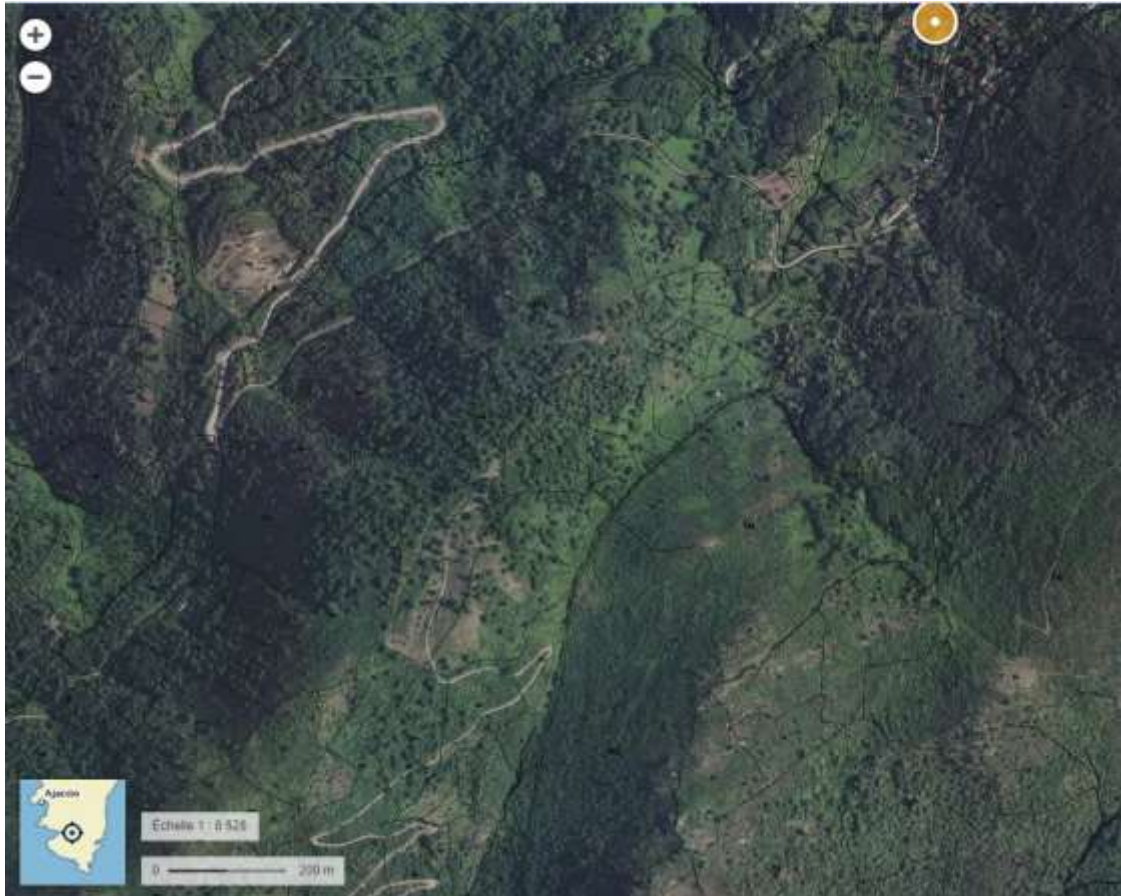
PROJET OLMICCIA-lieu-dit « Giufari »

Ce projet implanté sur les parcelles 317-319-321-322, secteur Giufari, aurait nécessité d'emprunter une longue piste privée créée il y a une vingtaine d'années présentant des dangers avant d'atteindre la RD268. Cette piste de plus de 25 ans nécessite des travaux d'aménagement importants en plus des problèmes de sécurité.



Cartes de localisation de la variante d'Olmiccia

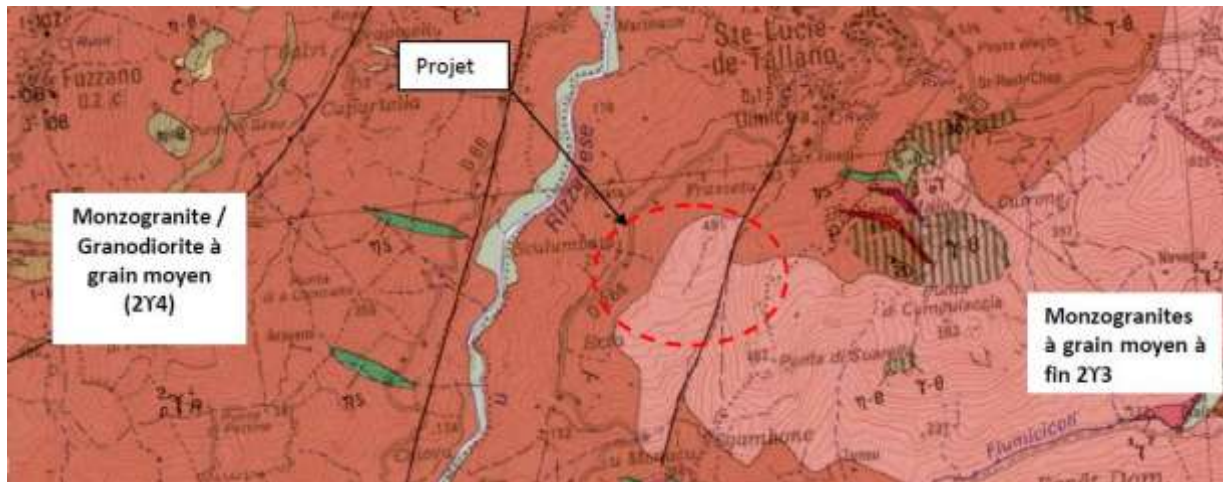




Ces terrains étaient à 2 kilomètres à vol d'oiseau du projet retenu.

Une mission préalable de suivi de reconnaissance géologique par sondages destructifs avait été confiée à ANTEA (sondages réalisés par GEOFOR entre le 17 et le 19 novembre 2014 et visite sur site par ANTEA le 08/10/2014).

Comme le montre la carte géologique de Sartène, les terrains sont localement constitués de monzogranites.

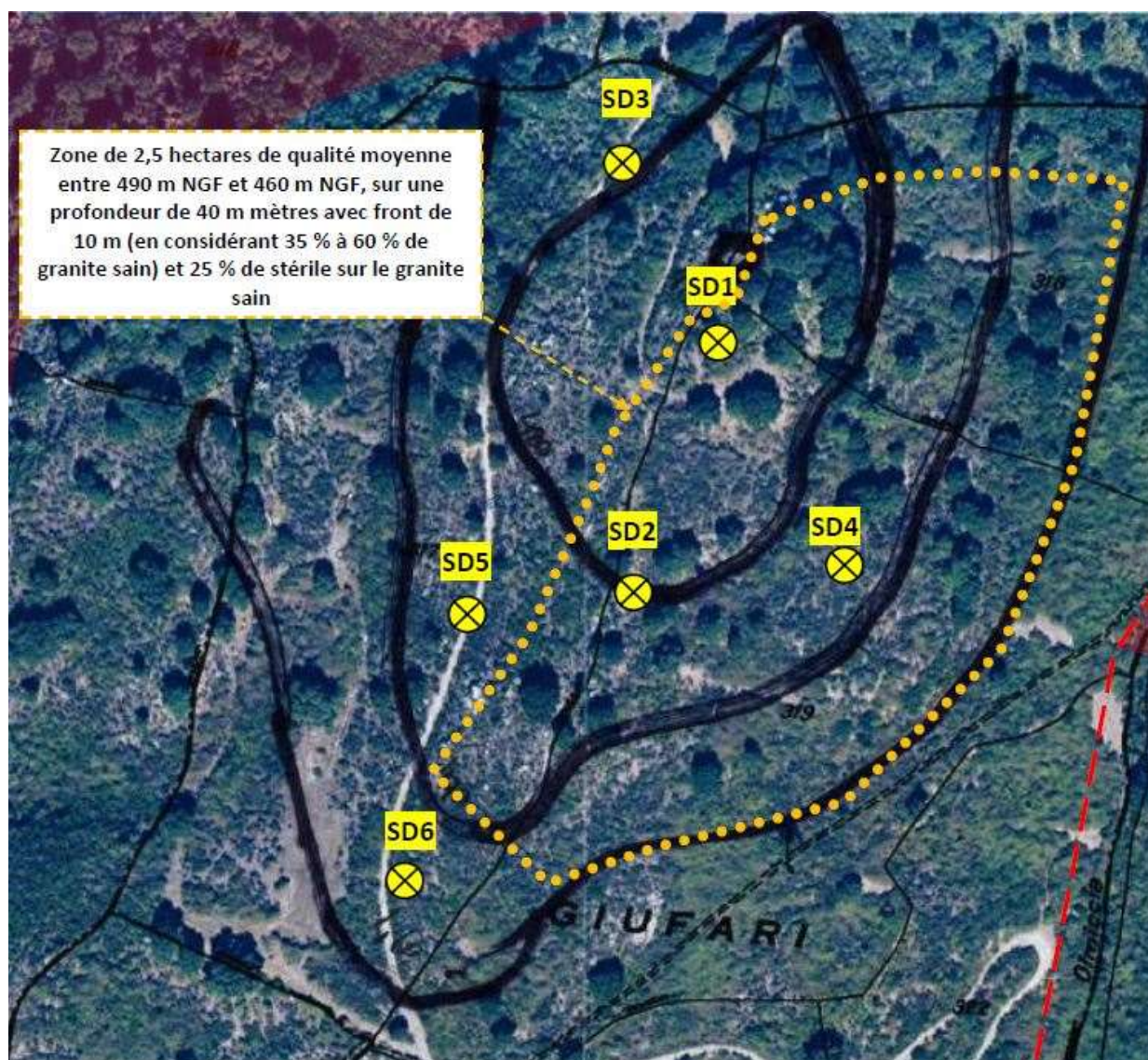


Monzogranites à grain moyen

Monzogranite à grain fin

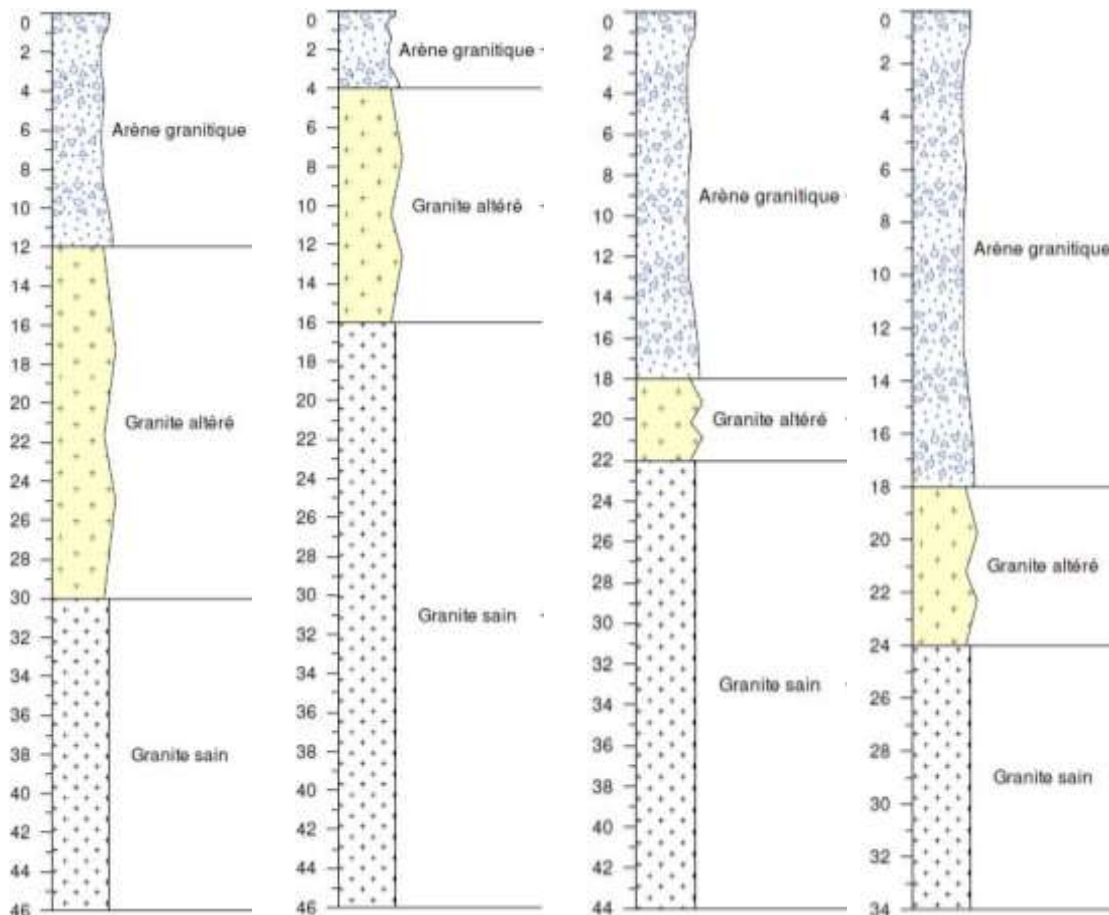
Localement des boules granitiques et des filons de gabbro-diorite de couleur noire sont présents. L'érodabilité était moyenne à assez faible. Au total six sondages ont été réalisés, au niveau des parcelles 317 et 318, avec une profondeur de 34 à 46 m. A noter également la présence d'une **faille** à l'est. La direction principale de fracturation est à dominante Nord 20 à 50. Un forage au niveau de la commune d'Olmiccia, lieu-dit « Finaju » a le log suivant : 2 m de terres végétales puis 35m de granite altéré avant d'accéder à un granite sain.

Localisation des sondages (2014)



sondage	prof (en m)	Arène (A)	granite altéré (GA)	granite sain (GS)	remarque
SD6	34	0-22 m	22-34 m		pas de remarque
SD5	34	0-18 m	18-24 m	24-34 m	passage humide à 29 m avec venue d'eau le lendemain
SD3	34	0-18 m	18 à 34 m		passage de blocs GA de 18 à 24 m blocs
SD1	46	0-12 m	12- 30 m	30-46 m	passage de fine de 22 à 30 m
SD2	46	0-4 m	4-16 m	16-46 m	passage de fine de 30 à 32 m
SD4	44	0-18 m	18-22 m	22-44 m	passage de fine 24 à 26 et 28 à 30 m

Les résultats des sondages montrent une épaisseur moyenne d'arène et de granite altéré de 20 m avec une variabilité liée à l'érosion différentielle du granite. La proportion de granite sain reste intéressante au niveau des sondages SD1, SD2 et SD4 et dans une moindre mesure pour SD5. En revanche, les sondages SD6 et SD3 n'ont pas atteint le granite sain (cf. page suivante).



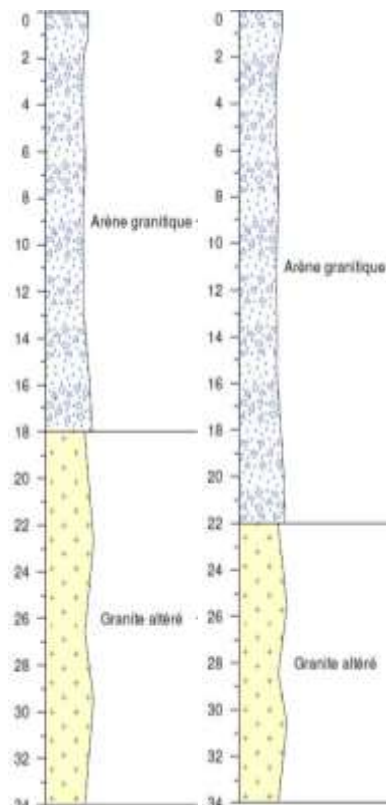
Coupes SD1

SD2

SD4

SD5

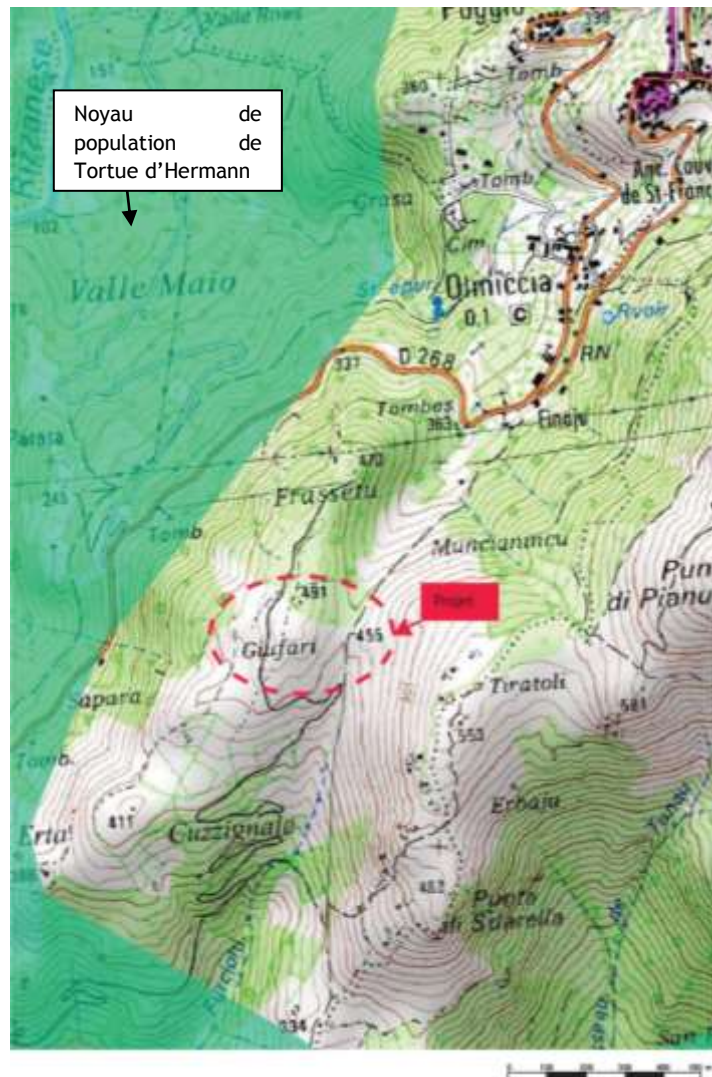
Coupes SD3 et SD6 (gauche)



La partie altérée (forte proportion de fines (stériles) n'aurait été utilisable qu'en tout-venant. Les granulats utilisables pour le béton ne pouvaient être que ceux à plus de 20 m de profondeur avec une proportion de stériles de l'ordre de 25 %. Les boules granitiques auraient pu être utilisées comme enrochement esthétique. Ainsi pour une exploitation sur 2,5 ha et 40 mètres la proportion de « réel gisement » aurait au mieux été de 460 688 tonnes incluant 25% de stériles, pour une densité de 2,7. La production de granulats était estimée au mieux à 40% du tonnage extrait pour 60% de tout-venant.

Ce projet a été abandonné en raison des fortes contraintes inhérentes à son positionnement et surtout en raison des gros travaux qui auraient été nécessaires pour stocker un énorme volume de « tout-venant et des stériles » : Près de 500 000m³ à stocker donc quasi 1M de tonnes, avec les conséquences associées : instabilité-insécurité au niveau et à proximité de ces stocks, surface et volumes de stockage importants avec un impact visuel et paysager potentiel. Il n'était pas très cohérent avec la recherche actuelle « d'économie et d'optimisation de la ressource » : le gisement étant profond et la quantité de

matériaux non nobles à stocker puis évacuer étant majoritaire. Cette variante implique des difficultés et un coût d'exploitation important pour atteindre un matériau de bonne qualité avec en corrolaire un impact paysager potentiel du stockage de matériaux.
A noter que ce projet se trouve en limite de l'aire de sensibilité forte à très forte pour la Tortue d'Hermann.



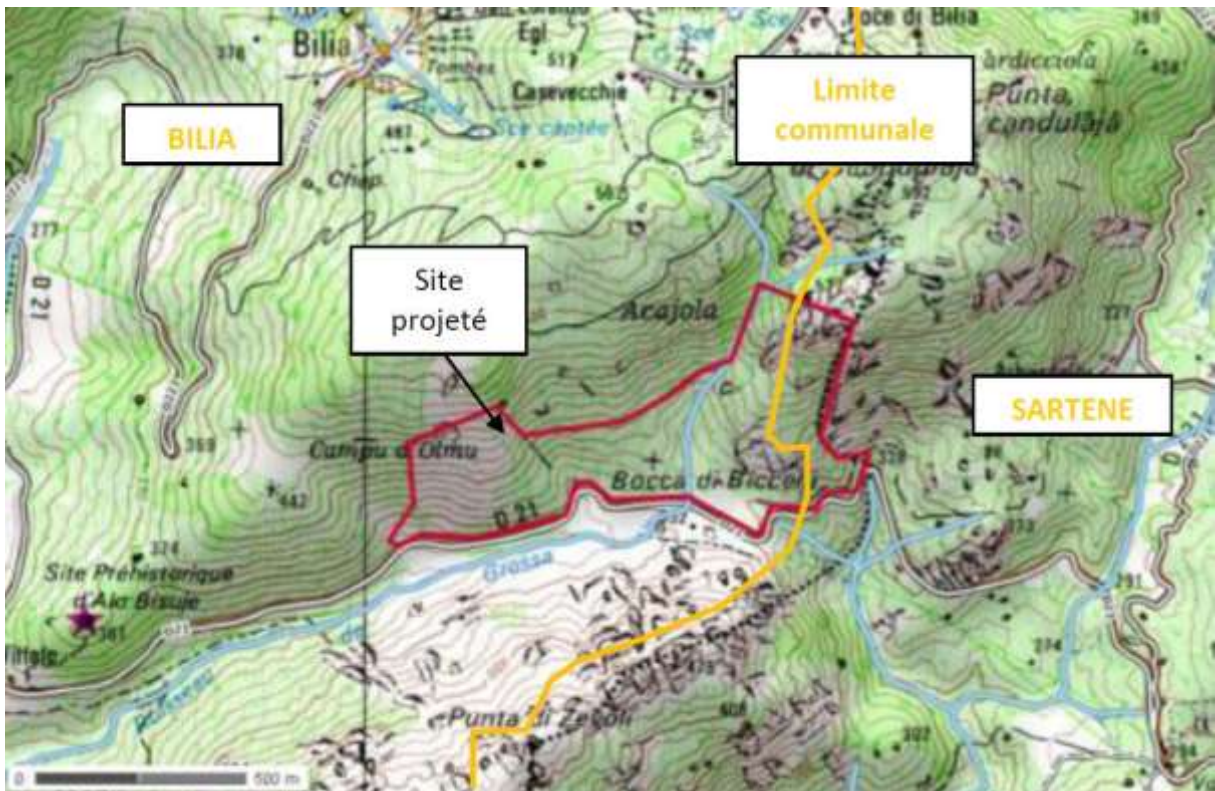
- Cette variante aurait induit de gros travaux de terrassement connexes à l'exploitation, ainsi que de très importants volumes de tout-venant et stériles, qui auraient dû être stockés ailleurs. Cela aurait eu pour conséquence des impacts et des dégradations de l'environnement sur des emprises très importantes en terme de surface, bien plus que le projet. A noter que ce projet se trouve en limite de l'aire de sensibilité forte à très forte pour la Tortue d'Hermann. Aussi cette variante a été abandonnée.

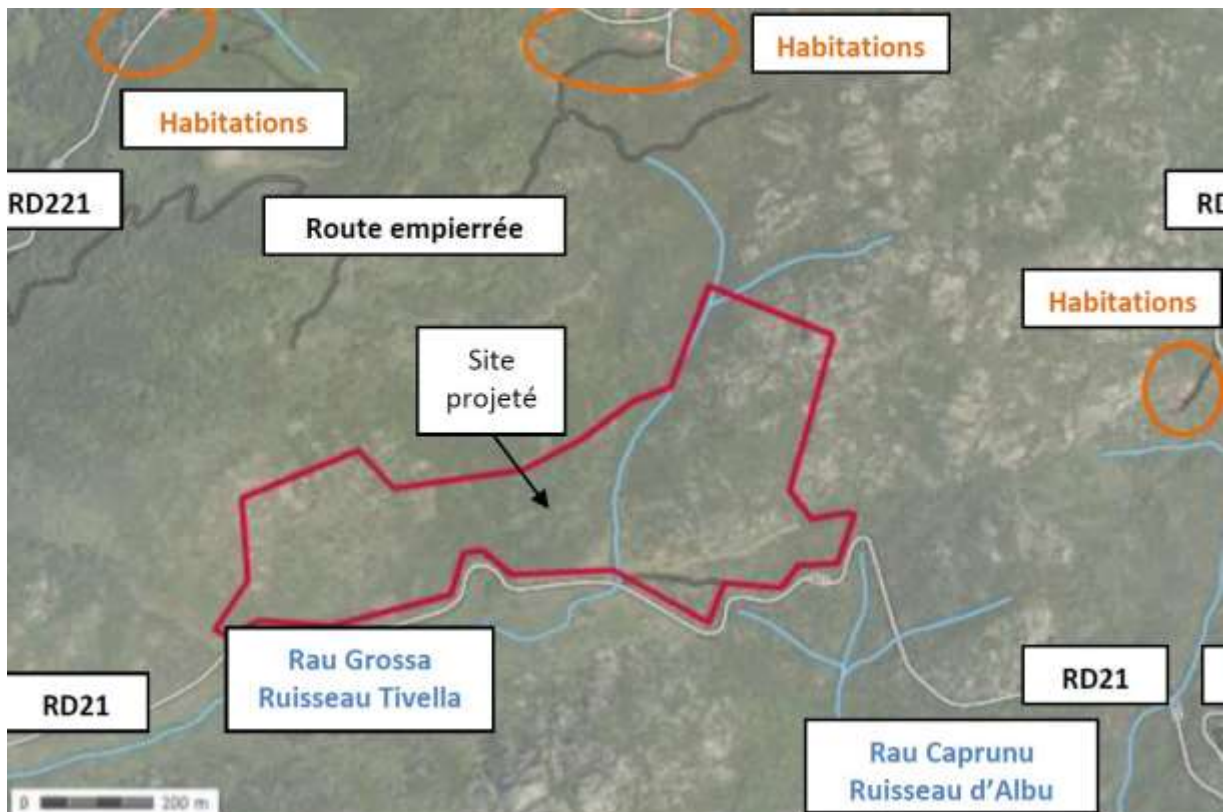
PROJET BILIA-lieu-dit « Acajola »

Les cartes de localisation ci-dessous, extraites d'un rapport ANTEA permettent de bien situer à différentes échelles le projet envisagé par la société CORSE PREFE sur la commune de BILIA.

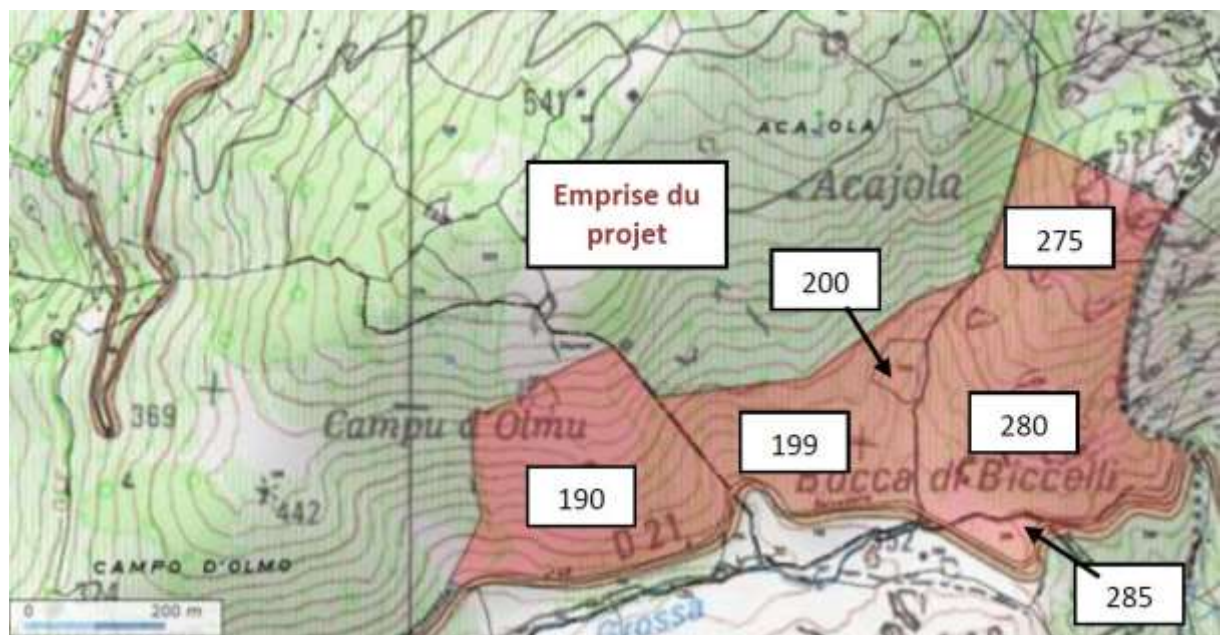


On note la proximité de Sartène qui constitue une des communes où les besoins en granulats sont importants dans le secteur d'étude. Propriano n'est pas très loin non plus au nord-ouest.





On voit nettement ressortir sur la carte ci-dessus : la RD21 qui longe le site d'étude, des habitations implantées au nord et à l'est et un ruisseau qui traverse les terrains.



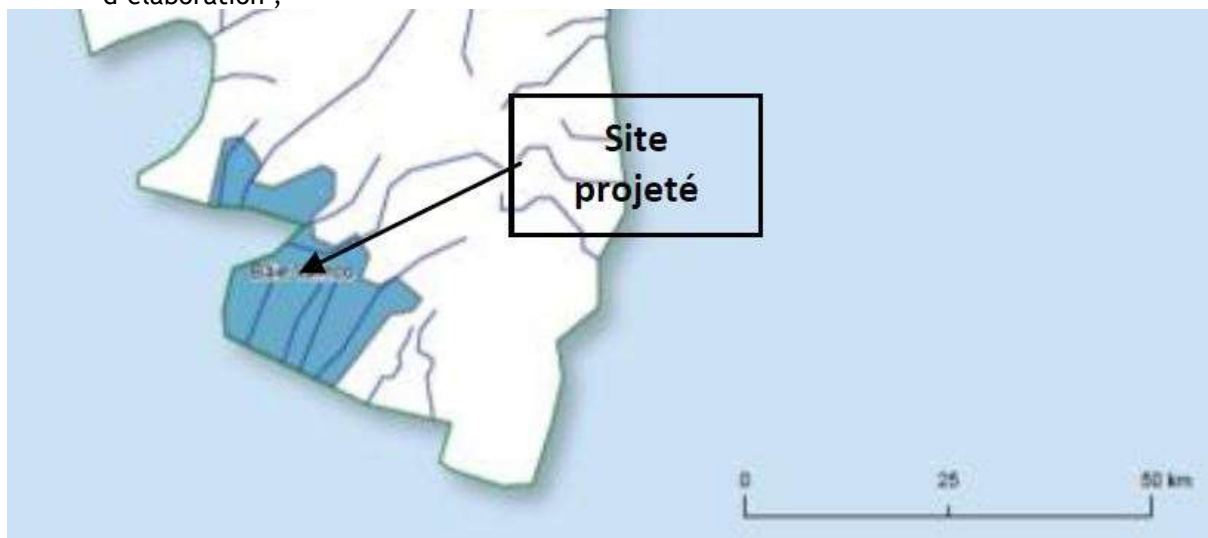
L'emprise comporte 5 parcelles dont une (la 200) qui est enclavée.

Pour ce projet, une évaluation des contraintes administratives a été effectuée par ANTEA en octobre 2012. Elle a notamment fait ressortir les points suivants :

- **Nécessité d'une demande de défrichement ;**
- **L'accès via la RD21 aurait nécessité de procéder ponctuellement à des renforcements de**

la **chaussée ou des stabilisations d'accotement** dans les secteurs les plus sinueux ;

- Un contrat de milieu (baie de Valinco) visant les terrains du projet était en cours d'élaboration ;



Contrat de milieu en projet en 2012

- Un **forage d'eau** utilisé pour l'abreuvement d'un cheptel était présent en 2012 dans l'emprise des terrains projetés ;
- Plusieurs **habitations** étaient à **proximité** des terrains (à 300 à 600m) ;
- Pas de site classé ou inscrit sur la commune de Bilia mais **richesse sur la commune voisine de Sartène et proximité d'entités archéologiques** ;
- AOC viticole et autres, dont charcuterie sur la commune : pas de vigne dans le secteur d'étude mais élevage extensif possible ;
- Bilia est en zone de sismicité 1 et ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques Naturels : ce point n'était donc pas une contrainte.

La commune étant alors soumise au Règlement National d'Urbanisme, un certificat d'urbanisme avait été demandé : il était favorable au projet sous conditions.

Une analyse écologique avait été réalisée pour ce projet. Elle faisait ressortir :

- **Des enjeux potentiels liés au ruisseau qui traverse les terrains et dont les écoulements rejoignent la ZNIEFF de la Punta Di Campomoru et qui se jette dans la mer au niveau du Cap de Senetosa qui est classé en zone Natura 2000 ;**
- **Des espèces protégées potentielles sur les terrains compte tenu des habitats rencontrés : Lézard tyrrhénien, Porte-queue de Corse, Phyllodactyle d'Europe et Grand Capricorne.**

Des relevés avaient été envisagés au printemps-été 2013 mais ils n'ont pas été effectués puisque le projet a été abandonné.



Les terrains de la variante Bilia vus depuis la RD21



Un élément marquant des terrains

Focus sur les zones Natura 2000

Bien qu'en dehors des zones Natura 2000, le site de BILIA reste le plus proche d'une zone Natura 2000 : celui de « Campomoro-Senetosa » à l'ouest.

« Le site de Campomoro-Senetosa s'étire sur près de 24 km de côtes protégées sauvages. Il abrite plusieurs habitats naturels naturels et espèces animales mentionnées aux annexes I et II de la directive Habitats. On y trouve entre autres la Tortue d'Hermann, des mares temporaires méditerranéennes (habitat prioritaire) et des matorals à Genévrier de phénicie très étendues (plus de 500 ha).

Dans la vallée de Conca, la Tortue d'Hermann trouve des conditions favorables à son développement. La frange littorale et les matorals à Genévrier sont dans un état de conservation remarquables. Les chênaies vertes sont assez étendues.

L'habitat "forêt à olea et cératonia" du littoral corse est présent mais couvre actuellement de faibles étendues (résultat de transformations ?).

L'habitat littoral de falaises avec végétation des côtes méditerranéennes est très étendu compte tenu de la morphologie du littoral et du linéaire concerné.

Les risques d'incendies sont importants avec ses conséquences dramatiques qui se porteraient sur la population de tortues et les matorals, mais aussi toute la faune des reptiles. » (source : INPN)



Zones Natura 2000 (en vert et jaune) et projet de Bilia (étoile bleue)

Belvédère de Campomoro – site classé

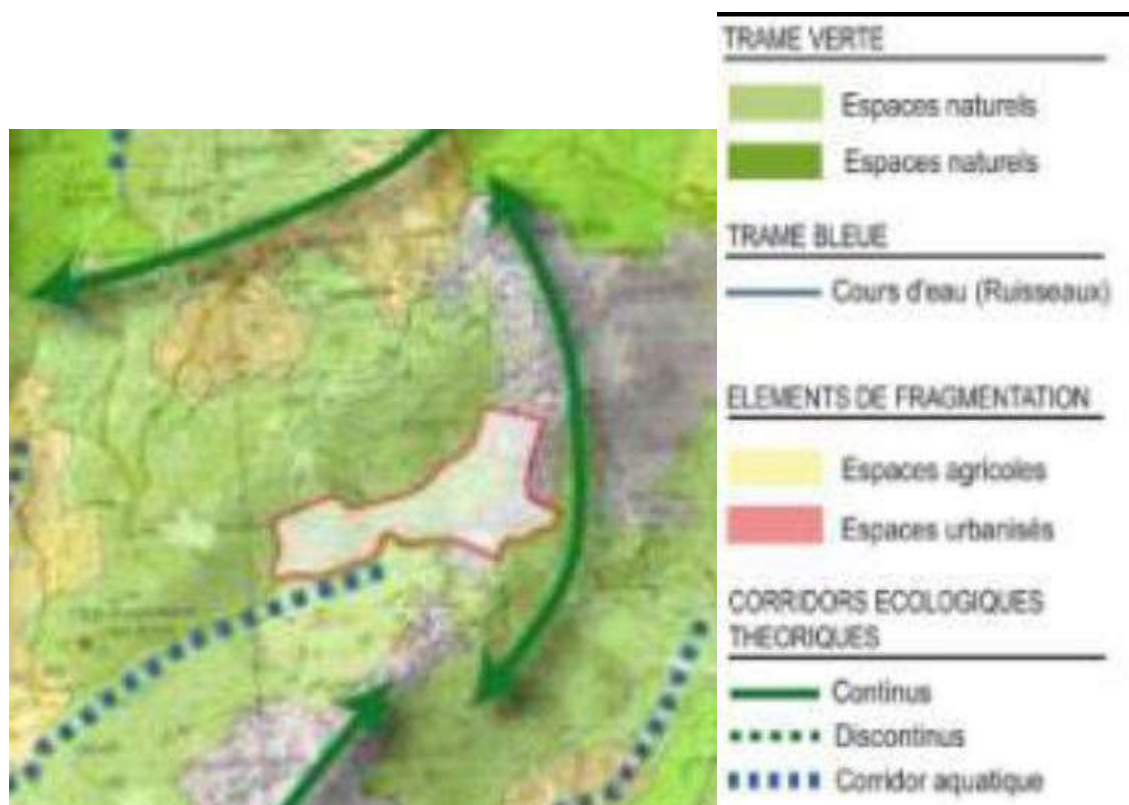




Belvédère de Campomoro - site classé



Le projet se situe à proximité de sites Natura 2000 et d'un site classé à forte valeur patrimoniale et paysagère.



Variante Bilia et trames verte et bleue

Cet extrait d'une cartographie ANTEA montre la proximité d'un corridor écologique continu à l'est et d'un corridor aquatique au sud.

A noter également la présence de **quatre captages d'Alimentation en Eau Potable sur la commune de Bilia**, au plus près à 500 m au nord de l'emprise étudiée (cf. ci-dessus).

- **Ce projet fait état de nombreux enjeux environnementaux, plusieurs captages d'eau à proximité, dont forage d'eau utilisé pour l'abreuvement d'un cheptel était présent en 2012 dans l'emprise des terrains projetés. La proximité d'un site Natura 2000 et des enjeux potentiels liés au ruisseau qui traverse les terrains et dont les écoulements rejoignent la ZNIEFF de la Punta Di Campomoru et qui se jette dans la mer au niveau du Cap de Senetosa qui est classé en zone Natura 2000 et des espèces protégées potentielles sur les terrains compte tenu des habitats rencontrés : Lézard tyrrhénien, Porte-queue de Corse, Phyllodactyle d'Europe et Grand Capricorne montrent des enjeux écologiques. D'ailleurs, les terrains de Bilia étaient proches de l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann. Enfin, des enjeux paysagers sont présents du fait de la proximité avec le site classé de Campomoro / Senetosa. Aussi, cette variante a été abandonnée.**

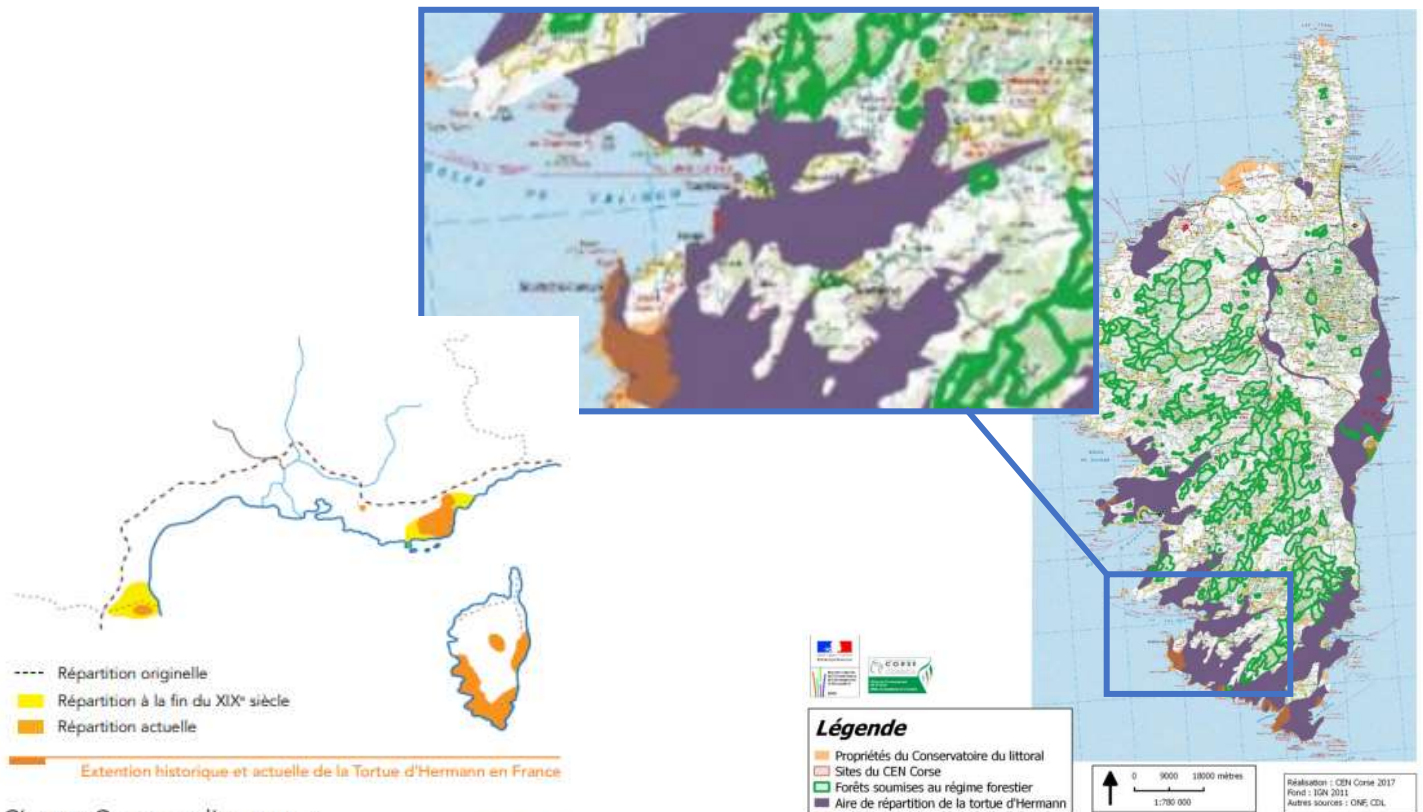
Focus sur la Tortue d'Hermann

Les populations actuelles françaises se limitent à deux noyaux de population : le Var et la Corse.

La Tortue d'Hermann peut être observée dans un habitat semi-ouvert « en mosaïque » qui se compose de pelouses, de maquis (bruyères et cistes), de pinèdes, en bordure des forêts claires (chênes-lièges et chênes-verts) mais également dans des paysages agricoles : pelouses, près de fauche, prairies pâturées, friches clairsemées de bosquets et de haies. Elle est présente en bord de mer et jusqu'à 600-700 mètres d'altitude.

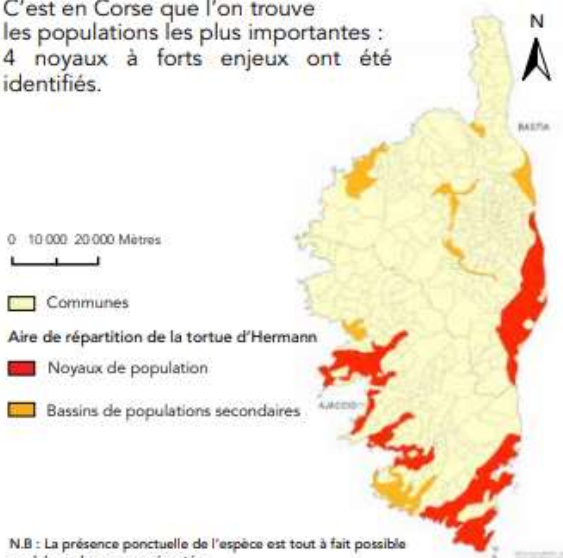
Le Plan National D'Action de la Tortue d'Hermann a été établi pour 2018/2027.

Les terrains de Bilia et Olmiccia étaient entourés mais a priori hors de l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann, comme le montre les cartes pages suivantes.

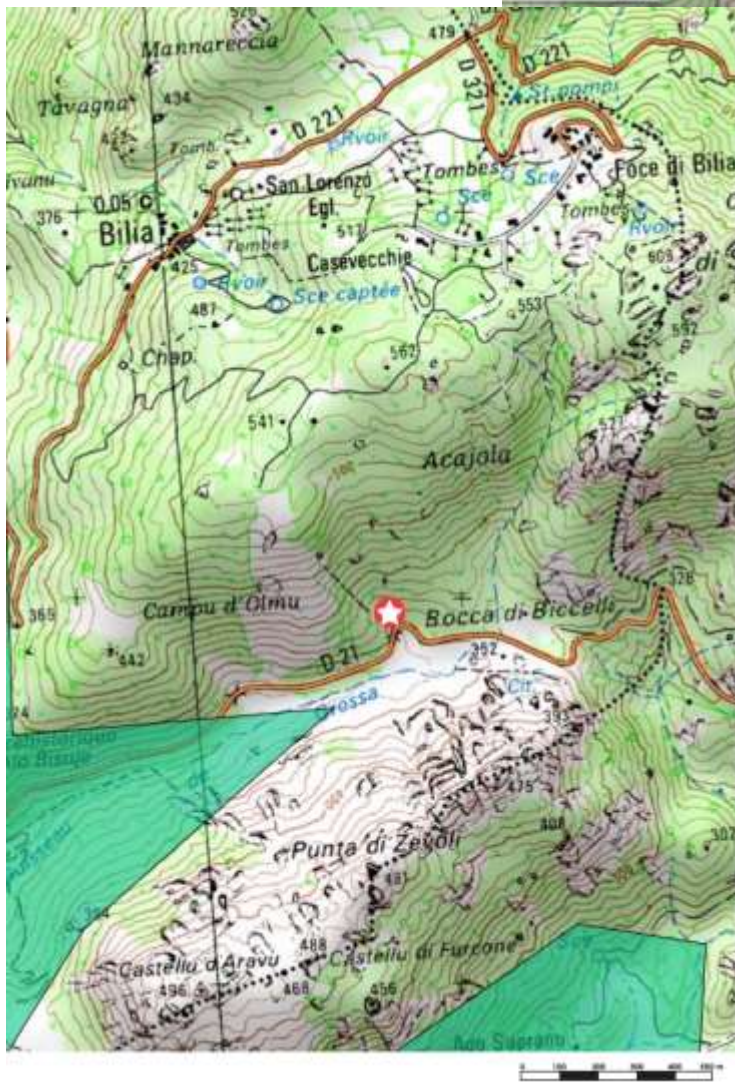
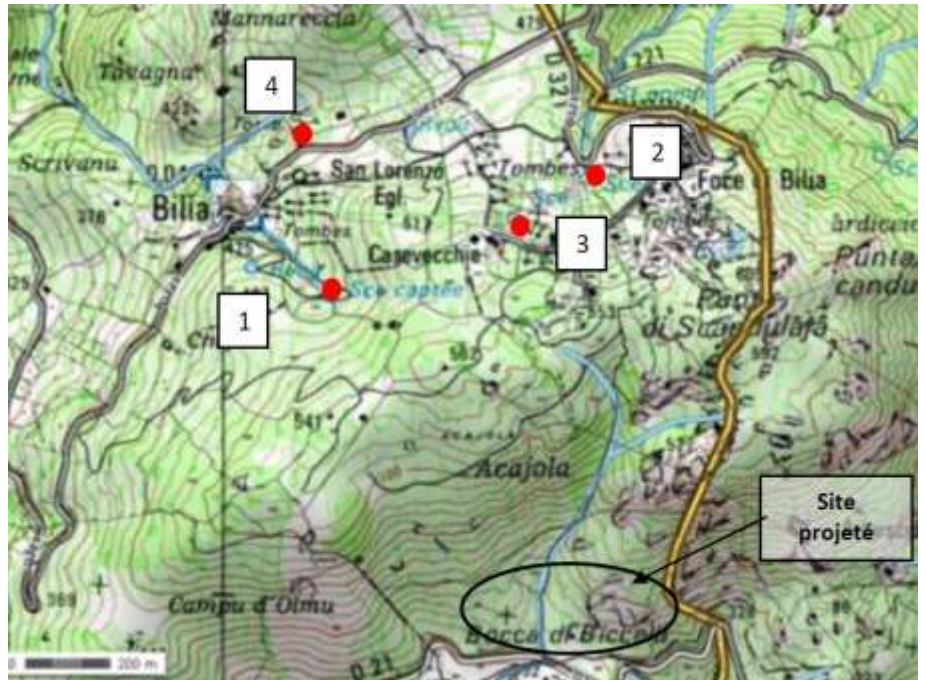


Carte des zones sous maîtrise foncière ou d'usage en Corse

C'est en Corse que l'on trouve les populations les plus importantes : 4 noyaux à forts enjeux ont été identifiés.



Carte de localisation du site de Bilia par rapport à l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann.



La carte page précédente précise la localisation du site de Bilia par rapport à l'aire de répartition de la Tortue d'Hermann (Source : réalisation carte - ENCEM, et source données - Conservatoire des espaces naturels/ plan national de restauration de la Tortue d'Hermann - 2011). En effet, ce site se trouve à moins de 200 mètres de l'aire de répartition

Synthèse des variantes

Plusieurs variantes ont été projetées pour ce projet, dont 3 ont été étudiées en terme de faisabilité, en plus du site de retenu de Fozzano :

A. Site d'Olmetto - enjeux principaux :

- Trafic routier : problème de la traversée d'Olmeto qui n'est pas en mesure de permettre le trafic lié à l'exploitation sans générer de sérieux problème de circulation et des risques en terme de sécurité routière
- Captages d'eau potable : présence de captages proches

B. Site d'Olmiccia -enjeux principaux :

- Accès au site : nécessité de création d'une piste importante
- Hétérogénéités géologiques avec nombreux déblais à gérer
- Sensibilités écologiques : proche d'un noyau de population

C. Site de Billia - enjeux principaux :

- Proximité de sites Natura 2000 et site classé, avec impacts paysager possibles
- Proximité des habitations
- Sensibilités écologique (défrichement nécessaire, en limite se secteurs sensibles, proche d'un noyau de population de Tortue d'Hermann.)

- **Ces variantes ont donc été abandonnées. Le site de Fozzano se situe en dehors de zonages naturalistes (ZNIEFF, Natura 2000, ENS...), avec un accès simple et direct sur une route permettant la circulation des engins, sans zones de captages, avec des enjeux paysagers plus faibles et loin d'habitations. Du fait de l'abandon des autres variantes, il a donc été retenu pour ce projet. Il est présenté dans le paragraphe suivant.**

III.5 Caractéristiques de la solution retenue

Source : Le chapitre suivant a été fourni par l'ENCEM

Il s'agit de l'ouverture d'une carrière de granite sur la commune de Fozzano avec installations de traitement fixes, atelier, pont bascule, local pour le personnel et une piste d'accès pour partie sur la commune de Loreto-di-Tallano. Le projet s'étale sur une durée de 30 ans. Sa production prévue est évaluée à entre 75 000 t/an en moyenne et 200 000 tonnes par an au maximum (production évolutive tous les 10 ans).

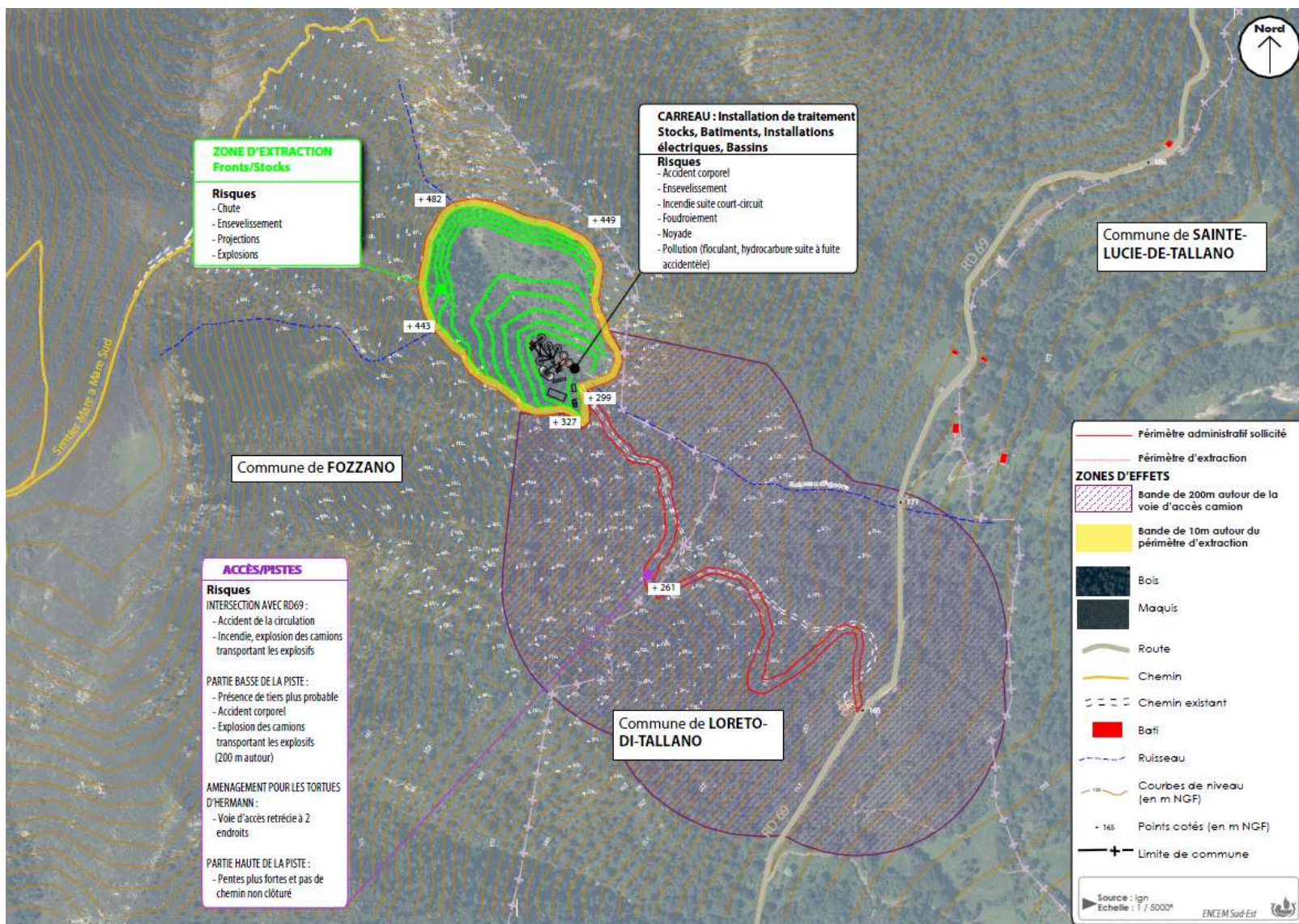
Les cartes des pages suivantes représentent les caractéristiques du projet suivi du plan de phasage prévu sur 30 ans.

Concernant la piste d'accès, l'objectif est de conserver le débouché existant sur la route et de modifier localement le tracé du chemin existant en l'élargissant là où c'est nécessaire et en le déplaçant pour que les pentes et angles de courbures de celui-ci soient compatibles avec un passage de camions sans compromettre la sécurité des conducteurs.

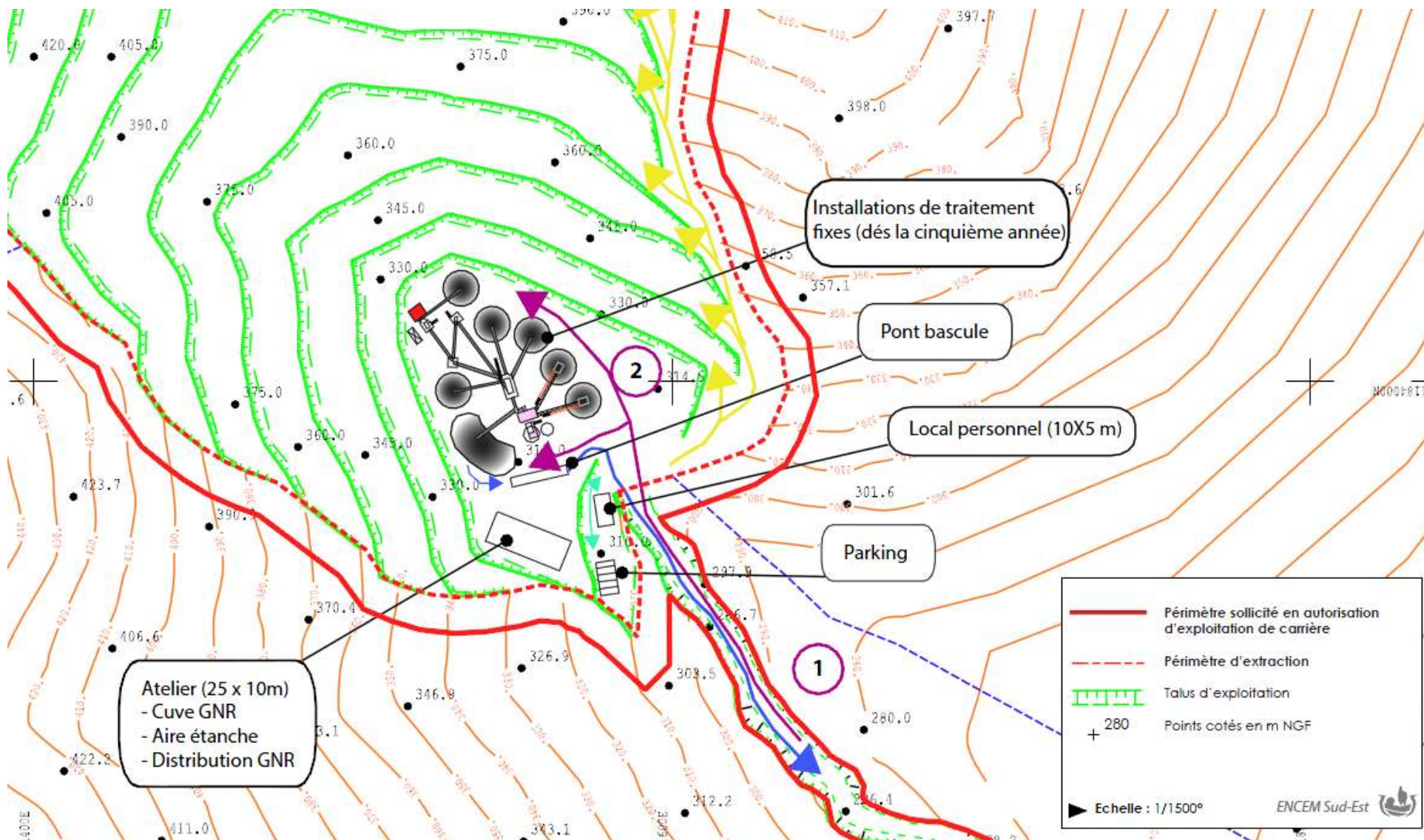
Aucun défrichement réglementaire n'est nécessaire. L'exploitation intégrera un décapage des terrains, des opérations de foration, des tirs de mines pour fracturer localement la roche et accéder au gisement, l'usage d'engins de type pelle mécanique, chargeur et dumper, le fonctionnement d'installations de concassage-criblage-lavage afin de produire des granulats. Ces derniers seront évacués via la piste d'accès puis par voie routière (RD69) jusqu'aux centres consommateurs ou jusqu'à la zone de transit de la zone société en place sur la commune de Propriano.

Le nombre de camions sera de l'ordre de 15 soit 30 aller ou retour journaliers (base 20 tonnes par camions et 220 jours par an) au départ pour une production de 75 000 tonnes/an et au maximum de 41 soit 82 aller ou retour journalier pour une production maximale à termes de 200 000 tonnes par an.

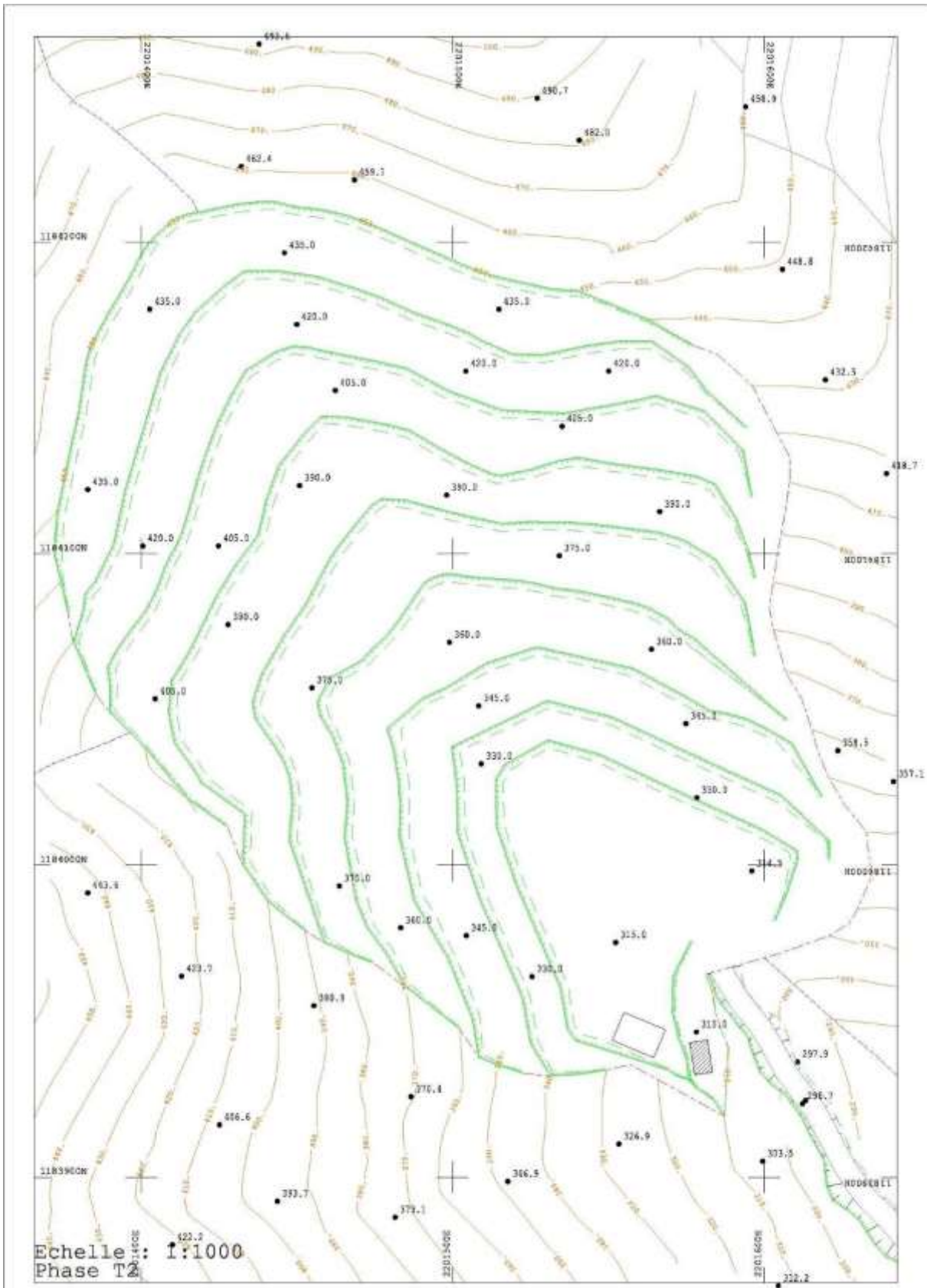
Les installations de traitement fixes seront implantées au niveau du carreau où un système de décantation des eaux (2 cuves fermées de 2,5 m de haut et de 4,8 à 6 m de diamètre) sera aussi mis en place, au sein des installations de traitement.



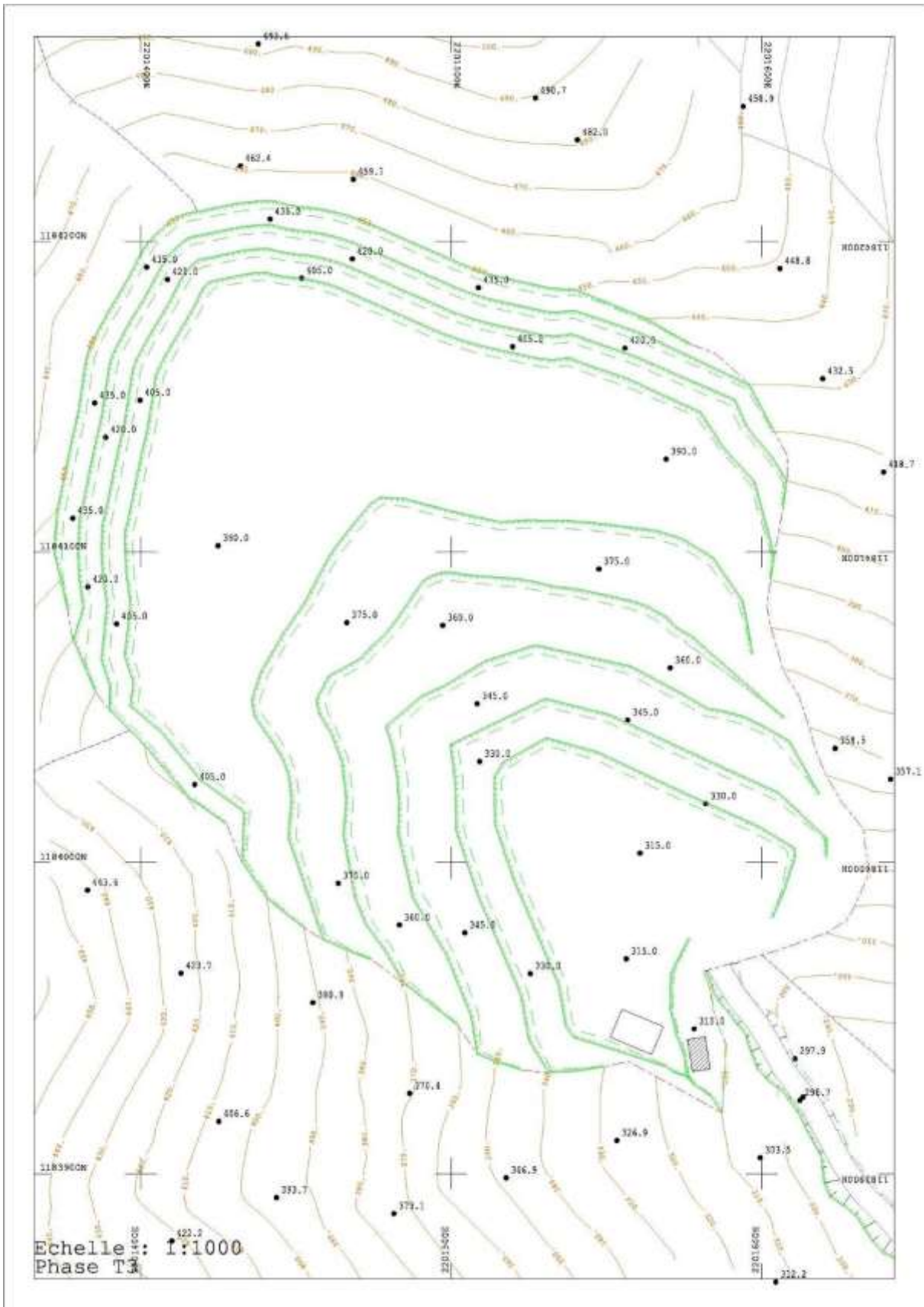
Carte n° 7 : Caractéristiques du projet (Source : ENCEM)



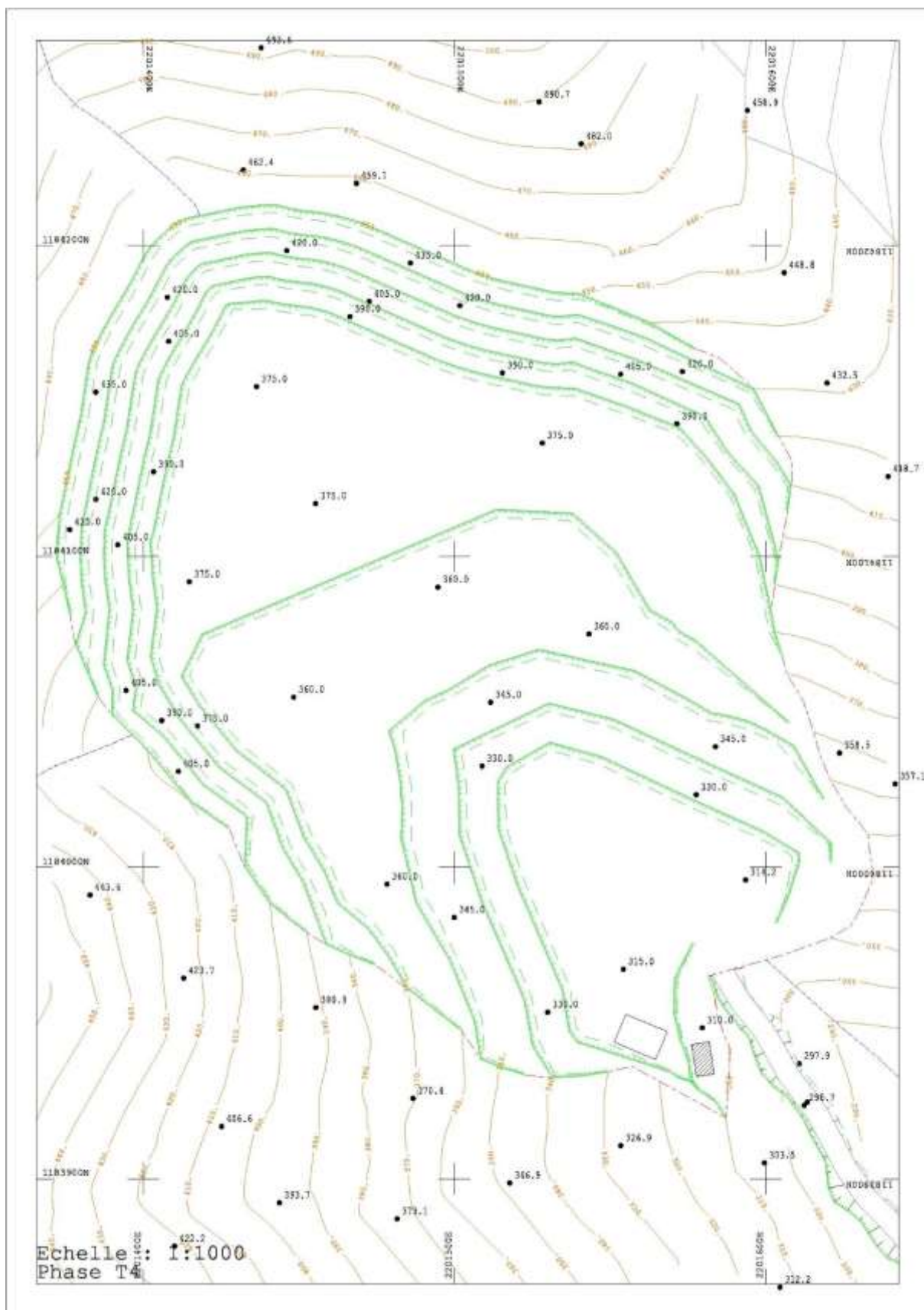
Carte n° 8 : Détails des caractéristiques du projet (Source : ENCEM)



Carte n° 10 : Plan de phasage T2 - 10 ans

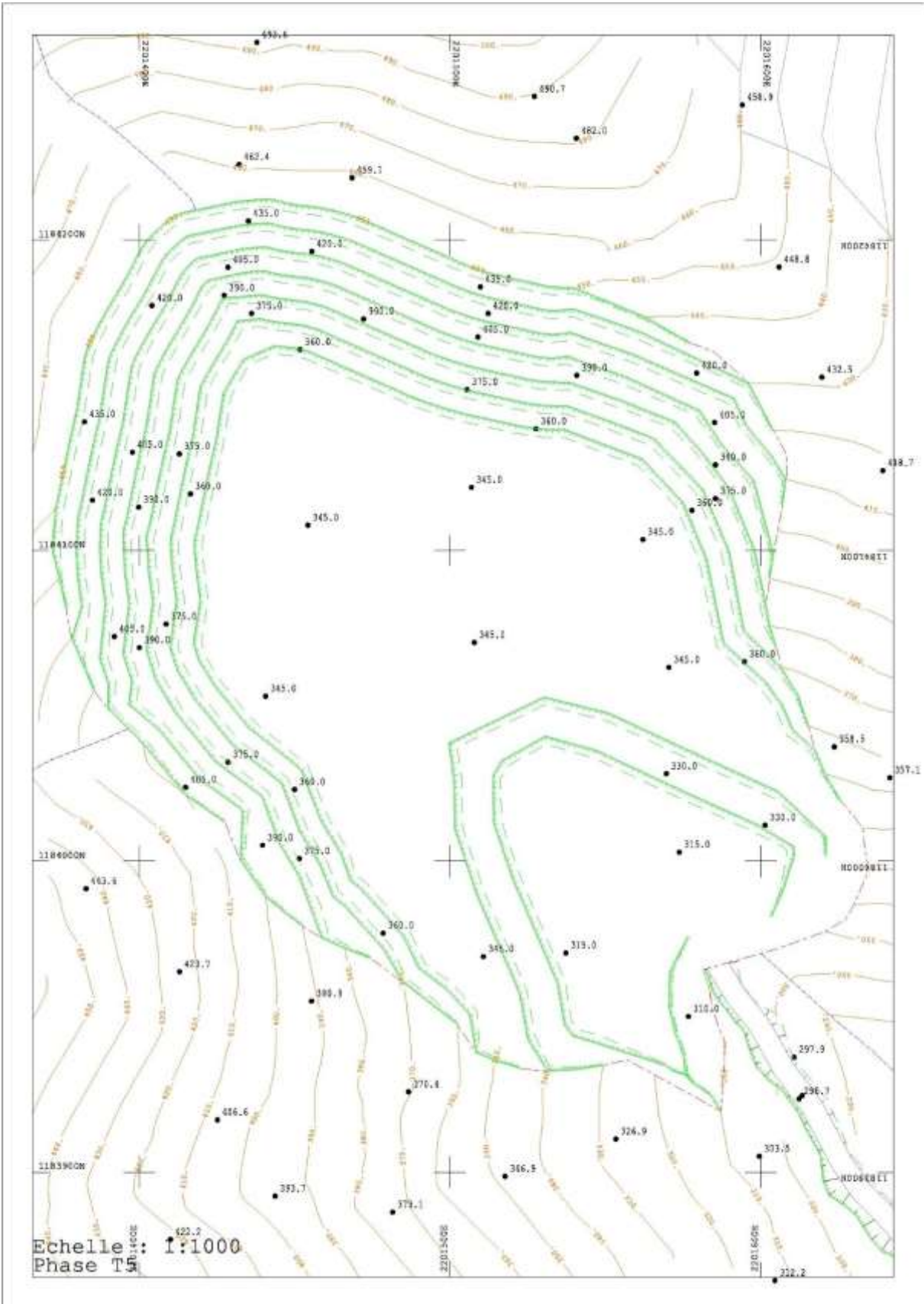


Carte n° 11 : Plan de phasage T3 - 15 ans



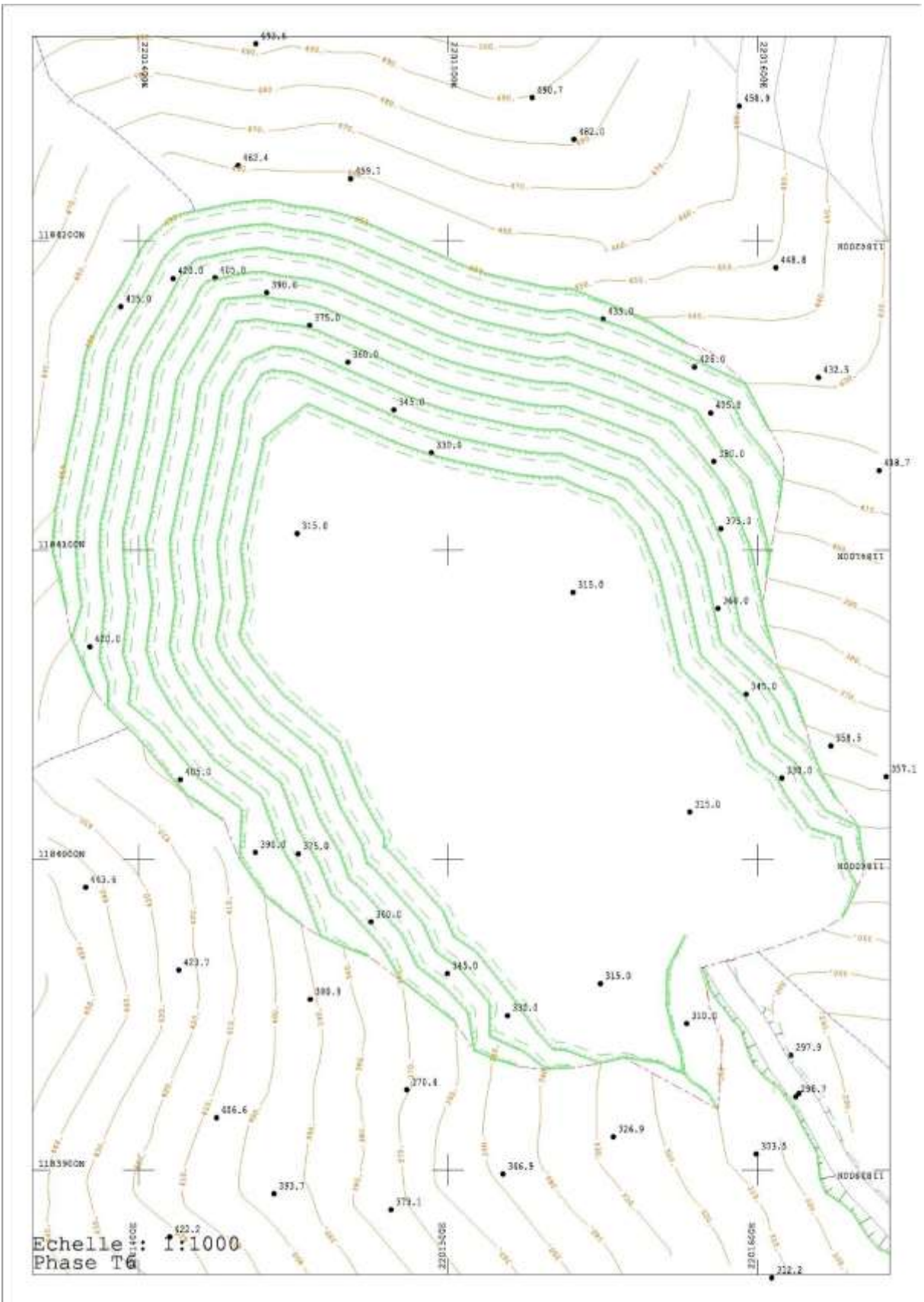
Carte n° 12 : Plan de phasage Plan de phasage : T4 - 20 ans





Carte n° 13 : Plan de phasage : T5 - 25 ans





Carte n° 14 : Plan de phasage :T6 - 30 ans

IV. Justification du projet au titre de l'article L.411-2

Source : Les chapitres suivants ont été fournis par l'ENCEM

IV.1 Les variantes envisagées

En premier lieu, la société SAS CORSE PREFEA a prospecté en Corse du Sud dans le secteur de Propriano/Sartène. Le gisement recherché était du granite ou du granodiorite. Quatre secteurs ont été étudiés :

- Bilia à l'Ouest de Sartène,
- Olmeto : site le plus au Nord des variantes envisagées,
- Olmiccia : site le plus à l'Est,
- Fozzano/Loreto-di-Tallano : projet retenu car présentant le moins d'impact en termes d'environnement, de transport et de sécurité.

Cf. paragraphe III-4

IV.2 Critères de choix des emprises administrative et d'extraction du projet

L'un des points considérés en amont pour le choix d'un projet vise l'incidence économique et environnementale du transport entre la carrière et les points de livraison des produits finis.

En effet, au-delà d'une certaine distance, les coûts de transport sont prohibitifs et de surcroît augmentent les effets sur la qualité de l'air.

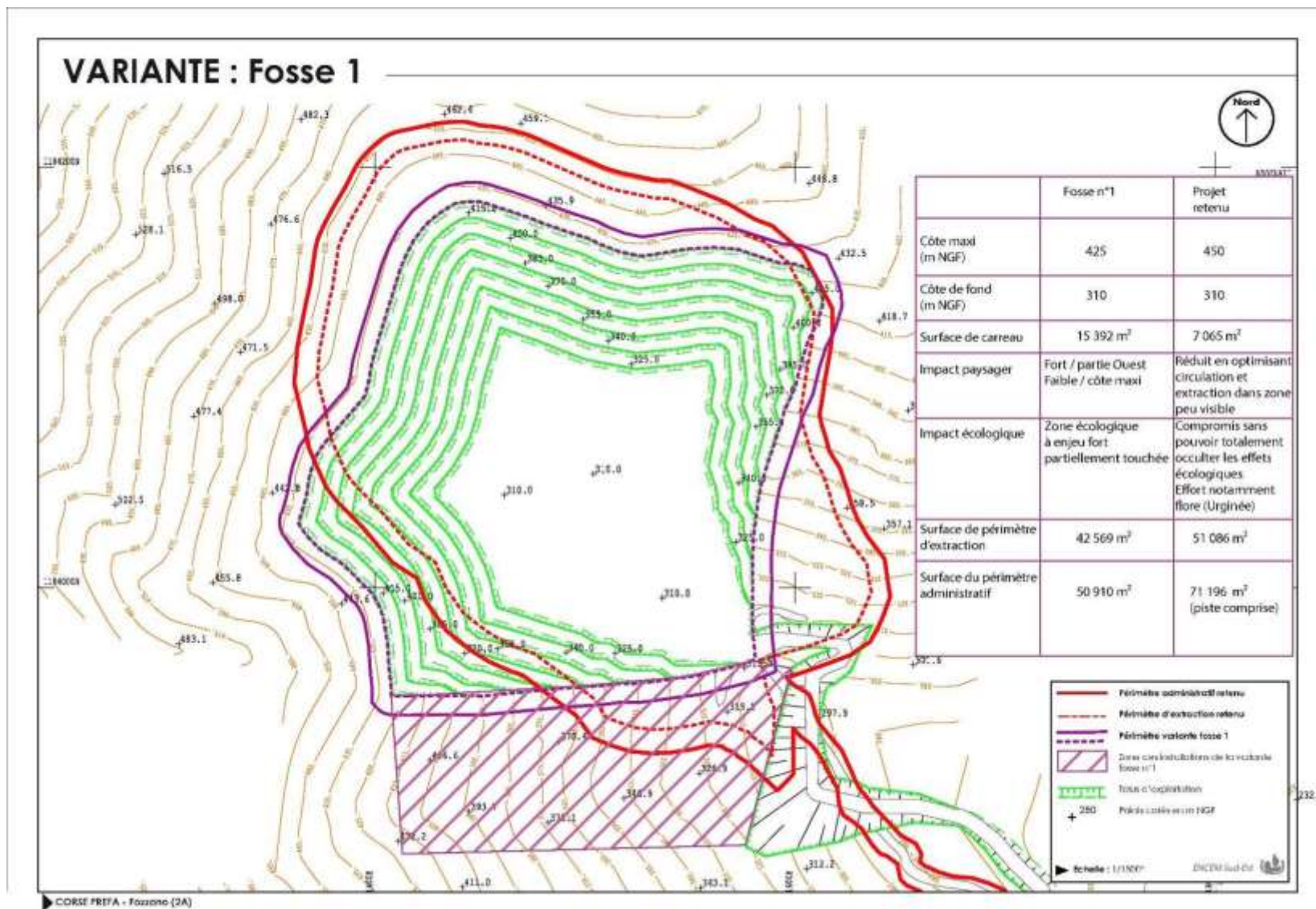
Dans le cadre du projet étudié, le postulat de base correspondait à la détermination d'un périmètre administratif qui englobe l'ensemble des activités de la carrière : extraction, bâtiments, stockage et installations de traitement.

Des contraintes de plusieurs ordres ont été mises en évidence :

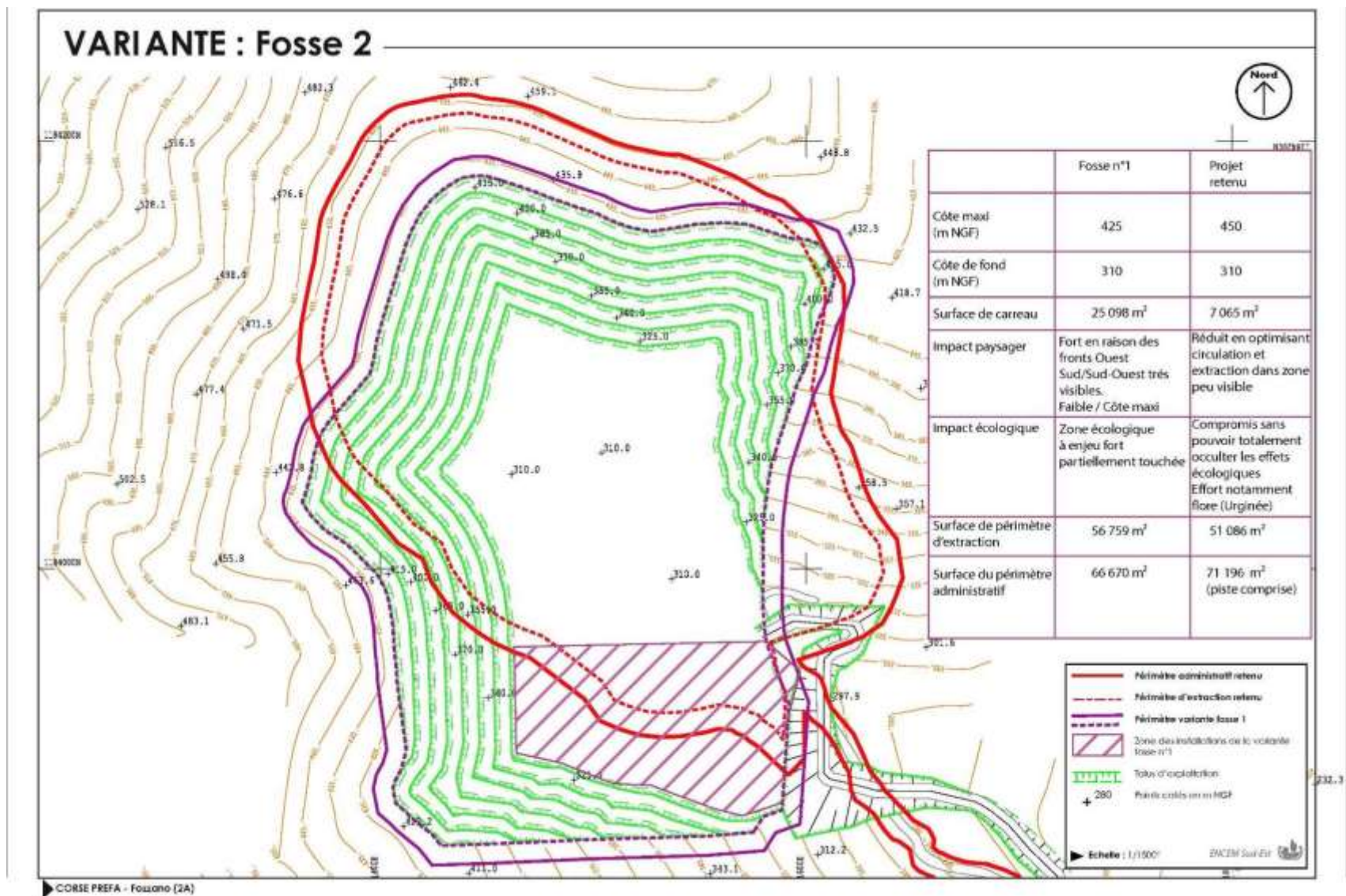
- la zone d'étude ne pouvait pas aller au-delà du foncier que la société CORSE PREFEA était susceptible d'obtenir ;
- le site devait être suffisamment éloigné des habitations ce qui excluait une zone d'extraction sur la commune de Loreto-di-Tallano ;
- un **prédiagnostic écologique, réalisé en 2016** a mis en évidence des **zones à enjeux forts** pour des espèces à la fois végétales (notamment **Urginée à feuilles ondulées**) et animales (notamment **Phyllodactyle d'Europe**) ;
- **des relevés écologiques au niveau de la parcelle 192, commune de Loreto-di-Tallano, ont montré la présence d'amphibiens et de Tortue d'Hermann sur toute la partie basse de la**

- zone d'étude le long de la RD69 ;
- un circuit de randonnée nommé Mare à Mare Sud passe au Nord-ouest de la large zone d'étude initialement envisagée ;
 - la parcelle 55 est soumise à autorisation de défrichement ;
 - la piste devait permettre le passage de poids lourds et donc présenter une largeur et une pente compatible avec cette circulation ;
 - la longueur de la piste d'accès devait être raisonnée.

Les cartes ci-après présentent la prise en compte dichotomique de ces contraintes qui justifie le choix des emprises administrative (qui inclut la piste d'accès) et d'extraction pour le projet de carrière.



Carte n° 16 : Variante sur le site de Fozzano : Fosse 1 (Source ENCEM)



Carte n° 17 : Variante sur le site de Fozzano : Fosse 2 (Source ENCEM)

IV.3 Démonstration de l'intérêt public du projet

Employés bruts pour la construction, les routes et le ballast de chemin de fer, les granulats sont aussi transformés ou associés à d'autres matériaux pour fabriquer d'autres produits de construction, tels que le béton, les enrobés routiers ou les mortiers. C'est ainsi que, chaque année, le secteur de la construction et des travaux publics français exige la production amont d'environ 400 millions de tonnes de granulats.

Construire avec des matériaux minéraux c'est non seulement s'assurer d'une construction respectueuse des trois piliers du développement durable : économique, environnemental, social, mais aussi d'une gestion maîtrisée de la ressource, en favorisant les boucles courtes, les bâtiments économes en énergie, une fin de vie faisant la part belle au recyclage et à la valorisation des matériaux.

- Ressources locales par excellence, les matériaux minéraux constituent l'une des richesses patrimoniales majeures des territoires où ils sont extraits et utilisés.
- Le secteur des travaux publics et des VRD (voiries et réseaux divers) représente 80 % du total des besoins en granulats.
- Le secteur du bâtiment (hors VRD) représente 20 % de la consommation des granulats.
- Les collectivités locales sont via les équipements publics, les travaux routiers, les travaux de VRD, le plus gros consommateur de ceux-ci.
- Le coût de l'entretien ou de la création de chaussées publiques est assurée par les budgets publics (Régions, Départements, Communes).

Pour avoir un ordre d'idée :

- la production d'1 m³ de béton nécessite 2 tonnes de granulats,
- 1 logement = entre 100 et 300 tonnes de granulats,
- 1 km de voies ferrées c'est 10 000 tonnes de granulats,
- 1 km d'autoroute représente un besoin de 30 000 tonnes,
- un hôpital ou un lycée = entre 20 000 et 40 000 tonnes de granulats.

A l'origine de plus d'un million d'emplois en France, la filière minérale est un acteur majeur de la dynamique économique et sociale des territoires. Son ancrage local la conduit à générer des emplois non délocalisables aussi bien en zone péri-urbaine qu'en zone rurale sur un large spectre de fonctions. On estime en effet, que rien que pour les activités dédiées au secteur de la construction, un emploi en carrière génère 2 à 3 emplois dans les industries de transformation, un emploi dans le secteur du transport, un emploi chez les fournisseurs de la carrière et permet à 90 travailleurs de la sphère du bâtiment d'être en activité.

De très nombreux secteurs industriels font appel aux propriétés naturelles sans équivalent des minéraux pour fabriquer les produits de consommation courante : verre, papier, plastiques, cosmétiques, etc. Autre exemple, les services liés à la protection de l'environnement comme la purification de l'eau ou le traitement des sols et des fumées, sont autant d'applications réalisées localement avec l'apport des minéraux naturels. Filière amont du BTP implanté au cœur des territoires, le secteur des matériaux minéraux de construction, propose aux consommateurs et aux

professionnels de la construction des matériaux durables aux performances environnementales reconnues.

Les activités des entreprises qui composent la filière génèrent des emplois locaux pérennes et favorisent une dynamique sociale et économique directement au cœur des territoires.

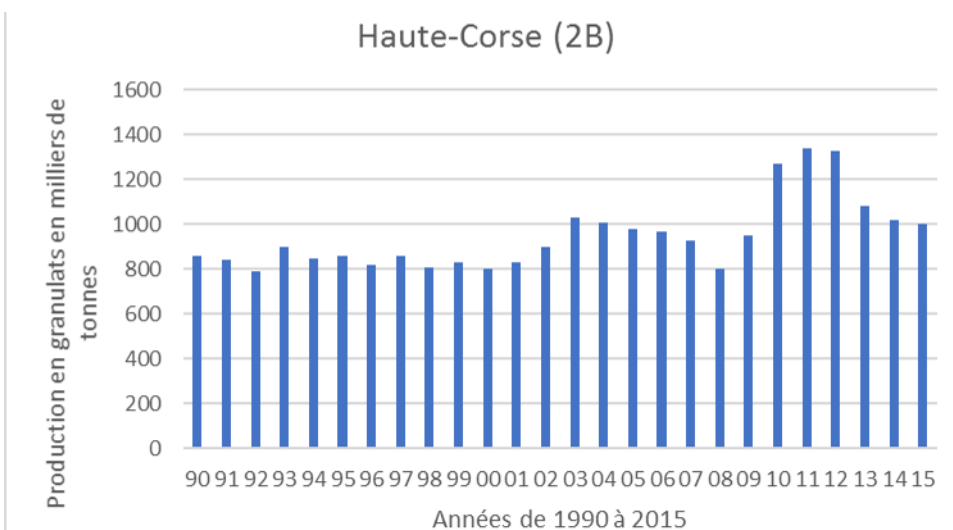
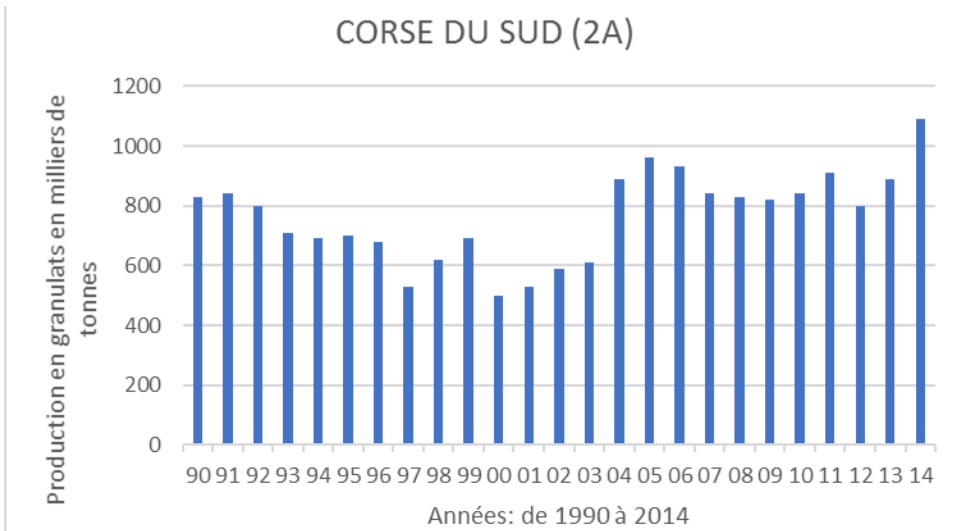
Chiffres clés

- ☞ 6 tonnes : besoins annuels de granulats par personne pour répondre aux besoins de la construction
- ☞ 1 million : nombre d'emplois non délocalisables, directs et indirects, de la filière construction durable
- ☞ 33 km : distance moyenne parcourue par les granulats
- ☞ Le transport de 400 millions de tonnes de granulats tous les ans représente seulement 0,2% des émissions de CO2 totales en France
- ☞ La filière minérale génère environ 30 000 emplois dans le transport, dont la moitié (45%) pour leur flotte en propre
- ☞ Tous les 30 kms, le coût des granulats double

Les atouts des carrières

- ☞ **Une industrie ancrée sur son territoire qui contribue à la croissance économique locale**
- ☞ **Des entreprises pourvoyeuses d'emplois directs et indirects**
- ☞ **Des boucles courtes permettant de limiter l'impact environnemental du transport.**

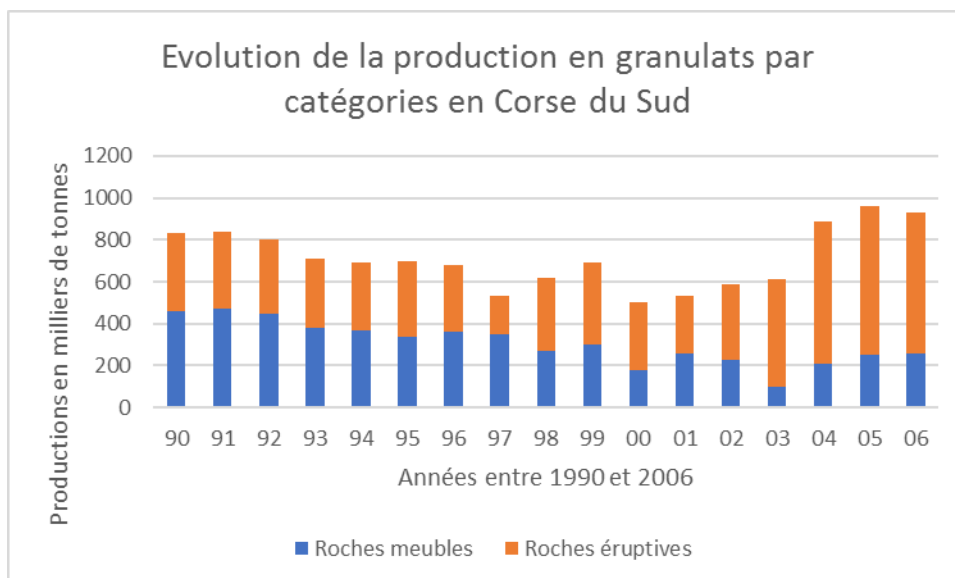
Des données économiques visant la Corse ont été sollicitées auprès de l'UNICEM en octobre 2017. Elles ont permis d'établir les graphiques suivants :



Il est possible de constater que les productions globales (tous types de matériaux confondus) ont fluctué entre 1990 et 2014 entre 500 et 1050 milliers de tonnes. En 2015, la production était de l'ordre de 1 millions de tonnes (secret statistique à ce jour ne permettant pas d'avoir la valeur exacte). Si l'on compare à la Haute-Corse, en dehors des années 2010 à 2012 avec des valeurs de l'ordre de 1,3 millions de tonnes, la fluctuation est moindre avec des valeurs qui oscillent entre 800 et 1000 milliers de tonnes de granulats produites.

Si l'on s'intéresse à la répartition entre les granulats issus de matériaux meubles et ceux provenant de roches éruptives, la série de 1990 à 2006 permet d'indiquer que la proportion est loin d'être équilibrée d'une année sur l'autre et qu'une tendance au profit des roches éruptives se dégage.

La proportion de carrière d'alluvionnaire étant très faible en Corse du Sud à ce jour, cela se retrouve dans les graphiques de productions.



Au-delà de 2006, seules des fourchettes de données de productions en milliers de tonnes sont diffusables.

Production en milliers de tonnes									
Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
R. Meubles	> 200	< 200	< 200	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	> 10
R. Eruptives	> 600	> 600	> 600	< 800	> 800	> 700	> 800	> 1 000	< 1 000

Si l'on part sur 900 000 tonnes de roches éruptives produites en 2015, la production sollicitée par CORSE PREFEA représentera 8% (75 000 tonnes par an les 10 premières années) puis au maximum 22% (200 000 tonnes par an) du total de la production en granulats, issus de roches éruptives (granite et granodiorite) en Corse du Sud.

La carrière sera donc un acteur majeur local pour la fourniture des chantiers et prendra progressivement la place d'exploitations en perte de vitesse ou pour lesquelles le gisement n'est plus quantitativement ou qualitativement au rendez-vous.

Les carrières en roches massives représentent depuis de nombreuses années la grande majorité des exploitations (en 2008 : 12 carrières en Corse du Sud dont 7 en roche massive pour une production autorisée de 1 225 000 t/an). Les débouchés correspondent pour la plus grande part aux bétons et mortiers et aux produits de viabilité. L'exploitation envisagée par CORSE PREFEA répond à tous ces critères.

Une consultation du site www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr en recherchant les carrières (rubrique 2510) en Corse du Sud permet d'indiquer qu'un fois que l'on a exclu celles qui sont à l'arrêt, celles qui sont géographiquement éloignés du site d'étude (communes de Bonificio au Sud-est, de Cuttoli-Corticchianto, Ota, Peri, Vico (à l'arrêt) au Nord) il reste :

- 2 carrières sur la commune d'Albitreccia entre Ajaccio et Sartène) : POMPEANI FRANCOIS CARRIERE TRAVAUX PUBLICS (AP du 30/04/2013, 2510-1 : 200 000 tonnes/an et 2515 : 700 kW) et SECA (AP du 03/01/2006, 150 000 tonnes/an) ;
- 1 carrière sur les communes de Porto-Vecchio-Bonifacio donc sur la côte est de la Corse avec un périmètre de livraison différent exploitée par la société AGREGATS SUD CORSE ;
- 1 carrière sur la commune de Sartène : SGBC (AP du 08/08/2007, 250 000 tonnes/an, 2515 : 342 kW) ;
- 1 carrière sur la commune de Sotta : Carrière SAULI ET CIE ET CONCASSAGE (AP du 24/04/1996 250 000 tonnes/an, 2515 : 250 kW + une centrale à béton). L'arrêt préfectoral de cette carrière arrivera à échéance en octobre 2019 donc prochainement).



Granite en Corse du Sud (fond rouge sur la première carte) et communes d'implantation des carrières sur la deuxième (en bleu) par rapport au projet (étoile rouge)

Le projet présenté dans ce dossier prend en compte une évolution des pools de gisement dont l'exploitation est autorisée dans les trente ans à venir puisque le phasage d'exploitation a été conçu pour augmenter de manière progressive la production (75 000 tonnes par an au départ jusqu'à atteindre 200 000 tonnes par an). La production finale est en adéquation avec celle des autres carrières actuellement en exploitation.

- **Au vu de ces éléments, le projet permet de créer des emplois locaux, avec une industrie ancrée sur son territoire qui contribue à la croissance économique locale, tout en assurant de fournir les besoins en matériau avec des produits locaux et proches, permettant des boucles courtes permettant de limiter l'impact environnemental du transport, et des entreprises pourvoyeuses d'emplois directs et indirects. Il répond par ailleurs aux objectifs de l'étude de préfiguration du schéma des carrières de la DREAL : hors de zones sensibles pour l'environnement et répondant aux besoins du bassin (cf. §III.3.).**

Partie 2 : Contexte réglementaire et documents CERFA



V. Réglementation des espèces protégées de flore et de faune

V.1 Généralités

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

V.2 La Flore

Les listes d'espèces protégées de flore concerne des espèces rares et/ou en danger ; on en distingue deux catégories :

- Une liste nationale indiquant les espèces protégées sur l'ensemble du territoire français ;
- Des listes régionales ou départementales, complétant la liste nationale sur un territoire plus restreint.

Si le référentiel géographique diffère entre ces deux types de listes, le niveau de protection final est rigoureusement le même. Il est interdit de détruire ou même de déplacer les espèces concernées. **La prise en compte de ces espèces est donc de la plus haute importance pour un projet d'aménagement.**

Flore :

- Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (arrêté modifié par l'arrêté du 31 août 1995).

- Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Corse complétant la liste nationale.

Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire :

Art. 1er. (Arr. du 31 août 1995, art.2)- Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Art. 2. - Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Art. 3. - Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature. (Arr. du 31 août 1995, art.3) Cette autorisation doit être présentée à toute requête des agents mentionnés à l'article L. 215-5 du Code rural (devenu article L. 415-1 du Code de l'environnement). Les formulaires de demande d'autorisation (référence CERFA n° 07-0354) sont disponibles auprès du Ministère chargé de la protection de la nature (direction de la nature et des paysages, sous-direction de la chasse, de la faune et de la flore sauvage).

Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Corse :

Art. 1er. -Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Corse, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, l'interdiction de destruction, n'est pas applicable aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

V.3 La faune

V.3.1 Les amphibiens et les reptiles

Reptiles :

Article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A)

« [...] I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. [...] »

Amphibiens :

Article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A)

« [...] I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. [...] »

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) :

« [...] I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux. [...] »



V.3.2 Les Oiseaux

Oiseaux :

Article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (NOR : DEVN0914202A)

« [...] I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. [...] »

V.3.3 Les Chiroptères

Chiroptères :

Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0752752A)

Art. 1er. Au sens du présent arrêté, on entend par :

- "spécimen" : tout mammifère vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un mammifère ;
- "spécimen prélevé dans le milieu naturel" : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément à la réglementation en vigueur au moment de l'acquisition des animaux ;
- "spécimen provenant du territoire métropolitain de la France" : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre Etat, membre ou non de l'Union européenne.

Art. 2. Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

V.3.4 Les Insectes

Insectes :

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0752762A)

Art. 1er. Au sens du présent arrêté, on entend par :

- « spécimen » : tout oeuf, toute larve, toute nymphe ou tout insecte vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un oeuf, d'une larve, d'une nymphe ou d'un animal ;

- « spécimen prélevé dans le milieu naturel » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément aux lois et règlements en vigueur au moment de l'acquisition des animaux ;

- « spécimen provenant du territoire métropolitain de la France » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre Etat, membre ou non de l'Union européenne.

Art. 2. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Art. 3. Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

VI. Précisions sur les conditions de dérogation

Les autorisations de destruction d'espèces protégées présentent toutes un **caractère exceptionnel**, puisque l'interdiction est la règle (C. envir., art. L. 411-1).

L'article L 411-2 du code de l'environnement décliné par l'article R 411-6 et l'arrêté interministériel du 22 décembre 1999 prévoyait la possibilité d'autorisations préfectorales de prélèvement d'espèces à titre exceptionnel et dérogatoire et uniquement à des fins scientifiques.

Depuis le 5 janvier 2006, en application de la loi d'orientation agricole¹, le champ de ces dérogations est étendu à d'autres fins que celles purement scientifiques.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la double condition **qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.**

En outre, elle doit être justifiée :

- soit dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- soit pour prévenir des dommages importants, notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- soit dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- soit à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproductions nécessaires à ces fins ;
- soit pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées. La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées). La délivrance de ces dérogations est accordée in fine par le préfet, et par exception par le ministre chargé de l'écologie lorsque cela concerne : des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999).

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- la demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
- il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

¹ loi n° 2006-11 du 5 janvier 2006 d'orientation agricole (Chap. III-art 86)

VII. Documents CERFA

A ce dossier CNPN sont intégrés les formulaires CERFA suivants (voir ci-après) :

- N° 13617*01 : Demande de dérogation pour la coupe, cueillette, arrachage ou enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées.
- N° 13614*01 : Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.
- N° 13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*

LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNES PAR L'OPÉRATION

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : **SAS CORSE PREFA**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **Monsieur Roch LEANDRI, Dirigeant**

Adresse : ZI Travalettu BP 13

Commune : PROPRIANO

Code postal : 21100

Nature des activités : **Carrière**

Qualification : **Le bureau d'études Biotope a assisté le maître d'ouvrage dans la réalisation de ce dossier de dérogation. Il est spécialisé dans l'expertise et la gestion des milieux naturels.**

Nom scientifique	Quantité (1)	Description (2)
------------------	--------------	-----------------

Nom commun		
B1 – <i>Charybdis undulata</i>	11 pieds	L'emprise du projet détruira un secteur où 11 pieds d'Urginée à feuilles ondulées ont été observés en 2016 (avant que la zone ne subisse un incendie durant l'été 2017).
Urginée à feuilles ondulées		

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Voir Partie 1 du dossier de dérogation : Description et justification du projet

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **de 2019 à 2049 (exploitation de la carrière sur 30 ans)**
ou la date : pour la mesure MA5 (cf. ci-dessous) : avant les travaux

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différé

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Cf. dossier de demande de dérogation, partie 5, Chapitre XIX : Mesures de réduction
 Cf. dossier de demande de dérogation, partie 7, Chapitre XXIX : Mesures compensatoires
 Cf. dossier de demande de dérogation, partie 7, Chapitre XXX : Mesures d'accompagnement

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
 Néant.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Une structure spécialisée en écologie sera mandatée par la maîtrise d'ouvrage pour réaliser un suivi de l'évolution du site, des habitats naturels et des populations (effectifs état de conservation, dynamique) et un suivi de la mise en œuvre des mesures de gestion. Il pourra s'agir de structure adaptée choisie pour les suivis (BE, associations, conservatoires...)

Le CBNC sera partenaire pour la bancarisation des graines d'Urginée et pour les tests de germination prévus.

Cf. dossier de demande de dérogation, partie 7, Chapitre XXX : Mesures d'accompagnement

* cocher les cases correspondantes

<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à <i>Propriano</i> le <i>18 décembre 2018</i></p> <p>Signature, Nom, Fonction <i>LEANDRI ROCH le Président</i></p> <p>SARL CORSE PREFA</p>
---	---

ZI Trajavettu - BP 18 - 20110 Propriano
 Tél. 04.95.76.39.47 - Fax 04.95.74.01.35
 SIRET 425 281 829 00026





13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : SAS CORSE PREFA	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Roch LEANDRI, Dirigeant	
Adresse :	ZI Travalettu BP 13
Commune :	PROPRIANO
Code postal :	21100
Nature des activités :	Carrière

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom commun Nom scientifique	Description (1)
AMPHIBIENS	
Discoglosse sarde <i>Discoglossus sardus</i>	Altération ou destruction d'habitat de reproduction (quelques m ²) et d'hivernage de l'espèce (1,8 ha)
REPTILES	
Lézard tyrrhénien <i>Podarcis tiliguerta</i>	Altération ou destruction d'habitats favorables à l'espèce (9,6 ha)
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Altération ou destruction d'habitats favorables à l'espèce (9,6 ha)
Tortue d'Hermann <i>Testudo hermanni</i>	Altération ou destruction de 2,4 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (suberaie et oliveraie en déprise agricole)
Phyllodactyle d'Europe <i>Euleptes europaea</i>	Altération ou destruction de 4,8 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (blocs rocheux dispersés dans une végétation de maquis)
CHIROPTÈRES	



Barbastelle d'Europe	Altération d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (dérangement : Perturbation sonores) ; Altération ou destruction d'environ 9 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce
<i>Barbastella barbastellus</i>	
Murin à oreilles échancrées	
<i>Myotis emarginatus</i>	
Pipistrelle soprane (pygmée)	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Pipistrelle commune	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Pipistrelle de Kuhl	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
Grand rhinolophe	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	
Oreillard gris	
<i>Plecotus austriacus</i>	
Molosse de Cestoni	
<i>Tadarida teniotis</i>	
OISEAUX	
Bruant zizi	Altération ou destruction de 2,6 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones ouvertes et bosquet)
<i>Emberiza cirius</i>	
Chardonneret élégant	Altération ou destruction de 5,5 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements lâches et bosquets)
<i>Carduelis carduelis</i>	
Coucou gris	Altération ou destruction de 7,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements)
<i>Cuculus canorus</i>	
Épervier d'Europe	Altération ou destruction de 7,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements)
<i>Accipiter nisus</i>	
Fauvette à tête noire	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Sylvia atricapilla</i>	
Fauvette mélanocéphale	Altération ou destruction de 7,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (maquis et boisements lâches)
<i>Sylvia melanocephala</i>	
Fauvette passerinette	Altération ou destruction de 7,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (maquis et boisements lâches)
<i>Sylvia cantillans</i>	
Gobemouche gris	Altération ou destruction de 5,5 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements lâches et bosquets)
<i>Muscicapa striata</i>	
Hirondelle de rochers	Altération ou destruction de 0,1 ha d'habitats de reproduction, de repos de l'espèce (falaises)
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	

Mésange bleue	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Parus caeruleus</i>	
Mésange charbonnière	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Parus major</i>	
Petit-duc scops	Altération ou destruction de 7,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements)
<i>Otus scops</i>	
Pic épeiche	Altération ou destruction de 7,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements)
<i>Dendrocopos major</i>	
Pinson des arbres	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Fringilla coelebs</i>	
Roitelet à triple bandeau	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Regulus ignicapilla</i>	
Rougegorge familier	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Erithacus rubecula</i>	
Serin cini	Altération ou destruction de 5,5 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements lâches et bosquets)
<i>Serinus serinus</i>	
Troglodyte mignon	Altération ou destruction de 8,7 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements et maquis)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Verdier d'Europe	Altération ou destruction de 5,5 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (boisements lâches et bosquets)
<i>Carduelis chloris</i>	
Monticole bleu	Altération ou destruction de 4,1 ha d'habitats de reproduction, de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones rocheuses)
<i>Monticola solitarius</i>	
Aigle royal	Altération ou destruction de 4,1 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones rocheuses)
<i>Aquila chrysaetos</i>	
Buse variable	Altération ou destruction d'environ 9 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce
<i>Buteo buteo</i>	
Venturon corse	Altération ou destruction de 4,1 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones rocheuses)
<i>Carduelis corsicana</i>	
Grand corbeau	Altération ou destruction de 4,1 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones rocheuses)
<i>Corvus corax</i>	
Faucon pèlerin	Altération ou destruction de 4,1 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones rocheuses)
<i>Falco peregrinus</i>	
Faucon crécerelle	Altération ou destruction d'environ 9 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce
<i>Falco tinnunculus</i>	
Pie-grièche écorcheur	Altération d'habitats de repos et/ou d'alimentation de

<i>Lanius collurio</i>	l'espèce (dérangement : Perturbation sonores, visuelles)
Milan royal	Altération ou destruction d'environ 9 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce
<i>Milvus milvus</i>	
Pouillot véloce	Altération d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (dérangement : Perturbation sonores, visuelles)
<i>Phylloscopus collybita</i>	
Chocard à bec jaune	Altération ou destruction de 4,1 ha d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (zones rocheuses)
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	
Fauvette sarde	Altération d'habitats de repos et/ou d'alimentation de l'espèce (dérangement : Perturbation sonores, visuelles)
<i>Sylvia sarda</i>	
INSECTES	
Porte-queue de Corse	Altération ou destruction de 9,6 ha d'habitats de reproduction de l'espèce (plante-hôte disséminée sur l'ensemble du site)
<i>Papilio hospiton</i>	

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *	
Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux forêts
Sauvetage de spécimens	Prévention de dommages aux eaux
Conservation des habitats	Prévention de dommages à la propriété
Etude écologique	Protection de la santé publique
Etude scientifique autre	Protection de la sécurité publique
Prévention de dommages à l'élevage	Motif d'intérêt public majeur <input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	Détention en petites quantités
Prévention de dommages aux cultures	Autres
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :	
Voir Partie 1 du dossier de dérogation : Description et justification du projet	

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *	
Destruction <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : terrassement, défrichement
Cf. dossier de demande de dérogation, partie 5, chapitre XX : Réévaluation des impacts après mesures.	
Altération <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Perturbation sonores, visuelles et poussières en phase travaux et exploitation
Dégradation	Préciser :
Cf. dossier de demande de dérogation, partie 5, chapitre XX : Réévaluation des impacts après	

mesures.

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Non définie.....
Formation continue en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Non définie.....
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Non définie.....

cf. Voir Partie 3, chapitre IX du dossier de dérogation : équipe et formation des intervenants Biotope.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : de 2019 à 2049 (travaux et exploitation de la carrière sur 30 ans)
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Corse.....

Départements : Corse-du-Sud.....

Cantons : Sartonais-Valinco.....

Communes : Fozzano, Sainte-Lucie-de-Tallano

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures de protection réglementaires	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input checked="" type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser
:.....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Cf. dossier de demande de dérogation, partie 5, Chapitre XIX.3 : Mesures de réduction



Cf. dossier de demande de dérogation, partie 7, Chapitre XXIX : Mesures compensatoires

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu)
néant:.....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Une structure spécialisée en écologie sera mandatée par la maîtrise d'ouvrage pour réaliser un suivi de la mise en œuvre des mesures, ainsi qu'un suivi de la recolonisation des milieux par les espèces impactées. Il pourra s'agir de structure adaptée choisie pour les suivis (BE, associations, conservatoires...)
Cf. dossier de demande de dérogation, partie 7, Chapitre XXX : Mesures d'accompagnement

<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à Propriano le 18 décembre 2018</p> <p>SARL CORSE PREFEA ZI Tralavettu - BP 13 - 20110 Propriano Tél. 04.95.76.39.47 / Fax 04.95.74.01.35 SIRET 485 281 829 00026</p> <p>LEANDRI ROCH le Président Signature, Nom, Fonction</p>
---	---



DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT*
 LA DESTRUCTION*
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : SAS CORSE PREFA Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Roch LEANDRI, Dirigeant Adresse : ZI Travalettu BP 13 Commune : PROPRIANO Code postal : 21100 Nature des activités : Carrière Qualification : Le bureau d'études Biotope a assisté le maître d'ouvrage dans la réalisation de ce dossier de dérogation. Il est spécialisé dans l'expertise et la gestion des milieux naturels.

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom commun <i>Nom scientifique</i>	Quantité	Description (1)
AMPHIBIENS		
Discoglosse sarde <i>Discoglossus sardus</i>	Non quantifiable, mais nombre d'individus détruit non significatif par rapport aux populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de destruction d'individus en phase de défrichage/décapage (capacités de fuite limitée) Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
Grenouille de Berger <i>Pelophylax bergeri</i>	Non quantifiable, mais nombre d'individus détruit non significatif par rapport aux populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de destruction d'individus en phase de défrichage/décapage (capacités de fuite limitée) Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
REPTILES		
Lézard tyrrhénien <i>Podarcis tiliguerta</i>	Non quantifiable, mais nombre d'individus détruit non significatif par rapport aux populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de destruction d'individus en phase de défrichage/décapage Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)



Phyllodactyle d'Europe <i>Euleptes europaea</i>	Non quantifiable (2 individus observés dans la zone impactée, mais espèce fissuricole difficile à observer)	Risque de destruction d'individus en phase de défrichage/décapage (pas de capacités de fuite) Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Non quantifiable, mais nombre d'individus détruit non significatif par rapport aux populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de destruction d'individus en phase de défrichage/décapage Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
Tortue d'Hermann <i>Testudo hermanni</i>	Quelques individus	Déplacement (avant défrichage/décapage) des individus (potentiellement présent sur l'emprise du projet) hors de la zone impactée qui sera clôturée hermétiquement Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
CHIROPTERES		
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Perturbation non significative pour les populations concernées	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>		
Pipistrelle soprane (pygmée) <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>		
Grand rhinolophe		

<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		
Oreillard gris		
<i>Plecotus austriacus</i>		
Molosse de Cestoni		
<i>Tadarida teniotis</i>		
OISEAUX		
Bruant zizi	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Emberiza cirius</i>		
Chardonneret élégant	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Carduelis carduelis</i>		
Coucou gris	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Cuculus canorus</i>		
Épervier d'Europe	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Accipiter nisus</i>		
Fauvette à tête noire	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Sylvia atricapilla</i>		
Fauvette mélanocéphale	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Sylvia melanocephala</i>		
Fauvette passerinette	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Sylvia cantillans</i>		
Gobemouche gris	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Muscicapa striata</i>		
Hirondelle de rochers	Non quantifiable, mais nombre d'individus détruit non significatif par rapport aux	Risque de destruction d'individus en phase de défrichement/décapage
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		

	populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
Mésange bleue	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Parus caeruleus</i>		
Mésange charbonnière	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Parus major</i>		
Petit-duc scops	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Otus scops</i>		
Pic épeiche	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Dendrocopos major</i>		
Pinson des arbres	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Fringilla coelebs</i>		
Roitelet à triple bandeau	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Regulus ignicapilla</i>		
Rougegorge familier	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce durant la phase de défrichage/décapage
<i>Erithacus rubecula</i>		
Serin cini	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Serinus serinus</i>		
Troglodyte mignon	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Troglodytes troglodytes</i>		
Verdier d'Europe	Perturbation non significative pour les populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
<i>Carduelis chloris</i>		
Monticole bleu	Non quantifiable, mais nombre d'individus détruit non significatif par rapport aux	Risque de destruction d'individus
<i>Monticola solitarius</i>		

	populations concernées (intervention hors période de reproduction)	Risque de perturbation de l'espèce (phases travaux et exploitation)
INSECTES		
Porte-queue de Corse	Non quantifiable, mais nombre de chrysalide détruit non significatif par rapport aux populations concernées	Risque de destruction de chrysalides en phase de défrichage/décapage
<i>Papilio hospiton</i>		

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPERATION *		
Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux cultures	
Sauvetage de spécimens	Prévention de dommages aux forêts	
Conservation des habitats	Prévention de dommages aux eaux	
Inventaire de population	Prévention de dommages à la propriété	
Etude écoéthologique	Protection de la santé publique	
Etude génétique ou biométrique	Protection de la sécurité publique	
Etude scientifique autre	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux pêcheries	Autres	
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :		
Voir Partie 1 du dossier de dérogation : Description et justification du projet		

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS et les techniques DE L'OPERATION * (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLEVÈMENT *	
Capture définitive	Préciser la destination des animaux capturés :
<input checked="" type="checkbox"/> Capture temporaire : Pour la Tortue d'Hermann	<input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher sur place avec relâcher différé
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :	
<input checked="" type="checkbox"/> Capture manuelle	Capture au filet
Capture avec époussette	Pièges
Préciser : les individus de Tortue d'Hermann éventuellement présents dans la zone de chantier (au préalable clôturée) seront évacués avant le commencement des travaux à l'extérieur de l'emprise du projet de l'autre côté de la clôture.	
Autres moyens de capture	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	Préciser :



Modalités de marquage des animaux (description et justification)
 Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser

Destruction des œufs Préciser : **Risque de destruction de chrysalides de Porte-queue de Corse**

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : **Risque de destruction directe d'individus d'amphibiens, reptiles, et oiseaux par écrasement et/ou collision avec engin de chantier ou lors des tirs de mines.**

Cf. dossier de demande de dérogation, partie 5, chapitre XX : Réévaluation des impacts après mesures.

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser : **émissions sonores prévisibles liées à l'utilisation d'engins motorisés et aux tirs de mines, lors des phases chantier et exploitation**

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale **Non définie**.....

Formation continue en biologie animale **Non définie**.....

Autre formation **Non définie**.....

cf. Voir Partie 3, chapitre IX du dossier de dérogation : équipe et formation des intervenants Biotope.

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **de 2019 à 2049 (travaux et exploitation de la carrière sur 30 ans)**
 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION



Régions administratives : Corse.....

Départements : Corse-du-Sud.....

Cantons : Sartonais-Valinco.....

Communes : Fozzano, Sainte-Lucie-de-Tallano

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Cf. dossier de demande de dérogation, partie 3, Chapitre XIX.3 : Mesures de réduction

Cf. dossier de demande de dérogation, partie 7, Chapitre XXIX : Mesures compensatoires

<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à Propriano le 18 décembre 2018</p> <p>Signature, Nom, Fonction LEANDRI Roch le Président</p> <p>SARL CORSE PREFA ZI Tralavettu - BP 13 - 20110 Propriano Tél. 04.95.75.39.47 - Fax 04.95.74.01.35 SIRET 435 261 829 00026</p>
---	--



Partie 3 : Aspects méthodologiques



VIII. Aires d'études

Cf. Carte 1 p.11 : Localisation et aires d'étude

Le tableau ci-dessous et la carte 1 (présentée dans la partie 1 du présent dossier) distinguent pour le projet trois niveaux d'aires d'étude.

Présentation des différentes aires d'étude	
Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Zone d'étude écologique	<p>Zone à l'intérieur de laquelle les différents aménagements sont prévus</p> <p>Etat initial complet des milieux naturels, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire des espèces animales et végétales ; • Cartographie des habitats ; • Identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires. <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p>
Aire d'étude rapprochée	<p>Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise directe, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, création de pistes, lavage de véhicules, défrichements, modifications hydrauliques, base-vie...) puis d'utilisation.</p> <p>Inventaires et/ou potentialités ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité.</p> <p>L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Cette aire correspond à la zone d'étude écologique qui avait été définie lors du prédiagnostic réalisé en amont (automne 2015) de cette étude d'impact (cf. carte n°1 partie 1, chapitre III.1).</p>
Aire d'étude éloignée	<p>Zone des effets éloignés et induits, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.</p> <p>Inventaires ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité.</p> <p>L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Cette aire correspond à un périmètre de 3 km de rayon.</p>

IX. Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude. Elle est présentée dans le tableau ci-dessous.

Equipe de travail		
Domaine(s) d'intervention	Intervenant Biotope	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Aude GABORIT-LORET	Chef de projet écologue - 8 ans d'expérience Master 2 professionnel « Ecologie - Fonctionnement des Ecosystèmes et Anthropisation » - Toulouse
Coordination et rédaction de l'étude	Florence DELAY	Chef de projet écologue - 10 ans d'expérience
Expertise de la flore, des habitats naturels, des amphibiens et des		

86



reptiles		Expert naturaliste - 15 ans d'expérience DESS Ecosystèmes Méditerranéens Littoraux Mention Bien, Corte (2B)
Expertise des oiseaux, des insectes	David SANNIER	Expert Fauniste Master 1 et 2 de Biologie : Biodiversité, Écologie, Environnement / Université Joseph Fourier, Grenoble (38) - 6 ans d'expérience
Expertise des chiroptères	Sylvain VIGANT	Expert Fauniste Licence de Biologie des Populations et des Organismes - Université Jean Monnet, St Etienne (42)- 18 ans d'expérience
Suivi et contrôle Qualité	Loïc ARDIET	Responsable de l'agence Corse DESS Aménagement, équipements et environnement des pays de montagne - Université de Savoie - 15 ans d'expérience
	Pascaline VINET	Chef de projet botaniste Master « Biologie Géosciences Agroressources et Environnement », parcours Ingénierie en écologie et Gestion de la Biodiversité, Université Montpellier 2 (34) - 8 ans d'expérience

X. Prospections

X.1 Effort de prospection

☞ Les prospections de terrain, ont été « proportionnés » aux enjeux pré-identifiés lors du prédiagnostic. Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

La période des prospections était favorable à un inventaire de la flore et de la faune sur l'aire d'étude mais la pression de prospection n'a pas permis de couvrir toute la zone d'étude écologique. En effet, certaines zones particulièrement pentues et avec un très fort couvert végétal n'étaient pas accessibles. Toutefois, des habitats semblables (notamment des zones rocheuses) ont pu être inventoriés sur le secteur du site d'étude, ce qui a permis d'évaluer la qualité et de l'intérêt des milieux même non directement

87



prospectés. Les expertises de terrain ne se sont pas déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes, du fait d'enjeux pressentis faible sur certaines périodes. L'expertise de terrain a donc essentiellement consisté en une évaluation des capacités d'accueil des milieux pour les espèces remarquables connues du secteur. Elle a toutefois été réalisée au cours de la période automnale et printanière, favorable à l'expression de la majorité des espèces. Certaines espèces remarquables, non observables durant cette période, ont donc fait l'objet d'une évaluation de leurs possibilités de présence au regard de l'attractivité des milieux identifiés. **Toutes les espèces observées ont été notées et intégrées à l'analyse. De plus, les inventaires menés ont permis d'évaluer les caractéristiques et les enjeux écologiques en présence avérée ou potentielle sur le site.**

A noter que pour l'Urginée, elle a été identifiée durant le mois d'octobre correspond à la pleine saison d'expression pour cette espèce et que l'incendie, survenue en été 2017, semble avoir un effet plutôt favorable sur son développement.

A noter que pour les chiroptères, l'effort de prospection a été proportionné aux enjeux pré-identifiés lors du pré-diagnostic automnal, qui avait conclu à des enjeux potentiels faibles à modérés, et sans retour d'informations particulières lors des consultations réalisées.

A noter que pour les amphibiens, le pré-diagnostic automnal a permis d'évaluer le site comme peu favorable à ce groupe et notamment aux espèces précoces, avec des habitats aquatiques très peu présents et assez dégradés.

Le tableau suivant indique les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

X.2 Dates de passage

Les prospections menées dans le cadre de l'étude d'impact ont été réalisées aux dates présentées dans le tableau ci-dessous.

Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain	
<i>Inventaires de la flore</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
21 & 22/10/2015	1 passage par temps orageux (cadre prédiagnostic) ciblé sur les espèces tardives - F DELAY
14 & 15/04/2016	1 passage par beau temps ciblé sur les espèces à floraison précoce - F DELAY
24 & 25/05/2016	1 passage avec une météo en-dessous des normales saisonnières, ciblé sur les espèces de pleine saison - F DELAY
<i>Inventaires des amphibiens</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
21 & 22/10/2015	1 passage par temps orageux (cadre prédiagnostic) - F DELAY
14 & 15/04/2016	1 passage par beau temps et vent modéré : réalisation de points d'écoute nocturnes (sans vent avec une température de 12 °C) et prospections aléatoires diurne - F DELAY

<i>Inventaires des reptiles</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
21 & 22/10/2015	1 passage par temps orageux (cadre prédiagnostic) - F DELY
24 & 25/05/2016	1 passage par temps variable avec un vent modéré à fort - F DELAY
<i>Inventaires des oiseaux</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
21 & 22/10/2015	1 passage par temps orageux (cadre prédiagnostic) - D SANNIER
14 & 15/04/2016 24 & 25/05/2016	2 passages par temps favorable (ensoleillé, vent faible à modéré) - D SANNIER Prospections ciblées sur les espèces protégées et patrimoniales : réalisation de points d'écoute et prospections aléatoires pour les oiseaux.
<i>Inventaires des insectes</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
21 & 22/10/2015	1 passage par temps orageux (cadre prédiagnostic) - D SANNIER
14 & 15/04/2016 24 & 25/05/2016	2 passages par temps favorable (ensoleillé, températures supérieures à 20°C, vent faible à modéré) Prospections ciblées sur les espèces protégées et patrimoniales, et notamment sur le Porte-queue de Corse - D SANNIER
<i>Inventaires des chiroptères</i>	
21 & 22/10/2015	1 passage par temps orageux (cadre prédiagnostic) - F DELAY
Nuit du 24 au 25/05/2016	1 passage printanier (transit et début de reproduction) - D SANNIER Temps variable avec un vent modéré à fort en journée. Température de 16°C à la tombée de la nuit et température minimum de 12,5°C en milieu de nuit.

XI. Méthodes d'acquisition des données

Un certain nombre de bases de données faunistiques ou floristiques accessibles par tous, rassemblant parfois des informations localisées à la commune sur d'espèces patrimoniales, ont été consultées. Les consultations permettent de préciser certaines informations plus techniques (statut taxonomique d'espèce par exemple), ou de recueillir des avis et des suggestions concernant des impacts ou des mesures d'atténuation à proposer.

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission. Ils sont présentés dans les tableaux 4 et 5 ci-dessous.

XI.1 Bibliographie et base de données

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes. Toutes les photos proviennent de la banque photo de BIOTOPE.

Sont présentées ci-dessous les bases de données consultées.

Bases de données consultées			
Base de données	Organisme gestionnaire	Date de consultation	Nature des informations recueillies
OGREVA (Outil de Géoréférencement des Espèces Végétales et Animales)	DREAL Corse	novembre 2015	Aucune donnée concernant la faune ou la flore sur l'aire d'étude écologique ni sur l'aire d'étude rapprochée. Sur l'aire d'étude éloignée (périmètre de 3km), plusieurs espèces sont signalées : 6 espèces d'amphibiens, 4 espèces de reptiles, 7 de flore patrimoniale et 47 d'oiseaux.
base de données de l'OCIC	OCIC	novembre 2015	Aucune donnée concernant l'entomofaune protégée sur l'aire d'étude écologique ni sur l'aire d'étude rapprochée. Sur l'aire d'étude éloignée (périmètre de 3km), une espèce est signalée : le Porte-queue de Corse.

XI.2 Personnes ressources

Différentes personnes ressources ont été consultées afin d'affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission.

Personnes ressources contactées dans le cadre de cette étude				
Structure	Nom	Date	Réponse	Nature des informations recueillies
Conservatoire botanique national de Corse (CBNC)	Paula SPINOSI	Août 2017	Oui	Carte de répartition des espèces floristiques patrimoniales à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée Carte de répartition de l'Urginée à feuilles ondulées à l'échelle de la Corse
	Carole PIAZZA	Novembre 2018	Oui	Conseils et validation du protocole expérimental de déplacement de l'Urginée proposé
Groupe Corse	Chiroptères	Novembre 2018	Oui / Non	Echanges téléphoniques : pas d'information sur la zone étudiée à priori Demande écrite de consultation : pas de réponse

XII. Méthodologie des inventaires

XII.1 Prédiagnostic

Préalablement aux investigations de terrain, une étude (bibliographique et de terrain) a été menée en 2015, et a été réalisée par Biotope sur une zone d'étude comprenant la zone d'étude du projet. Ce secteur étudié lors de ce prédiagnostic est référencé dans la présente étude comme « l'aire d'étude rapprochée ».

L'objectif de cette mission était de cibler les enjeux du site d'étude et ainsi de déterminer les contraintes potentielles pour la réalisation de l'aménagement. Elle s'est décomposée en 3 étapes principales. Le prédiagnostic a en effet pour objet de déterminer les risques et les opportunités liés à la biodiversité pour un projet d'aménagement sur le site d'étude, et a consisté en :

- un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- un bilan des zonages du patrimoine naturel concernant le site d'étude (présenté dans le paragraphe précédent) ;
- un repérage pluridisciplinaire des milieux et de leurs potentialités d'accueil pour la flore et les différents groupes de faune.

Les différents milieux, naturels ou non, du site d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations opportunistes d'espèces pouvant constituer un enjeu de conservation et/ou une contrainte réglementaire pour un projet d'aménagement. L'attention s'est notamment portée sur les supports locaux de diversification des espèces : zones humides et cours d'eau, arbres âgés, boisements et leurs lisières, éléments minéraux naturels, ruines et autres éléments de bâti ...

- **Ce prédiagnostic a permis d'identifier les secteurs de la zone d'étude susceptibles de présenter des enjeux écologiques importants. Ces secteurs ont été intégrés à l'élaboration du projet et en ont été exclus afin d'éviter au maximum les impacts sur les zones à plus forts enjeux.**

XII.2 Flore et habitats naturels

Les inventaires floristiques ont été orientés vers la recherche et la localisation des habitats d'intérêt communautaire. Nous avons également recherché les espèces végétales bénéficiant d'une protection légale, taxons patrimoniaux présents ou potentiellement présents ; sous cette catégorie nécessairement arbitraire, nous incluons par exemple les espèces dites « déterminantes » dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF de la région Corse (DREAL CORSE, 2010), les plantes sub-endémiques, endémiques, en limite d'aire, celles inscrites au livre rouge national (OLLIVIER L. & AL., 1995), ou encore les espèces semblant en forte régression.

★ *Localisation des espèces remarquables*

Les espèces végétales protégées identifiées ont été recensées et cartographiées. En outre, les stations d'espèces non protégées mais pouvant être qualifiées de patrimoniales (déterminantes ZNIEFF, inscrites en liste rouge régionale...) ont également été recherchées.

Les stations d'espèces ont été localisées au moyen d'un GPS Garmin Etrex, avec une précision

91



oscillant entre 3 et 5 m en fonction de la couverture satellitaire. Les informations collectées ont enfin été digitalisées au moyen du Système d'Information Géographique MapInfo TM , version 7.0.

★ *Nomenclature*

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude se base sur l'ouvrage de référence pour le territoire corse : Flora corsica (Jeanmonod & Gamisans, 2007). C'est cet ouvrage qui a été privilégié pour la détermination des plantes. Au besoin, pour confirmation dans certains genres difficiles, la flore de la France méditerranéenne continentale (Jauzein & Tison, à paraître) a pu être utilisée de manière complémentaire.

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de la typologie CORINE BIOTOPE (BISSARDON M. *et al.*, 1997), référentiel de l'ensemble des habitats naturels et semi-naturels présents en France et en Europe.

Le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (COMMISSION EUROPEENNE, 1999) a également été sollicité pour l'identification et la codification des éventuels habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore »).

L'expertise phytosociologique a également puisé dans le Prodrôme des Végétations de France (BARDAT J. & al., 2004).

★ *Outils de bioévaluation*

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de la valeur patrimoniale des espèces. Bien que pour la flore, les protections légales soient assez bien corrélées à la rareté des espèces, nous utilisons également d'autres outils de bioévaluation, établies par des spécialistes, pour évaluer la rareté des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste, annexes de la directive Habitats.

Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département. Ces listes de référence n'ont pas toujours de valeur juridique (seules les listes d'espèces protégées et la Directive Habitats apportent une protection juridique sous certaines conditions), mais sont des outils indispensables à l'évaluation patrimoniale des espèces.

★ *Limites de la méthode*

Les inventaires ont été réalisés à la meilleure période pour l'observation d'un maximum d'espèces végétales. Cependant, des taxons annuels à floraison très précoce (mars) ou encore fugace ont pu être manqués. Il faut également noter que la méthodologie employée donne lieu à une liste non exhaustive d'espèces mais néanmoins largement représentative du milieu.

XII.3 Les insectes

★ *Choix des groupes étudiés*

Les groupes d'insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), les Odonates, ainsi que les Coléoptères saproxylophages (qui se nourrissent de bois mort) protégés. Ces groupes ont été choisis car ils sont représentatifs de la qualité des habitats et sont relativement aisés à étudier. De plus, ils incluent la plupart des espèces protégées susceptibles d'être découvertes lors d'études réglementaires. Les autres groupes d'insectes, bien que non étudiés spécifiquement, sont également pris en compte en cas de présence avérée ou suspectée d'espèces patrimoniales ou protégées.

★ Méthodes d'inventaires

Des méthodes d'inventaires appropriées à la biologie des groupes d'insectes étudiés ont été utilisées. Ainsi, pour les rhopalocères et les odonates, les différents milieux de la zone d'étude ont été parcourus en chassant à vue (éventuellement à l'aide d'une paire de jumelles) et au filet les imagos. Ces prospections ont ponctuellement été complétées par une recherche des chenilles sur les plantes hôtes. Les orthoptères ont été recherchés en parcourant lentement les différents milieux. L'identification s'est effectuée à vue, parfois complétée par l'écoute des stridulations pour les espèces difficiles. Enfin, pour les coléoptères saproxylophages, les imagos ont été recherchés dans les habitats les plus favorables (cavités des arbres, souches...). Leurs mœurs discrètes rendant leur probabilité de détection assez faible, les prospections ont également visées à rechercher des indices de présence (traces d'émergences des Capricornes par ex.) et à analyser les capacités d'accueil des habitats. Les autres groupes d'insectes ont fait l'objet d'observations opportunistes lors des différentes prospections.

★ Limites méthodologiques

L'extrême diversité des insectes et leurs mœurs souvent discrètes ne permettent pas de prétendre à un inventaire exhaustif de l'entomofaune présente sur la zone d'étude avec les 2 passages réalisés. En outre, l'ensemble de la zone d'étude écologique n'a pu être prospecté en raison de conditions d'accès très difficiles (pente élevée, densité de végétation très importante). Toutefois, les zones les plus favorables, c'est-à-dire les plus ouvertes, ont pu être prospectées. Les dates des prospections réalisées, situées au pic de la diversité entomologique, le choix des groupes d'insectes étudiés, et la bonne connaissance de la biologie, de l'écologie et de la répartition des espèces par l'expert, ont permis d'analyser correctement les cortèges et l'enjeu écologique des milieux présents pour l'entomofaune, tout en répondant aux problématiques liés aux espèces protégées et patrimoniales.

XII.4 Les amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est multiple, elle comprend une détection directe, visuelle et auditive, et une capture en milieu aquatique (lorsque c'est possible). La **détection visuelle** est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adultes, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites nocturnes se pratiquent à pied.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants caractéristiques de chaque espèce, pouvant être entendus à grande distance d'un site de reproduction, permettent une **détection auditive** par le biais de points d'écoute nocturnes à proximité de zones en eau favorables à ces espèces.

Sur le site d'étude de Fozzano, le prédiagnostic automnal a permis d'évaluer les potentialités d'accueil de la batracofaune et donc d'orienter les prospections printanières en fonction de ces résultats. Ainsi, le site n'est pas apparu comme favorable au Crapaud vert des Baléares (seule espèce précoce de l'île) car trop pentu et trop végétalisé et à l'inverse une faible potentialité de présence a été détectée pour les urodèles (Salamandre de Corse et Euprocte de Corse), espèces plutôt tardive dans leur développement larvaire. Les inventaires de terrain ont donc sciemment été réalisés à la mi-avril pour tenir compte de ces paramètres.

★ *Limites de la méthode*

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la batracofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

XII.5 Les reptiles

La recherche à vue de la plupart des **reptiles** s'effectue essentiellement de jour, sous des conditions climatiques favorables : température douce et/ou nuageuse et sans vent si possible. (Ces circonstances ont pour effet d'augmenter les probabilités d'observations, vu que les reptiles doivent s'exposer davantage pour atteindre leur optimum thermique). Les éléments qui influencent la distribution et l'activité de ces animaux (topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris...) ont été particulièrement recherchés. Les reptiles ayant tendance à rechercher des refuges à la surface du sol (pierres plates, rochers, souches) pour s'abriter ou réguler leur température interne, une visite des refuges potentiels a donc été réalisée. Chaque élément retourné a été remis soigneusement en place, de façon à ne laisser aucune trace du passage de l'expert. Un accent particulier a été mis sur la recherche des espèces remarquables. La méthodologie employée est une prospection visuelle classique.

Pour les gekkonidés, les prospections nocturnes ont été évitées pour des raisons de sécurité (zone d'étude écologique à forte pente, présence de falaises et grande difficulté d'accès). La recherche des gekkonidés (au demeurant fructueuse) a donc été réalisée de jour (à l'aide d'une lampe à faisceau directionnel) en inspectant les fissures et blocs rocheux favorables à ce groupe.

★ *Limites de la méthode*

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études ne sont pas réalisées sur un cycle biologique complet (année), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

XII.6 Les oiseaux

★ *Méthodologie générale*

Pour les oiseaux, la méthodologie appliquée consiste à la recherche des espèces sensibles rencontrées en Corse. Une recherche systématique des colonies et des sites de reproduction présents sur la zone d'étude écologique a été menée. L'approche se voulait avant tout qualitative et avait pour objectif de caractériser la façon dont les animaux utilisent l'aire d'étude et ses abords.

Afin de recueillir des informations sur les cortèges rencontrés dans les différents milieux identifiés, nous avons appliqué une **méthode d'échantillonnage classique à savoir les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)** élaborée et décrite par BLONDEL, FERRY et FROCHOT en 1970 (cf. carte ci-dessous).

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi au hasard de manière à

couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Etant donné les difficultés d'accès à certains secteurs de la zone d'étude (pente forte, végétation très dense), les points d'écoutes ont été positionnés stratégiquement selon la topographie de façon à pouvoir couvrir une zone d'écoute importante. Certains points ont par ailleurs été réalisés hors emprise la zone d'étude écologique, en haut de crête de façon à pouvoir contacter les espèces chanteuses situés sur le versant en contrebas. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour. La technique des Indices Ponctuels d'Abondance est assez efficace pour les projets surfaciques. Elle n'est pas applicable aux espèces nocturnes, celles à grand territoire, telles que les rapaces, qu'il faut donc considérer à une autre échelle.

Des prospections aléatoires (observations visuelles et auditives) ont donc également été menées sur la zone d'étude écologique afin d'identifier les espèces cryptiques comme les Pie-grièche et les rapaces diurnes....

Les expertises de terrain se sont déroulées au printemps, période la plus favorable pour l'observation d'un maximum de taxons d'oiseaux. Les inventaires ont été réalisés en 2 passages (14/15 avril et 24/25 mai) sur deux matinées d'écoutes et deux après-midis de recherches visuelles à chaque passage. Certains secteurs totalement inaccessibles n'ont pu faire l'objet de point d'écoute. Toutefois, les cortèges présents ne doivent pas différer de ceux présents ailleurs sur la zone d'étude (milieux homogènes).

XII.7 Mammifères (hors chiroptères)

En Corse, le peuplement mammifère est pauvre en termes de biodiversité et seules 4 espèces sont patrimoniales et/ou induisent des conséquences réglementaires sur l'île :

- Le Hérisson d'Europe : espèce protégée à faible enjeu écologique,
- Le Mouflon de Corse : espèce à fort à très fort enjeu écologique,
- Le Cerf sarde : espèce à fort à très fort enjeu écologique,
- Le Chat forestier de Corse : espèce à fort à très fort enjeu écologique.

L'observation et le recensement des mammifères sont difficiles et demandent beaucoup de temps. Ces espèces, à l'exception du Hérisson d'Europe, ont une répartition très localisée sur l'île (et alticole pour la plupart) et **ne sont pas connues dans l'aire d'étude éloignée du projet.**

Pour cette étude, l'inventaire des mammifères s'est donc basé sur la bibliographie et les observations de terrain, réalisées en parallèle des investigations sur les autres groupes : recherche de traces, individus morts, fèces...

★ *Limites de la méthode*

Il ne s'agit pas ici d'établir un inventaire exhaustif des espèces présentes sur le site, mais de connaître les potentialités d'accueil du site pour ce groupe et d'avoir une vision globale de sa fonctionnalité vis-à-vis de ce groupe.

XII.8 Les chiroptères

★ *Enregistrement automatique des émissions ultrasonores*

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. A chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

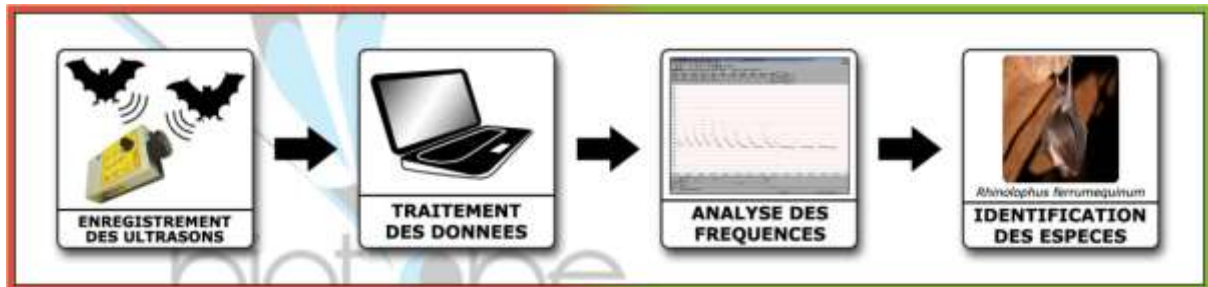
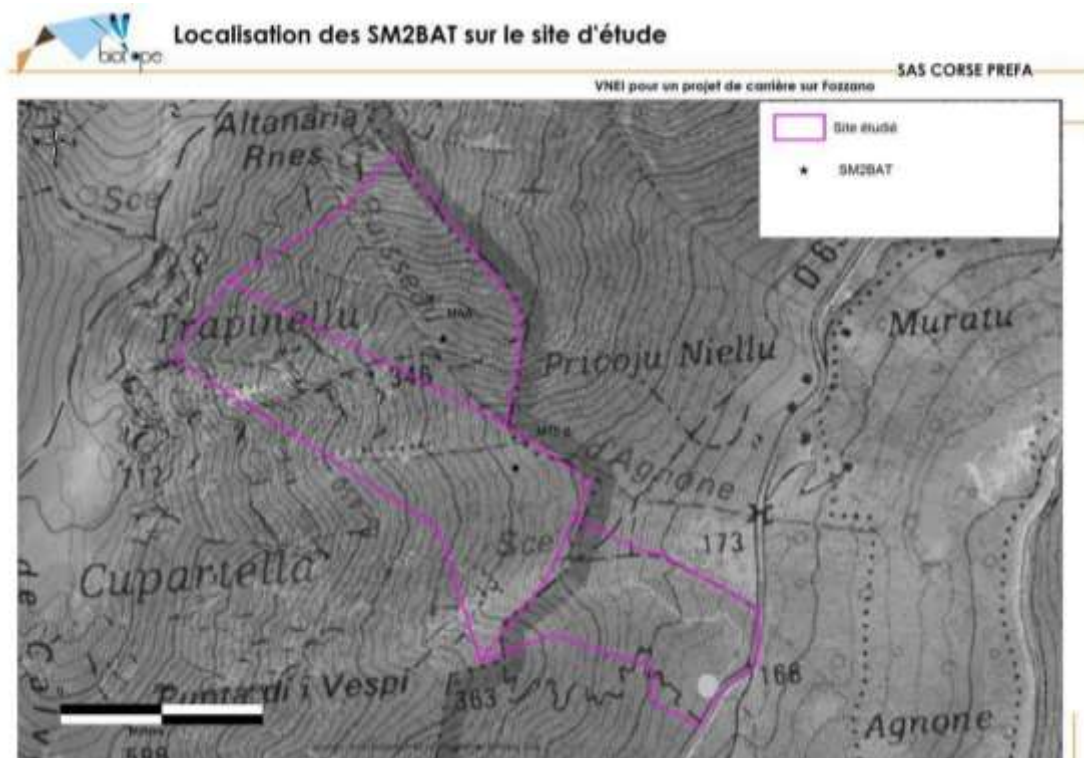


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM2BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents.



Localisation des SM2Bat sur la zone d'étude écologique

Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface de la zone d'étude écologique, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels. Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons & Jones (2000), Barataud (2002, 2012), Russo & Jones (2002), Obrist *et al.* (2004), Preatoni *et al.* (2005).

L'analyse des données issues des SM2BAT s'appuie sur le programme Sonochiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés manuellement par un expert à l'aire du logiciel BatSound.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

★ *Recherche de gîtes*

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables, micro-falaises ...) ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne dans la mesure du possible du fait du caractère privatif des bâtiments. Ces inventaires ont été réalisés en automne 2015 (gîtes) et mai 2016 (sm2 + gîtes).

Nous avons recherché en particulier les traces de « guano ». Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères,...).

★ *Limites méthodologiques pour l'inventaire des chiroptères*

Les enregistrements effectués à l'aide de SM2BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du genre voire au niveau de l'ordre (Chiroptera sp.).

Enfin, concernant la recherche des gîtes arboricoles, le temps imparti aux prospections et la difficulté d'accès à la zone d'étude ne permettaient pas, compte-tenu de la taille de l'aire d'étude, de visiter précisément chaque arbre potentiellement favorable. Les inventaires consistent donc en une analyse des potentialités en gîtes arboricoles au regard de la maturité des arbres.

Problèmes d'accessibilité au site

La totalité de la zone d'étude écologique n'a pu être prospectée (cf. photo ci-dessous). Environ 7 ha de la zone d'étude écologique ont pu être inventoriés (soit 24 % de la zone d'étude écologique), auxquels il faut ajouter plus de 5 ha de l'aire d'étude rapprochée. En effet, certaines zones particulièrement pentues (surtout au sud-ouest) et avec un très fort couvert végétal (cf. photo ci-contre) n'étaient pas accessibles ou entravaient l'accès à d'autres habitats (notamment rocheux). Par ailleurs au vu du temps imparti et de la superficie à couvrir une approche par type de milieu a été nécessaire. Cette approche concerne notamment la recherche d'espèces protégées et patrimoniales. Dans cette optique, les espèces remarquables observées au sein d'un habitat sont potentiellement présentes également au sein des habitats similaires.

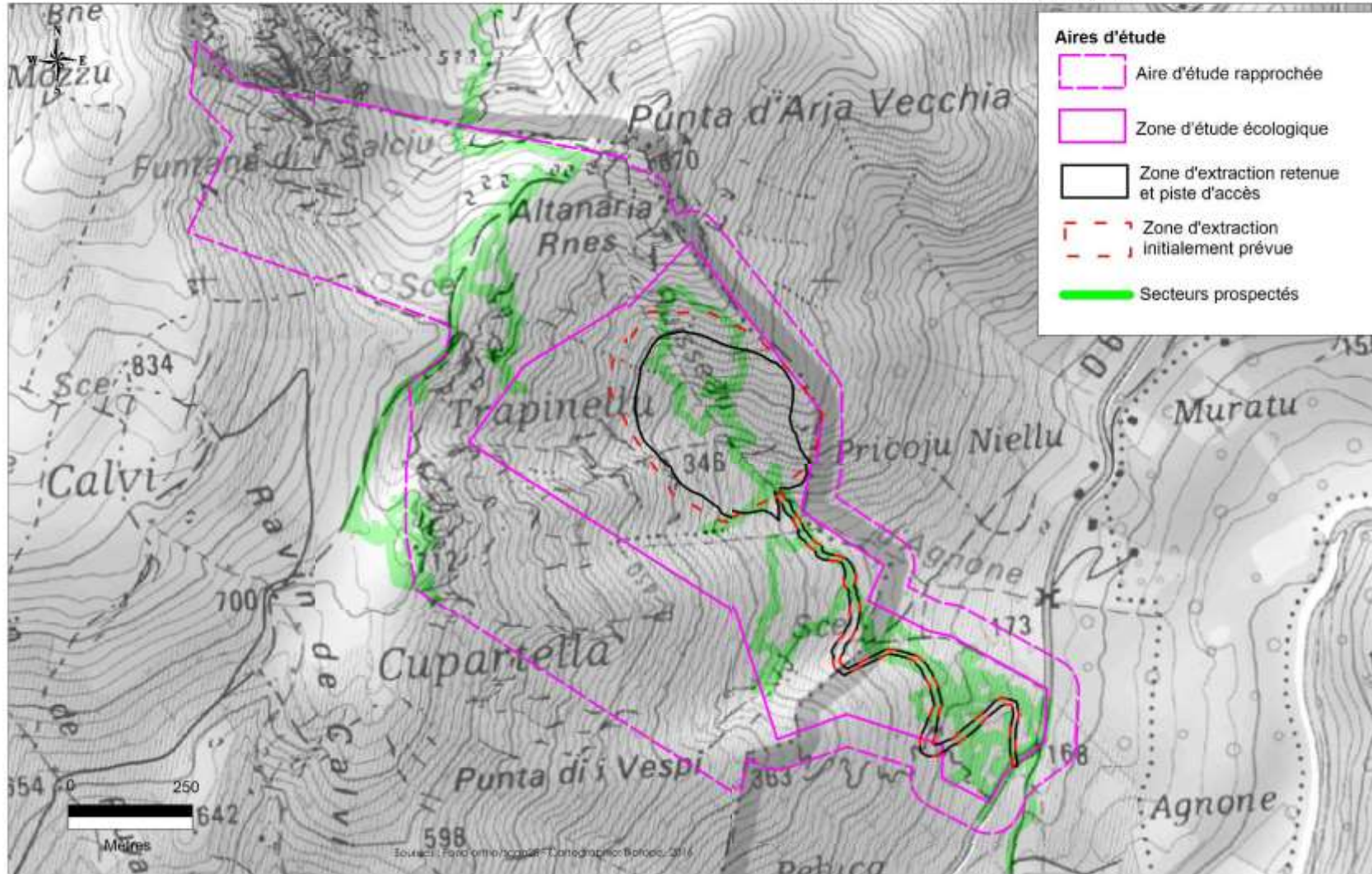


XII.9 Zones d'études

La carte page suivante montre les différentes aires d'études et les inventaires menés et les évolutions du projet :

- La zone d'étude rapprochée de près de 77ha, sur laquelle le prédiagnostic a été mené ;
- La zone d'étude écologique, de 29ha, excluant les zones d'enjeux écologiques pressentis les plus importants (48ha) ;
- La zone d'extractions prévue, réduite à 7ha, excluant donc 41ha de zones à enjeux écologiques, dont notamment la partie basse du fait de la présence d'enjeux forts ;
- La zone d'extraction finale retenue, encore réduite afin de limiter les emprises sur les zones à enjeux.

- **Ces différentes zones d'études démontrent que les enjeux écologiques ont été identifiés et pris en compte tout au long de l'élaboration du projet afin que ceux-ci y soient intégrés et que le projet les intègre en évitant et réduisant autant que possible les emprises sur ces enjeux. Il propose ainsi une solution la moins impactante possible pour les enjeux identifiés.**



XIII. Méthodes de traitement et d'analyse des données

XIII.1 Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats

XIII.1.1 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ». L'Etat français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants

ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

XIII.1.2 Statut de rareté/menace des espèces

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique.

XIII.2 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des éléments observés (taxons, habitats d'espèces, habitats, groupes biologiques ou cortèges), le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France, région administrative, département administratifs ou domaines biogéographiques équivalents) ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
- Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
- Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Dans le cas d'une analyse plus globale à l'échelle d'un groupe biologique ou d'un cortège, les critères précédents ont été complétés d'une analyse :

- Du nombre total d'espèces du groupe ou du cortège présentes sur l'aire d'étude et de la représentativité à l'échelon régional de ce nombre ;
- Du nombre d'espèces caractéristiques ;
- Du nombre d'espèces constituant un enjeu de conservation ;
- De tout autre indicateur disponible sur l'utilisation des milieux par le groupe ou le cortège.

Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). L'échelle suivante a été retenue :

Enjeu TRES FORT (= MAJEUR) : enjeu de portée nationale à supra-nationale voire mondiale

Enjeu FORT : enjeu de portée régionale à supra-régionale

Enjeu MODERE : enjeu de portée départementale à supra-départementale

Enjeu FAIBLE : enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)

Enjeu NEGLIGEABLE : enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude

Enjeu NUL : absence d'enjeu (taxons exotiques notamment)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de leur utilisation réelle par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Partie 4 : Etat initial faune, flore et habitats naturels



XIV. Contexte écologique du projet

XIV.1 Généralités

La zone d'étude écologique se situe en Corse du sud, entre la D69 et la D19, sur la commune de Fozzano, au niveau des hauteurs du bassin versant du Rizzanese. Les parcelles concernées sont situées entre 250 m et 880 m d'altitude. La zone d'étude s'insère à la jonction entre un paysage forestier de vieilles yeuseraies et un secteur touché par les incendies, dominé par du maquis/matorral. Ce secteur est également marqué par la présence de zones de falaises siliceuses.

XIV.2 Zonages du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

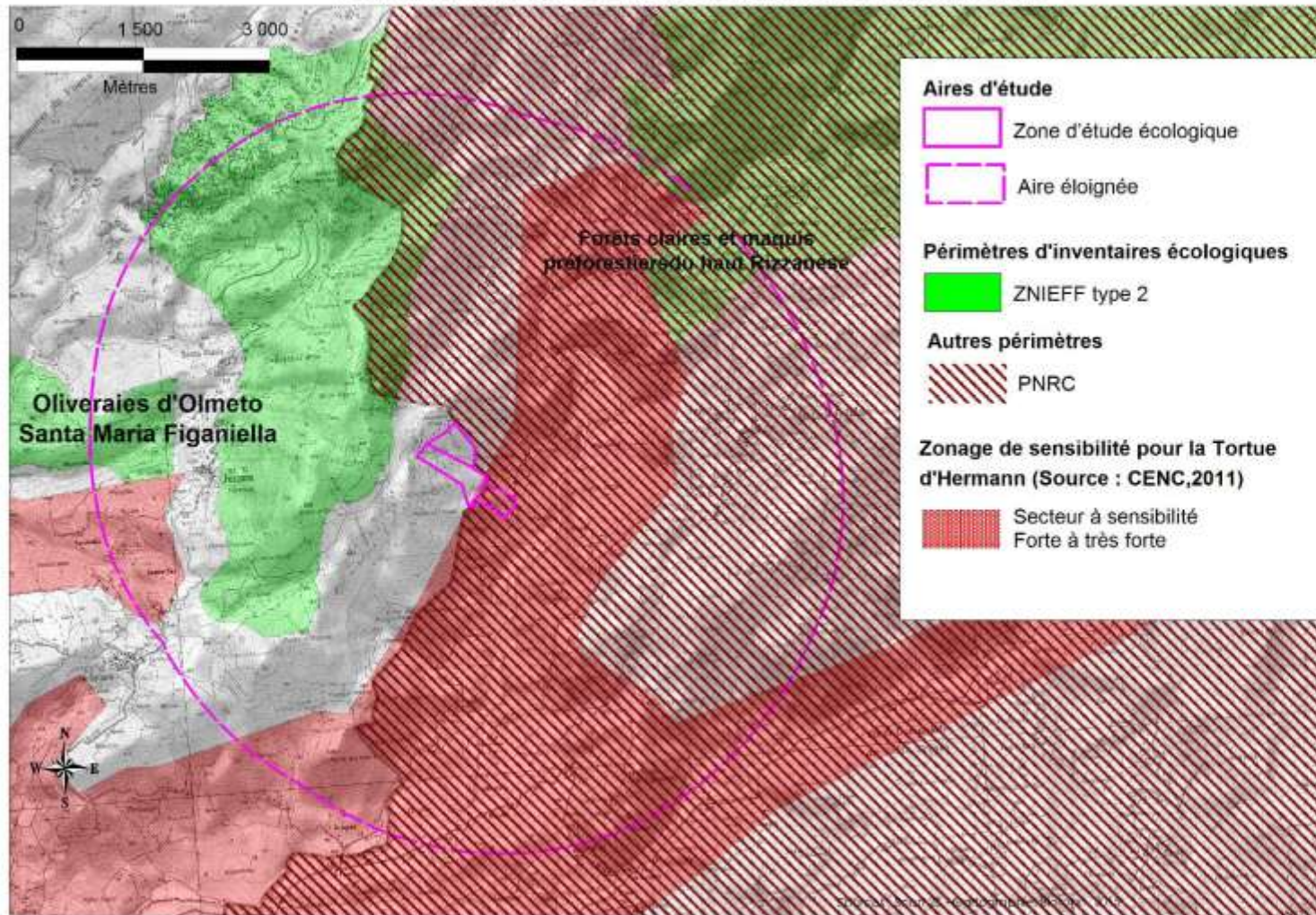
Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux - PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...). Les cartes et le tableau qui suivent présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée.

Légende des tableaux :

Le périmètre recoupe la zone d'étude écologique
Le périmètre est en limite de la zone d'étude écologique
Le périmètre est inclus dans l'aire d'étude éloignée du projet



Carte n° 18 : Zonages écologiques de l'aire d'étude éloignée

XIV.3 Autres zonages

Cf. carte page suivante « Zonages du PADDUC »

La Corse est dotée d'un plan d'aménagement et de développement durable (PADDUC). Il s'agit d'un document de planification régionale et de développement encadré par la loi du 5 décembre 2011. Elle prévoit que « Le plan définit une stratégie de développement durable du territoire en fixant les objectifs de la préservation de l'environnement de l'île et de son développement économique, social, culturel et touristique, qui garantit l'équilibre territorial et respecte les principes énoncés aux articles L.110 et L. 121-1 du Code de l'urbanisme ».

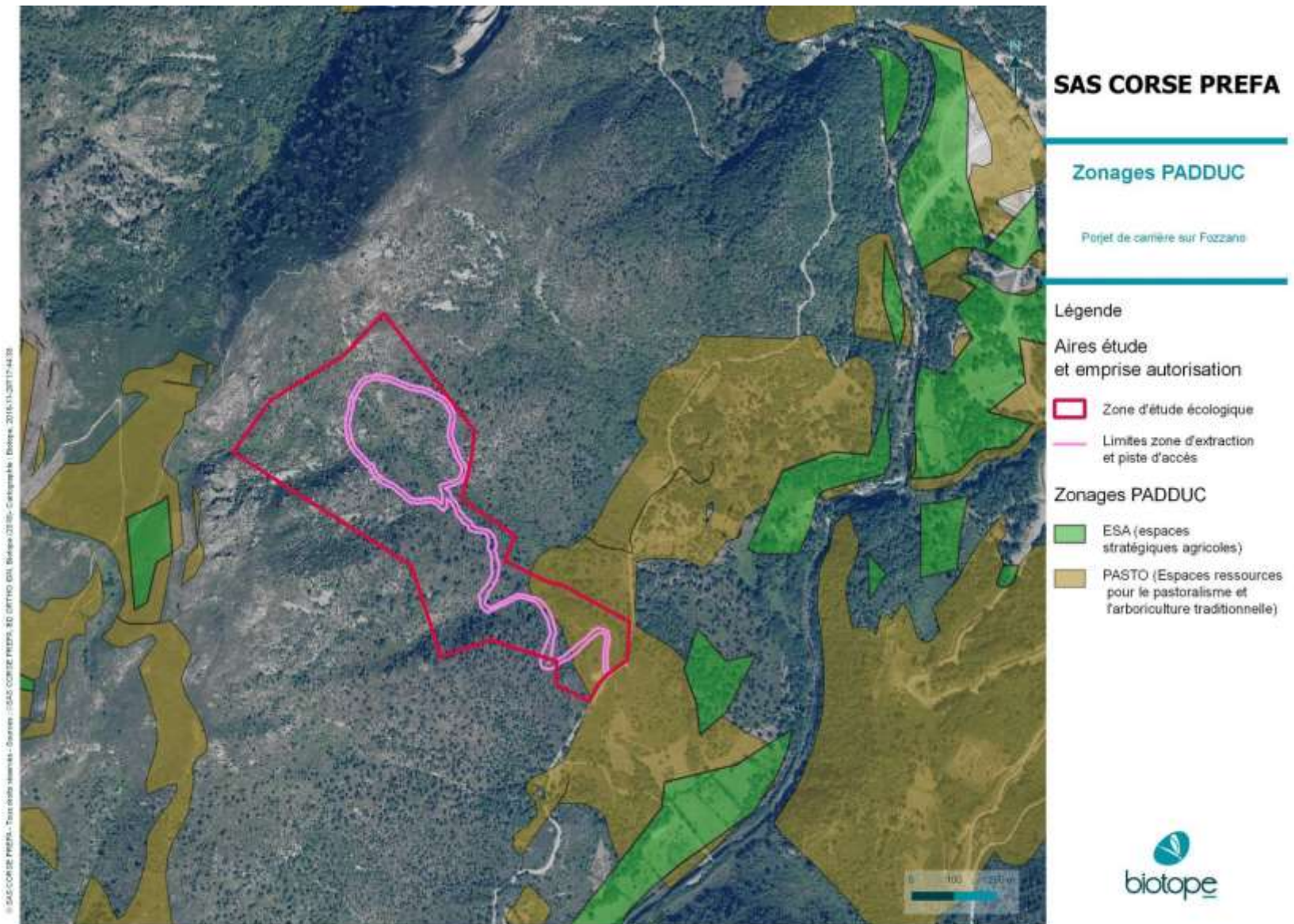
Le Padduc fixe les priorités du développement de la Corse sur le long terme. Il établit des préconisations sur :

- Les activités à développer
- Les types d'emplois à créer
- Les endroits où il est possible de développer l'urbanisation
- Les équipements dont le territoire a besoin
- La valorisation et la gestion des ressources naturelles

A travers le Padduc, l'ambition du Conseil Exécutif de Corse est d'offrir à chaque citoyen, dans chaque territoire de la Corse, les chances les plus équitables de vivre et de s'épanouir sur l'île. Pour favoriser ce développement humain, le Padduc ira au-delà de ce que prévoit la loi en :

- Définissant des espaces stratégiques (pour l'agriculture - ou pour des raisons liées à des enjeux économiques ou urbains)
- Elaborant des plans spécifiques pour certains territoires (Schéma de Mise en Valeur de la Mer - Plan Montagne)
- Elaborant des plans spécifiques pour certains secteurs (Schéma de développement et d'orientation touristique - Schéma des équipements culturels)
- Précisant les lois « Montagne » et « Littoral » afin de prendre en compte les spécificités géographiques de l'île

La carte page suivante localise la zone du projet par rapport aux espaces liés au pastoralisme (espaces ressources pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnelle) et aux espaces agricoles stratégiques.



Carte n° 19 : Zonages du PADDUC

XIV.4 Synthèse du contexte écologique du projet

Le tableau suivant synthétise les différents zonages de protection et d'inventaire présents dans un secteur de 3 km autour du projet :

Zonages de protection et d'inventaires du patrimoine naturel	
Zonages réglementaires du patrimoine naturel	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	
ZNIEFF de type II (940004238) - Forêts claires et maquis préforestières du haut Rizzanese	1,2 km au nord-est la zone d'étude
ZNIEFF de type II (940004161) : Oliveraies d'Olmeto - Santa Maria Figaniella	0,3 km au nord-est de la zone d'étude
Protections contractuelles (Natura 2000, PNR, PNA...)	
Parc Naturel Régional de Corse (PNRC)	Une partie la zone d'étude écologique est située dans le PNRC
Engagement international (ZH, RBiosphère)	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Protection foncière (CELRL)	
Aucun zonage de ce type concerné dans un rayon de 3 km	
Autres périmètres	
Plan National d'Action en faveur de la Tortue d'Hermann (CENC, 2011)	Une partie de la zone d'étude écologique est située dans une zone de sensibilité forte à très forte. Il s'agit de la partie basse correspondant au projet de piste d'accès au site
Autres zonages	
Zonages PADDUC : « Espaces stratégiques agricoles » (ESA)	Zonage ESA le plus proche : environ 150 m au sud-est de la zone d'étude écologique
Zonages PADDUC : « Espaces ressources pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnelle » (PASTO)	Une partie la zone d'étude écologique intercepte un zonage PASTO (partie sud du chemin d'accès)

- ☞ La zone d'étude écologique est située à moins de 1,2 km de 2 zonages ZNIEFF de type 2. Une partie de la zone d'étude écologique est située dans le PNRC et également dans le zonage à sensibilité forte à très forte pour la Tortue d'Hermann.
- ☞ A noter que la zone d'étude écologique (chemin d'accès) intercepte une petite partie du zonage PASTO du PADDUC.

XV. Diagnostic écologique

XV.1 Synthèse des éléments recueillis lors du prédiagnostic

Le site d'étude se situe à une interface entre de vieilles chênaies verte et des zones plus ouvertes dégradées par des incendies. Le site d'étude s'étend sur un secteur pentu, marqué par la présence de zones de falaises et de Chênaies en bon état de conservation. Les enjeux potentiellement forts pour les habitats naturels, la flore, les chiroptères, les insectes (coléoptère protégé), les oiseaux (forestiers et rupicoles) et les reptiles se concentrent sur la vieille yeuseraie de la parcelle au sud-ouest et sur les milieux rocheux des parcelles en crêtes. La préservation de ces 2 types de milieux naturels à intérêt écologique fort est donc indispensable. De plus, certains de ces enjeux sont d'ores et déjà avérés : enjeux forts pour les reptiles et la flore sur les secteurs rocheux au nord-est et au sud-ouest. Ces secteurs sont à éviter si possible, l'importance des enjeux écologiques pourrait compromettre la faisabilité du projet.

Les enjeux potentiellement modérés pour les insectes (papillon protégé) et le cortège des Fauvettes et Pie-grièche se concentrent sur les milieux semi-ouverts et également sur les suberaies pour la flore (orchidée protégée). Dans ces secteurs la faisabilité du projet paraît possible, avec la mise en place de mesures, mais reste cependant difficile.

Les zones de végétation très dense, notamment les fourrés épineux et maquis hauts, présentent des enjeux écologiques faibles de part leur faible biodiversité et leur attractivité réduite pour la faune. Dans ces secteurs la faisabilité du projet paraît possible.

L'évaluation de la faisabilité du projet a été réévaluée en fonction des prospections complémentaires menées en 2016 mais a permis au maître d'ouvrage d'orienter son projet dans les secteurs de moindre enjeu. Ainsi, au regard des enjeux écologiques, le choix de l'aire d'étude écologique a été fait de manière à diminuer en amont les impacts potentiels sur les secteurs à forts enjeux : toute la parcelle nord-ouest (falaises et belle yeuseraie) et le secteur sud-ouest (falaises) ayant été retirée du projet. En outre, pour des raisons techniques, un secteur au sud-est a été rajouté au projet afin de tenir compte du recalibrage et de la modification de la piste d'accès entraînant de nouvelles emprises pour certains tronçons.

XV.2 Les habitats naturels et semi-naturels

Cf. Carte ci-après : Habitats naturels et flore patrimoniale identifiés sur la zone d'étude écologique

Contexte général

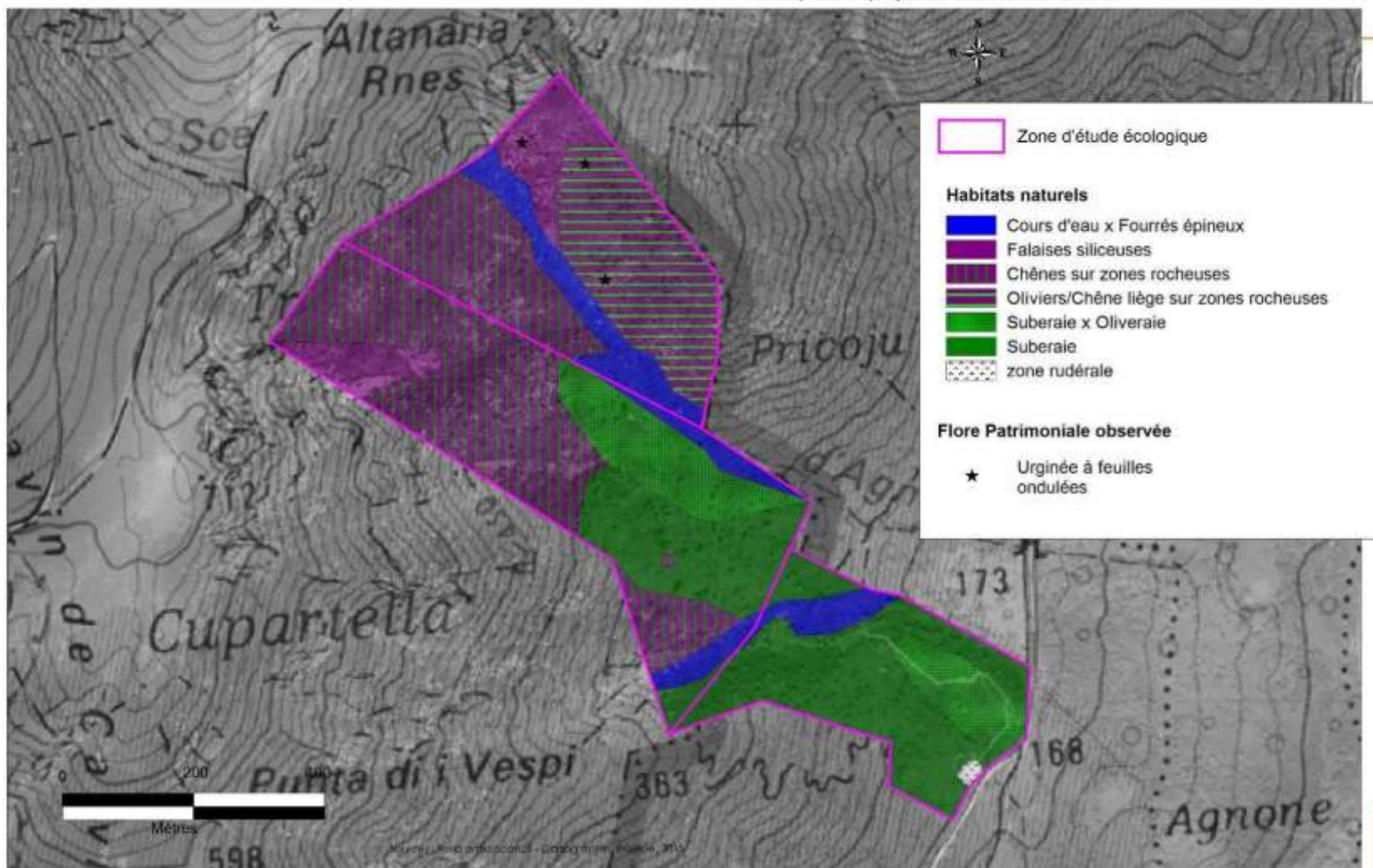
Le site d'étude se situe à une interface entre de vieilles chênaies verte et des zones plus ouvertes dégradées par des incendies. Le site d'étude s'étend sur un secteur pentu, marqué par la présence de zones de falaises et de Chênaies en bon état de conservation.

Faciès de la végétation

L'expertise des végétations a été réalisée sur la zone d'étude écologique. Plusieurs grands ensembles de végétations y sont recensés :

- Les Végétations aquatiques et humides ;
- Les Fruticée et matorral ;
- Les boisements ;
- Les Habitats rocheux ;

Les habitats naturels de l'aire d'étude sont cartographiés ci-après et présentées (pour les plus patrimoniaux) dans les paragraphes suivants.



Carte n° 20 : Habitats naturels et flore patrimoniale identifiés sur la zone d'étude écologique

Description des végétations représentant un enjeu de conservation

Ce chapitre présente les végétations constituant un enjeu de conservation sur la zone d'étude écologique. Chacune d'entre elle fait l'objet d'un cartouche de description précisant :
L'intitulé retenu dans le cadre de cette étude, correspondant à celui mentionné sur la cartographie des végétations et sur les illustrations ;

- Les correspondances typologiques avec les principaux référentiels utiles sur la zone d'étude écologique (codes CORINE Biotopes, NATURA 2000, PRODROME 2004) ;
- La surface occupée sur la zone d'étude écologique ;
- Les espèces typiques, diagnostiques de la végétation sur la zone d'étude écologique, ainsi que toute autre espèce remarquable (cf. légende associée ci-dessous) ;
- L'état de conservation de la végétation ;
- Son niveau d'enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée.

Légende des abréviations dans les tableaux pour les espèces remarquables :

PN : espèce protégée en France
PR : espèce protégée dans l'une des régions concernées par l'aire d'étude rapprochée
! : espèce indigène rare/menacée sur l'aire d'étude rapprochée
INV : espèce exotique envahissante (= invasive)

Une description détaillée de la richesse floristique de l'emprise directe du projet est disponible au chapitre suivant.

Boisements

2 habitats forestiers constituent un enjeu de conservation sur la zone d'étude écologique du projet.

Chênaie verte	
<p>Phytosociologie : <i>Quercenion ilicis</i></p> <p>Typologie CORINE biotopes : 45.315</p> <p>Habitat Natura 2000 d'Intérêt Communautaire : 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Q. rotundifolia</i></p>	<p>Espèces typiques / diagnostiques sur la zone d'étude écologique :</p> <p>Chêne vert <i>Quercus ilex</i></p> <p>Frêne à fleurs <i>Fraxinus ornus</i></p>
<p>Surface couverte et localisation :</p> <p>9 ha soit 33 % de la zone d'étude écologique</p> <p>Habitat situé à l'ouest de la zone d'étude en mélange avec des zones rocheuses</p>	<p>Etat de conservation :</p> <p>Bon mais typicité faible : cet habitat présente un mélange de nombreuses autres essences (quelques Chêne liège mais également de beaux individus d'Erable de Montpellier, <i>Acer monspessulanum</i>)</p>
<p>Enjeu de conservation sur la zone d'étude écologique de niveau Modéré</p>	



Subéraie	
<p>Phytosociologie : <i>Erico arboreae-Arbutetum unedo</i> ; <i>Quercetosum suberis</i></p> <p>Typologie CORINE biotopes : 45.212</p> <p>Habitat Natura 2000 d'Intérêt Communautaire : 9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i></p>	<p>Espèces typiques / diagnostiques sur la zone d'étude écologique :</p> <p>Chêne liège <i>Quercus suber</i></p> <p>Frêne à fleurs <i>Fraxinus ornus</i></p> <p>Asperge à feuilles aiguës <i>Asparagus acutifolius</i></p> <p>Ciste de Montpellier <i>Cistus monspessulanum</i></p> <p>Cytise villex <i>Cytisus villosus</i></p>
<p>Surface couverte et localisation :</p> <p>11 ha en mosaïque soit 38 % de la zone d'étude écologique. En mosaïque avec de l'oliveraie, du Chêne vert et des zones rocheuses. Habitat situé dans la partie basse de la zone d'étude (la moins pentue), à l'est. Le sous-bois est composé d'un maquis dense de hauteur variable.</p>	<p>Etat de conservation : Moyen (a déjà subi des incendies)</p>
Enjeu de conservation sur la zone d'étude écologique de niveau Modéré	



Formations rocheuses

1 habitat rocheux présente un enjeu de conservation sur l'emprise directe du projet.

Falaises siliceuses	
Phytosociologie : <i>Potentillon-crassinerviae</i> Typologie CORINE biotopes : 62.2 Habitat Natura 2000 d'Intérêt Communautaire : 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Espèces typiques / diagnostiques sur la zone d'étude écologique : Orpin à feuilles courtes <i>Sedum brevifolium</i> Orpin à feuilles épaisses <i>Sedum dasyphyllum</i> Polypode <i>Polypodium cambricum</i> Cheilanthes de Tineo <i>Cheilanthes tinaei</i> Figuier <i>Ficus carica</i> Orpin blanc <i>Sedum album</i> Nombri de Venus <i>Umbilicus rupestris</i> Œillet sauvage <i>Dianthus sylvestris</i> Phagnalon des rochers <i>Phagnalon saxatile</i>
Surface couverte et localisation : 2 ha soit 7% de la zone d'étude écologique Habitat très présent à l'extérieur de la zone d'étude et venant affleurer, au nord et à l'ouest, contre la zone d'étude écologique.	Etat de conservation : Bon (habitats peu accessibles)
Enjeu de conservation sur la zone d'étude écologique de niveau Modéré à fort	



☞ Les végétations naturelles la zone d'étude écologique présentent 3 Habitats d'Intérêt Communautaire, couvrant environ 22 ha (soit 78 % de la zone d'étude), à enjeux écologiques modérés à fort.

Evaluation des enjeux

Le tableau suivant précise, pour chaque type de végétation identifié, les caractéristiques de la végétation ainsi qu'une hiérarchisation des enjeux locaux de conservation.

Les habitats d'intérêt communautaire sont indiqués en vert.

Synthèse des végétations sur la zone d'étude écologique			
Libellé de la végétation et correspondances typologiques	Superficie sur la zone d'étude écologique	Représentativité sur la zone d'étude écologique	Enjeux de conservation sur le site d'étude
Végétations aquatiques et humides			
Cours d'eau temporaire Typologie CORINE biotopes : 22.34	<0,1 ha	Non représentatif	FAIBLE Formation végétale fermée et peu diversifiée
Fruticée et matorral			
Fourrés épineux Typologie CORINE biotopes : 31.89 Typologie Natura 2000 : /	3 ha (en mélange)	10% (en mélange)	FAIBLE Formation végétale commune
Boisements			

Synthèse des végétations sur la zone d'étude écologique			
Libellé de la végétation et correspondances typologiques	Superficie sur la zone d'étude écologique	Représentativité sur la zone d'étude écologique	Enjeux de conservation sur le site d'étude
Oliviers Typologie CORINE biotopes : 45.11 Typologie Natura 2000 : /	4 ha (en mélange)	13%	FAIBLE Formation végétale commune et peu diversifiée
Chênaies vertes Typologie CORINE biotopes : 45.315 Typologie Natura 2000 : 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9 ha (en mélange)	33% (en mélange)	MODERE Habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation mais avec une typicité moyenne (mosaïque d'habitats)
Subéraie (= Boisement à Chêne liège) Typologie CORINE biotopes : 45.212 Typologie Natura 2000 : 9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i>	11 ha (en mélange)	38% (en mélange)	MODERE Habitat d'intérêt communautaire présentant un état de conservation moyen et une typicité moyenne (mosaïque d'habitats)
Habitats rocheux			
Zones rocheuses Typologie CORINE biotopes : 62.3 Typologie Natura 2000 : /	13 ha (en mélange)	45% (en mélange)	FAIBLE Formation végétale peu typée
Falaises siliceuses Typologie CORINE biotopes : 62.2 Typologie Natura 2000 : 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	2 ha	7%	MODERE A FORT Habitat d'intérêt communautaire bien représenté sur le site et en bon état de conservation
Paysages artificiels			
Zone rudérale : Piste Typologie CORINE biotopes : 87.2	<0,1 ha	Non significatif	NUL Formation végétale quasi absente ou rudérale

☞ Les végétations naturelles de la zone d'étude écologique présentent 3 Habitats d'Intérêt Communautaire, couvrant environ 22 ha (soit 78 % de la zone d'étude), à enjeux écologiques modérés.

XV.3 La flore

Cf. Carte ci-avant : Habitats naturels et flore patrimoniale identifiés sur la zone d'étude écologique

Cf. liste des espèces recensées en annexe

L'expertise de la flore a été réalisée sur la zone d'étude écologique avec une attention toute particulière pour les rares milieux ouverts de la zone (plus propice à l'expression d'une flore patrimoniale). La majorité de cette aire d'étude a été parcourue lors de 3 passages : en automne 2015 et au printemps-été 2016. 63 espèces floristiques différentes ont été notées lors des différents relevés phytocœnotiques. La zone d'étude écologique présente donc une diversité floristique faible due à la présence de milieux très fermés.

- **1 espèce végétale protégée** a été observée sur la zone d'étude écologique : l'**Urginée à feuilles ondulées** (*Charybdis undulata*). Cette espèce fait l'objet d'une description sous forme de fiche synthétique en Partie 4 et l'ensemble de ses stations (une station peut être

équivalente à un ou plusieurs pieds) est localisé sur la carte ci-avant (habitats naturels et flore patrimoniale) ;

- 3 taxons « Peu fréquent » en Corse ont été identifiés : Chrysanthème des jardins (*Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach, 1841), Ornithogale des Pyrénées (*Loncomelos pyrenaicum*) et Orlaya de Koch (*Orlaya platycarpus* W.D.J.Koch, 1824).
- Aucun taxon rare ou très rare.

Bilan sur la flore protégée						
Espèce	Statut			Recensement sur l'aire d'étude écologique	Enjeu de conservation local	Commentaire local
	Protection	Livre Rouge tome I (OLLIVIE R. L. & al., 1995) ou tome II	Rareté - Flora Corsica (Gamisans, 2007)			
Urginée à feuilles ondulées <i>Charybdis undulata</i>	PN	Livre Rouge Tome II	« Localisé »	observation de 3 stations (21 pieds au total).	Fort	quasi menacée sur liste rouge France ; Citée en bibliographie dans l'aire d'étude éloignée du projet (OGREVA)

PN : protection nationale

☞ Une espèce végétale protégée en droit français a été recensée sur l'aire d'étude lors des prospections botaniques, **elle constitue un enjeu réglementaire pour le projet**

XV.4 Amphibiens

Cf. tableau et Carte ci-après « Enjeux herpétologiques identifiés »

XV.4.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

L'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur la zone d'étude écologique lors de deux passages groupés. Les investigations ont été ciblées sur le plus grand nombre d'espèces protégées susceptibles d'exploiter la zone d'étude écologique. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'aire d'étude : la Grenouille de Berger (*Pelophylax bergeri*) et Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*).

La zone d'étude très fermée présente peu de milieux favorables à ce groupe (seulement des zones rudérales).

XV.4.2 Intérêt patrimonial des espèces recensées

Espèces protégées d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude et bioévaluation			
Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires ; rareté/menace	Intérêt pat. Sp. Corse	Observations et Enjeu de conservation
Grenouille de Berger <i>Pelophylax bergeri</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 3) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Liste Rouge France LC	Faible	Espèce introduite en Corse Espèce présente sur la zone rudérale située en bas de la zone d'étude écologique à l'est. Enjeu Faible
Discoglosse sarde <i>Discoglossus sardus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes II & IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Défavorable inadéquat Liste Rouge France LC Déterminante ZNIEFF Corse sous conditions	Modéré	Espèce caractéristique des zones humides très diverses, capable de s'adapter à des secteurs anthropisés. Observation de têtards sur la zone d'étude écologique dans le point d'eau temporaire situé à l'est dans la zone rudéralisée et également au niveau du croisement entre la piste et le cours d'eau temporaire de la zone d'étude. Rq. : Têtards non déterminables sans prélèvement (<i>Discoglosse sarde ou corse</i>), mais au vu du milieu rudéral occupé, il s'agit certainement du <i>Discoglosse sarde</i> . Enjeu Modéré

Légende

Intérêt pat. Sp. Corse : Intérêt patrimonial de l'espèce en Corse

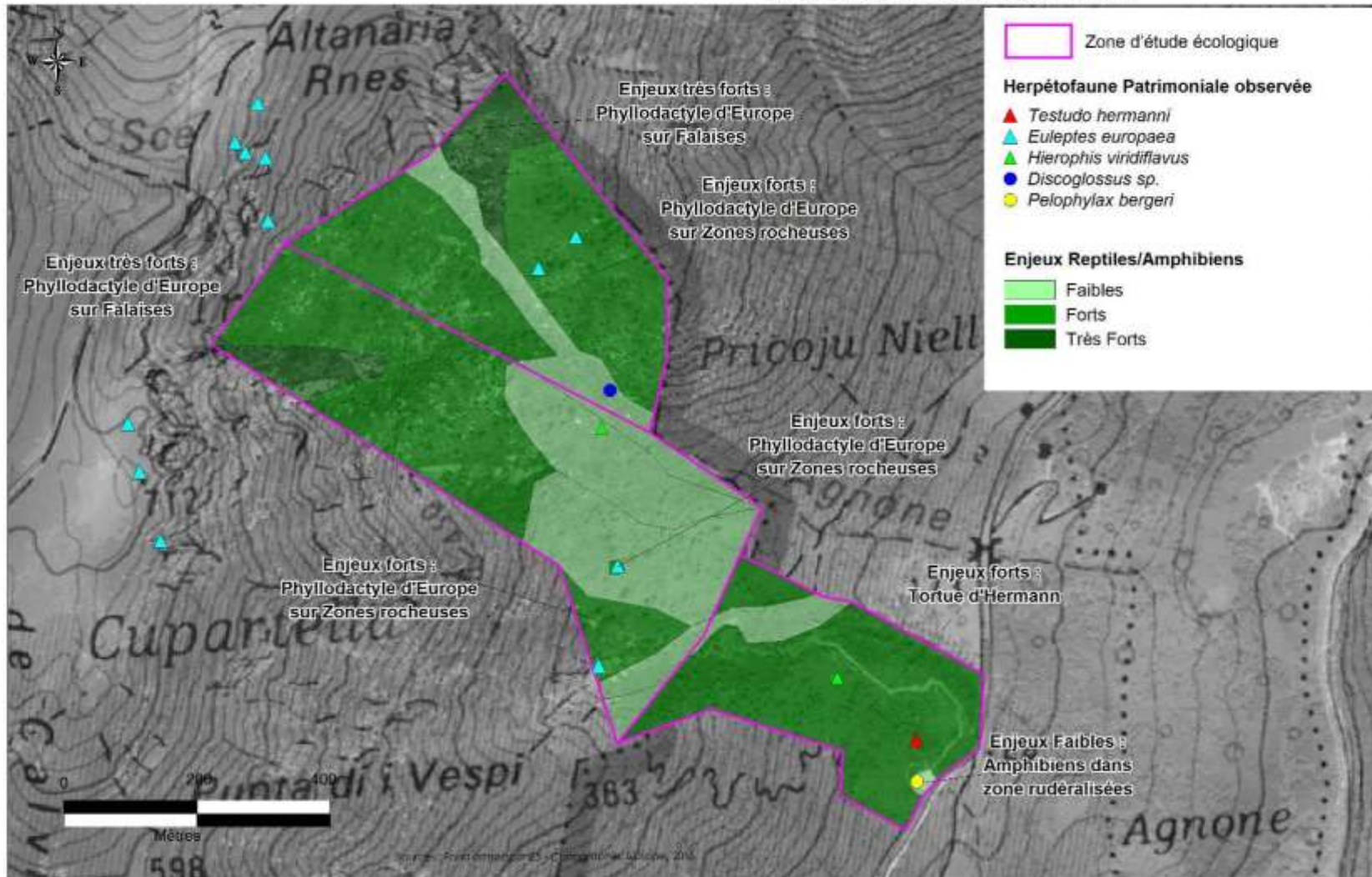
Liste rouge :



EX/EW : Disparue de métropole ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; DD : Données insuffisantes

☞ Tous les amphibiens présents sur la zone étudiée sont protégés au niveau national. De plus, le Discoglosse sarde est en Annexe II et IV de la Directive Habitats. Toutefois, les enjeux de conservation relatifs aux amphibiens s'avèrent faibles à modérés en raison du couvert végétal très dense et de la nature rudéralisée des milieux temporairement humides, peu présents.

☞ Les espèces protégées présentes sur la zone d'étude écologique entraînent des contraintes réglementaires



Carte n° 21 : Amphibiens et Reptiles identifiés sur la zone d'étude écologique et ses abords

XV.5 Reptiles

cf. Carte n° 21 ci-avant et tableau ci-après

XV.5.1 Espèces recensées sur la zone d'étude écologique

L'expertise de terrain des reptiles a été menée sur la zone d'étude écologique du projet lors de deux passages groupés. Les investigations ont été ciblées sur les espèces protégées susceptibles d'exploiter l'aire d'étude rapprochée et ses abords, en lien avec les milieux naturels présents. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

La zone d'étude écologique présente une végétation dense en général peu favorable à ce groupe mais l'abondance de zones rocheuses et la présence dans la partie basse de la zone d'étude de maquis bas plus ouvert induit des milieux favorables à ce groupe. En effet, 4 espèces de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude du projet :

- Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*)
- Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*)
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)
- Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*)

XV.5.2 Intérêt patrimonial des espèces recensées

Tableau 1. Espèces protégées de reptiles recensées sur l'aire d'étude

Nom commun Nom scientifique	Statuts réglementaires ; rareté/menaces	Intérêt pat. Sp. Corse	Observations et enjeu de conservation
Espèces identifiées sur la zone d'étude écologique			
Lézard tyrrhénien <i>Podarcis tiliguerta</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Favorable Liste Rouge France LC	Modéré	Observation sur la zone d'étude écologique et dans l'aire rapprochée de nombreux adultes dans les secteurs semi-ouverts Enjeu Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Favorable Liste Rouge France LC	Faible	Observation sur la zone d'étude écologique de 2 individus adultes dans des secteurs de suberaie lâche ; Enjeu Faible
Tortue d'Hermann <i>Testudo hermanni</i>	Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2) Espèce inscrite aux annexes II & IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Défavorable mauvais Liste Rouge France VU Espèce déterminante ZNIEFF Corse	Fort à très Fort	La zone d'étude écologique du projet est située en secteur de sensibilité forte à très forte pour l'espèce (Source : CENC) Observation sur la zone d'étude écologique d'1 individu dans des secteurs de suberaie et oliveraie ; Enjeu Fort

Tableau 1. Espèces protégées de reptiles recensées sur l'aire d'étude

<p>Phyllodactyle d'Europe <i>Euleptes europaea</i></p>	<p>Espèce protégée en France (arrêté ministériel du 19/11/2007, article 2)</p> <p>Espèce inscrite aux annexes II & IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » Etat de Conservation en région méd. : Favorable</p> <p>Liste Rouge France NT</p> <p>Déterminante ZNIEFF Corse sous conditions</p>	<p style="text-align: center;">Fort</p>	<p>Observation sur la zone d'étude écologique de 8 individus dans les secteurs de zones rocheuses.</p> <p>Observation dans l'aire d'étude rapprochée de 7 adultes et de nombreuses traces dans des zones de blocs rocheux et falaises.</p> <p style="text-align: center;">Enjeu Fort à Très Fort</p>
--	---	--	---

Légende Liste rouge :

LC= préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible). NT= Quasi

menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de

conservation spécifiques n'étaient pas prises). VU : Vulnérable (espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage)

Intérêt pat. Sp. Corse : Intérêt patrimonial de l'espèce en Corse



☞ Tous les reptiles présents sur la zone étudiée sont protégés au niveau national. De plus, le Phyllodactyle d'Europe et la Tortue d'Hermann sont en Annexe II et IV de la Directive Habitats et déterminants ZNIEFF.

XV.6 Oiseaux

Cf. carte ci-après ; Cf. liste des espèces recensées en annexe

XV.6.1 Cortèges d'espèces recensées, habitats d'espèce et fonctionnalité de la zone d'étude écologique

Une liste de 35 espèces d'oiseaux a pu être dressée à partir des inventaires de terrain. Dans la présentation qui suit, ces espèces ont été regroupées en fonction de leur utilisation de l'aire d'étude. Cette approche permet d'appréhender la fonctionnalité des habitats présents sur la zone d'étude écologique et de comprendre leur importance par rapport au cycle biologique de chaque espèce contactée. Seront ainsi distingués les :

- **Espèces nicheuses sur l'aire d'étude**, utilisant la zone d'étude écologique pour leur nidification et généralement pour leur alimentation ;
- **Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources**, utilisant la zone d'étude écologique uniquement pour leur alimentation, leur transit ou leur repos ;
- **Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources**, n'utilisant pas la zone d'étude écologique.

Les espèces nicheuses sur l'aire d'étude

Cette catégorie regroupe les espèces dont un ou plusieurs couples ont installés leur nid sur l'emprise du projet en 2016. Les individus concernés sont donc totalement dépendant des habitats présents sur l'aire d'étude.

23 espèces nicheuses (probables) ont été répertoriées soit environ 20% de l'avifaune nicheuse de Corse. La diversité spécifique est donc moyenne mais classique de ce type de milieux. Ce faible nombre s'explique par la relative homogénéité des milieux de la zone d'étude. Certaines espèces, dites ubiquistes, peuvent se retrouver dans plusieurs cortèges. En regroupant les espèces selon les grands types d'habitats qu'elles fréquentent, il est possible de distinguer 2 cortèges d'espèces



★ *Espèces des milieux fermés (boisements et maquis dense)*

Il s'agit du milieu le plus favorable à la nidification des oiseaux en raison des nombreuses possibilités d'abris et de supports pour les nids. De plus, la zone d'étude est très largement dominée par ce type d'habitat, ce qui explique que ce cortège abrite la grande majorité des espèces observées sur la zone d'étude écologique.

Au minimum 21 espèces nicheuses y ont été recensées. Le peuplement est largement dominé par quelques espèces communes comme le Roug gorge familier, le Merle noire, le Troglodyte mignon, le Pinson des arbres, la Mésange bleue ou encore deux espèces de fauvettes, la Fauvette à tête noire et la Fauvette passerinette. D'autres espèces communes occupent également ces milieux, mais en plus faibles abondance (Geai des chênes, Pic épeiche, Roitelet à triple bandeau, Mésange charbonnière...).

★ *Espèces des milieux plus ouverts (zones rocheuses et maquis bas)*

Ce type de milieux est nettement plus localisé sur la zone d'étude. Il s'agit des secteurs les plus abruptes situés en limite haute de la zone d'étude. La plupart des espèces de ce cortège évoluent principalement hors zone d'étude, mais à proximité immédiate. Sur la zone d'étude, on trouve tout de même l'Hirondelle de rochers, la Perdrix rouge et le Bruant zizi.

Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources

Ces espèces ont été observées sur la zone d'étude écologique lors des inventaires mais ne nichent pas au niveau de l'emprise du projet. L'aire d'étude constitue pour elles un site d'alimentation, de transit ou de repos plus ou moins important selon la fréquence d'utilisation. Sont également regroupées dans cette catégorie les espèces nichant à proximité immédiate de la zone d'étude (et donc potentiellement impacté par des modifications de milieu sur cette dernière). Les espèces « utilisatrices » sont globalement moins dépendantes de ces milieux que les espèces « nicheuses », surtout lorsque l'utilisation est faite en complément d'autres milieux situés en dehors de l'aire d'étude. Leur capacité de déplacement et la disponibilité en habitats similaires en périphérie de l'aire étude leurs offrent dans tous les cas des possibilités de report, ce qui réduit l'importance de l'aire d'étude vis-à-vis de ces espèces.

Plusieurs regroupements peuvent être effectués en fonction du type d'utilisation des milieux de l'aire d'étude.

★ *Utilisation comme zone d'alimentation et espèces nicheuses à proximité immédiate (et pouvant s'aventurer occasionnellement sur la zone d'étude écologique)*

Les zones rocheuses et de maquis bas occupant les crêtes dominant la zone d'étude écologique accueillent un cortège différent de celui qui peut être observé sur la zone d'étude. On y trouve notamment quelques couples de Venturon corse. Les escarpent rocheux dominant la zone d'étude sont également fréquentés par un couple de Monticole bleu. Ces espèces sont susceptibles de fréquenter ponctuellement la zone d'étude pour l'alimentation.

D'autres espèces la zone d'étude pour l'alimentation. Il s'agit notamment de plusieurs espèces de rapaces qui ont pu être observées en chasse sur la zone d'étude (Buse variable, Milan royal, Faucon pèlerin). L'activité observée sur la zone d'étude semble toutefois relativement faible et ces individus utilisent probablement en priorité d'autres sites plus favorables pour s'alimenter. Enfin, un couple d'Aigle royal a été observé à deux reprises la même journée aux alentours de l'éperon rocheux du *Trapinellu*. Des comportements territoriaux ont pu être observés (houspillage de Grand corbeaux) et les individus se sont posés longuement et à deux reprises dans le secteur. Cela semble indiquer que ce couple niche dans les environs proches de la zone d'étude écologique (l'aire d'étude est positionnée en aval des secteurs rocheux dominant la zone) et ce dernier constitue donc

probablement un élément important de leur territoire (zone de chasse notamment), bien qu'aucun couple nicheur ne soit *a priori* connu dans les environs proches.

A noter que la zone d'étude écologique est favorable aux rapaces pour la chasse.

★ Utilisation comme zone de halte migratoire

Seul le Pouillot véloce, dont un individu a été contacté sur la zone d'étude peut être rattaché à ces espèces. Il est toutefois probable que d'autres passereaux fréquentent en petit nombre la zone d'étude en halte migratoire. Toutefois la localisation de la zone d'étude, non située sur un axe migratoire important, et le fait que les milieux disponibles soient très largement représentés dans les environs permet de conclure qu'elle ne représente pas d'enjeu particulier vis-à-vis des migrants.

Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources

Ces espèces ne nichent pas et n'utilisent pas les milieux présents sur l'emprise du projet. Elles sont donc totalement indépendantes de l'aire d'étude.

Il s'agit d'espèces strictement inféodées à un milieu présent à proximité de l'aire d'étude et n'interagissant pas avec celle-ci. Ainsi les secteurs de maquis bas situés sur les crêtes accueillent plusieurs couples de Fauvette sarde. Un couple de Pie-grièche écorcheur fréquente également les secteurs de maquis bas et de pâture situés sur le plateau de *Cupartella* à proximité immédiate de la zone d'étude. Enfin, quelques Chocards à bec jaune ont été observés en transit à haute altitude au-dessus de la zone d'étude écologique.

L'aire d'étude ne représente pas un enjeu particulier pour ces espèces.

XV.6.2 Intérêt patrimonial des espèces recensées

Parmi les espèces recensées, certaines présentent un intérêt patrimonial de par leur rareté ou l'état de conservation défavorable de leurs populations à l'échelle nationale ou régionale. Les espèces sont dites « patrimoniales » si elles répondent à l'un des trois critères suivant :

- être inscrites à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux » 79/409 de 1979 dressant la liste des espèces menacées à l'échelon européen ;
- figurer sur la liste rouge des oiseaux menacés en France de 2011 (statut de population « En danger », « Vulnérable » ou « Rare ») ;
- être une espèce endémique tyrrhénienne.

Le tableau suivant présente les statuts de protection et de conservation des espèces patrimoniales concernées par l'aire d'étude en fonction du type d'utilisation.

Bioévaluation des espèces d'oiseaux patrimoniales												
Espèce	Statut biologique en France			Protection nationale (arrêté du 29/10/09)	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge France		ZNIEFF Corse	Endémique tyrrhénienne	Intérêt patrimonial	Enjeu sur la zone d'étude écologique	Utilisation de l'aire d'étude et taille de la population
	N	M	H			N	H					
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	N	M	H	Article 3	X	VU		DC		Fort	Modéré	Alimentation 1 couple
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	N	M	H	Article 3	X	LC	NA	DC		Fort	Modéré	Alimentation occasionnelle/transit 1 couple
Monticole bleu (<i>Monticola solitarius</i>)	N		H	Article 3		LC		DC		Modéré	Modéré	Nicheur à proximité 1 couple

Bioévaluation des espèces d'oiseaux patrimoniales												
Espèce	Statut biologique en France			Protection nationale (arrêté du)	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge France		ZNIEFF Corse	Endémique tyrrhénienne	Intérêt patrimonial	Enjeu sur la zone d'étude	Utilisation de l'aire d'étude et taille de la population
												Nicheur potentiel
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	N	M	H	Article 3	X	VU	VU	DC		Modéré	Modéré	Alimentation Quelques individus
Petit duc scops (<i>Otus scops</i>)	N	M	H	Article 3		LC		DC		Modéré	Modéré	Nicheur, Alimentation Au moins 1 couple
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	N	M		Article 3	X			DC		Modéré	Faible	Nicheur à proximité 1 couple
Venturon Corse (<i>Carduelis corsicana</i>)	N		H	Article 3		LC			X	Modéré	Faible	Alimentation, nicheur à proximité 4 ou 5 couples
Fauvette sarde (<i>Sylvia sarda</i>)	N		H	Article 3	X	LC	NA	DC	X	Modéré	Faible	Nicheur à proximité 5 ou 6 couples
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata tyrrhenica</i>)	N	M		Article 3		VU	DD			Faible	Faible	Nicheur probable 2 ou 3 couples

Légende :

- Statut : N=nicheur ; M=migrateur ; H=hivernant ; HO=hivernant occasionnel ; HR=hivernant rare
- Liste rouge France : VU= vulnérable, LC=préoccupation mineure, NA=non applicable, DD= données insuffisantes
- ZNIEFF Corse : DC=déterminant (sous conditions)



Protection des espèces et des habitats

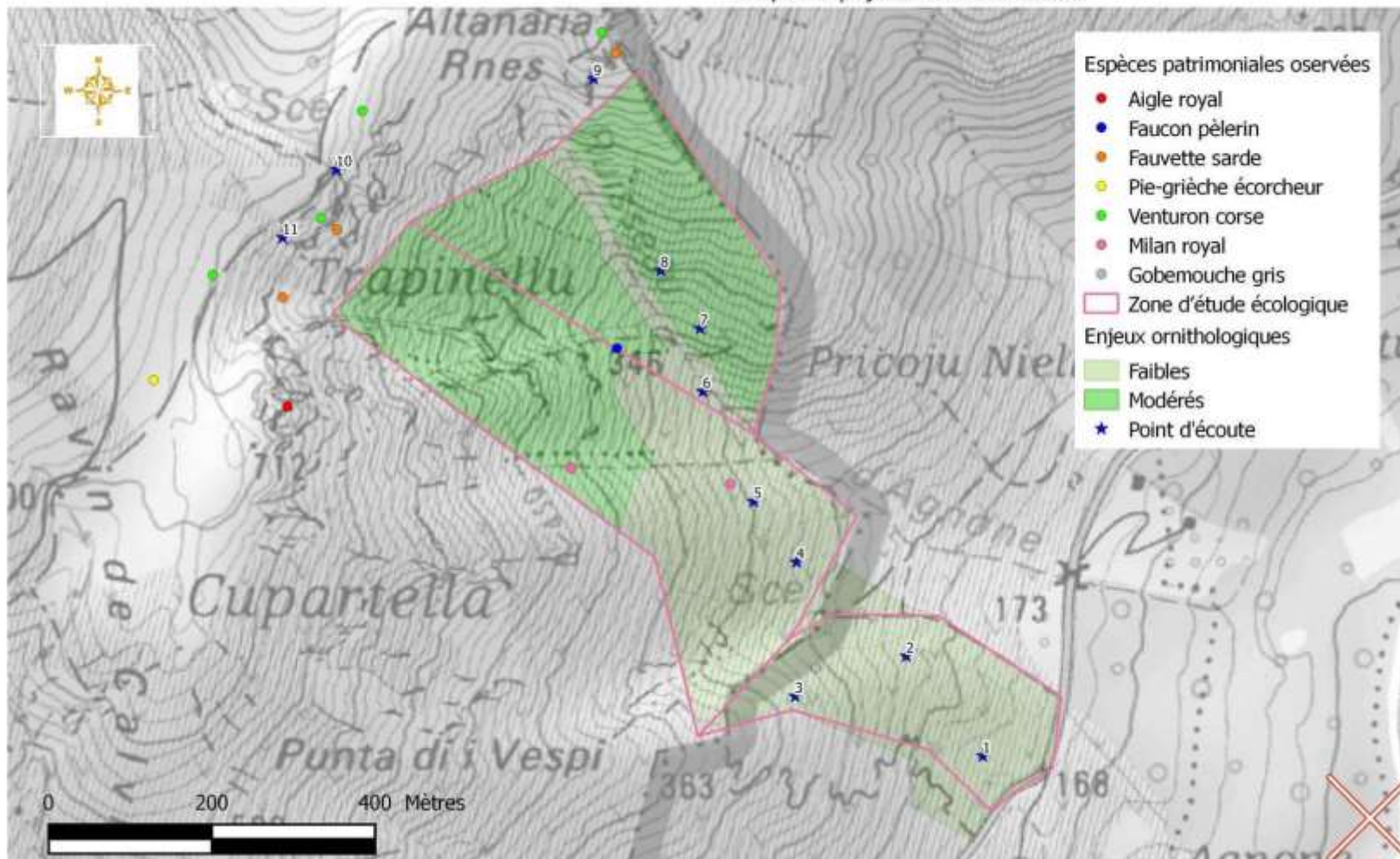
Rappel : l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Pour ces espèces, en plus de la destruction des œufs, nids et individus sont interdits « la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux, pour autant qu'elles remettent en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ».

Parmi les 35 espèces recensées :

- 31 sont inscrites à l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 dont
 - 19 nichent sur l'aire d'étude,
 - 9 l'utilisent comme zone d'alimentation ou aire de repos
 - 3 en sont totalement indépendantes (cf. « Liste exhaustive des espèces nicheuses inventoriées » en annexe).
- L'ensemble des habitats disponibles sur l'aire d'étude constituent des milieux de nidification utilisés par une ou plusieurs espèces protégées. Le nombre d'espèces protégées nichant dans chacun des habitats est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Habitat de nidification d'espèces protégées		
Habitat	Surface	Nombre d'espèces protégées nicheuses
Boisements et maquis dense	27 ha	21
Zones rocheuses	15 ha	5

Remarque : certaines espèces peuvent nicher dans plusieurs milieux du tableau



© SAS CORSE PREFA - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SHOM. Cartographie : Biotope, 2016

Carte n° 22 : Oiseaux patrimoniaux identifiés sur l'aire d'étude et ses abords

- ☞ Avec 23 espèces nicheuses (plus une potentielle), la diversité spécifique de la zone d'étude écologique est moyenne mais assez classique de ce type de milieu.
 - ☞ 2 espèces faiblement et modérément patrimoniales nichent sur l'aire d'étude : respectivement le Gobemouche gris et le Petit-duc Scops
 - ☞ 3 espèces faiblement patrimoniales et 1 modérément patrimoniales sont nicheuses à proximité immédiate : respectivement le Venturon corse, la Fauvette sarde, la Pie-grièche écorcheur et le Monticole bleu (et nicheur potentiel sur le site d'étude) ;
 - ☞ 1 espèce modérément patrimoniale, le Milan royal, et 2 espèces fortement patrimoniales, le Faucon pèlerin et l'Aigle royal, utilisent la zone d'étude au moins ponctuellement pour l'alimentation.
- ☞ Les principaux enjeux écologiques de la zone d'étude concernent les secteurs de suberaie mûre (Petit-duc Scops nicheur) ainsi que quelques secteurs rocheux et/ou les plus ouverts de la zone d'étude situés en limite haute de la zone d'étude. Il s'agit des zones à proximité immédiate des secteurs de maquis bas et de falaises, fréquentées par l'Aigle royal, le Venturon corse, la Fauvette sarde, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Monticole bleu (ces quatre dernières espèces nichant à proximité immédiate de la zone d'étude écologique). Le Monticole bleu est outre nicheur potentiel sur les secteurs rocheux de la zone d'étude écologique.

XV.7 Insectes

Cf. carte ci-après ; Cf. liste des espèces recensées en annexe

La zone d'étude occupe un versant globalement très fermé dominé par de la yeuseraie, de l'oliveraie et du maquis dense.

Ce type de milieu est globalement peu intéressant pour les groupes d'insectes étudiés qui préfèrent les milieux ouverts. Ces derniers sont très peu représentés sur la zone d'étude et correspondent essentiellement aux pistes et leurs abords, à quelques zones rudérales et aux vires et éboulis rocheux. La quasi-totalité des espèces observées sont inféodées à ces quelques milieux, mais la diversité observée reste faible. Les secteurs de boisement ou de maquis denses sont beaucoup plus pauvres avec seulement quelques espèces.

XV.7.1 Recherche bibliographique

Étant donné la nature des milieux présents sur et dans les environs de la zone d'étude, la localisation géographique de celle-ci et les probabilités de détection, aucune autre espèce patrimoniale et/ou protégée n'apparaît potentielle sur l'aire d'étude.

XV.7.2 Espèces recensées et cortèges associés

Odonates

1 seule espèce d'odonate Anax porte-selle (*Hemianax ephippiger*) a été contactée sur la zone d'étude. Il s'agit d'une espèce migratrice régulièrement observée dans le sud de la France mais ne s'y reproduisant que très ponctuellement.

Aucun milieu aquatique présent sur la zone d'étude ne paraît favorable au développement d'odonates (milieux trop temporaires et/ou trop embroussaillés). Seules des espèces en phase de maturation sont susceptibles d'y être observées et les milieux présents ne paraissent pas particulièrement favorables (très fermés).

☞ Les enjeux écologiques pour ce groupe sont donc très faibles sur la zone d'étude.

Lepidoptères Rhopalocères

19 espèces de rhopalocères ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit de 18 espèces communes et d'une espèce patrimoniale et protégée (intérêt patrimonial modéré) : le Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*), présent dans les micro-habitats semi-ouverts de la zone d'étude.

★ Principaux cortèges d'espèces

Deux cortèges principaux ont été identifiés sur l'aire d'étude :

- le cortège des milieux ouverts et semi-ouverts (piste et abords, vires rocheuses, secteurs herbacés) qui regroupent la quasi-totalité des espèces observées, avec *Aglais io*, *Anthocharis cardamines*, *Callophrys rubi*, *Carcharodus alceae*, *Coenonympha corinna*, *Colias crocea*, *Euchloe insularis*, *Iphioides podalirius*, *Lasiommata pamegaera*, *Lycaena phlaeas*, *Nymphalis polychloros*, ***Papilio hospiton***, *Papilio machaon*, *Polyommatus icarus*, *Pyronia cecilia*, *Vanessa atalanta* et *Vanessa cardui*.
- le cortège des boisements et zone de maquis dense, avec quelques espèces comme *Glaucopteryx melanops* et *Pararge aegeria*.

☞ La diversité observée reste relativement faible en lien avec une très faible disponibilité en milieux ouverts et une diversité floristique (et donc une disponibilité en plantes hôtes) également faible. Les seuls enjeux concernent le Porte-queue de Corse présent sur l'ensemble de la zone d'étude écologique

Orthoptères

5 espèces d'orthoptères ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit de 5 espèces communes.

★ Principaux cortèges d'espèces

Deux cortèges principaux ont été identifiés :

- le cortège des milieux thermophiles pauvres en végétation (correspondant ici aux pistes et zone rudérales) avec la majorité des espèces : *Aiolopus strepens*, *Calliptamus barbarus*, *Chorthippus brunneus* et *Oedipoda caerulea sardeti* ;
- le cortège des maquis semi-ouverts avec *Anacridium aegyptium*.

☞ La diversité orthoptérique observée apparaît particulièrement faible sur la zone d'étude, là encore en lien avec des milieux très fermés. Toutefois, les dates de prospections réalisées ne sont pas optimales pour l'inventaire de ce groupe et il est très probable que de nombreuses autres espèces soient présentes. Aucune espèce patrimoniale ne semble toutefois potentielle dans ce type de milieu. Les enjeux écologiques pour ce groupe peuvent donc être qualifiés de faibles sur la zone d'étude.

Coléoptères saproxyliques

Aucune espèce de coléoptères saproxylophages n'a été contactée sur la zone d'étude. Toutefois, de nombreux sujets de chênes lièges semblent suffisamment âgés pour accueillir potentiellement une espèce protégée relativement commune, le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*). Aucun des arbres inspectés ne portaient d'indices de présence (loges, sciure) de l'espèce, mais tous les arbres n'ont pu être inspectés faute de temps et de possibilités d'accès. La probabilité de présence semble cependant faible étant donnée l'absence d'indice sur les arbres inspectés, pourtant favorables.

☞ **Les enjeux écologiques associés à ce groupe peuvent donc être qualifiés de faibles sur la zone d'étude.**

XV.7.3 Intérêt patrimonial des espèces recensées

Le tableau suivant présente les statuts de protection et de conservation des espèces les plus remarquables contactées sur la zone d'étude (ou celles qui, bien qu'à faible intérêt patrimonial, disposent d'un statut de conservation ou de protection particulier), au regard des répartitions connues des espèces (voir Bibliographie). La liste complète des espèces observées est présentée en annexe.

Bioévaluation des espèces contactées les plus remarquables sur la zone d'étude									
Espèce		Protection nationale (arrêté du 23/04/07)	Directive «Habitats»	Liste rouge France	Liste rouge Europe	Liste rouge Méd.	ZNIEFF Corse	Intérêt patrimonial	Enjeux sur la zone d'étude
Nom vernaculaire	Nom scientifique								
LEPIDOPTERES									
Porte-queue de Corse	<i>Papilio hospiton</i>	Article 2	An.II & IV	LC	LC		D	Modéré	Modéré

Légende

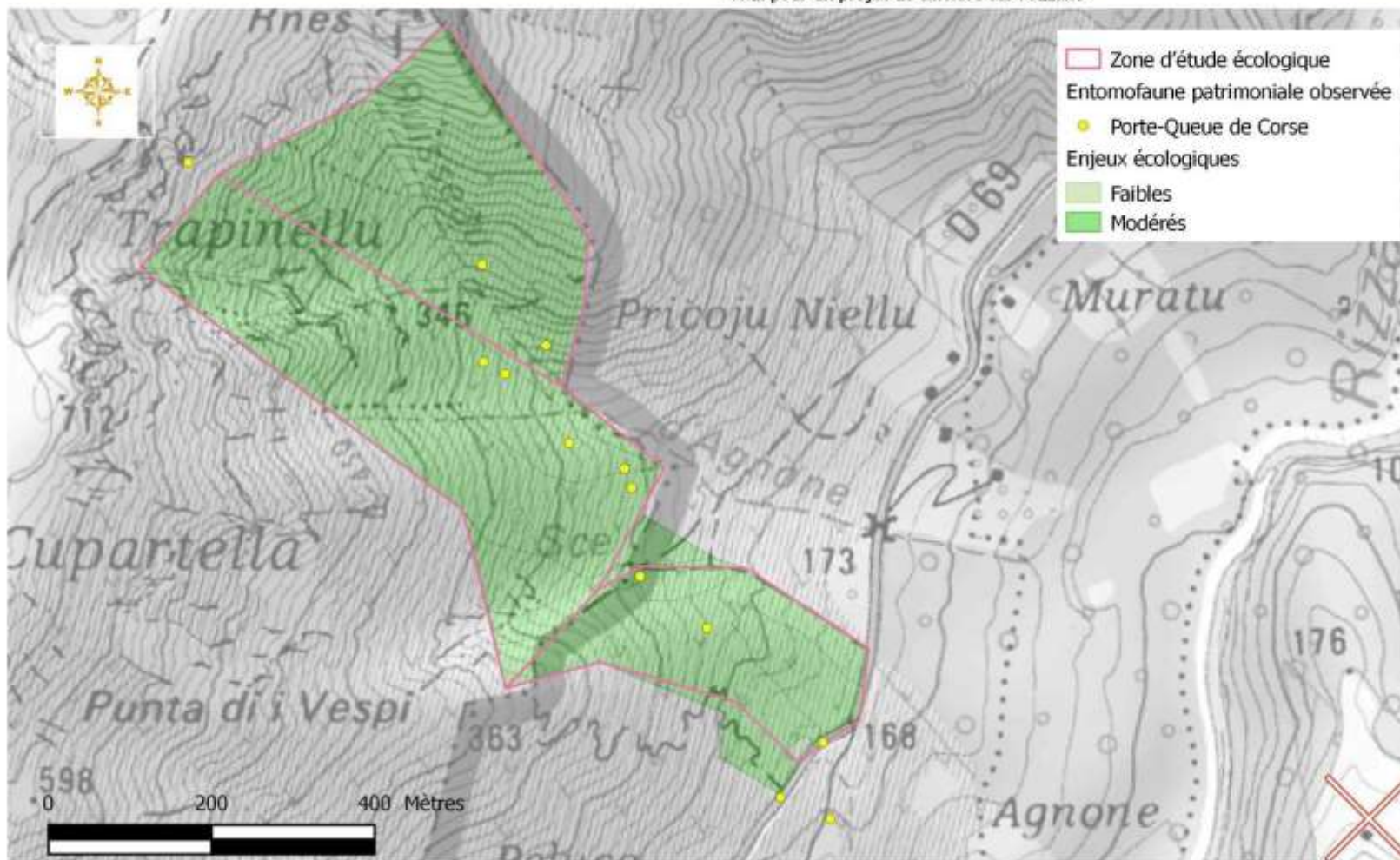
Directive « Habitats » : An. II, IV : espèce inscrite à l'annexe II, IV de la Directive Européenne 92/43/CEE

Listes rouges : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable .

ZNIEFF Corse : D = Espèce déterminante

Liste rouge Méd. : Liste rouge domaine massif central et montagne noire / pyrénéen / subméditerranéen languedocien / méditerranéen

- ☞ La zone étudiée, marquée par une végétation dense est globalement peu intéressante pour les groupes d'insectes étudiés qui préfèrent les milieux ouverts. Toutefois, il est possible que plusieurs espèces de coléoptères saproxylophages, dont le Grand Capricorne, se développent à la faveur des quelques gros chênes lièges présents sur la zone.
- ☞ L'intérêt principal de la zone d'étude réside dans la présence d'une belle population de **Porte-queue de Corse** dont de nombreux imagos et chenilles ont pu être observés un peu partout sur la zone d'étude où sa plante hôte est assez abondante. Cette espèce endémique protégée reste relativement commune en Corse où elle ne semble pas menacée. **Elle constitue un enjeu réglementaire pour le projet.**
- ☞ L'intérêt de la zone d'étude pour les insectes est donc assez limité en raison de milieux fermés et assez homogènes. Les enjeux sont donc modérés uniquement pour le Porte-queue de Corse.



© SAS CORSE PREFE - Tous droits réservés - Sources : ©IGN SHOM, Cartographie : Biotope, 2016

Carte n° 23 : Insectes patrimoniaux identifiés sur l'aire d'étude et ses abords

XV.8 Mammifères (hors chiroptères)

L'expertise de terrain des mammifères a été menée sur l'emprise directe du projet lors de deux passages groupés pour la faune. Les investigations ont été ciblées sur les espèces protégées et patrimoniales susceptibles d'exploiter l'aire d'étude rapprochée, en lien avec les milieux naturels présents. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Le milieu étant particulièrement fermé il semble peu propice au Hérisson d'Europe (espèce de mammifère protégée). Aucune autre espèce de mammifère terrestre (hors chiroptère) ne semble susceptible d'utiliser cette zone. Plusieurs sangliers (*Sus scrofa*) ont pu être observés lors des prospections mais cette espèce à faible patrimonialité n'est pas protégée.

☞ Aucune espèce protégée ou patrimoniale ne semble susceptible d'utiliser la zone d'étude écologique très pentu et densément végétalisée. Les enjeux écologiques sont donc considérés comme nuls.

XV.9 Chiroptères

XV.9.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Espèces présentes

Les 2 SM2Bat ont été placés (sur 1 nuit chacun) afin de couvrir les différents secteurs favorables à ce groupe (cf. partie méthodologie des inventaires). Il est possible de « classer » les chiroptères en fonction de leurs guildes écologiques et de les répartir en trois grandes catégories :

- ✓ Les grosses espèces dites « **espèces de haut vol** » : type Sérotine / Noctules ou encore Molosse de Cestoni, ces espèces imposantes par leur taille vont plutôt chasser des insectes au-dessus de la canopée ;
- ✓ Les espèces de taille intermédiaire dites « **espèces de lisière** » type Pipistrelles vont plutôt chasser en lisière forestière car elles restent peu habiles à l'intérieur des boisements denses ;
- ✓ Les petites espèces type « petits murins » / Barbastelle dites « **espèces glaneuses** » qui possèdent un vol très maniable et sont capables de faire du sur place et donc de glaner leur proie sur le feuillage.

Les espèces présentes par point d'enregistrement figurent dans le tableau ci-après (la localisation des points d'enregistrement est présentée dans la partie méthodologie des inventaires).

Espèces contactées lors des enregistrements par SM2bat				
Espèce		MAA	M15B	Gilde écologique
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	Glaneuse
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		X	Glaneuse

Espèces contactées lors des enregistrements par SM2bat				
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		(?)	Lisière
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	X	X	Haut vol
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>		X	Glaneuse
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		X	Glaneuse
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	Lisière
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X	Lisière
Pipistrelle soprane (pygmée)	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	Lisière

La diversité observée est moyenne avec **8 espèces contactées** de manière certaine. Les espèces présentes sont soit des espèces dites « glaneuses » ou des espèces dites « de lisières ». Une espèce présente est dite de « haut vol », il s'agit d'une espèce très mobile utilisant la zone d'étude pour le transit ou la chasse : le Molosse de Cestoni.

Les espèces rencontrées sont communes pour la plupart (Pipistrelles) en Corse, à l'exception de 3 espèces : le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées. On notera que le Minioptère de Schreibers n'est pas identifié de façon certaine sur les points d'écoute. En effet, sur la base de l'étude acoustique, 2 séquences ne permettent pas de dissocier formellement la Pipistrelle commune du Minioptère de Schreibers, espèces très proches du point de vue acoustique. Par conséquent, celui-ci reste potentiel sur l'aire d'étude.

Les espèces les plus présentes sur les points d'écoute sont les Pipistrelles et le Molosse de Cestoni. Les autres espèces sont notées présentes sur l'aire d'étude mais sur la base d'un faible nombre de contact, ce qui traduit plutôt une activité de transit qu'une réelle activité de chasse intensive. Le point M15B se situe dans une oliveraie / suberaie (végétation dense) et le point MAA dans une chênaie. La végétation dense du point M15B explique la présence de quelques espèces « glaneuses » absente dans le secteur du point MAA ou le feuillage est moins dense.

Activité des espèces présentes

L'enregistrement des chauves-souris durant des nuits entières permet d'obtenir un indice standardisé d'activités. Au-delà de la présence d'une espèce sur un site donné, quelle est l'utilisation de cette dernière durant la nuit complète : transit, chasse, ... Les résultats récoltés sur l'aire d'étude sont confrontés au référentiel ACTICHIRO (HAQUART, 2013) qui s'appuie à ce jour sur plus de 6000 nuits d'enregistrements de références réalisées en France par les experts de Biotope et qui permet de définir si l'activité observée sur le territoire d'étude est « faible », « moyenne » ou « forte » pour les espèces considérées par rapport à ce référentiel national.

L'interprétation de ces résultats permet de définir le statut biologique des espèces sur le territoire.

Résultats d'activité des chiroptères observée au cours de l'étude en 1 nuit d'enregistrement					
Espèce	OccS	MoyS	Médiane	MaxNuit	Activité
Barbastelle d'Europe	100,00%	1,5	1,5	2	Faible
Grand Rhinolophe	50,00%	0,5	1	1	Faible
Murin à oreilles échancrées	50,00%	0,5	1	1	Faible
Petits MYOTIS	50,00%	0,5	1	1	Faible

Résultats d'activité des chiroptères observée au cours de l'étude en 1 nuit d'enregistrement					
Pipistrelle soprane	50,00%	0,5	1	1	Faible
RHINOLOPHES	50,00%	0,5	1	1	Faible
OREILLARDS	50,00%	1	2	2	Moyenne
Pipistrelle commune	100,00%	27	27	39	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	100,00%	3	3	5	Moyenne
PIPISTRELLES	100,00%	30,5	30,5	45	Moyenne
Molosse de Cestoni	100,00%	5,5	5,5	8	Forte
TOUTES ESPECES	100,00%	51,5	51,5	83	Moyenne

OccS : Occurrence observée sur la zone d'étude écologique (% des nuits d'enregistrements ou l'espèce a été contactée).

MoyS : moyenne d'activité, exprimée en nombre de minute d'activité par nuit

Médiane : valeur médiane d'activité enregistrée au cours de l'étude (nombre de minute d'activité par nuit)

Activité : Evaluation de l'activité pour l'espèce : d'après le référentiel ACTICHIRO, sur la zone méditerranéenne (HAQUART, 2013) : les niveau « Faible », « Moyen », « Fort » et « Très fort » sont défini d'après les quantiles à 25%, 75% et 98% des valeurs d'activité de références de chaque espèce. Une activité très forte signifie que l'activité enregistrée à une valeur supérieure à ce qui est enregistré dans 98% des cas de référence pour une espèce donnée. Une activité forte signifie que l'activité enregistrée à une valeur supérieure à ce qui est enregistré dans 75% des cas de référence...

☞ L'aire d'étude est un terrain de chasse pour le Molosse de Cestoni, l'Oreillard gris, et les pipistrelles commune et de Kuhl. Elle représente en outre une zone de transit pour la Barbastelle, le Murin à Oreilles échanrées et le Grand rhinolophe, ce dernier présentant une activité faible sur le site.

Fonctionnalité de l'aire d'étude

Les chiroptères (chauves-souris) ont besoin d'un ensemble de composantes dans le paysage afin d'accomplir leur cycle biologique. Le bon accomplissement de leur cycle biologique dépend de plusieurs facteurs :

- ✓ Des sites / gîtes de reproduction et d'hivernage en fonction de l'affinité des espèces
- ✓ La qualité et l'accessibilité aux zones de chasse
- ✓ Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage) entre les 2 points précédents

Un « site à chiroptères » comprend non seulement les gîtes utilisés par une colonie de chauves-souris, mais aussi les terrains de chasse et routes de vol de celle-ci, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

★ Gîtes potentiels de reproduction et d'hivernage sur l'aire d'étude

Le terme gîte regroupe les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hivernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos diurnes. Les connaissances relatives à ces différents types de gîte sont variables, les gîtes d'hivernation et de mise-bas étant généralement les plus étudiés. Les gîtes peuvent être séparés, en fonction de l'affinité des espèces, en trois catégories : gîtes anthropiques (granges, caves, ...), gîtes arboricoles (arbres à cavités, trous

de pics, arbres foudroyés) et gîtes cavernicoles (grottes naturelles ou ancien tunnel SNCF).

Sur l'aire d'étude aucune cavité naturelle n'est connue. Cependant, les zones de falaises siliceuses peuvent présenter de petites cavités propices à la présence d'espèces rupicoles comme le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*).

En ce qui concerne les gîtes anthropiques, aucun bâtiment n'est présent sur l'aire d'étude. Cependant quelques bâtiments sont présents à l'Est de la D69, à environ 400 mètres au nord de l'aire d'étude. Ces bâtiments, peuvent accueillir, dans les combles présentant des espaces assez larges les Rhinolophes (Petits et Grands), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et éventuellement des espèces comme la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Enfin, les gîtes arboricoles, plus délicat à déterminer, sont **potentiellement présents dans le secteur de vieilles yeuseraies**. Ces gîtes sont particulièrement appréciés par la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), les espèces de Pipistrelles...

Les enjeux restant globalement assez faibles sur les gîtes présents sur l'aire d'étude.

★ *La qualité et l'accessibilité aux zones de chasse*

L'aire d'étude présente 3 faciès différents et attractifs pour les chiroptères. La zone d'étude s'insère, entre 250 m et 880 m d'altitude, à la jonction entre un paysage forestier de vieilles yeuseraies et un secteur touché par les incendies, dominé par du maquis/matorral. Ce secteur est également marqué par la présence de zones de falaises siliceuses.

L'ensemble de l'aire d'étude présente un intérêt certain pour l'activité de chasse des chiroptères. Mais seuls quelques cours d'eau temporaires densément végétalisés par des fourrés épineux traversent l'aire d'étude permettant de diversifier un peu les proies disponibles.



☞ L'aire d'étude présente un intérêt modéré à fort en termes d'habitat de chasse.

★ *Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage)*

La première sortie du gîte s'effectue couramment au crépuscule. Selon l'espèce, la sortie du gîte s'effectue de différentes manières. Certains animaux empruntent un même chemin chaque nuit, suivant généralement des linéaires que l'on appelle « routes de vol ». Ainsi, **la présence de corridors est primordiale** autour des colonies de chiroptères. Sur l'aire d'étude éloignée, aucune fragmentation notable dans le paysage ne semble susceptible d'engendrer des ruptures de linéaires et routes de vol.

☞ L'aire d'étude n'est pas isolée et aucune rupture des routes de vol n'est identifiée.

XV.9.2 Intérêt patrimonial des espèces recensées

A l'échelle régionale

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées par la loi française. Le secteur présente une diversité moyenne, puisque 8 espèces ont été contactées de manière certaine sur l'aire d'étude au cours de notre expertise, parmi lesquelles 3 sont d'intérêt communautaire (cf. tableau ci-après) : la Barbastelle d'Europe, Le Murin à Orelles échancrées et le Grand rhinolophe.

Un seul contact de « petit murin » a été enregistré, il s'agit d'un contact de Murin à oreilles échanquées. Le Murin du Maghreb n'est pas présent, d'après les 2 nuits d'enregistrement, sur l'aire d'étude.

A l'échelle de l'aire d'étude

La détermination de l'enjeu des espèces présentes sur l'aire d'étude se réalise en croisant d'une part l'enjeu régional de conservation à l'échelle de la Corse et le niveau d'activité enregistrée sur l'aire d'étude.

Bioévaluation des espèces présentes sur la zone d'étude écologique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	Directive Habitat	LRM	LRF	ZNIEFF Corse	LR Corse	Statut abd Corse	Enjeu régional « CORSE »	Enjeu sur le site d'étude
Espèces contactées sur la zone d'étude écologique ou à proximité										
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	Ann. II / IV	NT	LC	DZ	LC	Peu courante	Modéré	Faible
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	Ann. II / IV	LC	LC	DC	NT	Assez Courante	Modéré	Faible
Pipistrelle soprane (pygmée)	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	Ann. IV	LC	LC	-	DD	?	Faible	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	Ann. IV	LC	LC	-	LC	Courante	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	Ann. IV	LC	LC	-	LC	Peu courante	Faible	Faible
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	Ann. II/IV	LC	VU	Dét. C.	VU	Peu courante	Assez Fort	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	Ann. IV	LC	LC	Dét.	LC	Peu courante	Modéré	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	X	Ann. IV	LC	LC	-	LC	Courante	Modéré	Modéré

PN = Protection nationale (X = oui / - = Non) : Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive Habitat : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

- Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation au sein du réseau européen NATURA 2000.
- Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

LRF : Liste rouge nationale UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Mammifères de France métropolitaine (LC : préoccupation mineure / NT : espèce quasi-menacée)

Listes rouges : EX = Disparu ; EW = Eteint à l'état sauvage ; CR = en danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable .



➡ A l'échelle de l'aire d'étude, 3 espèces se distinguent à savoir l'Oreillard gris, le Grand rhinolophe et le Molosse de Cestoni. L'Oreillard gris est une espèce de bocage et le Molosse de Cestoni plutôt une espèce de haut vol.

XV.9.3 Synthèse des enjeux

Le secteur présente une diversité moyenne, puisque 8 espèces ont été contactées dans ce secteur au cours de notre expertise, parmi lesquelles 3 sont d'intérêt communautaire. Les 3 espèces à enjeu local, à l'échelle de l'aire d'étude, sont le Molosse de Cestoni, le Grand rhinolophe et l'Oreillard gris. Les 3 espèces d'intérêt communautaire sont quant à elles observées en transit sur l'aire d'étude et par conséquent à enjeu faible à l'échelle de l'aire d'étude.

- ☞ 8 espèces protégées ont été contactées dans le secteur d'étude, elles constituent un enjeu réglementaire pour le projet.
- ☞ Les enjeux liés aux chauves-souris sur la zone d'étude écologique sont globalement modérés.

XV.10 Continuités écologiques

La zone d'étude écologique se situe en limite d'un paysage forestier de très vieilles yeuseraies (dont une partie présente dans l'aire d'étude rapprochée). Au nord-ouest du site notamment, les thalwegs abritent de magnifiques Chênes verts âgés. Ces arbres et les milieux boisés connexes sont utilisés par différentes espèces de chauves-souris, oiseaux, insectes... La zone d'étude lui-même abrite également une suberaie dans sa partie basse avec de beaux individus de Chêne liège.

La zone d'étude écologique est également située au centre de milieux rupestres à haut intérêt ornithologique (Aigle royal...) et herpétologique (Phyllodactyle d'Europe). Ces milieux sont également utilisés par différentes espèces de chauves-souris... Une zone au nord présente de beaux massifs rocheux reliés à la zone d'étude écologique par un corridor écologique pour la faune volante (oiseaux, chiroptères).

La zone d'étude écologique abrite en périphérie un patch d'une ripisylve à Aulne résiduel et dans son cœur un petit cours d'eau temporaire fortement végétalisé. Le rôle de corridor écologique n'est donc pas fondamental pour la trame bleue de la microrégion.

- ☞ Le potentiel de biodiversité et l'attractivité au sein de la trame verte et bleue est considérée comme étant fort d'un point de vue continuité écologique lié à la trame verte des milieux forestiers (au centre et la partie basse) et des milieux rocheux de la zone d'étude écologique (sur la partie haute à l'ouest et au nord).

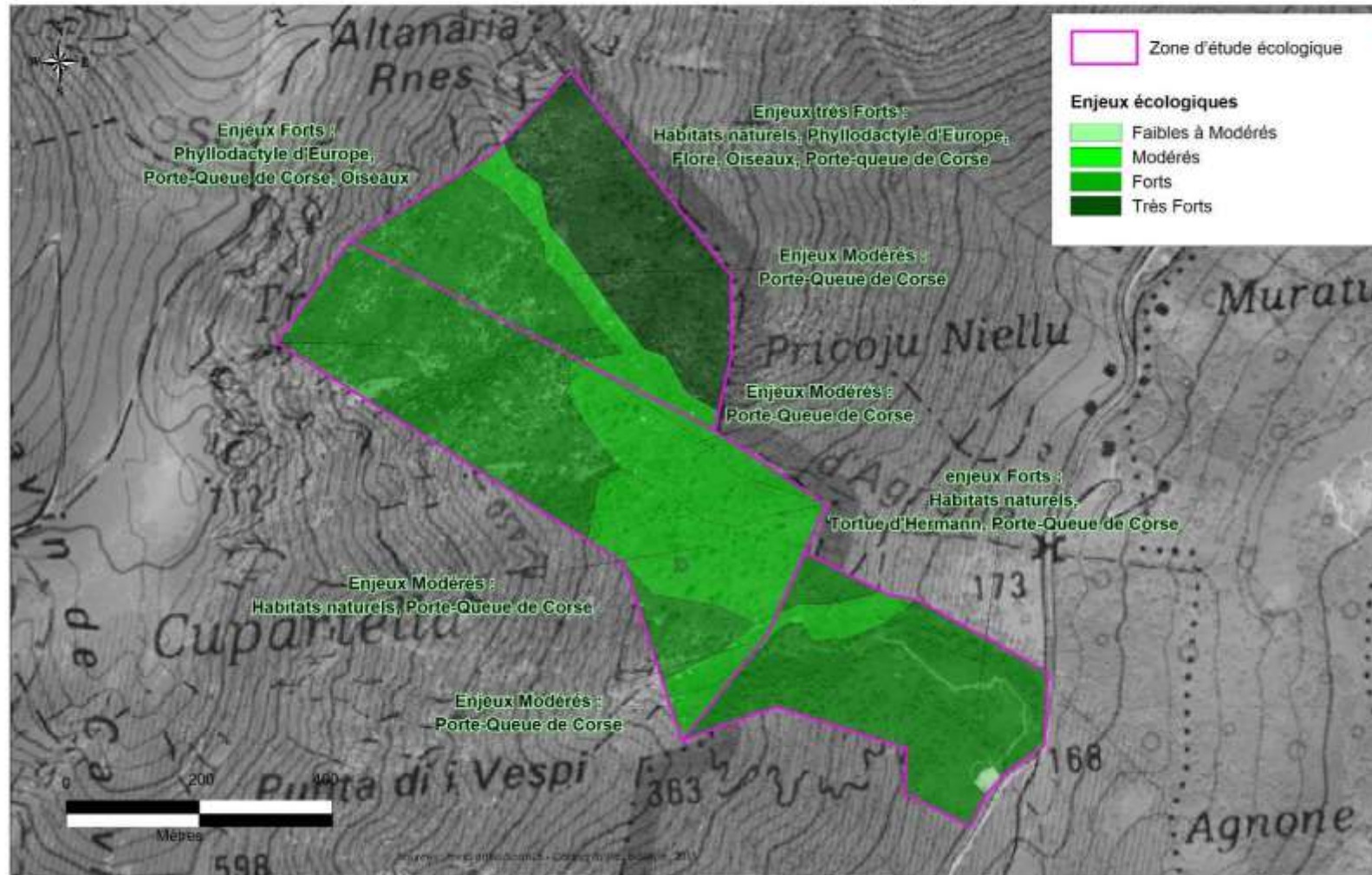
XV.11 Synthèse des enjeux écologiques

La zone d'étude écologique s'inscrit dans un contexte complètement naturel favorable aux espèces patrimoniales de différents groupes. Ainsi, plusieurs espèces protégées sont présentes dans l'aire d'étude : le tableau ci-après et la Carte ci-après synthétisent l'état initial de ce projet et les enjeux écologiques qui s'y rapportent.

Les habitats de végétations présentent des enjeux écologiques modérés (3 Habitats d'Intérêt Communautaire). Les amphibiens, les oiseaux et les chiroptères présentent également des enjeux écologiques modérés mais aussi des contraintes réglementaires avérées. La flore et les reptiles présentent des enjeux écologiques forts et des contraintes réglementaires avérées (présence de Phyllodactyle d'Europe et de Tortue d'Hermann). Seuls les mammifères terrestres ne présentent pas d'enjeux écologiques.

Le tableau ci-après présente la synthèse des enjeux hiérarchisés sur le site étudié.

Synthèse des enjeux sur la zone d'étude écologique				
Groupes	Enjeux écologiques avérés	Enjeux écologiques potentiels	Contraintes réglementaires avérées	Contraintes réglementaires potentielles
Habitats naturels	Modérés	/	Non	/
Flore	Forts	/	Oui	/
Reptiles	Forts à Très Forts	Forts	Oui	Oui
Amphibiens	Faibles à Modérés	Faibles	Oui	Non
Insectes	Modérés	Modérés	Oui	Oui
Chiroptères	Modérés	Modérés	Oui	Oui
Oiseaux	Modérés	Modérés	Oui	Oui
Autres Mammifères	Nuls	Faibles	Non	Non

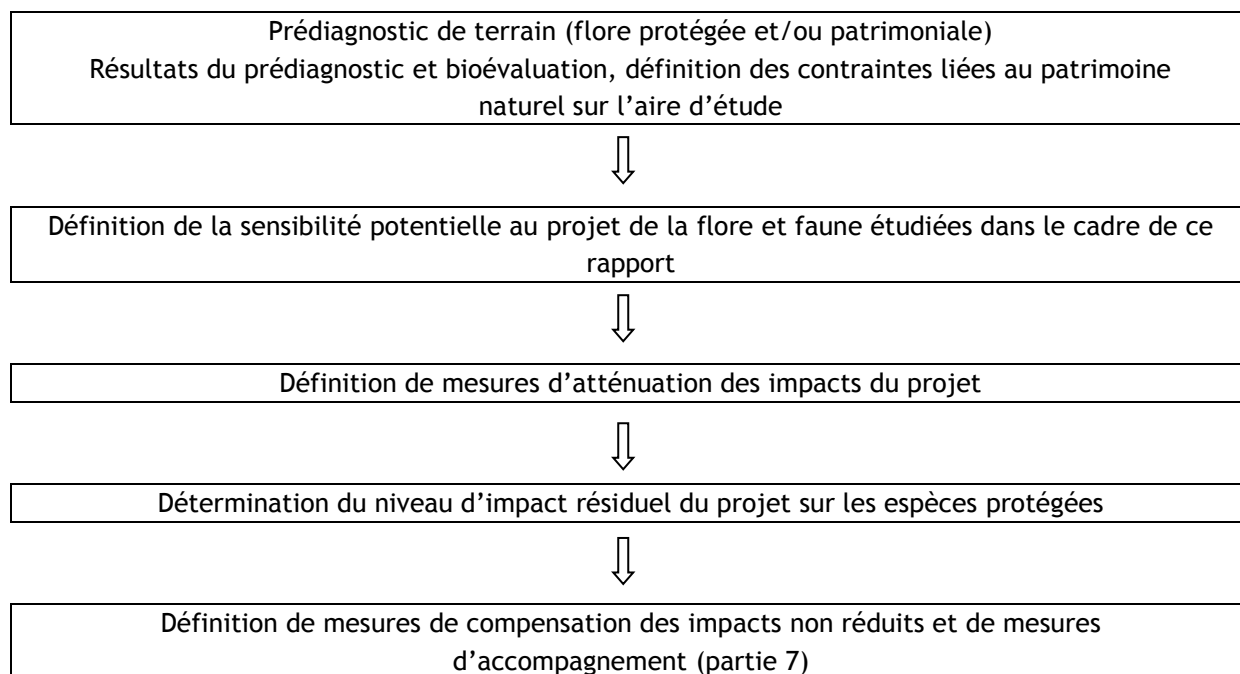


Carte n° 24 : Enjeux écologiques globaux identifiés sur la zone d'étude écologique

Partie 5 : Impacts et mesures d'atténuation

XVI. Démarche générale

Suite aux résultats des inventaires floristiques et faunistiques menés en 2015 et 2016, la démarche suivante a été adoptée pour l'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées.



XVII. Démarche pour l'évaluation de l'intensité des impacts

La quantification de l'impact potentiel sur une espèce est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- La sensibilité générale de l'espèce aux infrastructures ou au dérangement, définie au moyen des informations issues de la bibliographie et de l'expérience de terrain des experts de BIOTOPE ;
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, ...) et au projet (mesures de réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur l'impact ;
- La valeur patrimoniale de l'espèce sur l'aire d'étude.

Si l'espèce est concernée par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, fort, voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

XVIII. Impacts prévisibles du projet

Les impacts présentés ci-après récapitulent l'ensemble des impacts bruts du projet, c'est-à-dire avant toute mesure de réduction ou de suppression.

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.

- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme. A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;

- l'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

XVIII.1 Impacts temporaires

Le projet de renouvellement et d'extension de carrière, de part sa nature, n'est pas concerné par des impacts de type temporaires. En effet, les impacts temporaires correspondent en principe aux différentes phases de réalisation d'un projet, lors de sa phase de travaux :

- Phase de préparation du site : elle rassemble diverses opérations préalables à la mise en place du projet (décapage et défrichage des zones où la végétation est gênante, creusement des tranchées, mise en place des zones de stockages d'engins et matériel, etc.)
- Phase de réalisation du projet à proprement parler : mise en place des structures, raccordements des réseaux, des tuyaux, etc.
- Remise en état du site après la phase réalisation des ouvrages.

☞ Le projet en lui-même consistant en une extraction de matériaux sur un délai supérieur à 10 ans, et les travaux d'installation et de préparation du site ne se distinguant pas des travaux d'exploitation, l'ensemble des impacts sera donc qualifié de permanent.

XVIII.2 Impacts permanents

Dans le cadre du projet d'extension de la carrière, les travaux d'extraction auront des impacts irréversibles sur les milieux naturels et les espèces présentes sur le site.

La création de la carrière va provoquer deux types d'impacts :

- Directs : destruction d'espèces durant l'exploitation.
- Indirects négatifs : perte d'habitats, de zones de chasse, de refuges pour certaines espèces, modifications des continuités écologiques, perturbation hydrologique, pollutions,...
- Indirects positifs : maintien des zones en eau, de l'ouverture du milieu,...

Le périmètre envisagé pour la création de la carrière impacte **7ha 11a 85ca** (zone d'extraction et

abords plus piste), il s'ensuit les impacts bruts suivants :

Destruction d'individus d'espèces protégées de flore

3 stations d'Urginée à feuilles ondulées, espèce à enjeux forts, ont été identifiées sur la zone d'étude écologique avec au total 21 pieds vus. Le projet initial de carrière impactait 2 de ces plus grosses stations soit 20 pieds. Ainsi, le maître d'ouvrage a souhaité faire évoluer le projet de manière à diminuer en amont cet impact. Le projet retenu (emprise de la carrière réduite et déplacée) induit la destruction d'1 station de 10 pieds, soit environ 50% de la population observée.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise fort**

Destruction d'individus de Grenouille de Berger

La Grenouille de Berger, espèce protégée au niveau national, a été observée sur la zone d'étude écologique, dans la zone d'emprise du projet (point d'eau rudéralisé dans la partie basse du site, à l'est). Le projet en l'état de création de piste d'accès pour la carrière peut donc entraîner la destruction d'individus. Toutefois, cette espèce introduite est commune en Corse, à cette altitude.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise faible**

Destruction partielle d'habitats du Discoglosse sarde

Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude (cours d'eau temporaire rudéralisée au niveau du passage de la piste). L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Discoglosse sarde « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Discoglosse sarde est commun à cette altitude et le site très fortement végétalisé n'est que peu favorable à cette espèce qui s'y exprime à la faveur de l'ouverture du milieu par la création d'une piste (ornière en eau). La surface détruite d'habitats favorables à la reproduction est extrêmement réduite de l'ordre de quelques mètres carrés. Une zone de 1,8 ha (autour du cours d'eau) pourrait servir ponctuellement d'hivernage au Discoglosse sarde (bien que modérément favorable de par son important couvert végétal). L'aire d'étude éloignée présente d'autres secteurs bien plus favorables à cet amphibien (Rizzanese). La perturbation pour ce projet d'une portion du cours d'eau temporaire présent au cœur de la zone d'étude représente une modification de la fonctionnalité écologique mais ne semble pas d'ordre à mettre pas en péril la viabilité de la population de cette espèce.

☞ **Impact indirect permanent négatif d'emprise faible à modéré**

Destruction d'individus de Discoglosse sarde

Le Discoglosse sarde, espèce protégée au niveau national, a été observé sur la zone d'étude écologique, dans la zone d'emprise du projet. Le projet en l'état peut donc entraîner la destruction d'individus. Toutefois, cette espèce endémique cyrno-sarde est commune en Corse, à cette altitude.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise faible**

Destruction partielle d'habitats du Lézard tyrrhénien et de la Couleuvre verte et jaune

Ces espèces protégées sont présentes sur la zone d'étude dans des milieux remaniés (piste), aux abords des zones rocheuses et dans les secteurs de maquis (sur la zone d'étude écologique, environ 43 ha de milieux leurs sont modérément favorables soit 62% de la zone d'étude). L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard tyrrhénien et celui de la Couleuvre verte et jaune « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, ces 2 espèces sont communes à cette altitude et l'aire d'étude éloignée présente d'autres secteurs favorables à ces reptiles. La destruction et la perturbation pour le projet initial de cette portion d'habitat qu'elles occupent (environ 7 ha de milieux leur étant favorables impactés, soit 80% de la zone impactée et 10% de la zone d'étude écologique) ne semblent pas mettre en péril

la viabilité de la population de ces 2 espèces.

☞ **Impact indirect permanent négatif d'emprise faible**

Destruction d'individus de Lézard tyrrhénien et de Couleuvre verte et jaune

Une petite population de Lézard tyrrhénien et une de Couleuvre verte et jaune, espèces protégées au niveau national, ont été observées sur le site. Le projet en l'état va certainement entraîner la destruction d'individus. Toutefois, bien qu'endémique cyrno-sarde, le Lézard tyrrhénien est commun en Corse, et peut se rencontrer dans de nombreux habitats. La Couleuvre verte et jaune est également fréquente dans différents types de maquis en Corse et sur le continent.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise modéré**

Destruction partielle d'habitats de Phyllodactyle d'Europe

Une population de Phyllodactyle d'Europe occupe ainsi tous les milieux rocheux du secteur d'étude : zones rocheuses étendues, zones rocheuses isolées au cœur d'une végétation dense, falaises siliceuses. Ce dernier habitat, situé hors emprise du projet est l'habitat de prédilection de ce gekkonidé fissuricole. Les individus observés sur cet zone d'étude semblent appartenir à cette même population : en effet, un continuum de présence de l'espèce a été observé des zones rocheuses éparpillées dans la végétation aux falaises siliceuses de la crête au sud de Punta d'Arja Vecchia. L'aire d'étude rapprochée du site étudié présente environ 40 ha de milieux favorables à ce reptile. Le projet initial de carrière impactait 5 ha de ces habitats (soit 13% des zones favorables à ce gekkonidé). Ainsi, le maître d'ouvrage a souhaité faire évoluer le projet de manière à diminuer en amont cet impact. Le projet retenu (emprise de la carrière réduite et déplacée) impact 4 ha d'habitats favorables au Phyllodactyle d'Europe, soit 12% des habitats favorables identifiés sur la zone d'étude rapprochée.

L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Phyllodactyle d'Europe « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Ainsi, la destruction par le projet en l'état, d'environ 4 ha d'habitats favorables impactés par le projet ne semblent pas susceptibles de mettre en péril la viabilité de cette population.

☞ **Impact indirect permanent négatif d'emprise modéré à fort**

Destruction d'individus de Phyllodactyle d'Europe

15 individus de cette espèce protégée à forte patrimonialité ont été observés sur la zone d'étude écologique (sur 12 pointages différents) : l'espèce a été vue dans toutes les zones rocheuses favorables qui ont pu être inventoriées (accessibles). Une population de Phyllodactyle d'Europe occupe tous les milieux rocheux du secteur d'étude (hors éboulis et blocs recouverts par la végétation) : zones rocheuses étendues, zones rocheuses isolées au cœur d'une végétation dense, falaises siliceuses. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction d'individus de Phyllodactyle.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise modéré**

Destruction partielle d'habitats de Tortue d'Hermann

Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. Toutefois, le secteur concerné par le projet se trouve en limite de répartition pour cette espèce : en amont la zone devient trop pentue et trop densément végétalisée pour être favorable à cette tortue. Une petite population reproductive est potentiellement présente dans les secteurs les moins pentus de suberaie et d'oliveraie du site étudié. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat de la Tortue d'Hermann « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Le site étudié présente dans sa partie basse (à l'est) des milieux favorables à cette espèce (suberaie, oliveraie). Ce secteur est d'ailleurs inclus dans l'aire de répartition à enjeux forts à très forts pour cette espèce (CENC, 2011). Ainsi, la destruction et/ou la perturbation pour le projet en l'état d'environ 1ha d'habitats qu'elle occupe sur environ 13,4 ha favorables sur la zone d'étude écologique (soit 7% des habitats favorables sur la zone étudiée), et surtout la dégradation de la

continuité de son habitat, sont susceptibles de mettre en péril la viabilité de cette population.

☞ **Impact indirect permanent négatif d'emprise fort**

Destruction d'individus de Tortue d'Hermann

Une population de Tortue d'Hermann, espèce protégée à forte patrimonialité, occupe la partie basse du site d'étude. Le projet en l'état peut donc entraîner la destruction d'individus.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise fort**

Destruction partielle d'habitats de Porte-Queue de Corse

Cette espèce protégée est présente, éparpillée sur la zone d'étude, notamment lors de sa phase de reproduction. Il s'agit d'une espèce courante en Corse, possédant une large répartition altitudinale et utilisant plusieurs plantes-hôtes. Des habitats favorables à l'espèce sont également présent en dehors de la zone d'étude (champ avec plante-hôte en contrebas du site). Ainsi, la destruction et/ou la perturbation pour ce projet de 7 ha d'habitats favorables qu'elle occupe sur environ 64 ha favorables sur la zone d'étude écologique (soit 11% des habitats favorables sur la zone étudiée) ne semblent pas susceptibles de mettre en péril la viabilité de cette population. En effet, cette espèce à grands déplacement peut utiliser des secteurs étendus et l'aire d'étude éloignée offre également des habitats favorables.

☞ **Impact indirect permanent négatif d'emprise faible à modéré**

Destruction d'individus de Porte-Queue de Corse

Une population de Porte-queue de Corse, espèce protégée à patrimonialité modérée, se reproduit sur le site d'étude. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction d'individus au stade larvaire (chenilles sur pieds de fêrulle en bord de route) et/ou chrysalide.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise modéré**

Destruction partielle d'habitats de Chiroptères

Le projet en l'état va impacter des boisements avec notamment de vieux individus de Chêne liège pouvant être utilisés comme gîtes pour les chiroptères. Toutefois, les enjeux liés aux espèces forestières de chiroptères sont faibles sur le site et une très belle yeuseraie favorable aux chauves-souris forestières est présente dans l'aire d'étude rapprochée. L'Oreillard gris peut-toutefois être impactés par ce projet. Toutefois, la destruction et/ou la perturbation pour ce projet d'environ 9 ha d'habitats favorables qu'il peut utiliser sur environ 64 ha favorables sur la zone d'étude écologique (soit 13% des habitats favorables sur la zone étudiée) ne semblent pas susceptibles de mettre en péril la viabilité de cette population. En effet, cette espèce à grands déplacement peut utiliser des secteurs de chasse très étendus hors de la zone d'étude écologique.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise potentiellement faible à modéré**

Destruction d'individus de Chiroptères

Les gîtes potentiels cavernicoles ne seront pas touchés par le projet (en dehors de l'emprise), mais les gîtes potentiels de chiroptères présents dans les zones de boisements seront potentiellement impactés par le projet. Toutefois, les chauves-souris forestières (Barbastelle) présentent une activité faible sur la zone d'étude.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise potentiellement faible à modéré**

Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune protégée à enjeux modérés

5 espèces protégées à enjeux modérés semblent utiliser le site : Aigle royal, Faucon pèlerin, Milan royal, Hibou petit-duc, Monticole bleu, les 2 dernières étant potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site étudié présente des milieux favorables à ces espèces mais l'aire d'étude éloignée offre également les mêmes possibilités.

La destruction et/ou la perturbation pour ce projet d'environ 9 ha d'habitats favorables qu'elles occupent sur environ 64 ha favorables sur la zone d'étude écologique, ponctuellement utilisée par ces espèces, (soit 14% des habitats favorables sur la zone étudiée) ne semblent pas susceptibles de mettre en péril la viabilité de ces populations, notamment par l'abondance de mieux similaires ou de plus grand attrait en dehors des secteurs impactés.

☞ **Impact indirect négatif permanent d'emprise faible à modéré**

Destruction d'individus d'oiseaux protégés à enjeux modérés

Le projet en l'état peut entraîner la destruction d'individus de 2 espèces nicheuses d'oiseaux protégés à enjeux modérés : Hibou petit-duc et Monticole bleu.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise faible à modéré**

Dérangement d'individus d'oiseaux protégés à enjeux faibles à modérés

Le projet en l'état peut entraîner un dérangement d'individus, notamment les espèces nicheuses. Sur la zone d'étude, ou à proximité, plusieurs espèces nicheuses ou nicheuses probables ont été identifiées. Ce sont 1 à 5 couples de Monticole bleu, Petit duc scop, Gobemouche gris, Venturon Corse, Fauvette sarde et Pie grièche écorcheur. Ces espèces présentent des enjeux faibles à modérés sur le site. Les espèces à enjeux forts, comme le Milan royal, l'Aigle royal ou le Faucon pèlerin n'ont pas été identifiés comme nicheurs sur la zone du projet.

Les espèces nicheuses peuvent subir un dérangement en phase exploitation de la carrière, par l'activité, les tirs de mine, trafic... Le projet peut perturber ces espèces et gêner leur reproduction. Cependant, ces espèces présentent des enjeux faibles à modérés sur la zone d'étude, et par ailleurs, le secteur du projet présente des habitats similaires proches en grande quantité, permettant à ces espèces de continuer nicher à proximité de ce secteur.

☞ **Impact direct négatif ponctuel faible**

Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune protégée à enjeux faibles à très faibles

26 espèces protégées mais à enjeux faibles ou très faibles semblent utiliser le site et dont 17 espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site étudié ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pour l'avifaune locale. La destruction et/ou la perturbation, selon le projet en l'état, d'une partie des habitats de cette avifaune ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.

☞ **Impact indirect négatif permanent d'emprise faible**

Destruction d'individus d'oiseaux protégés à enjeux faibles

Le projet en l'état peut entraîner la destruction d'individus des 71 espèces d'oiseaux protégées à enjeux faibles (ou très faibles) nicheuses sur le site d'étude. Ces espèces sont communes sur l'île et le projet ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise faible**

Destruction d'habitats d'intérêt communautaire

3 habitats d'intérêt communautaire sont identifiés sur le site, et présentent des enjeux modérés à fort : chênaie verte, suberaie et falaises siliceuses. Ces habitats naturels sont également des habitats de vie pour plusieurs espèces protégées. Cet impact sur ces habitats est intégré dans les impacts par destruction d'habitats d'espèces. Le projet prend place essentiellement sur des secteurs de chênes sur bloc et rochers. Les habitats d'intérêt communautaire impactés sont ainsi largement

réduits en proportion de leur présence sur la zone d'étude. Ainsi, près de 1ha de falaises siliceuse seront détruites, ainsi que près de 1ha de chênaie sur les 9ha du site étudié et près de 5ha de suberaie en mélange sur zone rocheuse, sur les 11 du site d'étude, seront détruits.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise modéré**

Destruction partielle de zones Pastorales (PADDUC)

Le projet en l'état peut entraîner, via la mise en place de la piste, de la destruction d'environ 0,23 ha d'espaces liés au pastoralisme identifiés dans le PADDUC (espaces ressources pour le pastoralisme et l'arboriculture traditionnelle - cf. chapitre XIV.3, carte « Zonages du PADDUC»). Cette surface reste faible au regard de la surface totale de ce zonage à l'échelle locale. Ce secteur constitue une zone d'olivieraie en déprise agricole présentant un faciès totalement embroussaillé et impénétrable.

☞ **Impact direct négatif permanent d'emprise faible**

XVIII.3 Impacts cumulés

Source : ENCEM

Les projets en cours, définis par l'article R. 122-5-II 4° comme étant « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;
- Les projets existants et en cours sur le site.

Les installations classées présentes sur ce territoire se réduisent à :

- une carrière de granite exploitée sur la commune de Loreto-di-Tallano (AP du 20/05/2010) pour une durée de 30 ans (échéance : 2040), une production de 150 000 t/an et une surface de 5,5ha dont 4,35ha exploitables au niveau du lieu-dit « Inversu ».

En date du 05/05/2017, sur le site de la Préfecture de Corse du Sud, il n'apparaît aucune enquête publique ni consultation publique visant les communes du rayon de 3 km :

FOZZANO - SAINTE-LUCIE DE TALLANO - ARBELLARA - SANTA-MARIA FIGANIELLA - ZOZA -ALTAGENE - LORETTO-DI-TALLANO - OLIMICCIA.

☞ **La maîtrise d'ouvrage n'a pas connaissance d'autres projets à proximité directe.**

XIX. Mesures d'atténuation des impacts

XIX.1 Généralités et liste des mesures

L'ensemble des mesures proposées ici concernent les groupes et espèces présentant des enjeux sur le site et pour lesquels le projet présente des impacts. Ces mesures visent à prendre en compte ces groupes et espèces de manière à diminuer ou supprimer les impacts et ainsi intégrer les enjeux environnementaux et réglementaires du site dans le cadre du projet.


Deux types de mesures sont envisagés : les mesures d'évitement et de réduction qui renvoient aussi à des mesures simples d'organisation du chantier qui peuvent supprimer un risque potentiel.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des mesures à appliquer pour ce projet afin de réduire voire de supprimer ses impacts sur le milieu naturel. Ces mesures sont détaillées ci-après

Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement des effets dommageables du projet sur les milieux naturels	
<i>Code de la mesure</i>	<i>Intitulé de la mesure</i>
Phase de Conception	
Mesure E02	Limitier les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception
Phases de Travaux préparatoires de chaque tranche et Exploitation	
Mesure E01	Balisage des stations de plantes protégées et secteurs sensibles sur le plan écologique
Mesure R01	Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes
Mesure E03	Eviter la création de piège pour la petite faune
Mesure R11	Eviter la destruction d'individus de Tortue d'Hermann
Mesure E04	Gestion raisonnée du pourtour du site
Mesure E05	Evitement de destruction de chauves-souris
Mesure R02	Maîtrise de l'emprise des travaux
Mesure R03	Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux
Mesure R04	Mesures de prévention des pollutions en phase chantier
Mesure R05	Limitation des poussières
Mesure R06	Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre
Mesure R07	Limitation de la pollution lumineuse
Mesure R08	Limitier le dérangement en phase exploitation de la carrière
Mesure R09	Réouverture du milieu
Mesure R10	Remise en état du site post-travaux

XIX.2 Mesures d'évitement

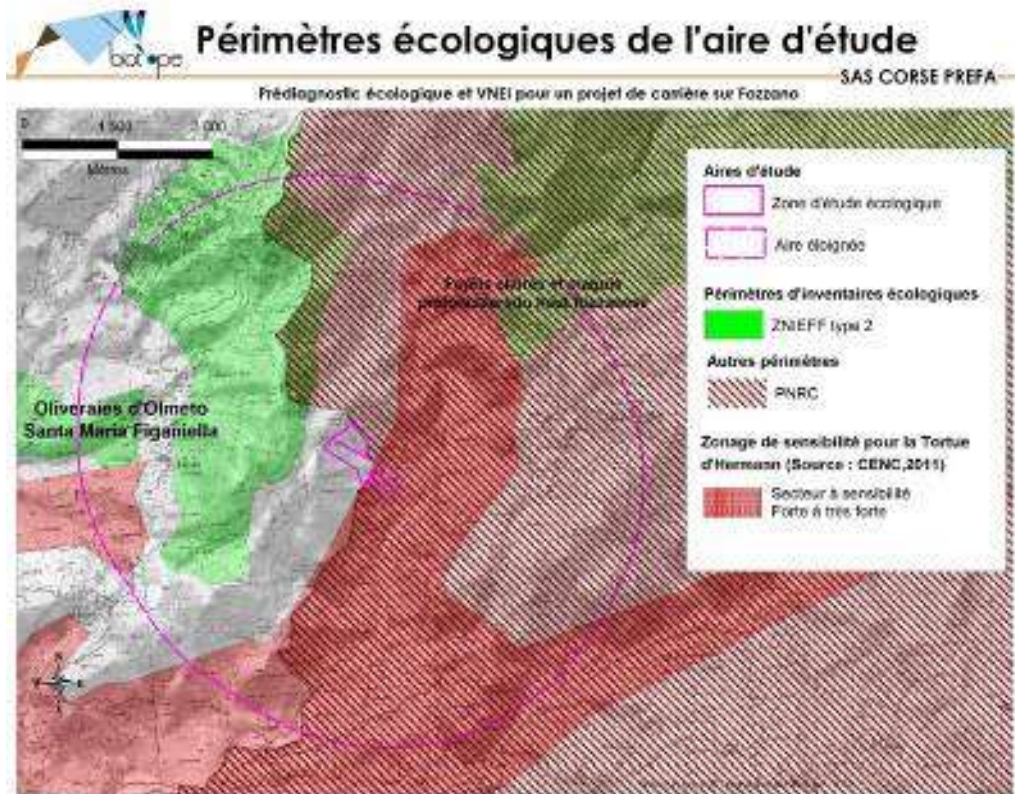
Mesure E01	Balisage des stations de plantes protégées et secteurs sensibles sur le plan écologique
<i>Groupes biologiques visés</i>	Gekkonidés, Flore
<i>Principes de la mesure</i>	L'objectif de cette mesure est d'éviter toute dégradation accidentelle milieux non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate. En effet, plusieurs milieux d'intérêt sont présents en bordure immédiate des zones de chantier.
<i>Localisation</i>	Ensemble du site
<i>Acteurs de la mesure</i>	Ingénieur écologue en capacité d'identifier les zones sensibles (stations d'espèces protégées et habitats d'espèces remarquables). Vérification régulière du bon état du balisage par le chef de chantier
<i>Modalités techniques</i>	<p>Le balisage pourra se réaliser courant de l'été précédent le lancement des travaux, période d'observation compatible avec la présence de l'espèce à mettre en défens (Urginée à feuilles ondulées à floraison tardive). Pour cela l'écologue assistera l'entreprise en charge des travaux. Le balisage mis en place devra être respecté par les entreprises en charge des travaux. Des grillages de balisage orange seront implantés en limite des emprises du projet. Ce balisage sera matérialisé par une signalisation visible et claire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • installation de grillages de balisage orange pour la protection d'espèces protégées ou de secteurs particulièrement sensibles en bordure de chantier ; • installation de rubalise fixée à des piquets pour matérialiser les accès et zones de stockages dans les secteurs les moins sensibles. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;"><i>Exemples de balisage et d'affichage de zones sensibles à éviter</i></p> <p>L'écologue en charge du suivi écologique du chantier et le chef de chantier, veilleront au respect de cette contrainte sur le chantier. L'écologue assistera les entreprises pour la mise en place du balisage et vérifiera ensuite régulièrement leur état. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations.</p> <p>Rq. : La zone de présence de l'Urginée à feuilles ondulées a subi un incendie au mois d'août 2017, sans que l'on en connaisse l'impact sur le développement de cette espèce. Toutefois, il n'est pas assuré que les pieds identifiés se soient régénérés lors du futur balisage de ces stations. A défaut, les emplacements géoréférencés en 2016 seront utilisés pour effectuer ce balisage et préserver ainsi la zone favorable à l'espèce.</p>
<i>Coût indicatif</i>	Matériel de balisage à fournir par l'entreprise Coût d'un écologue pour l'assistance au balisage : 2,5 j à 700 € HT (au vu des difficultés d'accès au site)
<i>Mesures associées</i>	MA01
<i>Indicateurs de mise en œuvre</i>	Balisage en place lors des visites de chantier de l'écologue et du chef de chantier ; rapport d'intervention de l'écologue
<i>Indicateurs d'efficacité</i>	Surface impactée évitée

Mesure E02	Limitier les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques forts lors de la phase de conception
Groupes biologiques visés	Gekkonidés, Flore ; Cette mesure bénéficie également à d'autres espèces (oiseaux, reptiles, insectes, amphibiens...).
Principes de la mesure	Les modifications apportées à la localisation de la carrière prévue initialement permettent de diminuer l'emprise du projet sur les habitats à Phyllodactyle d'Europe et Urginée à feuilles ondulées.
Localisation	Cf. Cartes ci-après et cf. plans en Annexe 2
Acteurs de la mesure	SAS Corse PREFA - ENCEM
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Phase de conception</p> <p><u>Préalables</u> (partie écrite par l'ENCEM)</p> <p>La société CORSE PREFA a décidé d'exclure la parcelle 55 (cercle vert sur l'extrait cadastral ci-contre), commune de LORETO-DI-TALLANO de son projet pour plusieurs raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cette parcelle était soumise à autorisation de défrichement ; - il y avait une problématique d'accès ; - la moitié de la parcelle revêtait des enjeux écologiques potentiels jugés forts dans le cadre du pré-diagnostic BIOTOPE (déplacement sur site les 21 et 22/10/2015). Ces terrains étaient à proximité immédiate du projet retenu. Cf. carte ci-contre. <p>La situation n'était pas plus favorable en termes d'accès (piste plus longue et traversant la ZNIEFF de type II « Oliveraies d'Olmeto Santa Maria Figaniella ») ni vis-à-vis du Parc Naturel Régional de Corse (PNRC). Cf. carte ci-dessous et partie 4 état initial pour plus de détails.</p> 

Mesure
E02

limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques forts lors de la phase de conception

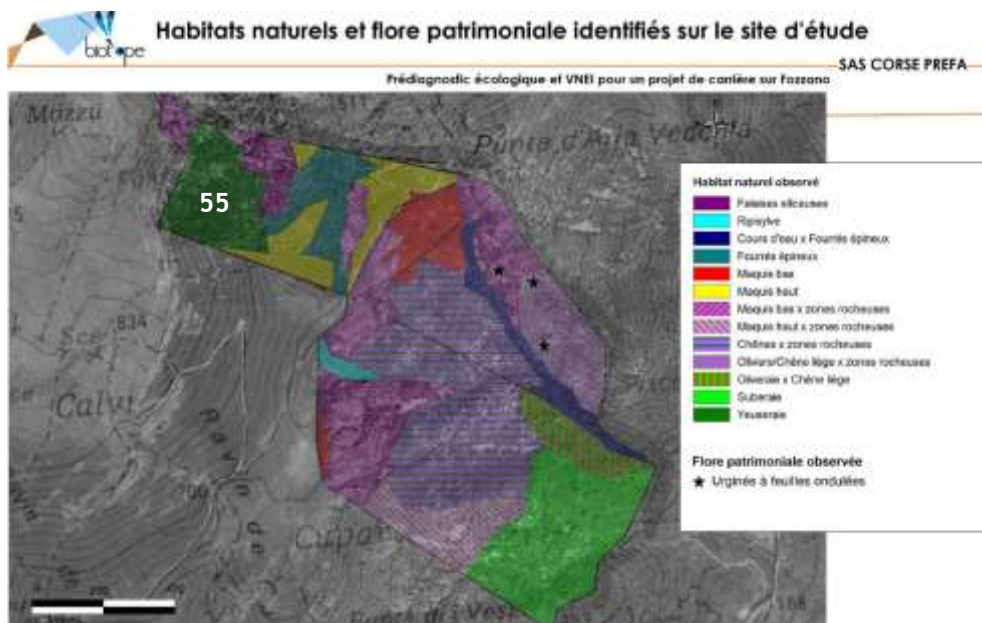
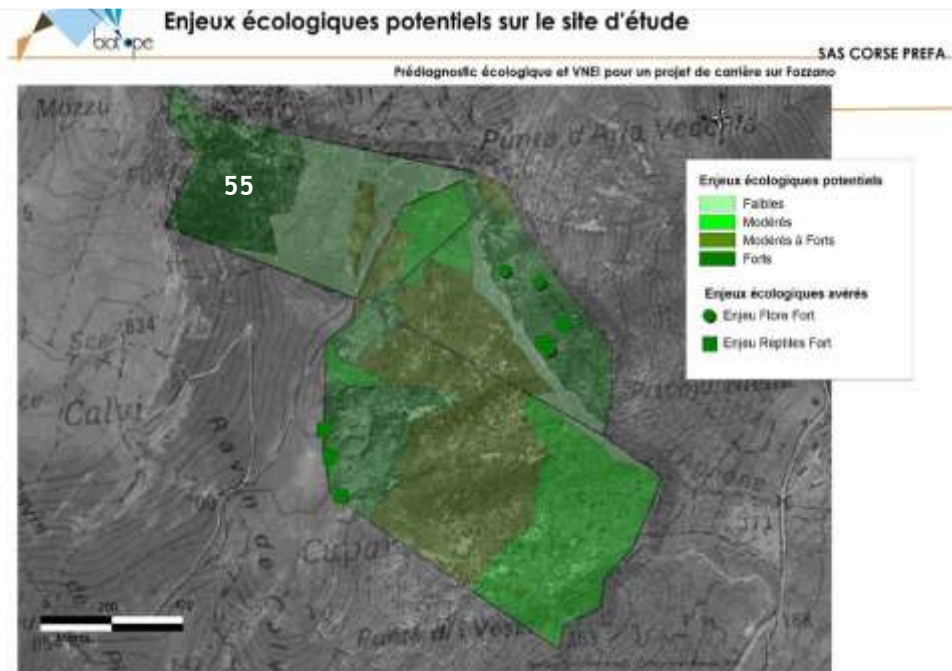
Modalités
techniques



Le prédiagnostic réalisé en 2015 a en effet permis d'identifier des secteurs de falaises et de zones rocheuses discontinues à forts enjeux pour le Phyllodactyle d'Europe et l'Urginée à feuilles ondulées (avec présence avérée). Suite à ces résultats et aux inventaires complémentaires réalisés en 2016, la zone d'emprise de la carrière a été déplacée en amont du projet afin de minimiser l'impact sur ces espèces. Cf. cartes ci-après et page suivante (après le descriptif de la mesure).

Une zone de maîtrise foncière d'environ **70 ha** a été étudiée lors du prédiagnostic écologique. **42 ha** ont ensuite été choisis (suite aux résultats du prédiagnostic) en évitant les secteurs à enjeux très forts (falaises des crêtes). Le secteur de la plateforme des installations de traitement (initialement prévu sur la partie est de la zone d'étude écologique) a été déplacée épargnant ainsi des habitats à Tortue d'Hermann et à Grenouille de Berger. **9,4 ha** ont été retenus pour l'implantation de la carrière et de la piste dans les secteurs de moindre enjeu (en s'appuyant sur les résultats de l'état initial de 2016). Et finalement, une dernière réduction de surface de la zone de carrière et de piste d'accès a permis de passer de **9,4 ha** à **7 ha**, soit une réduction de 28%.

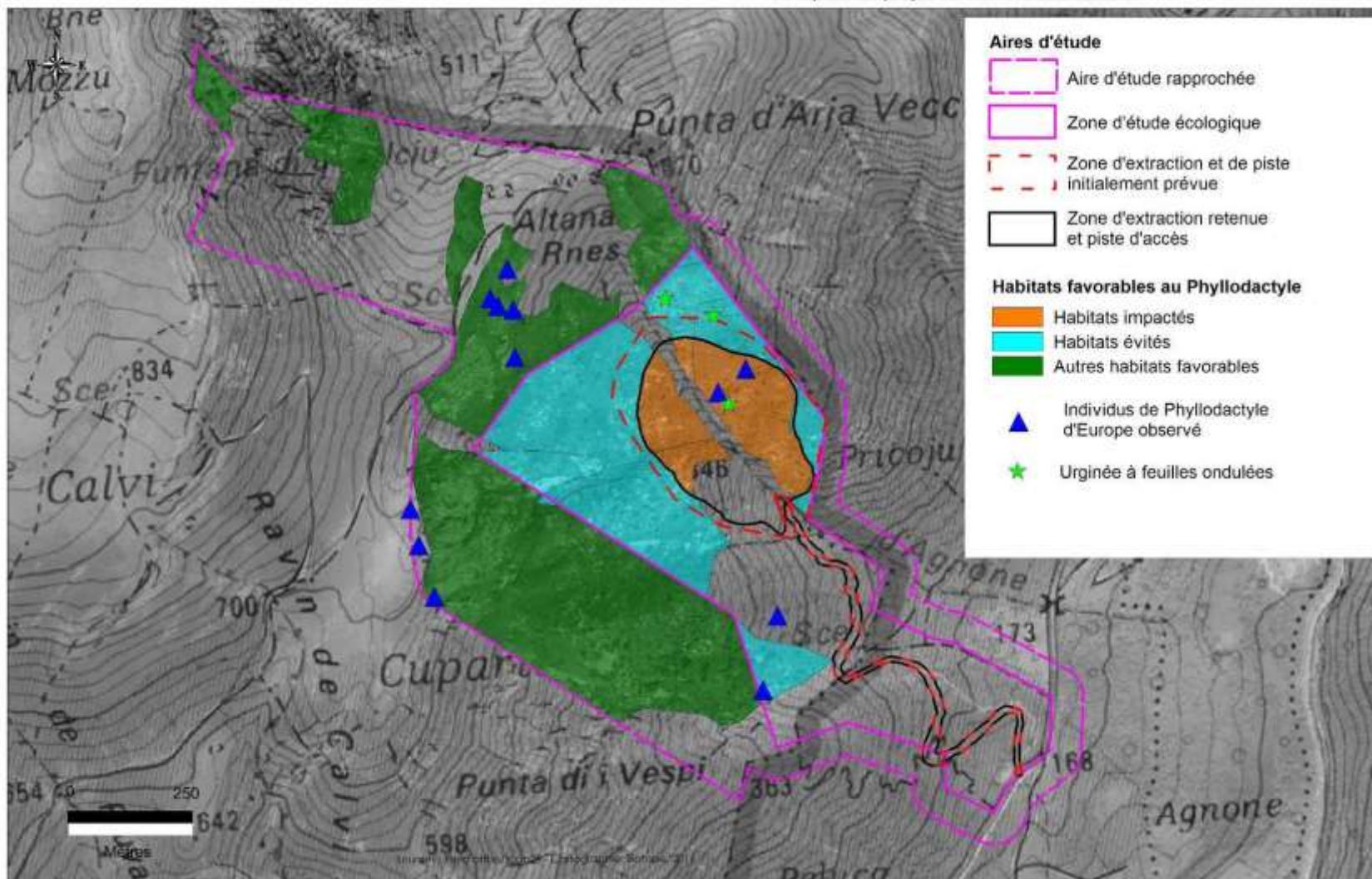
La zone d'emprise écologique de ce projet prise en compte pour évaluer les impacts écologiques directs est calculée en prenant une zone tampon de 10 m autour de la piste d'accès et de la zone d'extraction de la carrière : La surface d'emprise écologique de ce projet est donc passée de **11,2 ha** à **8,9 ha**.



Phyllodactyle d'Europe

Au total environ 40 ha de l'aire d'étude rapprochée ont été identifiés comme favorables au Phyllodactyle d'Europe. Les zones de falaises continues des crêtes et du secteur ouest particulièrement patrimoniales pour ce reptile (très bonne qualité de l'habitat) ont donc volontairement été écartées du projet initial et ne seront pas impactées. Le projet initial impactait 6 ha d'habitats favorables, soit 17% des habitats favorables identifiés sur la zone d'étude rapprochée. Suite à la mesure de modification de l'emprise de la carrière, seuls deux secteurs, occupant environ 4 ha, de blocs rocheux discontinus parsemés au milieu d'une végétation à Chênes et Oliviers (habitat de moins bonne qualité écologique pour cette espèce) seront impactés et 0,1 ha de falaises siliceuses. 2 ha supplémentaires de zones favorables à cette espèce seront ainsi épargnés. Ainsi, 12% des 40 ha d'habitats favorables identifiés sur la zone d'étude rapprochée seront impactés par la carrière. Au total, 88 % des habitats favorables identifiés sur la zone d'étude rapprochée seront épargnés par le projet.




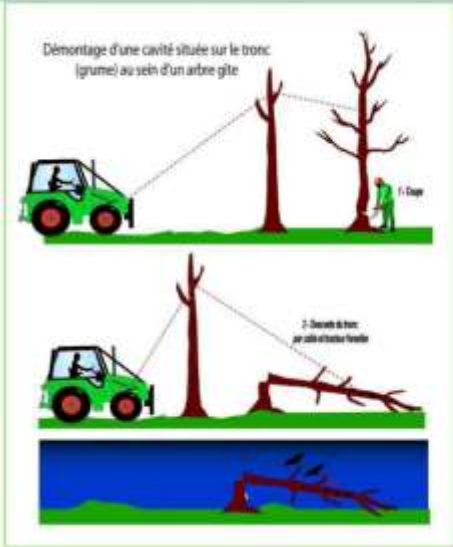

Mesure E02	<p align="center">Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques forts lors de la phase de conception</p>
<p><i>Indicateurs de mise en œuvre</i></p>	<p>Urginée à feuilles ondulées Sur la zone d'étude écologique, 3 stations d'Urginée à feuilles ondulées, espèce à enjeux forts, ont été observées avec au total 21 pieds vus. Le projet initial impactait 2 des stations identifiées soit 20 pieds. Suite à cette mesure de modification de l'emprise de la carrière, 1 station de 10 pieds sera impactée par le projet et 2 stations seront sauvegardées (soit 11 pieds). En outre, cette mesure a bénéficié également à d'autres espèces de moindre patrimonialité comme le Porte-queue de Corse, le Petit-Duc, ainsi qu'à une avifaune et herpétofaune communes mais protégées (réduction de la surface des habitats favorables impactés).</p> <p>Autres groupes Evolution du projet initial à la version finale :</p> <p>Zone de maîtrise foncière d'environ 70 ha → 42 ha choisis en évitant les secteurs à enjeux très forts → 9,4 ha retenus pour l'implantation de la carrière et de la piste dans les secteurs de moindre enjeu → Réduction finale de surface de la zone de carrière et de piste d'accès de 9,4 ha à 7 ha.</p>
<p><i>Indicateurs d'efficacité</i></p>	<p>Secteurs à enjeux forts exclus de l'emprise du projet permettant d'éviter la destruction d'habitats et d'espèces patrimoniales</p>



Mesure E03	Eviter la création de pièges pour la petite faune
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas créer de pièges pour la petite faune
Localisation	L'ensemble du site
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Phase chantier et de fonctionnement</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eviter de créer des fossés, rigoles, cunettes ou autres aménagements de récupération des eaux pluviales, trop abrupts et/ou possédant des parois lisses. Des mesures constructives peuvent éviter que ces caniveaux ne fonctionnent en puits biologiques (clôture ou barrière interdisant l'accès aux caniveaux, recours à des caniveaux à section trapézoïdales) ; • Dans le cas contraire, ces rigoles devront être munies d'échappatoires pour la petite faune : « échelles » (bois, rochers, fibres naturelles, plastique, ...), végétations ou autres éléments permettant aux animaux de pouvoir sortir de ces structures ; • Eviter l'installation même provisoire de poteaux creux (les colmater ou en interdire l'accès avec un grillage...) ;
Coût indicatif	Le coût de cette mesure sera à chiffrer ultérieurement en fonction du descriptif technique du projet
Mesures associées	MA01
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus
Indicateurs d'efficacité	Absence de mortalité de la petite faune sur le site durant les travaux et après réalisation du projet

Mesure E04	Gestion raisonnée du pourtour du site
Groupes biologiques visés	Faune, flore
Principes de la mesure	Il s'agit de limiter les impacts sur la faune et la flore autour du périmètre d'extraction (bande des 10 m) afin de garder une zone tampon de bonne qualité écologique
Localisation	La bande de 10 mètres entourant le périmètre d'extraction
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante / Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Phase d'exploitation</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'entretien des pourtours du site, on veillera à éviter l'utilisation de produit chimique de type « pesticides » (insecticides, désherbants...), à défaut des produits biologiques pourront être utilisés. • De plus, pour éviter de blesser ou tuer des individus de Lézard tyrrhénien ou autres espèces faunistiques protégées, le débroussaillage de la bande des 10 mètres autour du périmètre d'extraction (s'il est nécessaire) devra être manuel : gyrobroyeuse à bras et réalisé entre la mi-novembre et la mi-mars afin de permettre la fuite de la petite faune. Si le gyrobroyage doit être mécanique, il devra être réalisé durant l'hiver (début décembre à fin février), afin de ne pas déranger la faune durant la période de reproduction en respectant une hauteur de coupe supérieure à 50cm du sol.
Coût indicatif	Ne génère pas de coût particulier
Mesures associées	MR02 ; MA01
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus Hauteur de la végétation ; Fermeture du milieu ; Diversité floristique...
Indicateurs d'efficacité	Taux de mortalité de la faune sur le site pendant la phase d'exploitation du projet

Mesure E05	Eviter la destruction d'individus de Chauves-souris
Groupes visés	Chiroptères
Principes de la mesure	Il s'agit des précautions à prendre pour l'abattage d'arbres afin d'éviter la destruction d'individu de Chiroptères
Localisation	Zones boisées du site d'étude
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante ; Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p>En ce qui concerne les chiroptères arboricoles fréquentant le site d'étude, des individus en transit ou hivernant dans des arbres matures peuvent être impactés par les travaux d'abattage d'arbres lors de la phase de préparation du site préconisée en automne-hiver. Ainsi, des mesures doivent être prises afin d'éviter la destruction de cette espèce.</p> <p style="text-align: center;">Précautions avant l'abattage des arbres</p> <p>Une fois les autorisations données, sur la zone d'emprise, une inspection des arbres devra être réalisée de manière à rechercher toutes les cavités favorables aux chiroptères (prospection de la cavité avec un système de miroir éclairé par une lampe, repérage du guano, odeur d'ammoniac...). En cas de présence avérée de chiroptères, des mesures spécifiques d'abattage devront être prises afin d'éviter toutes destructions d'individus.</p> <p>Pour les arbres recouverts de lierre, il est recommandé d'enlever le lierre deux mois avant l'abattage de l'arbre.</p> <p>Pour un gîte où la présence de chauves-souris est affirmée, attendre l'envol complet des individus partant chasser. Une heure après, colmater l'entrée du gîte avec un matériau solide avant l'abattage.</p> <p style="text-align: center;">Précaution pour l'abattage</p> <p>Un dernier contrôle le jour même de l'abattage doit être réalisé par un chiroptérologue, équipé de matériel pour intervenir en hauteur. Il permettra de confirmer la présence ou non de chiroptères. Dans le cas d'une présence avérée de chiroptères, des mesures adaptées d'abattage doivent être mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Abaisser le plus doucement possible la branche ou le tronc concerné à l'aide de cordes et le laisser au sol, l'entrée des cavités face au ciel, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter le gîte. ➤ Soulever toutes les écorces décollées avant d'abattre l'arbre si celui-ci ne présente pas d'autres cavités arboricoles.

Mesure E05	Eviter la destruction d'individus de Chauves-souris
Exemples d'illustrations	<p>➤ Vérification d'une cavité :</p>    <p>© Biotope</p> <p>➤ Procédure pour l'abattage d'arbres :</p>
	  <p>Source : plaquette SFPEM</p>
Coût indicatif	<ul style="list-style-type: none"> • Coût de vérification de la bonne application de la mesure par un coordonnateur environnement inclus dans MA01 • Intervention d'un chiroptérologue sur site : entre 1 000 et 3 000 €
Mesures associées	MA01, MR03
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus
Indicateurs d'efficacité	Absence de mortalité

XIX.3 Mesures de réduction

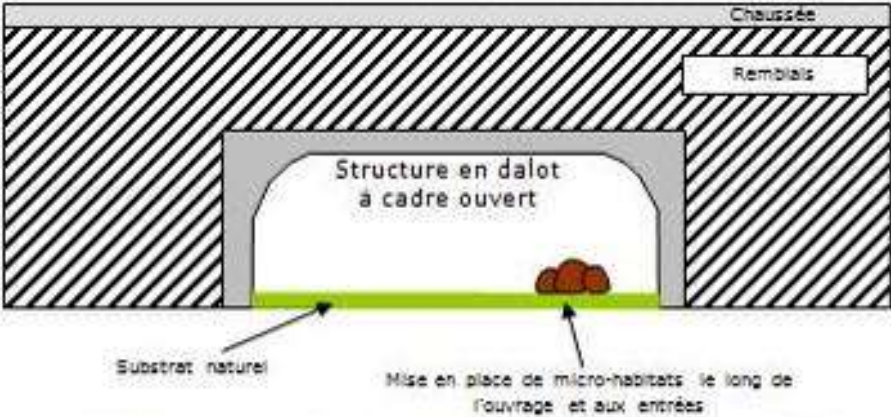
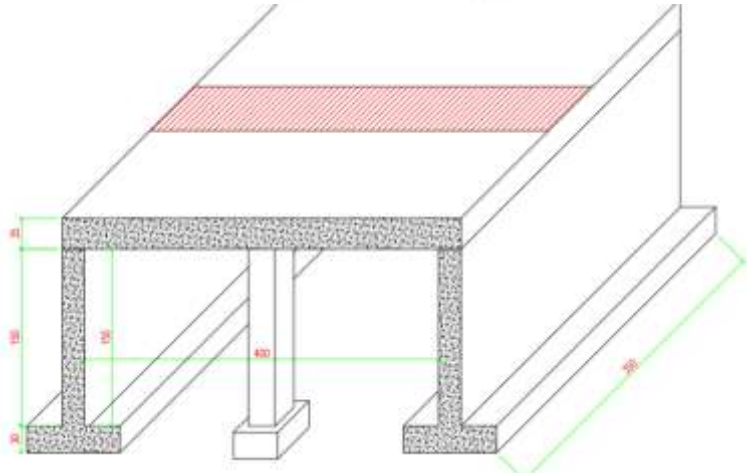
Mesure R01	Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes et la dénaturation des milieux naturels du site
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Flore, habitats naturels
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas générer l'apparition d'espèces envahissantes sur le site ni leur extension
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Phase chantier</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter les risques d'introduction <p>Afin de supprimer le risque de propagation d'espèces invasives ou envahissantes, les espèces végétales utilisées pour les aménagements paysagers doivent être des espèces locales. La liste des espèces végétales proposées pour les aménagements paysagers pourra être validée par une instance compétente (CBNC, DREAL,...).</p> <p>La revégétalisation devra ainsi éviter au maximum les espèces ornementales et favoriser les espèces autochtones de Corse afin de recréer un milieu naturel fonctionnel pour la faune. Il est en outre important de respecter l'écologie des habitats du site en utilisant au maximum les espèces déjà présentes sur l'emprise du projet (<i>Quercus ilex</i>, <i>Quercus suber</i>, <i>Cistus monspeliensis</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Pyrus spinosa</i>, <i>Olea oleaster</i>, <i>Acer monspessulanum</i>, <i>Helichrysum italicum</i>...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter les risques d'arrivée d'espèces envahissantes sur le site <p>Aucune espèce envahissante n'a été observée sur le site d'étude. Ainsi, on veillera :</p> <p>Ainsi les autres précautions à prendre sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nettoyer le matériel entrant dans la zone d'étude, s'il a été en contact sur d'autres lieux avec des espèces envahissantes (godets et griffes de pelleteuses, pneus et chenilles des véhicules, outils manuels, etc.) ; ➤ Interdire tout apport de terre extérieure au site.
Coût indicatif	Coût de vérification de la bonne application de la mesure par un coordonnateur environnement inclus dans MA01
Mesures associées	MA01
Indicateurs de mise en œuvre	Provenance des espèces végétales plantées
Indicateurs d'efficacité	Absence d'espèces envahissantes sur le site pendant et après réalisation du projet

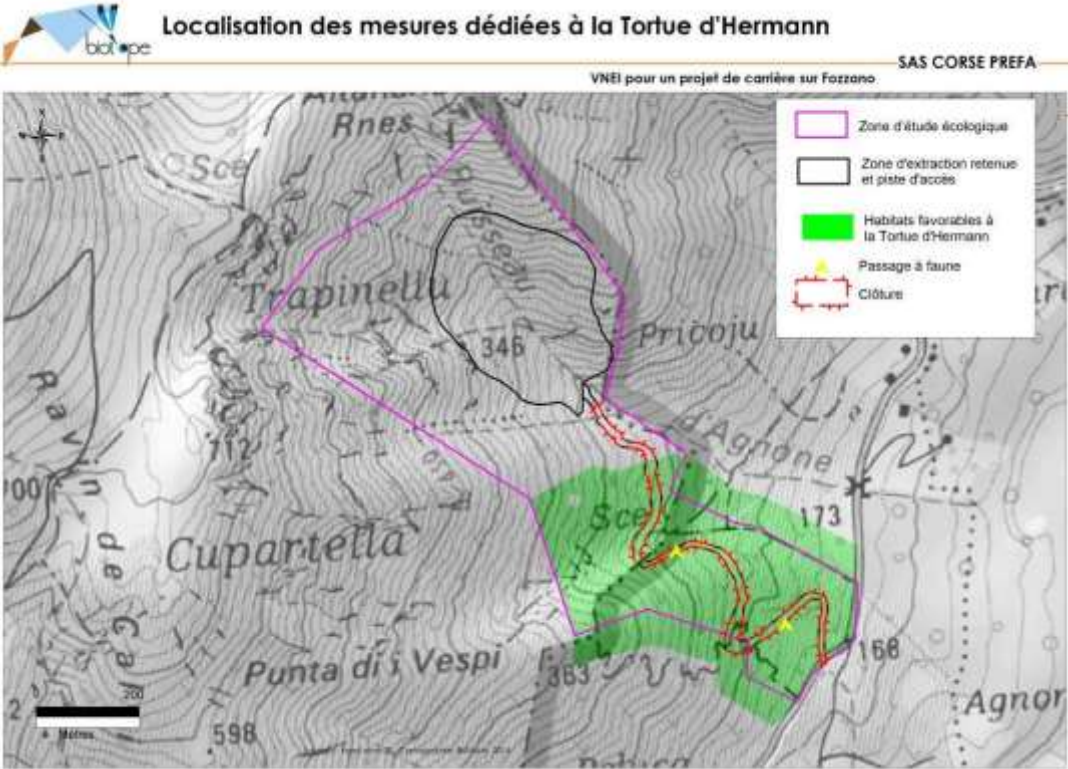
Mesure R02	Maitrise de l'emprise des travaux
<i>Habitats et/ou groupes biologiques visés</i>	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Flore, Mammifères
<i>Principes de la mesure</i>	Il s'agit de ne pas générer de nouveaux effets du chantier sur les milieux naturels et la faune et la flore en évitant une emprise supplémentaire sur les milieux alentours
<i>Localisation</i>	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels
<i>Acteurs de la mesure</i>	Entreprise intervenante ; Ingénieur-écologue
<i>Modalités techniques</i>	L'installation des zones de dépôt du matériel et des zones de remblais et de tous travaux annexes au projet hors des zones écologiquement sensibles est nécessaire pour limiter une emprise supplémentaire sur le milieu naturel liée aux travaux. De plus, le risque de pollution accidentelle d'un milieu sensible sera ainsi limité. L'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage par un ingénieur écologue permettra de délimiter les milieux les plus sensibles.
<i>Coût indicatif</i>	Le coût de cette mesure est pris en compte par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la mission de coordination environnementale
<i>Mesures associées</i>	MA01 et MR04
<i>Indicateurs de mise en œuvre</i>	Conformité des travaux avec les modalités techniques décrites ci-dessus
<i>Indicateurs d'efficacité</i>	Surface supplémentaire impactée

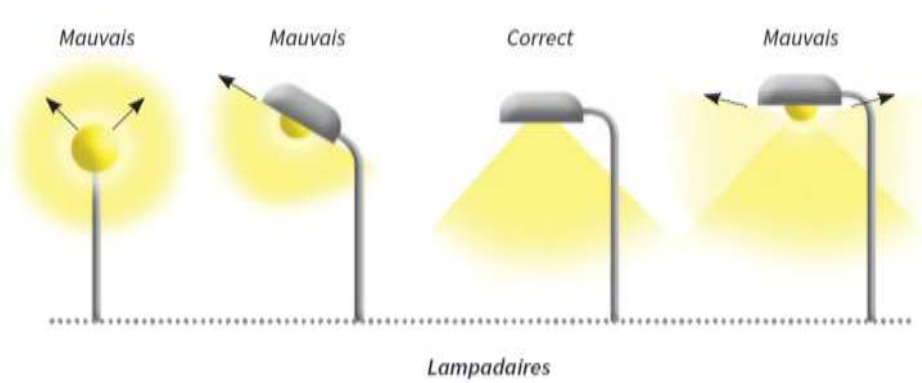
Mesure R03	Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux																																																			
Groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères																																																			
Principes de la mesure	Il s'agit de limiter au maximum les effets du chantier sur la faune en réalisant défrichage et décapage (pour chacune des 5 phases) aux périodes les moins impactantes pour le milieu naturel																																																			
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels																																																			
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante / Ingénieur-écologue																																																			
Modalités techniques	Travaux de défrichage et décapage pour préparer l'extension de la carrière																																																			
	<p>Les travaux de chaque phase de défrichage et décapage (5 phases prévues par le carrier) nécessaires à la réalisation de l'extension de la carrière devront avoir lieu en automne. Ceci afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, et la période de reproduction du porte-queue de Corse (présence de chenilles), des amphibiens et des reptiles. Les périodes les plus sensibles s'étendent de mars à août (nidification des oiseaux, reproduction des amphibiens et reptiles...). Les reptiles ont, avant l'hibernation, une reprise d'activité de septembre à octobre, période préférable pour réaliser des travaux afin de leur donner une chance de fuir en dehors de la zone impactée. Cette mesure permettra de limiter fortement le risque de dérangement de la faune, de collision et de destruction d'individus et pour les oiseaux les risques de dérangement ou de destruction de nids. Ce décalage des dates de travaux a aussi l'avantage d'éviter la destruction d'espèces moins patrimoniales mais toutefois protégées comme le Lézard tyrrhénien, la Couleuvre verte et jaune... La période conseillée pour les travaux est début septembre - mi-novembre.</p> <p>Toutefois, cette mesure ne s'applique pas aux espèces à capacité de fuite très réduite (qui se cachent ou s'enterrent lors d'un dérangement) ou à l'écologie particulière (nocturne), comme le Phyllodactyle d'Europe, la Tortue d'Hermann.</p>																																																			
	Calendrier préconisé																																																			
	Périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental																																																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>janv</th> <th>fév</th> <th>mars</th> <th>avril</th> <th>mai</th> <th>juin</th> <th>juil</th> <th>août</th> <th>sept</th> <th>oct</th> <th>nov</th> <th>déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Favorable</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #90EE90;">Défrichage, Décapage</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peu favorable</td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> </tr> <tr> <td>Incompatible avec les enjeux</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Une fois les travaux de défrichage et décapage réalisés dans cette période, la phase suivante (exploitation) pourra se dérouler sans contrainte temporelle (cf. tableau ci-dessous), à la condition de ne pas impacter d'autres zones que celles déjà préparées.</p>	Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Favorable									Défrichage, Décapage				Peu favorable													Incompatible avec les enjeux											
Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc																																								
Favorable									Défrichage, Décapage																																											
Peu favorable																																																				
Incompatible avec les enjeux																																																				
Phasage type de la réalisation des travaux de préparation et d'exploitation																																																				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Exemple pour 1 Phase</th> <th>Sept-Oct-début Nov de l'Année N</th> <th>Déc Année N puis Année N+1, N+2...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Défrichage, Décapage</td> <td>Exploitation du secteur de la phase</td> </tr> </tbody> </table>	Exemple pour 1 Phase	Sept-Oct-début Nov de l'Année N	Déc Année N puis Année N+1, N+2...		Défrichage, Décapage	Exploitation du secteur de la phase																																														
Exemple pour 1 Phase	Sept-Oct-début Nov de l'Année N	Déc Année N puis Année N+1, N+2...																																																		
	Défrichage, Décapage	Exploitation du secteur de la phase																																																		
Coût indicatif	Ne génère pas de coût particulier																																																			
Mesures associées	MA01																																																			
Indicateurs de mise en œuvre	Période de réalisation des travaux																																																			
Indicateurs d'efficacité	Absence de mortalité pour les espèces faunistiques patrimoniales présentes sur le site																																																			

Mesure R04	Mesures de prévention des pollutions en phase chantier
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Flore, Mammifères
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas générer de pollutions lors de la phase chantier
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Phase chantier</p> <p>Nous préconisons les mesures suivantes de prévention de pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de terrassements devront être réalisés préférentiellement durant les périodes de plus faibles précipitations afin de limiter le risque d'entraînement par les eaux de pluies de matières en suspension ou toxiques. • Les aires de stationnement des engins devront être installées en dehors des zones écologiquement sensibles, et sur des zones imperméables isolées des écoulements extérieurs. Des bacs de rétention efficaces seront mis en place pour le stockage des produits dangereux. • Les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel se feront exclusivement sur l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet. • Le stockage des matériaux se fera exclusivement sur les aires des stationnements des engins et en dehors des fossés, canaux et cours d'eau existants. • Tous les soirs, les engins de chantier seront entreposés sur les plateformes prévues à cet effet. • Les éventuelles terres polluées par des déversements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) seront excavées au droit des surfaces d'absorption, stockées sur une surface étanche puis, acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
Coût indicatif	Le coût de cette mesure est pris en compte par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la mission de coordination environnementale
Mesures associées	MA01 et MR02
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus
Indicateurs d'efficacité	Mesures de la qualité des eaux directement en aval du projet ; absence de déchets sur le site durant les travaux et après réalisation du projet

Mesure MR05	Limitation des poussières
Groupes biologiques visés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Milieux environnants, flore patrimoniale
Principes de la mesure	Empêcher la dégradation des milieux et de la flore environnante due aux dépôts de poussières.
Localisation	Piste d'accès et emprise non végétalisée de la carrière
Mise en œuvre	<p>Le bâchage des poids lourds</p> <p>Les véhicules qui évacuent les matériaux sont des sources de nuisances potentielles par les poussières. Il est donc recommandé de bâcher les bennes qui transportent des matériaux fins. Enfin, les camions de transport et les aires de stockage provisoires des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières seront bâchés.</p> <p>L'arrosage des pistes</p> <p>Durant le laps de temps qui précèdera la mise en place d'un revêtement pour les pistes, ces dernières seront aspergées régulièrement d'eau par temps sec à l'aide d'arroseuses ou d'asperseur via un arrosage automatique.</p> <p>La modération de la vitesse</p> <p>La maîtrise des vitesses de circulation sur les pistes permet de limiter la formation et les envols de poussières. Durant le laps de temps qui précèdera la mise en place d'un revêtement pour les pistes, la vitesse sera limitée de 15 à 30 km/h dans l'enceinte du chantier. Un important travail de sensibilisation des conducteurs est nécessaire, d'autant que plus une piste est plane, plus la tentation d'augmenter la vitesse est grande.</p> <p>Pour être efficaces, les techniques de traitement des poussières doivent être utilisées correctement : sensibiliser et former le personnel.</p>
Exemples d'illustrations	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemple de méthode d'arrosage : <ul style="list-style-type: none">  Arroseuse -  Asperseur d'arrosage automatique ➤ Dispersion des poussières à éviter : <ul style="list-style-type: none"> 
Périodes de mise en place	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendant la durée de travaux (avant que la piste ne possède un revêtement), en période sèche
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre de passage et volume d'eau utilisé ➤ Etat de conservation des milieux environnants
Acteurs concernés	Entreprises intervenantes ; Coordonnateur environnement
Mesures associées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesure MA01 : coordonnateur environnement
Coûts prévisionnels	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intégré aux coûts inhérents à la réalisation d'un chantier

Mesure MR06	Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre
<i>Groupes biologiques visés</i>	> Mammifères terrestres, reptiles dont Tortue d'Hermann
<i>Principes de la mesure</i>	Permettre de conserver une continuité écologique pour les différentes espèces utilisant les milieux alentours
<i>Localisation</i>	> Aménagement en 2 points de la piste (voir carte de localisation)
<i>Mise en œuvre</i>	<p>Il n'existe pas à ce jour de passage à faune dédié à la Tortue d'Hermann réalisé sous de petites routes ou pistes. De plus, les retours des suivis des passages à faune réalisés pour les grosses infrastructures routières (type autoroute ou 2x2 voies) n'apportent que très peu de retour d'expérience pour ce reptile. Il est toutefois certain que tous les ouvrages types buses de petite taille (type, 1m de diamètre, ciblés pour les amphibiens) ne permettent pas la circulation de ce reptile (faute de manque de lumière dans le passage).</p> <p>Cette mesure MR06, expérimentale, a pour but de proposer un type de passage plus à même d'être utilisé par la Tortue d'Hermann. A ces fins, les dimensions de l'ouvrage sont donc revues à la hausse et une végétalisation de ce passage est également préconisée afin d'augmenter son attractivité. Le type de passage retenu ici est le pont à cadre ouvert.</p> <p>Schémas</p>  <p>Détail des passages à faune spécifiques (structure en dalot) Source : M. Biotops</p>  <p>(Source : SAS Corse PREFA)</p> <p>Le 1^{er} schéma ci-dessus illustre le type de passage à faune qui permettra une bonne circulation de la petite faune terrestre. Afin de permettre à la Tortue d'Hermann d'employer ces passages, il faut veiller à ce qu'ils ne soient pas trop long ni trop bas afin de permettre un apport conséquent de lumière dans le passage. En outre, son entrée doit être accessible à cette tortue : il est donc primordial lors des terrassements et de la réalisation de ces travaux d'éviter de créer des pentes fortes et/ou des décrochés/marches trop hauts aux abords de ces passages.</p> <p>Le 2^{ème} schéma illustre le type de pont-cadre que SAS Corse Prefa se propose de mettre en place afin de concilier les contraintes techniques inhérentes au projet et la libre circulation de la Tortue d'Hermann.</p>

Mesure MR06	Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre
	<p>Dimensionnement</p> <p>La piste concernée par le projet fera environ 1 km de long sur 7m de large, mais au niveau des passages à faune, sa largeur sera réduite à 3,5 m. Il est donc préconisé un pont à cadre ouvert de 3,5 m de long sur 4 m de large. Un minimum de 1,5 m de haut est à envisager toujours dans le but de permettre un apport conséquent de lumière dans le passage. Le substrat au sol devra être naturel et permettre à la végétation de se développer.</p> <p>Végétalisation</p> <p>La Tortue d'Hermann n'aime pas les espaces trop nus, afin de pouvoir circuler à l'abri des prédateurs. Des plantations d'espèces présentes sur le site (Ciste de Montpellier, Ronce à feuilles d'orme...) sont donc préconisées afin de rendre plus attractif ce passage.</p> <p>Nombre d'ouvrage</p> <p>Lorsque l'infrastructure s'inscrit dans un habitat ouvert, il est conseillé d'installer un ouvrage au minimum tous les 300 mètres (rapport SETRA). En habitat forestier, un passage tous les 500 mètres est suffisant. Pour le site d'étude, 2 passages sont donc préconisés (cf. carte ci-après).</p> <p>Localisation</p>  <p>Suivi</p> <p>Un suivi de la fréquentation de ce passage devra être mis en place afin de pouvoir évaluer cette mesure expérimentale (piège photo...).</p>
Périodes de mise en place	Pendant les travaux de construction de l'infrastructure routière
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effectifs et espèces utilisant les passages ➤ Mortalité constatée sur l'infrastructure routière
Acteurs concernés	Maître d'œuvre ; Coordonnateur environnement ; Ecologue
Mesures associées	MA01, MA02,
Coûts prévisionnels	Environ 12 000 € HT pour un passage inférieur de 3,5 m de large : environ 24 000 €

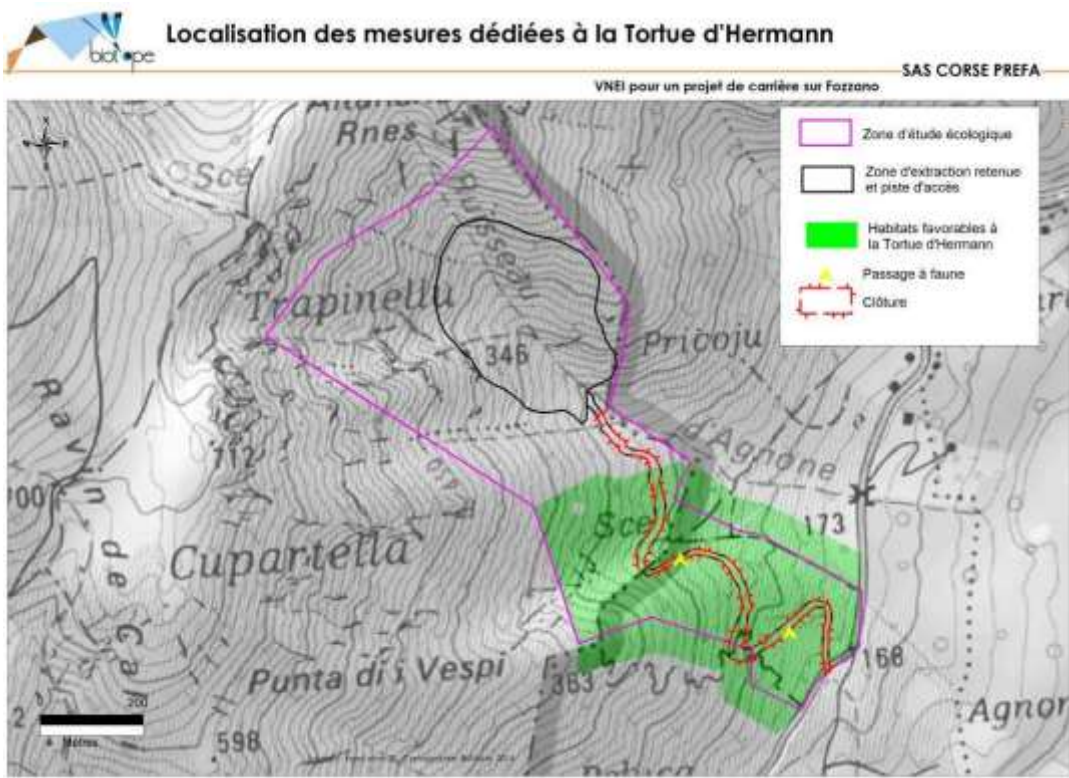
Mesure R07	Limitation de la pollution lumineuse
<i>Habitats et/ou groupes biologiques visés</i>	Avifaune et Chiroptères
<i>Principes de la mesure</i>	Eviter les éclairages de nuit pour ne pas perturber les cycles biologiques des espèces (attractivité ou répulsion selon les cas)
<i>Localisation</i>	La totalité du site
<i>Acteurs concernés</i>	Maître d'œuvre, Coordonnateur environnement, Entreprises intervenantes
<i>Mise en œuvre</i>	<p style="text-align: center;">Limiter la pollution lumineuse</p> <p>D'une manière générale, cette mesure s'inscrit dans le cadre de la lutte contre le gaspillage énergétique et la conservation des espèces sensibles à la pollution lumineuse.</p> <p>Les éclairages sont généralement équipés d'ampoules à vapeur de mercure qui émettent beaucoup de rayons ultraviolets. Ces rayons ont la propriété d'attirer les insectes (Lépidoptères nocturnes notamment) et affectent les cycles biologiques de nombreuses espèces (animales mais aussi végétales). Du fait de l'intolérance à la lumière de certaines chauves-souris et de certains insectes, le développement des éclairages nocturnes (publics et privés) pourrait ainsi être responsable d'une modification de la structure des peuplements de chiroptères et d'insectes.</p> <p>Pour lutter contre les pollutions d'origine lumineuse, les mesures suivantes sont envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - neutraliser les projecteurs éclairant au-delà du site d'étude ; - utiliser la bonne quantité de lumière (ajuster la puissance des lampes et la valeur de l'éclairage en fonction des réels besoins) ; - lors de l'implantation de nouveaux éclairages sur le site étudié, utiliser des lampes peu polluantes : préférer à toutes autres, les lampes au sodium basse pression (quasiment monochromatiques). Eviter l'usage de lampes à vapeur de sodium haute pression ou à vapeur de mercure haute pression ; - éclairer du haut vers le bas et non pas du bas vers le haut ; - Eteindre les éclairages de nuit lors de l'inactivité de la carrière.
<i>Exemples d'illustrations</i>	<p>➤ Exemples d'éclairage directionnel :</p>  <p style="text-align: center;"><i>Lampadaires</i></p>
<i>Indicateurs de suivi</i>	Nombre de dispositifs non conformes installés Suivi de mortalité
<i>Mesures associées</i>	Mesure MA01 : coordonnateur environnement
<i>Coûts prévisionnels</i>	Coût éclairage intégré au projet Coût pour des lampes SHP 70W avec horloge astronomique (réduction du temps d'éclairage) : 120 euros les 10

Mesure R08	Limiter le dérangement en phase exploitation de la carrière																																							
<i>Habitats et/ou groupes biologiques visés</i>	Avifaune et Chiroptères																																							
<i>Principes de la mesure</i>	Limiter les tirs de mines lors des périodes sensibles pour ne pas perturber les cycles biologiques des espèces																																							
<i>Localisation</i>	La totalité du site																																							
<i>Acteurs concernés</i>	Maître d'œuvre, Coordonnateur environnement, Entreprises intervenantes																																							
<i>Mise en œuvre</i>	Limiter le dérangement de la faune																																							
	Les tirs de mines réalisés lors de l'exploitation de la carrière peuvent provoquer des dérangements de la faune, notamment pour les oiseaux et les chauves-souris et perturber ainsi leurs cycles biologiques. Aucune colonie majeure n'est présente dans l'aire d'étude éloignée du projet et aucun gîte de chauves-souris n'a été identifié sur la zone d'étude écologique. Les oiseaux les plus patrimoniaux, notamment les rapaces sont donc les plus concernés par ce dérangement. Les tirs de mine sont généralement prévus une fois par mois. Pour lutter contre ces dérangements, la mesure suivante est envisagée :																																							
	Limiter les tirs de mines lors des périodes sensibles pour les oiseaux les plus patrimoniaux (rapaces), à savoir diminuer la fréquence des tirs de mine :																																							
	<ul style="list-style-type: none"> - Un tir par mois de septembre à septembre à février ; - Un tir tous les 2 mois de mars à juin, en essayant autant que l'exploitation le permet d'éviter les mois de mai et juin ; - De ne pas réaliser de tir en juillet et août. 																																							
	Calendrier préconisé																																							
	Périodes favorables à la réalisation des tirs de mines de vue écologique																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>janv</th> <th>fév</th> <th>mars</th> <th>avril</th> <th>mai</th> <th>juin</th> <th>juil</th> <th>août</th> <th>sept</th> <th>oct</th> <th>nov</th> <th>déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="background-color: #90EE90;">1 tir par mois</td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td colspan="2" style="background-color: #FFD700;">2 tirs au total priorité mars et avril</td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td style="background-color: #FF0000;">Pas de tirs</td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td colspan="3" style="background-color: #90EE90;">1 tir par mois</td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> <tr> <td><i>Action</i></td> <td colspan="7" style="background-color: #FFD700;">Période de reproduction des rapaces</td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table>	Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc		1 tir par mois		2 tirs au total priorité mars et avril				Pas de tirs		1 tir par mois				<i>Action</i>	Période de reproduction des rapaces											
Mois	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc																												
	1 tir par mois		2 tirs au total priorité mars et avril				Pas de tirs		1 tir par mois																															
<i>Action</i>	Période de reproduction des rapaces																																							
<i>Indicateurs de suivi</i>	Suivi de mortalité																																							
<i>Mesures associées</i>	Mesure MA01 : coordonnateur environnement																																							
<i>Coûts prévisionnels</i>	Pas de surcoût																																							

Mesure MR09	Réouverture du milieu
<i>Groupes biologiques visés</i>	Porte-queue de Corse, Tortue d'Hermann, Milan royal, Chiroptères
<i>Principes de la mesure</i>	Rouvrir le milieu afin de restaurer des habitats anciennement favorables
<i>Localisation</i>	Partie basse du site : Suberaie-Oliveraie
<i>Mise en œuvre</i>	<p>Le site d'étude est composé dans sa partie basse d'un mélange de suberaie et d'oliveraie autrefois exploitée et maintenant à l'abandon. Ces milieux sont donc actuellement fortement embroussaillés avec un sous-bois très dense qui diminue l'attractivité du milieu pour plusieurs espèces patrimoniales du site : Porte-queue de Corse (habitat de reproduction avec Férule commune), Tortue d'Hermann (habitat de vie et de reproduction surtout), Milan royal (zone de chasse), plusieurs espèces de chauves-souris (habitats de chasse).</p> <p>Il est donc proposé de rouvrir le milieu au niveau de la partie basse du site d'étude (cf. Carte « Habitats à Tortue d'Hermann » de la MR06).</p> <p style="text-align: center;">Réouverture mécanique</p> <p>La réouverture du milieu peut être mécanique. Elle devra respecter les précautions de la Mesure ME04, à savoir débroussaillage entre novembre et février avec débroussailleuses manuelles et tronçonneuse (pas de gyrobroyage) afin d'éviter tout impact de destruction d'individus de Tortue d'Hermann. Ce débroussaillage devra être réalisé sous forme de patch afin de créer une structure en mosaïque de milieu ouverts, semi-ouverts et fermés.</p> <p style="text-align: center;">Mise en place d'un pâturage extensif et conservatoire</p> <p>Un pâturage extensif pourra être mis en place afin de maintenir les milieux ouverts, de favoriser l'hétérogénéité structurale de la végétation, horizontale et verticale, de lutter contre un embuisonnement. Il permettra également de réduire les risques d'incendie de ce secteur. En région méditerranéenne, le pâturage hivernal peut être privilégié : octobre à février. Les autres périodes de l'année étant plus impactantes sur le milieu naturel. Le pâturage en enclos mobiles (pâturage tournant) est également envisageable. De plus, il permet de limiter les zones de refus.</p> <p>Rq. : La partie haute de la zone d'étude écologique a subi un incendie au mois d'août 2017. La réouverture du milieu par patch permettra également de limiter les risques d'incendie.</p>  <p style="text-align: right; color: magenta;">Zone d'étude écologique</p>
<i>Périodes de mise en place</i>	Cf. MR06
<i>Indicateurs de suivi</i>	➤ Présence de zones ouvertes par patch ; retour des espèces liées à ces milieux
<i>Acteurs concernés</i>	Coordonnateur environnement, Maître d'ouvrage
<i>Mesures associées</i>	➤ Mesure MA01 : coordonnateur environnement ➤ MR06, MA02
<i>Coûts prévisionnels</i>	➤ Environ 1 000 €/ha à 4 000 €/ha : environ 8 000 € à 32 000 € pour les 8 ha à rouvrir par patch ➤ Environ 800 €/ha/ 2 ans pour l'entretien du site (mécanique ou en gestion pastoral)

Mesure MR10	Remise en état du site post-travaux																																				
Habitats et/ou groupes biologiques visés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toutes les espèces et habitats présents initialement sur le site 																																				
Principes de la mesure	<p>Mise en place d'un plan de réhabilitation visant à restaurer des habitats favorables à la faune et la flore locale</p>																																				
Localisation	<p>Zone d'emprise des travaux, là où les surfaces ont été remaniées/perturbées</p>																																				
<p>Principes généraux (partie rédigée par l'ENCEM)</p>	<p>Un extrait du plan d'état final réaménagé de la carrière est repris ci-dessous avec sa légende, de même pour le plan suivant (principe de remise en état coordonnée).</p> <div data-bbox="403 647 898 1193"> </div> <div data-bbox="919 875 1417 1193"> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Périmètre du projet.</td> <td></td> <td>Talutage entièrement en pied de front, sur banquettes de 5 m de large (pente 54%).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fausseau temporaire.</td> <td></td> <td>Bosquets sur grand talutage en pied de fronts sur banquettes étagées à 15 m (pente 50%).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Points topographiques en m NGF : 300 m</td> <td></td> <td>Fronts inférieurs entièrement talutés (pente 50 à 70%).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fronts bruts subverticaux.</td> <td></td> <td>Recolonisation spontanée sur talutage.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fronts écotés en sommet ou talus en coté.</td> <td></td> <td>Plains bas / mares temporaires.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Eboulis (30e de mine laissés en place).</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Source : Photo aérienne géoportail 2014. 0 50 100 m 1/2 000</p> </div> <div data-bbox="403 1294 919 1854"> </div> <div data-bbox="967 1285 1417 1854"> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Périmètre de la demande</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone réaménagée entre T0 et T+5 ans</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone réaménagée entre T+10 et T+15 ans</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone réaménagée entre T+15 et T+20 ans</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone réaménagée entre T+20 et T+25 ans</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone réaménagée entre T+25 et T+30 ans</td> </tr> </table> <p>0 50 100 m Source : Photo aérienne géoportail 2014 1/2 000</p> </div> <p>La remise en état sera progressive, comme le montre les plans de garanties financières dans le dossier carrière. A l'issue de l'activité et ou de l'arrêté préfectoral autorisant celle-ci, un procès-verbal de recollement sera établi. De plus, pendant les travaux et notamment pour la mise en place des aménagements et l'évaluation de leur efficacité, un suivi écologique sera réalisé par un sachant en biodiversité.</p>		Périmètre du projet.		Talutage entièrement en pied de front, sur banquettes de 5 m de large (pente 54%).		Fausseau temporaire.		Bosquets sur grand talutage en pied de fronts sur banquettes étagées à 15 m (pente 50%).		Points topographiques en m NGF : 300 m		Fronts inférieurs entièrement talutés (pente 50 à 70%).		Fronts bruts subverticaux.		Recolonisation spontanée sur talutage.		Fronts écotés en sommet ou talus en coté.		Plains bas / mares temporaires.		Eboulis (30e de mine laissés en place).				Périmètre de la demande		Zone réaménagée entre T0 et T+5 ans		Zone réaménagée entre T+10 et T+15 ans		Zone réaménagée entre T+15 et T+20 ans		Zone réaménagée entre T+20 et T+25 ans		Zone réaménagée entre T+25 et T+30 ans
	Périmètre du projet.		Talutage entièrement en pied de front, sur banquettes de 5 m de large (pente 54%).																																		
	Fausseau temporaire.		Bosquets sur grand talutage en pied de fronts sur banquettes étagées à 15 m (pente 50%).																																		
	Points topographiques en m NGF : 300 m		Fronts inférieurs entièrement talutés (pente 50 à 70%).																																		
	Fronts bruts subverticaux.		Recolonisation spontanée sur talutage.																																		
	Fronts écotés en sommet ou talus en coté.		Plains bas / mares temporaires.																																		
	Eboulis (30e de mine laissés en place).																																				
	Périmètre de la demande																																				
	Zone réaménagée entre T0 et T+5 ans																																				
	Zone réaménagée entre T+10 et T+15 ans																																				
	Zone réaménagée entre T+15 et T+20 ans																																				
	Zone réaménagée entre T+20 et T+25 ans																																				
	Zone réaménagée entre T+25 et T+30 ans																																				

Mesure MR10	Remise en état du site post-travaux
Mise en œuvre	<p>Le site doit faire l'objet d'une remise en état après exploitation. Cette remise en état doit prendre en compte les connaissances actuelles en matière de génie écologique et réhabilitation de carrière sèche.</p> <p>Le plan de remise en état précisera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les opérations à mener (aménagement, revégétalisation éventuelle, ...), - le protocole à utiliser, - les modalités de mise en place, - la périodicité des interventions, - les moyens à mettre en œuvre (budget, personnel et matériel). <p style="text-align: center;">Aucune revégétalisation active</p> <p>Dans la mesure où les alentours d'une zone à remettre en état sont recouverts d'habitats naturels ou semi-naturels, que des foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes ne sont pas présents, certaines zones pourront être laissées en état afin de permettre à la végétation naturelle de recoloniser la zone.</p> <p>Sur certaines portions du site, une revégétalisation pourra être effectuée (à base d'espèces autochtones et adaptées, présentes naturellement dans les environs).</p> <p>Rappel : les surfaces situées à proximité des cours d'eau/zones humides seront aussi systématiquement revégétalisées afin de lutter contre le départ de matières en suspension.</p> <p>Lors de la remise en état des milieux naturels, le maître d'ouvrage s'engage à ne pas ensemençer la piste de travail (et autres surfaces concernées par des emprises temporaires) et à la laisser se revégétaliser spontanément grâce à la banque de semences naturelles préservées lors du début des travaux. Cela permettra à la végétation naturelle de se réimplanter sur la piste de travail et d'éviter une banalisation du peuplement floristique.</p>
Périodes de mise en place	Par temps sec, hors période de reproduction
Indicateurs de suivi	➤ Présence d'espèces envahissantes et/ou exotiques
Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordonnateur environnement ➤ Maître d'ouvrage
Mesures associées	➤ Mesure MA01 : coordonnateur environnement
Coûts prévisionnels	➤ Coût d'un coordonnateur environnemental : inclus dans la mesure MA01

Mesure MR11	Réduire la destruction d'individus de Tortue d'Hermann
Groupes visés	Tortue d'Hermann
Principes de la mesure	Il s'agit d'éviter la destruction d'individu de Tortue d'Hermann lors des travaux de création de la piste et de son utilisation
Localisation	<p>Partie basse de la zone d'étude concernée par la piste d'accès au site (cf. carte ci-dessous)</p> 
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante ; Ingénieur-écologue
	<p>En ce qui concerne la Tortue d'Hermann, des individus peuvent être impactés par les travaux d'ouverture et de recalibrage de la piste d'accès pendant la période d'activité de l'espèce (pas de capacité de fuite de ce reptile), ainsi que durant la période hivernale (période d'inactivité durant laquelle la Tortue d'Hermann reste sur son territoire et s'enterre). Durant l'exploitation de la carrière, elle est également soumise au risque de collision avec les camions circulant sur la piste. Ainsi, des mesures doivent être prises afin d'éviter la destruction de cette espèce.</p> <p style="text-align: center;">Phase pré-chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Enlèvement des habitats d'hivernation de la future zone de travaux <p>Dans la partie basse du site, la suberaie et l'oliveraie sont favorables à la Tortue d'Hermann. Il est donc préconisé, avant de fermer le chantier au niveau de l'emprise de la future piste, de rendre ce secteur défavorable à l'hivernation de l'espèce (sans détruire d'individus), afin de limiter les risques de présence de tortues dans la zone qui sera clôturée.</p> <p>Pour cela, un débroussaillage manuel (débroussailleuse à bras) respectant une hauteur de coupe minimale de 40 cm (pas plus bas afin d'éviter le risque de destruction d'individus) est préconisé durant l'automne (septembre/octobre) sur les secteurs impactés par les travaux sur la zone décrite ci-avant : soit environ 1 ha sur une distance d'environ 1 kilomètre.</p>

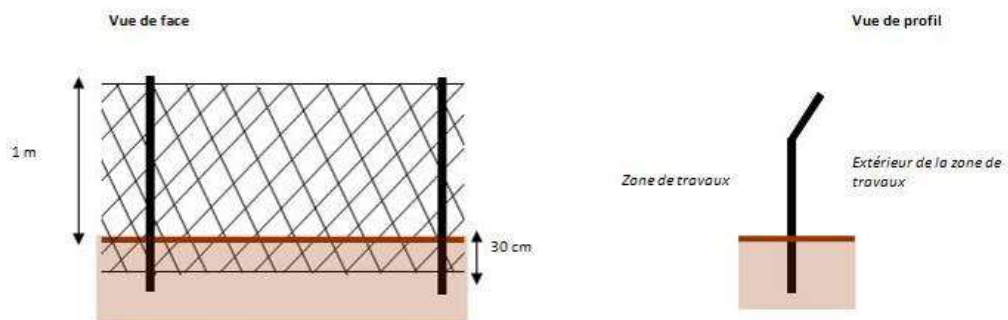
■ Fermeture hermétique du chantier

Pour cela, une clôture du site sera implantée autour de la partie basse du projet. Ce grillage prendra en compte les caractéristiques et la date de pose décrites ici. Un grillage à mailles croisées fines (2 à 3 cm maximum) enterré d'une profondeur de 30 cm et haut d'1 m minimum doit être édifié de manière à isoler le site du projet. Le grillage en question est voué à isoler les installations du milieu naturel durant toute la durée de travaux et d'exploitation de celui-ci, et devra pas conséquent présenter des caractères de solidité et de pérennité adéquat.

Ce grillage pourra, si besoin, être fixé sur une clôture plus haute (par exemple clôture de sécurité de la carrière). Ce grillage doit donc être mis en place avant tout travaux, à la suite du débroussaillage préconisé ci-dessus, et durant la période d'hibernation des Tortues d'Hermann (de novembre à mars). Cette clôture sera localisée sur la zone décrite ci-avant.

➤ Exemple de barrières adaptées aux Tortues d'Hermann :

Clôture de la zone de chantier



©Biotope

Modalités
techniques

Cette mesure permettra de supprimer le risque de destruction de Tortue d'Hermann lié aux travaux dans l'aire d'étude immédiate si aucune tortue n'a hiberné dans les zones clôturées impactées.

Phase chantier

■ Si nécessaire : Evacuation des individus de Tortue d'Hermann présents dans la zone de travaux

Si malgré ces précautions, des individus de Tortue d'Hermann sont dans l'espace clôturé, il sera donc nécessaire de les évacuer de la zone de chantier avant le commencement des travaux. **La Tortue d'Hermann est une espèce protégée, de ce fait, son déplacement est interdit. Un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pour le déplacement d'espèces protégées est donc nécessaire.**

De plus, le déplacement des individus doit être réalisé par une structure ayant les compétences et les autorisations nécessaires. Au minimum, **deux passages** seront nécessaires courant mai (avant que les tortues n'aient pu pondre) pour récupérer l'ensemble des tortues de la zone. Les tortues seront **immédiatement relâchées à l'extérieur de la clôture dans la zone non concernée par les travaux**. Celle-ci doit donc être totalement hermétique à l'espèce pour éviter leur retour sur le site.



Mesure MR11	Réduire la destruction d'individus de Tortue d'Hermann															
	<ul style="list-style-type: none"> Calendrier de Réalisation des travaux 															
	Mois	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	Défrichement adapté															
	Pose de clôtures adaptées autour du site															
	Prospection et évacuation des individus de Tortue d'Hermann de la zone de travaux															
	Travaux de décapage....															
	Période conseillée															
Coût indicatif	<ul style="list-style-type: none"> Coût de vérification de la bonne application de la mesure par un coordonnateur environnement inclus dans MA01 Pose d'une clôture adaptée : 18 euros/ml en moyenne Débroussaillage manuel : 3 100 euros/hectare en moyenne Evacuation des tortues : a minima 3 jours de travail (environ 1800 €) 															
Mesures associées	MA01, MA02, MR03, MR06															
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus															
Indicateurs d'efficacité	Absence de mortalité															

XX. Réévaluation des impacts après mesures

XX.1 Evaluation par type d'impact

Les mesures préconisées dans le cadre de ce dossier permettent de réduire de manière significative les impacts sur la flore, la faune et les milieux naturels (cf. tableau suivant). Néanmoins, il apparaît que des impacts résiduels persistent :

- Impacts Faibles à Modérés pour la destruction d'habitats de Tortue d'Hermann et Oiseaux du site à enjeux modérés
- Impacts Modérés pour le dérangement de la faune (difficilement réductibles dans le cadre d'activité d'extraction de matériaux)
- Impacts Modérés à Forts pour la destruction d'habitats et d'individus de Phyllocladus d'Europe
- Impacts Forts pour la destruction d'individus d'Urginée à feuilles ondulées

Tableau 1 : Impacts résiduels du projet

<i>Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de conservation</i>	<i>Effets dommageables prévisibles du projet</i>	<i>Mesures d'évitement & réduction de l'effet</i>	<i>Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires</i>
Destruction d'habitats d'intérêt communautaire	Impact direct négatif permanent d'emprise modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques forts lors de la phase de conception	Impact résiduel FAIBLE à MODERE Choix des zones de moindre enjeux et limite des emprises du projet sur ces habitats
Destruction d'individus de Discoglosse sarde et de Grenouille de Berger	Impact direct négatif permanent d'emprise faible	MR03 : Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux	Impact résiduel TRES FAIBLE
Destruction partielle d'habitats du Discoglosse sarde	Impact indirect négatif permanent d'emprise faible à modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception MR02 :Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact résiduel FAIBLE Une destruction accidentelle d'individus d'une espèce protégée reste possible
Destruction d'individus de Chiroptères	Impact direct négatif permanent d'emprise faible à modéré	MR03 : Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux ME05 : Evitement de destruction de chauves-souris	Impact résiduel FAIBLE A MODERE
Destruction partielle d'habitats de Chiroptères	Impact indirect permanent négatif d'emprise faible à modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception MR02 :Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact résiduel FAIBLE
Destruction d'individus de Lézard tyrrhénien et de Couleuvre verte et jaune	Impact direct négatif permanent d'emprise modéré	MR03 : Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux	Impact résiduel FAIBLE Une destruction accidentelle d'individus d'une espèce protégée reste possible
Destruction partielle d'habitats de chasse d'oiseaux protégés -Non Nicheurs (Aigle royal, Faucon pèlerin, Milan royal,)	Impact indirect permanent négatif d'emprise modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception ME05 : Gestion raisonnée du pourtour du site MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact résiduel FAIBLE
Destruction d'individus (Petit Duc scops, Monticole bleu)	Impact direct négatif permanent d'emprise faible à modéré	MR03 : Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux	Impact résiduel FAIBLE
Dérangement d'individus en reproduction	Impact direct négatif ponctuel faible	MR03 : Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux	Impact résiduel FAIBLE
Destruction d'individus de Tortue d'Hermann	Impact direct négatif permanent d'emprise fort	MR11 : Eviter la destruction d'individus de Tortue d'Hermann	Impact résiduel FAIBLE
Destruction partielle d'habitats de Tortue d'Hermann	Impact indirect permanent négatif d'emprise fort	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception MR02 :Maîtrise de l'emprise des travaux MR06 : Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre MR09 : Réouverture du milieu	Impact résiduel FAIBLE à MODERE
Destruction partielle d'habitats d'oiseaux protégés -Nicheurs (Hibou petit-duc, Monticole bleu)	Impact indirect permanent négatif d'emprise modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception ME05 : Gestion raisonnée du pourtour du site MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact résiduel FAIBLE à MODERE Destruction d'habitats d'espèce protégés → dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées

<i>Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de conservation</i>	<i>Effets dommageables prévisibles du projet</i>	<i>Mesures d'évitement & réduction de l'effet</i>	<i>Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires</i>
Destruction partielle d'habitats de Porte-Queue de Corse	Impact indirect permanent négatif d'emprise faible à modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception ME04 : Gestion raisonnée du pourtour du site MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux MR09 : Réouverture du milieu	Impact résiduel FAIBLE à MODERE Destruction d'habitats d'espèce protégées → dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées
Destruction d'individus de Porte-Queue de Corse	Impact direct négatif permanent d'emprise modéré	ME05 : Gestion raisonnée du pourtour du site MR03 : Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux	Impact résiduel FAIBLE à MODERE Destruction d'individus d'une espèce protégée → dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées
Destruction d'individus de Phyllodactyle d'Europe	Impact indirect temporaire négatif d'emprise modéré	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception MR02 : Maîtrise de l'emprise des travaux	Impact résiduel MODERE Destruction d'individus d'une espèce protégée → dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées
Destruction d'habitats de Phyllodactyle d'Europe	Impact indirect temporaire négatif d'emprise modéré	ME04 : Gestion raisonnée du pourtour du site	Impact résiduel MODERE
Destruction d'individus d'une espèce floristique protégée : l'Urginée à feuilles ondulées	Impact direct négatif permanent fort	ME02 : Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques fort lors de la phase de conception ME01 : Balisage des stations de plantes protégées et secteurs sensibles sur le plan écologique ME05 : Gestion raisonnée du pourtour du site	Impact résiduel FORT Destruction d'individus d'une espèce protégée → dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées
Maintien d'habitats de Tortue d'Hermann (bénéfique aussi pour chiroptères, le Porte-queue de Corse et le Milan royal et la prévention incendie)	Impact direct positif permanent modéré	MR09 : Réouverture du milieu	Impact direct positif permanent modéré

☞ Au regard de la réglementation et de la définition du projet, il apparaît que le Léopard tyrrhénien, la Couleuvre verte et jaune, le Hibou petit-duc, le Monticole bleu, les 8 chiroptères identifiés sur le site et le Discoglosse sarde pourraient faire l'objet d'une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement pour la destruction potentielle d'individus et avérée d'habitats. Néanmoins, l'adaptation de la date des travaux évite toute destruction de nids ou de couvées pour les oiseaux. En outre, la mobilité de ces espèces et la très faible surface d'habitats impactés par le projet ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de l'aire d'étude.

☞ Au regard de la réglementation et de la définition du projet, il apparaît que l'Urginée à feuilles ondulées, le Phyllodactyle d'Europe, le Porte-queue de Corse et la Tortue d'Hermann doivent faire l'objet d'une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement pour la destruction potentielle d'individus et ou avérée d'habitats.

☞ Ainsi ce dossier présente une demande de dérogation pour la destruction potentielle d'individus et avérée d'habitats de Phyllodactyle d'Europe, pour la destruction d'individus d'Urginée à feuilles ondulées et pour la destruction avérée d'habitats de Porte-queue de Corse et Tortue d'Hermann.



Partie 6 : Présentation des espèces concernées par la demande de dérogation

- L'Urginée à feuilles ondulées (*Charybdis undulata*)
- Le Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*)
- Le Porte-queue de Corse (*Papilio hospiton* ;
- La Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) ;

XXI. L'Urginée à feuilles ondulées : *Charybdis undulata*

XXI.1 Présentation

Urginée à feuilles ondulées *Charybdis undulata* (Desf.) Speta

Famille : Asparagacées

Statuts de conservation

Déterminante ZNIEFF Corse

Localisées en Corse (Flora Corsica)

Liste rouge France : NT (Quasi menacée)

Liste rouge Corse : LC (Préoccupation mineure)

Statuts réglementaires France : Protégée nationale



Charybdis undulata Photos prises sur l'aire d'étude
(F. DELAY, © Biotope, mai 2016)

Répartition nationale et régionale



Répartition de *Charybdis undulata* en France (Telobotanica, 2017)

En Corse, elle est connue à proximité du littoral, au sud de la ligne formée entre Proriano et Pinarello.



Répartition de *Charybdis undulata* en Corse (OGREVA, 2017)

Répartition mondiale

Cette espèce n'est connue qu'en Corse, Sardaigne et Afrique du nord.

Description, biologie et écologie

Description : *Charybdis undulata* (= *Drimia undata*=*Urginea undulata*) est une vivace pouvant atteindre 5 à 50 cm aux feuilles ondulées et formant une hampe florale de fleurs peu colorées.

Type biologique : géophyte

Période de floraison : août-septembre

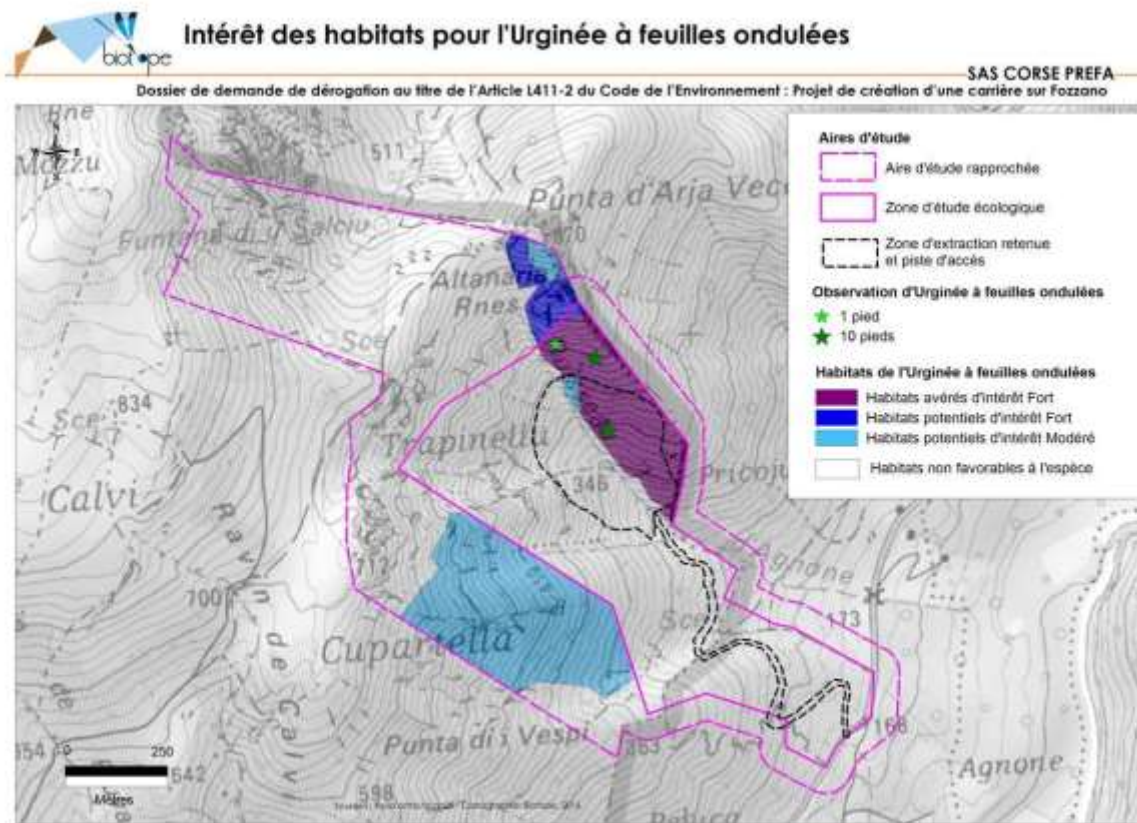
Écologie : Elle colonise les fentes terreuses de dalles rocheuses du littoral et le plus souvent à l'étage thermoméditerranéen.



XXI.2 Habitats favorables

Données sur l'aire d'étude rapprochée

Sur la zone d'étude écologique, 21 pieds au total ont été observés sur 3 pointages situés au nord de la zone au niveau de zones rocheuses dans le secteur le moins densément végétalisé. Ces observations s'avèrent être en limite de répartition de l'aire actuellement connue pour cette espèce : parmi les stations connues les plus au nord.





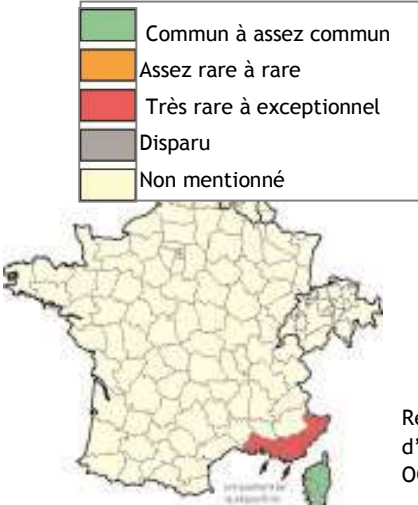

Impacts résiduels

Le projet initial impactait 2 des stations identifiées soit 20 pieds. Suite aux mesures de réduction (MR01), 1 station de 10 pieds sera impactée par le projet et 2 stations seront sauvegardées (soit 11 pieds).

Il faut noter que l'incendie d'août 2017 ayant touché une partie de la zone d'étude écologique a parcouru le secteur des différentes stations d'Urginée observées. Toutefois, s'agissant d'une plante bulbeuse perenne, il est possible que les individus aient survécu et s'expriment à nouveau au printemps 2018 (ou les années suivantes).

XXII. Le Phyllodactyle d'Europe: *Euleptes europaea*

XXII.1 Présentation

LE PHYLLODACTYLE D'EUROPE <i>EULEPTES EUROPAEA</i> (GENE, 1838)											
Code Natura 2000 : 1229	<ul style="list-style-type: none"> • Classe : <i>Reptilia</i> • Ordre : <i>Squamata</i> • Famille : <i>Gekkonidae</i> 										
Statut et Protection											
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Directive Habitats</u> : Annexe II et IV • <u>Protection nationale</u> : arrêté du 19 novembre 2007 • <u>Convention de Berne</u> : Annexe II • <u>Liste rouge nationale</u> : Préoccupation mineur (LC) : population de Corse • <u>Liste Rouge européenne</u> : Espèce Quasi menacé (NT) • Déterminante ZNIEFF pour les populations micro-insulaires, celles d'altitude ou de chaos rocheux 											
Description de l'espèce											
<p>C'est un lézard trapu à corps aplati et à peau lisse, pouvant changer de couleur (clair la nuit, sombre le jour), et aux paupières toujours fermées et transparentes. C'est le plus petit Gecko d'Europe : sa taille dépasse rarement les 8 cm queue comprise. Poids moyen de 1,5 g pour les mâles adultes, 2 g pour une femelle. Dos gris-brun, bleuâtre marbré de taches claires et sombres, couvert de petits granules lisses, sans tubercules agrandis ; face ventrale blanchâtre. Le nombre de taches claires de la ligne vertébrale semble varier selon les régions. Doigts munis de lamelles adhésives dont seule l'extrémité est élargie, comme en forme de feuille. Tous les doigts sont pourvus d'une griffe. Queue courte, épaisse, préhensile mais quand elle est régénérée, cette capacité de préhension disparaît pratiquement.</p>											
Répartition en Europe, en France et en Corse											
<p>Les populations de cette espèce patrimoniale présentent une distribution tyrrhénienne élargie. Ce gekkonidé est principalement insulaire (Corse, Sardaigne et leurs îlots satellites, archipel toscan et certaines îles ligures et provençales) (VACHER J.-P. 1 GENIEZ M., 2010). En Corse, ses populations se situent principalement au niveau du littoral.</p>											
											
<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90; width: 20px;"></td> <td>Commun à assez commun</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700; width: 20px;"></td> <td>Assez rare à rare</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF6347; width: 20px;"></td> <td>Très rare à exceptionnel</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #808080; width: 20px;"></td> <td>Disparu</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFFE0; width: 20px;"></td> <td>Non mentionné</td> </tr> </table>			Commun à assez commun		Assez rare à rare		Très rare à exceptionnel		Disparu		Non mentionné
	Commun à assez commun										
	Assez rare à rare										
	Très rare à exceptionnel										
	Disparu										
	Non mentionné										
											
<p>Répartition du Phyllodactyle d'Europe en Corse (Source : OGREVA, DREAL Corse 2017)</p>											
<p>Répartition du Phyllodactyle d'Europe (Source : VACHER J.-P. 1 GENIEZ M., 2010)</p>											

Biologie et Ecologie

Habitats :

Il est présent essentiellement sur le littoral et les peuplements de l'intérieur ne dépassent guère les 700 m (occasionnellement jusqu'à 1 500 m). Cette espèce vit essentiellement dans des milieux ouverts et rocheux : elle exploite les formations rocheuses naturelles où elle trouve des fentes rocheuses étroites, dépourvues de tout humus, qui la protègent au moins partiellement des effets sélectifs du climat. Il a aussi été observé dans des habitats humains peu fréquentés et dans des murs de pierre. Les densités de population sont très variables en fonction de la disponibilité des abris.

Activité :

Les mœurs de cette espèce patrimoniale nocturne sont très discrètes. La durée de l'hibernation varie selon les conditions climatiques ; à Port-Cros, elle s'étale de début novembre à début mars. Les contraintes thermiques rencontrées par les populations montagnardes de Corse doivent être à l'origine d'une réduction importante du cycle annuel d'activité, activité qui ne doit guère excéder six mois avec des impacts sur la fécondité (réduction), ce qui représente une perte importante par rapport aux populations côtières dont l'activité est presque continue avec une pause de deux à trois mois sans hibernation véritable.

Le Phyllodactyle d'Europe est un animal grégaire - fait rarissime chez les autres geckos -, il existe des rassemblements de 30 à 40 individus par mètre carré.

Régime alimentaire :

Le spectre alimentaire est étendu. Le Phyllodactyle se nourrit en effet de toutes sortes de petits invertébrés nocturnes assez mobiles pour stimuler son comportement prédateur : petits insectes (mouches, papillons nocturnes, coléoptères), collembolles, araignées, jeunes scorpions, cloportes. Il se procure l'eau qui lui est nécessaire en léchant les gouttes de rosée.

Reproduction :

Euleptes europaea est ovipare. La maturité sexuelle est atteinte à deux ou trois ans. La reproduction a lieu au printemps, de mi-mars à mi-mai ; lors de la parade, des luttes se déroulent entre mâles ou entre mâle et femelle non consentante. À cette occasion les ébats violents peuvent provoquer la cassure de la queue.

On dénombre deux à trois pontes par femelle (une seule en altitude), de la mi-mai à fin juillet, dans des fissures, pierriers ou souches. Chaque femelle pond jusqu'à six œufs par an, soit généralement deux œufs par ponte. Plusieurs femelles peuvent pondre en un même site auquel elles demeurent fidèles ; les pontes sont regroupées à 4 ou 5 cm de profondeur. Les œufs d'un diamètre voisin de 1 cm sont globuleux, à coquille calcaire mince et fragile. L'incubation semble durer de 65 à 85 jours à température ambiante, cette durée pouvant dépasser les 110 jours à basse température. Les conditions favorables correspondent à des températures de 25-28°C pour 50 à 60% d'humidité relative.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

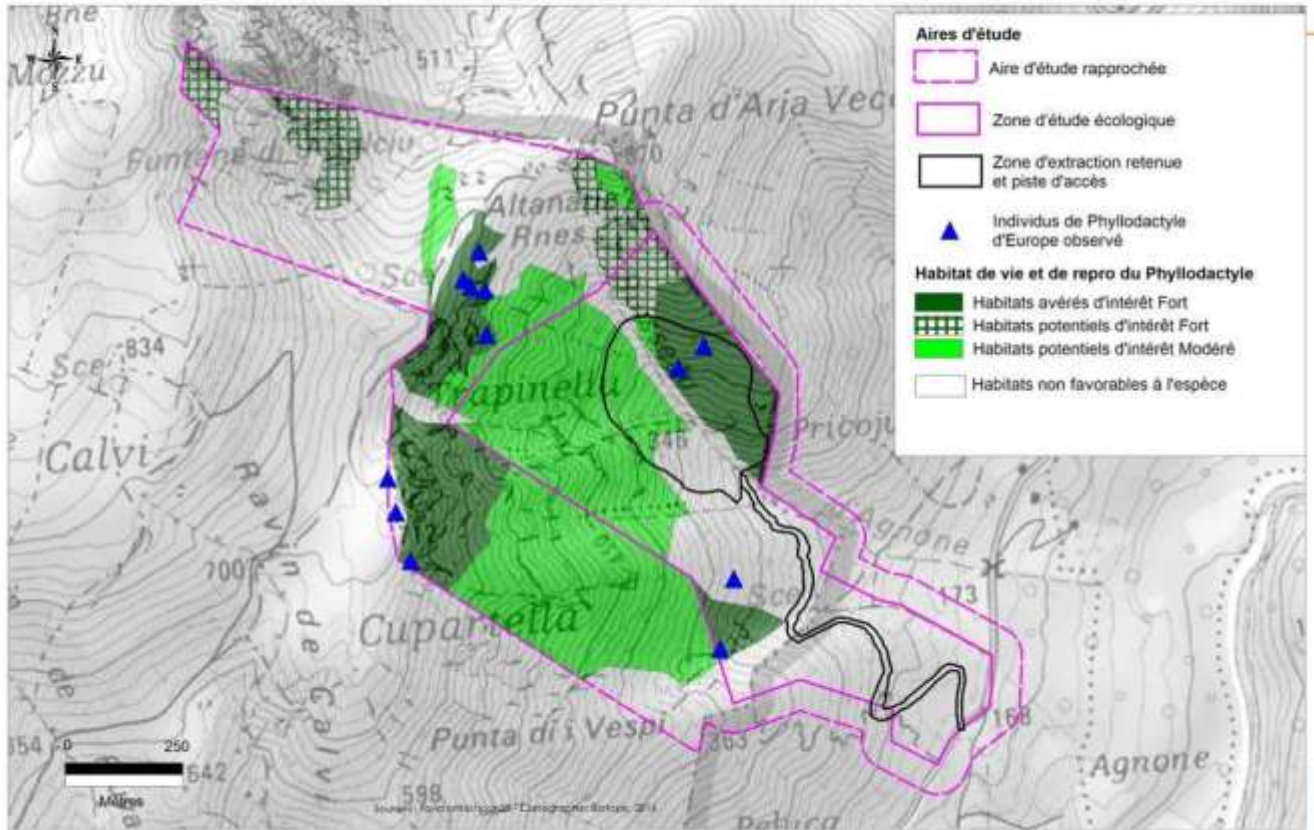
La répartition actuelle d'*Euleptes europaea* témoignerait d'un processus de retrait ayant prioritairement touché les populations continentales, l'aire de distribution du Phyllodactyle étant autrefois plus étendue. En Corse, où l'espèce est commune, ses effectifs ne sont actuellement pas quantifiables.

XXII.2 Habitats favorables

Données sur l'aire d'étude rapprochée

8 individus de cette espèce fissuricole ont été observés sur la zone d'étude écologique du projet (sur 4 stations différentes) dans les secteurs de zones rocheuses. 2 de ces individus sont situés dans la zone impactée par le projet. En outre, dans l'aire d'étude rapprochée, 7 adultes et de nombreuses traces (crottes) ont été vus sur 8 pointages différents, dans des zones de blocs rocheux et falaises (à l'ouest de la zone d'étude écologique). Il faut préciser toutefois que la population de Phyllodactyle (15 adultes vus) est très largement sous-estimée (espèce difficile à recenser) et qu'un grand nombre d'individus doit être présents sur l'ensemble des habitats rocheux du site. En effet, plusieurs secteurs n'ont pu être prospectés en raison de leur très grande difficulté d'accès (très forte pente, végétation très dense entre les blocs rocheux et les falaises). Toutefois, du Phyllodactyle a pu être observé sur toutes les zones rocheuses et les portions de falaises qui ont pu être inventoriées, qu'ils s'agissent de secteurs dans la zone d'étude écologique ou dans l'aire d'étude rapprochée.

Il faut noter que lors des prospections de tout le site d'étude, la Tarente de Maurétanie n'a jamais été observée.



Falaises à Phyllodactyle d'Europe de l'aire d'étude rapprochée



Zones rocheuses éparées à Phyllodactyle d'Europe de la zone d'étude écologique

Etat de conservation de l'habitat d'espèce sur le site

Sur le site d'étude, l'habitat du Phyllodactyle d'Europe présente un état de conservation bon à très bon :

- les secteurs de falaises avec présence avérée de l'espèce sont en très bon état de conservation de par la difficulté d'accès et la Tarente de Maurétanie ne semble pas présente sur ce secteur ;
- les secteurs de zones rocheuses éparées avec présence avérée de l'espèce sont en bon état de conservation, mais ont subi par le passé des incendies. La Tarente de Maurétanie ne semble pas présente sur ce secteur.

Menaces générales sur le site

Les incendies restent une menace pour ce gekkonidé mais, la fermeture des milieux en est une autre. Cette dernière concerne essentiellement les zones rocheuses éparées qui ont tendance sur le site d'étude à se faire envahir par une végétation de maquis.

L'absence de la Tarente, compétitrice du Phyllodactyle, est une bonne chose. Mais l'éventuelle apparition de la Tarente sur ce site est à surveiller car elle montre une tendance nette à un élargissement de son aire de présence géographique en Corse.



Impacts résiduels

L'aire d'étude rapprochée du site étudié présente environ 40 ha de milieux favorables à ce reptile. Le projet initial de carrière impactait 5 ha de ces habitats (soit 13% des zones favorables à ce gekkonidé). Ainsi, le maître d'ouvrage a souhaité faire évoluer le projet de manière à diminuer en amont cet impact (MR01). Le projet retenu (emprise de la carrière réduite et déplacée) impact 4 ha d'habitats favorables au Phyllodactyle d'Europe, soit 12% des habitats favorables identifiés sur la zone d'étude rapprochée. Des individus de cette espèce seront donc certainement détruits par le projet.

Il faut noter que l'incendie d'août 2017 ayant touché une partie de la zone d'étude écologique a parcouru plusieurs secteurs favorables au Phyllodactyle d'Europe (notamment avec observations avérées). Toutefois, s'agissant d'une espèce fissuricole, il est difficile d'évaluer l'impact réel de cet incendie sur les populations de ce gekkonidés. Il est possible que les individus aient survécu si les fissures étaient assez profondes et l'intensité du feu pas trop importante. En outre, le secteur amont de falaises situé à l'ouest du projet de carrière (habitat le plus favorable à cette espèce) semble avoir été le moins touché par l'incendie.

XXIII. La Tortue d'Hermann : *Testudo hermanni*

XXIII.1 Présentation

LA TORTUE D'HERMANN <i>TESTUDO HERMANNI</i> (GMELIN, 1789)	
Code Natura 2000 : 1217	<ul style="list-style-type: none">• Classe : <i>Reptilia</i>• Ordre : <i>Chelonii</i>• Famille : <i>Testudinidés</i> 
Statut et Protection <ul style="list-style-type: none">• <u>Directive Habitats</u> : Annexe II et IV• <u>Protection nationale</u> : arrêté du 19 novembre 2007• <u>Convention de Berne</u> : Annexe II• <u>Liste rouge nationale</u> : Vulnérable (VU)• <u>Liste Rouge européenne</u> : Quasi menacée (NT)• Déterminante ZNIEFF sous critères• Plan National de Restauration	
Description de l'espèce <p>C'est une tortue terrestre de taille moyenne à la carapace fortement bombée. La longueur maximale de la dossière (partie du dos d'une cuirasse) est de 242 mm chez les mâles, et de 270 mm pour les femelles. Les écailles de la carapaces sont jaunes ocre à verdâtres, ornées de stries noires, les écailles du plastron sont jaunes, traversées par 2 bandes noires longitudinales, qui peuvent être continues ou discontinues. L'espèce se caractérise aussi par 2 écailles supracaudales à l'arrière de la carapace. Les populations de Corse sont moins contrastées. La queue est terminée par une griffe cornée fissurée sur la face ventrale. Une rangée de larges écailles est présente sur le bord extérieur des membres avant.</p> <p>La queue du mâle abrite le pénis, elle est puissante, large à la base, plus longue que celle de la femelle et terminée par une griffe cornée plus développée. On observe un dimorphisme sexuel : le mâle est de taille plus petite que la femelle, avec un plastron concave, une échancrure du lobe anal très large et des écailles supracaudales fortement recourbées.</p>	
Répartition en Europe, en France et en Corse <p>La Tortue d'Hermann est une espèce d'Europe méditerranéenne, son aire de répartition s'étend de l'Espagne à la Turquie d'Europe. En France, elle n'est présente qu'en Provence (Var) et en Corse, à des altitudes variant du bord de la mer jusqu'à 600-700 m.</p>  <ul style="list-style-type: none">• Commun à assez commun• Assez rare à rare• Très rare à exceptionnel• Disparu• Non mentionné	
Répartition de la Tortue d'Hermann (Source : VACHER J.-P. & GENIEZ M., 2010)	

La Tortue d'Hermann, est présente en Corse, essentiellement sur le littoral, les populations du sud de l'île étant plus importantes que celles présentes au nord. On recense 4 populations géographiquement isolées : plaine orientale, secteur de Porto-Vecchio/Bonifacio, golfe de Valinco et golfe d'Ajaccio. Quelques petites populations existent également çà et là, surtout sur la côte sud-occidentale. Un petit noyau est également connu dans la dépression du Cortenais, au centre de l'île.

En Corse, l'évolution des populations n'est pas connue mais il semble que certaines d'entre elles aient considérablement régressé, notamment dans la plaine située au sud de Bastia, dans la région de Porto-Vecchio et dans le golfe d'Ajaccio. Cette régression est essentiellement due aux incendies de forêts et à l'urbanisation, deux facteurs de menaces qui se sont considérablement développés au cours des vingt dernières années. Ceci étant, la situation est bien plus satisfaisante que sur le continent, notamment en termes de densité et d'équilibre démographique.



Répartition de la Tortue d'Hermann en Corse
(Source : OGREVA, DREAL Corse 2017)

Biologie et Ecologie

Habitats :

Du point de vue physiologique, les biotopes fréquentés par cette espèce offrent des aspects variés et majoritairement des milieux de mosaïques, mais ce sont généralement les zones collinéennes qui caractérisent le mieux son habitat, avec pour espèce caractéristique le Chêne-liège. De façon générale, la présence d'eau est un facteur déterminant, de même que la présence de zone de pont (zone dégagée sèche).

Activité :

C'est une espèce qui vit le jour, elle s'expose le matin au soleil, et se cache aux heures les plus chaudes, reprenant son activité le soir. Elle a un rythme d'activité unimodal en début et en fin de saison, bimodal en été.

Elle a un domaine vital de 0.6 à 2.4 ha, généralement plus petit chez le mâle. Les densités de population sont assez faibles, 0 à 2 individus par hectares, mais on peut observer jusqu'à 10 individus dans des zones de refuge.

Cette tortue hiberne pendant 3 à 4 mois, de mi-novembre à mi-mars. Pour cela, elle s'enterme dans la litière à environ 6-7 cm de profondeur, au pied d'un buisson ou d'un rocher, dans un secteur boisé, en laissant le plus souvent affleurer le sommet de sa carapace.

Régime alimentaire :

Son régime alimentaire est essentiellement végétarien, elle se nourrit de fleurs, feuilles, fruits, occasionnellement, elle peut capturer des invertébrés ou devenir nécrophage. Elle trouve l'essentiel de sa nourriture dans les milieux ouverts tels que les pelouses sèches ou les prairies.

Reproduction :

Ce n'est qu'à partir de 10-11 ans pour les mâles et 11-12 ans pour les femelles que ces tortues peuvent se reproduire. Les accouplements ont lieu durant toute la période active, mais ils se déroulent principalement au printemps, en mars-avril, et en fin d'été, vers septembre-octobre. Les femelles peuvent conserver les spermatozoïdes durant plusieurs années dans les replis des parois utérines.

La ponte a lieu du début du mois de mai à début juillet, souvent en soirée et dans des lieux dégagés. La femelle dépose en moyenne 8 œufs au printemps dans le sol, sur des sites chauffés par le soleil.

Les naissances ont lieu en fin d'été, durant la première quinzaine de septembre, la durée d'incubation étant liée à la température du sol, elle est d'environ 90 jours dans le sud de la France. La température influence également le sexe des tortues à une certaine période de l'incubation.

La mortalité au stade œuf et durant la première année de vie est très élevée, mais les stades immatures et adultes sont caractérisés par une forte survie annuelle.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La distribution actuelle représente moins de 10 % de la distribution historique et une des trois populations françaises a d'ores et déjà disparue (Pyrénées-Orientales). La population du Var et dans une moindre mesure de Corse sont extrêmement fragmentées et les menaces qui pèsent sur l'ensemble des populations sont sévères. Cette espèce reste extrêmement fragile et voit ses populations, du fait des impacts directs ou indirects de l'homme sur les individus ou ses habitats, diminuer régulièrement, notamment dans la moitié nord de la plaine orientale, et dans le sud de l'île (elles ont de plus, pratiquement disparu du Cap Corse).

XXIII.2 Habitats favorables

Données sur l'aire d'étude rapprochée

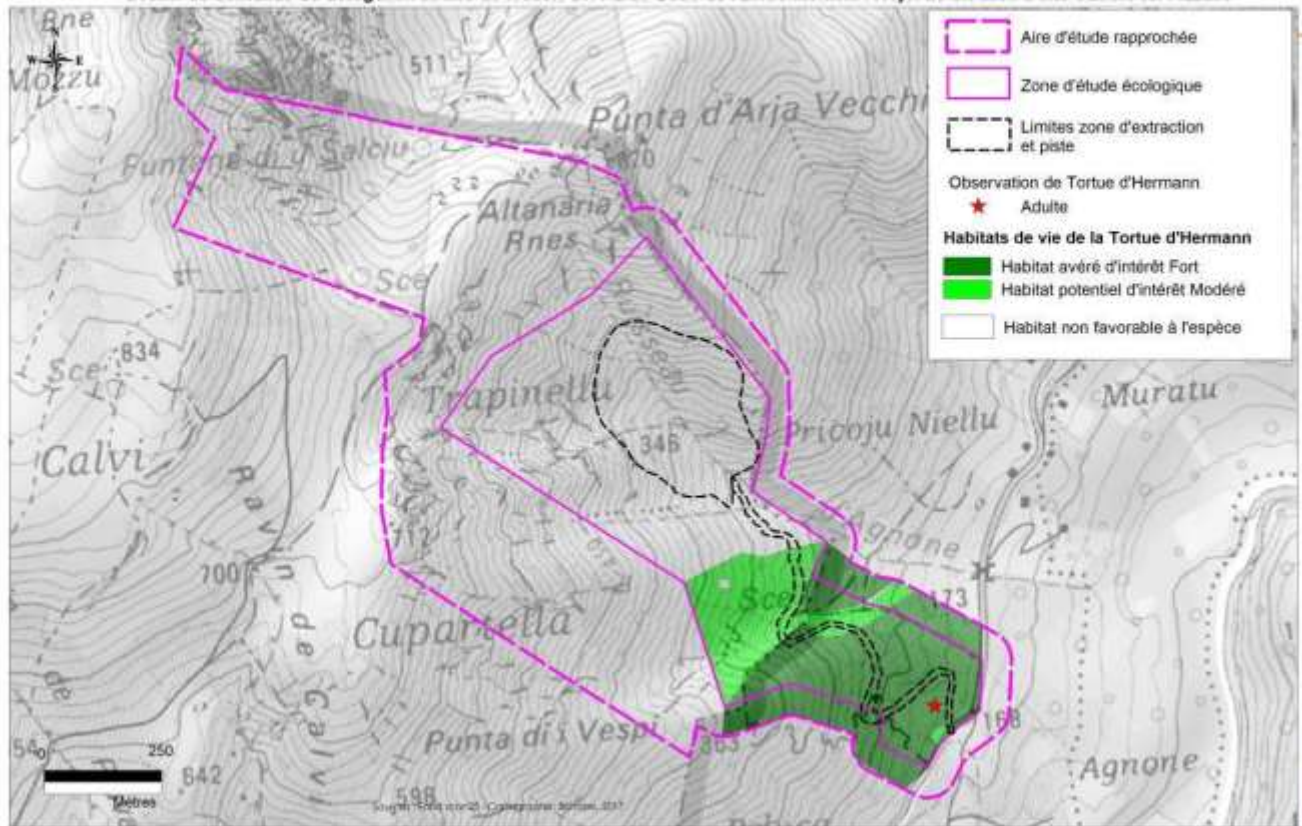
1 individu (1 femelle d'environ 15 ans) a été observée sur la zone d'étude écologique et la partie basse de la zone d'étude (moins pentue et occupée par du Chêne liège et des Oliviers, cf. photos ci-dessous) est favorable à cette espèce. D'ailleurs, ce secteur se situe dans la zone de sensibilité forte à très forte pour l'espèce de la Tortue d'Hermann (Source : PNA Tortue d'Hermann & CENC). Toutefois, le secteur de cette zone de sensibilité concerné par le projet se trouve en limite de répartition pour cette espèce : en amont la zone devient trop pentue et trop densément végétalisée pour être favorable à cette tortue.



Habitat à Tortue d'Hermann sur la zone d'étude écologique



Tortue d'Hermann observée sur la zone d'étude écologique



Menaces sur le site

Les menaces sur le site sont, en premier lieu, l'abandon de pratiques agropastorales traditionnelles (ici le site est marqué par la présence d'Oliviers et de Chêne liège quid devaient être exploités il y a encore quelques dizaines d'années) qui conduisent à une fermeture des milieux. Celle-ci accroît en outre les risques d'incendies qui sont responsables de la mortalité très forte des tortues sur les sites touchés (75 à 80% de l'effectif dans les milieux forestiers des Maures et de Corse). Le débroussaillage mécanique est également une grande menace pour ce reptile car il engendre des blessures importantes et des mutilations, voire la mort selon la période et la méthode utilisée.





Il faut noter que l'incendie d'août 2017, ayant touché une partie de la zone d'étude écologique, est resté limitrophe des secteurs favorables à la Tortue d'Hermann.

Impacts résiduels

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter la dégradation de la continuité de l'habitat à Tortue d'Hermann sur le site d'étude (MR06 : création de ponts cadre rétablissant des connexions de milieux). Ces mesures permettent également d'éviter toute destruction d'individus (ME04 : fermeture du chantier). Le projet entraîne toutefois la destruction et/ou la perturbation pour le projet de 1 ha d'habitats qu'occupe cette espèce, sur environ 13,4 ha favorables sur la zone d'étude écologique (soit 7% des habitats favorables sur la zone étudiée).

XXIV. Le Porte-queue de Corse : *Papilio hospiton*

XXIV.1 Présentation

LE PORTE-QUEUE DE CORSE <i>PAPILIO HOSPITON</i> GENE, 1839	
Code Natura 2000 : 1055	<ul style="list-style-type: none"> • Classe : Insectes • Ordre : Lépidoptères • Famille : Papilionidés
<p style="text-align: center;">Statut et Protection</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Directive Habitats</u> : Annexe II et IV • <u>Protection nationale</u> : arrêté du 22 juillet 1993 ; JO du 24 septembre 1993 • <u>Convention de Berne</u> : Annexe II • <u>Cotation UICN Monde</u> : menacé d'extinction • <u>Liste rouge nationale</u> : Espèce Vulnérable  <p style="text-align: center;"><i>Papilio hospiton</i> adulte</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Papilio hospiton</i> chenille grignotant une feuille de Férute (D. SANNIER), © Biotope, mai 2016 sur zone d'étude)</p>
<p style="text-align: center;">Répartition en France et en Europe</p>  <p>L'espèce est endémique de Corse et de Sardaigne.</p>	 <p>Extrait du site Internet de l'OCIC</p>

Description de l'espèce

Adulte

Peu de dimorphisme entre mâle et femelle.

Ressemble à un Machaon (*Papilio machaon*) avec des dessins noirs plus épais au niveau des nervures notamment.

Les taches bleues de la bande submarginale des ailes postérieures sont assez réduites par rapport au Machaon. Au revers des ailes, les mêmes remarques (épaisseur du noir et réduction du bleu) peuvent s'appliquer.

Papilio hospiton peut s'hybrider dans la nature avec *Papilio machaon*. Ces hybrides pourraient représenter 1 à 5% des papillons du genre *Papilio* en Corse.

Chenille

Les différences de couleurs et de motifs avec la chenille du Machaon sont nettement plus prononcées que pour les adultes, avec des motifs noirs plus étendus et des taches orangées allongées et non rondes.

Biologie et Ecologie

Habitats :

Le Porte-queue de Corse se rencontre du littoral jusqu'à 2000 mètres avec toutefois une préférence pour la moyenne altitude. Ses habitats correspondent à des milieux ouverts chauds et secs, souvent rocheux et parsemés de buissons (maquis, garrigues, crêtes rocheuses, pâtures régulièrement soumises à des incendies). En montagne, il recherche les landes à Rue corse, souvent en bordure de torrents peu encaissés et bien exposés.

Les papillons butinent le nectar de différentes fleurs : cirses, chardons, scabieuses et knauties.

Cycle de développement :

Œufs : Les femelles pondent des œufs isolément sur les plantes hôtes. Le nombre d'œufs varie en fonction de la taille de la plante hôte. L'incubation dure d'une semaine à dix jours. Les périodes de ponte sont très variables selon l'altitude.

Chenilles : Les chenilles vivent une vingtaine de jours (entre mai et septembre) avant la nymphose et la diapause hivernale.

Adultes : Les émergences de *Papilio hospiton* sont très étalées entre la fin mars en plaine et la mi-août en altitude. Il y a une seule longue génération, très rarement une deuxième génération partielle.

Les populations sont rarement abondantes et leurs effectifs sont instables d'une année sur l'autre.

Régime alimentaire : les chenilles sont phytophages. Les plantes hôtes principales sont la Grande Férule à basse altitude et la Rue corse (*Ruta corsica*) en montagne. D'autres plantes sont consommées : *Peucedanum officinale* subsp. *paniculatum*, *Pastinaca latifolia*, *Ferula communis*, *Laserpitium halleri* subsp. *cynapiifolium*.

Les adultes consomment le nectar de nombreuses plantes appartenant aux genres *Anthemis*, *Carduus*, *Centaurea*, *Cirsium*, *Globularia*, etc.

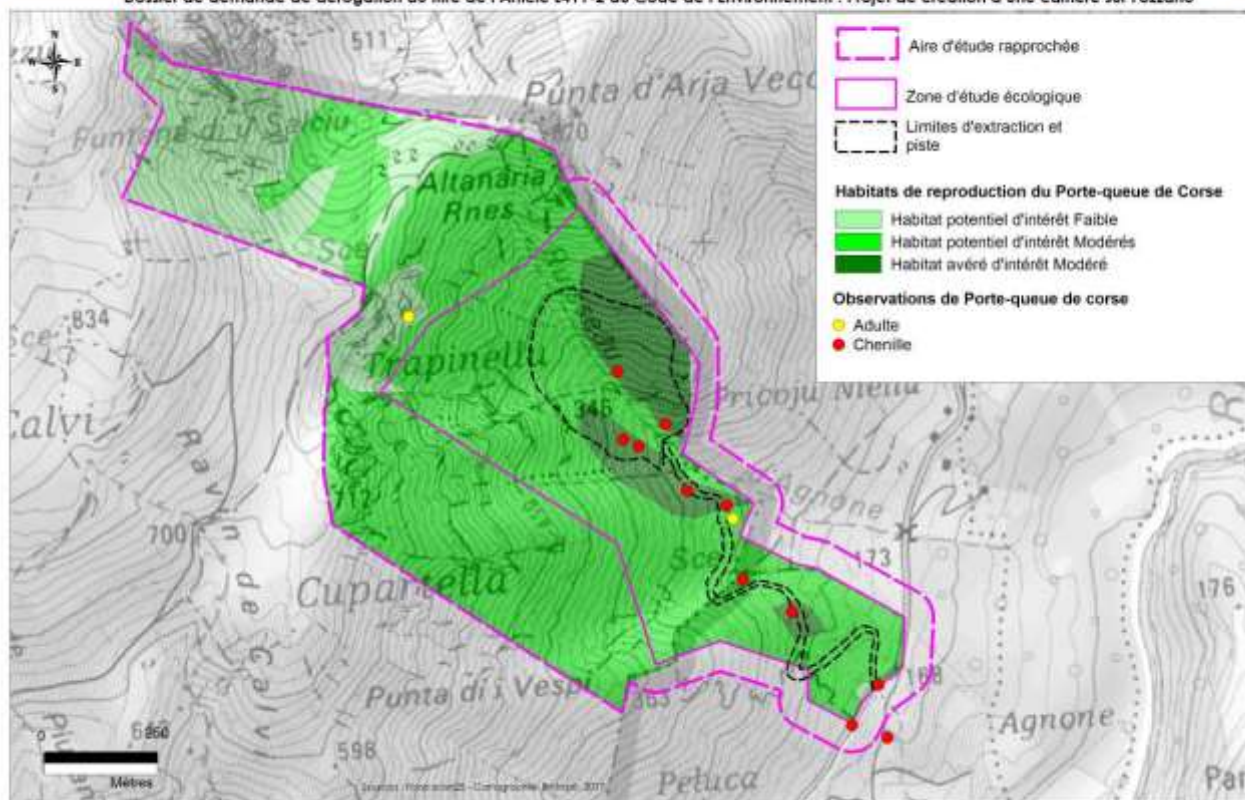
Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Ses habitats privilégiés n'étant pas situés sur des zones littorales soumises à la pression urbaine, il semble que ce papillon ne soit pas fortement menacé. Par ailleurs, la Grande Férule, espèce hôte privilégiée, recolonisant rapidement les terrains brûlés, il semble que *Papilio hospiton* puisse se réadapter très vite suite au passage d'un incendie. (MANIL L. & DIRINGER Y., 2003).

XXIV.2 Habitats favorables

Données sur l'aire d'étude rapprochée

13 chenilles (vues sur de la Férule) et de nombreux adultes ont été observés sur et aux environs immédiats de la zone d'étude écologique. L'espèce se reproduit potentiellement sur l'ensemble de la zone d'étude écologique à la faveur des nombreux pieds de Férule présents un peu partout.



Menaces sur le site

Les menaces sont : L'abandon de pratiques agropastorales traditionnelles (ici le site est marqué par la présence d'Oliviers et de Chêne liège quid devaient être exploités il y encore quelques dizaines d'années) qui conduisent à une fermeture des milieux. Celle-ci accroît en outre les risques d'incendies qui sont responsables durant les premières années par mortalité des chenilles. Toutefois, l'incendie favorise une des plantes-hôte de cette espèce : la Grande férule.

Il faut noter que l'incendie d'août 2017 ayant touché une partie de la zone d'étude écologique a parcouru plusieurs secteurs favorables au Porte-queue de Corse (notamment avec observations avérées). Toutefois, la Grande férule va sans doute être favorisée sur ce site sur les zones brûlées offrant ainsi un habitat de reproduction intéressant pour ce papillon des milieux ouverts.

Impacts résiduels

Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'éviter la destruction d'individus adultes et de chenilles de Porte-queue de Corse. Les chrysalides sont toutefois susceptibles d'être impactées. Le projet entraîne en outre la destruction et/ou la perturbation pour le projet de 7 ha d'habitats qu'occupe cette espèce, sur environ 64 ha favorables sur la zone d'étude écologique (soit 11% des habitats favorables sur la zone étudiée).

Il s'agit d'une espèce courante en Corse, possédant une large répartition altitudinale et utilisant plusieurs plantes-hôtes. Des habitats favorables à l'espèce sont également présent en dehors de la zone d'étude (champ avec plante-hôte en contrebas du site, à l'est). En effet, cette espèce à grands déplacements peut utiliser des secteurs étendus et l'aire d'étude éloignée offre également des habitats favorables.

XXV. Cortège de reptiles à moindre patrimonialité

XXV.1 Le Lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*)

Bien qu'endémique cyrno-sarde, cette espèce (protégée au niveau national et en Annexe IV de la Directive Habitats) est commune en Corse, surtout à basse altitude. Le Lézard tyrrhénien peut être rencontré dans une grande variété de milieux naturels (des plages aux éboulis de montagne en passant par le maquis ou les forêts claires, ou anthropisés tels des talus, ruines, murs...), mais il semble moins commun dans des biotopes uniformisés.



Lézard tyrrhénien



Répartition du Lézard Tyrrhénien
(Source : VACHER J.-P. & GENIEZ M., 2010)

Sur la zone d'étude plusieurs individus adultes et juvéniles de cette espèce ont été observés dans les secteurs semi-ouverts.

XXV.2 La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Cette espèce (protégée au niveau national et en Annexe IV de la Directive Habitats) est commune en Corse, surtout à basse altitude. Elle fréquente des milieux diversifiés, hormis les zones forestières denses, et peut survivre dans des environnements anthropisés. Elle affectionne tout particulièrement les zones de maquis et les milieux semi-ouverts. Son hibernation dure en général de novembre à mars.



Couleuvre verte et jaune



■ Vert	Commun à assez commun
■ Orange	Assez rare à rare
■ Rouge	Très rare à exceptionnel
■ Gris	Disparu
■ Jaune	Non mentionné

Répartition de la Couleuvre verte et jaune
(Source : VACHER J.-P. & GENIEZ M., 2010)

Sur la zone d'étude, l'espèce a été observée (2 adultes vus) dans les secteurs semi-ouverts de pente modérée.








XXVI. Amphibiens

XXVI.1 Le Discoglosse sarde (*Discoglossus sardus*)

Le Discoglosse sarde, endémique de Corse et de Sardaigne, est protégé au niveau national, déterminant ZNIEFF en présence du discoglosse corse et en Annexes II et IV de la Directive Habitats. Espèce peu exigeante dans le choix de ses sites de reproduction, le Discoglosse sarde occupe des biotopes très variés (source, marais côtier, canaux, ...) et possède une amplitude altitudinale étendue. Il exploite tout particulièrement des collections d'eau temporaire dont l'alimentation en région littorale est aléatoire. C'est une espèce discrète, dont le chant est très peu audible.



	Commun à assez commun
	Assez rare à rare
	Très rare à exceptionnel
	Disparu
	Non mentionné

Répartition du *Discoglosse sarde*
(Source : ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003)



Sur la zone d'étude cette espèce a été observée (quelques dizaines de têtards) dans le même habitat que la précédente (sur la zone rudérale située en bas de la zone d'étude à l'est) mais également plus au cœur de la zone d'étude au niveau du croisement entre la piste et le cours d'eau temporaire (cf. photo ci-dessous). Les habitats utilisés correspondent à des habitats artificialisés (ornières en eau).

Rq. : Le Discoglosse sarde et le Discoglosse corse, 2 espèces morphologiquement proches, ne sont pas distinguables au stade juvénile ni au stade têtard, sans prélèvement (et euthanasie de quelques têtards pour une observation sous loupe binoculaire). Cette manipulation nécessite donc une dérogation préfectorale. Du Discoglosse non déterminable a donc également été observé sur la zone d'étude écologique : des têtards sur les milieux humides temporaires de la zone d'étude. Il s'agit d'ornières en eau et d'un ruisseau temporaire fortement remanié (cf. photos ci-dessus) qui montrent un faciès boueux très peu favorable au Discoglosse corse (bien plus exigeant sur la qualité écologique de son milieu). Cette espèce à forte patrimonialité ne semble donc pas utiliser la zone d'étude écologique et les têtards observés ont été rattachés à du Discoglosse sarde.

Pour ces reptiles et amphibiens, l'application de la Mesure MR03 d'adaptation des périodes de travaux aux périodes les moins sensibles de ces espèces (notamment hors reproduction) permet, de par leur capacité de fuite à éviter les impacts sur ces populations herpétologiques. Toutefois, une destruction accidentelle d'individus reste possible. Ces espèces bénéficieront également des mesures compensatoires appliquées pour les espèces à enjeux de ce dossier (cf. chapitre suivant).

XXVII. Cortèges d'oiseaux remarquables utilisant la zone impactée

Les espèces présentées ci-après sont celles à enjeux modéré à fort pour la Corse et utilisatrices de la zone d'étude écologique. Leur enjeu sur site varie de faible à modéré en fonction de leur utilisation du site (reproduction, chasse) et de l'intensité de l'utilisation. Notons qu'une espèce remarquable peut être présente sur la zone d'étude écologique et peu affectée par le projet en termes d'impact résiduel de par les mesures de réduction (notamment la diminution d'emprise du projet).

Espèces d'intérêt patrimonial régional (Corse) modéré



Le **Monticole bleu** est une espèce méridionale fréquentant principalement les milieux rocheux naturels mais également artificiels (anciennes carrières, édifices de villages...). En France, l'espèce est surtout présente en Languedoc-Roussillon, en PACA et en Corse. Sur l'île, elle est omniprésente et les effectifs sont estimés à quelques milliers de couples. Bien que non menacée, cette espèce reste assez peu commune et les plus fortes densités se trouvent sur les secteurs littoraux. Cela justifie d'un intérêt patrimonial modéré à l'échelle de la Corse.

Sur la zone d'étude, elle utilise comme site de reproduction les falaises en amont du secteur étudié et est potentiellement dépendante du réseau de falaises présent. L'enjeu associé à l'espèce est donc considéré comme modéré pour les falaises situées dans la partie haute de la zone d'étude écologique (ouest du site).

☞ Enjeu sur le site MODERE



Le **Milan royal** est signalé « vulnérable » sur la liste rouge nationale dans les catégories « nicheur » et « hivernant » également en raison d'une réduction de effectifs depuis plusieurs années. L'espèce est cependant bien plus commune en Corse que sur le continent et elle fréquente presque tous les milieux de l'île.

L'enjeu associé à l'espèce sur la zone d'étude écologique est modéré (fréquentation faible mais régulière de quelques individus pour l'alimentation).

☞ Enjeu sur le site MODERE



Le **Petit duc scops** est un petit rapace nocturne thermophile dont la population française, estimée à 10 000/20 000 couples, est essentiellement concentrée dans le sud de la France et en Poitou-Charente. Cette espèce affectionne les paysages semi-ouverts dominés par une agriculture extensive avec des peuplements mûres de feuillus (haies, boisements, arbres isolés...). L'espèce fréquente également souvent les parcs urbains voire des allées d'arbres en ville.

Bien que très commune en Corse, le fait que le sud-est de la France abrite une part importante des effectifs français justifie un enjeu modéré pour cette espèce.

Au moins un couple fréquente la zone d'étude et niche probablement dans les secteurs de suberaie impliquant un enjeu modéré sur la zone

☞ Enjeu sur le site MODERE

Espèces d'intérêt patrimonial régional (Corse) fort

Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)



Les habitats de cette espèce sont extrêmement variables, mais nécessitent la présence de sites rupestres (ou d'édifices en milieu urbain), pour nicher et servir de promontoire d'observation de son territoire de chasse. Il occupe les sites rocheux des montagnes de moyenne altitude aux falaises maritimes mais est absent des plaines cultivées. Le Faucon pèlerin est présent dans tous les pays d'Europe. Ses bastions sont à l'heure actuelle l'Espagne et le Royaume-Uni, ainsi que la France, le Danemark et l'Italie. Les principales régions qu'il occupe en France sont les Pyrénées, le Massif Central, les Alpes, les Vosges et le Jura. Il est également présent en Corse.

En France, après l'effondrement de la population nationale qui ne comptait plus que 200 couples à la fin des années 1960, la reconstitution des effectifs s'est faite régulièrement à partir des régions encore occupées par l'espèce. Globalement la population française est estimée à 1600 couples en 2010. Les principales menaces sont la dégradation du milieu, les risques d'électrocution sur les lignes électriques, les destructions directes, les désairages et les dérangements. Les Faucon pèlerin observés en Corse concernent la sous espèce *brookei* (Sharpe, 1873). La population corse, principalement nicheuse sur le littoral et les îles, est estimée à une centaine de couples (Thibault J.C. & al., 1999).

L'espèce ne niche pas sur la zone d'étude, un individu a été observé en survol du secteur et un couple utilise probablement la zone d'étude écologique au moins ponctuellement comme zone de chasse.

☞ Enjeu sur le site MODERE

Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)

L'aigle royal est une espèce holarctique présente principalement en Amérique du Nord et en Eurasie, mais également en Afrique du Nord. En France, l'espèce est reproductrice dans les Alpes, dans le Massif central, dans les Pyrénées et en Corse. Après un déclin très important fin 19^{ème} et 20^{ème} siècle dû aux persécutions, les populations sont aujourd'hui en augmentation. On estimait fin des années 60 la population française à une soixantaine de couples. Actuellement, elle est estimée à 450-500 couples. L'Aigle royal est assez bien réparti en Corse. Il occupe à la fois la chaîne montagneuse centrale de l'île et les massifs périphériques à relative faible altitude, voire proche du littoral. On estime actuellement la population Corse à une soixantaine de couples nicheurs (J.F. SEGUIN comm. Pers). La population semble actuellement en progression et semble recoloniser ses anciens territoires de moyenne montagne. L'espèce niche en Corse uniquement sur des parois rocheuses, avec une productivité (nombre de jeunes à l'envol par couple) plus faible que sur le continent. C'est une espèce assez éclectique en termes d'alimentation mais elle consomme principalement des mammifères (vivant ou charognes) et des oiseaux. (Corvidés notamment). Le domaine vital d'un couple est généralement de l'ordre de 50 à 100 km².

Sur la zone d'étude, un couple a été observé à deux reprises chassant à proximité des éperons rocheux dominant la zone d'étude écologique. Des comportements territoriaux ont même été observés (houspillage de Grand corbeaux) indiquant l'implantation probable du couple dans les environs. La zone d'étude constitue donc probablement une zone de chasse régulièrement visitée, bien qu'elle ne constitue probablement pas un secteur particulièrement attractif comparé aux milieux environnants.

☞ **Enjeu sur le site MODERE**

Impacts résiduels

- *Pour ces oiseaux d'enjeux faible à modéré sur la zone d'étude écologique totale, la perte ou perturbation d'habitat due au projet induit des impacts bruts d'intensité FAIBLE à MODERE.*
- *L'application de la Mesure MR03 d'adaptation des périodes de travaux aux périodes les moins sensibles de ces espèces permet, de par leur capacité de fuite, d'éviter les impacts sur une partie de ces populations avifaunistiques. En outre, la Mesure MR01 permet de limiter la surface impactée par le projet, notamment en termes d'habitat de chasse (notamment pour les rapaces).
Ainsi, les impacts résiduels de perte d'habitat de chasse sont considérés comme FAIBLE (notamment pour les rapaces).
Toutefois, une destruction partielle d'impacts FAIBLE à MODERE persiste potentiellement pour les habitats de vie et de reproduction du Petit duc scops et du Monticole bleu.*
- *Ces espèces bénéficieront des mesures compensatoires appliquées pour les espèces à enjeux de ce dossier (cf. chapitre suivant).*

Partie 7 : Stratégie compensatoire et mesures d'accompagnement et de suivi

XXVIII. Contexte de la compensation : réglementation, principes, objectifs

XXVIII.1 Qu'est-ce que la compensation ?

Depuis la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, sur la protection de la nature, « *la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent* » est considérée comme étant d'intérêt général.

La Loi de 1976 a introduit dans le droit français, l'obligation pour les maîtres d'ouvrage de projets d'aménagement de réaliser une étude d'impact pour définir « *les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement* ».

La compensation s'inscrit donc dans une séquence qui exige :

- d'abord d'éviter au maximum d'impacter la biodiversité et les milieux naturels ;
- puis de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités ;
- finalement, si un impact résiduel significatif persiste, de le compenser via la réalisation d'actions de terrains favorables aux espèces, habitats et fonctionnalités impactées ;
- **Ce qu'on s'appelle la séquence "Eviter, Réduire, Compenser" (ERC).**

Depuis 1976, plusieurs dispositions communautaires et nationales sont venues préciser le contexte d'application de la séquence ERC :

- La mise en conformité, en 2007, du droit français avec la directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 (la directive « Habitats »), qui prévoit que des dérogations à la stricte protection des espèces (et de leurs habitats de reproduction et de repos) ne puissent être accordées qu'en l'absence d'alternative satisfaisante au projet et avec l'assurance « *que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle* »
- La réforme de l'étude d'impact impulsée par le Grenelle de l'Environnement,
- le Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 ;
- l'Ordonnance n° 2012-34 du 11 janvier 2012 portant réforme de la police de l'environnement.

Au-delà du juridique, un travail technique et conceptuel a été engagé en 2011 par le Ministère de l'Ecologie afin d'éclaircir les principes et objectifs de la séquence ERC, donnant publication à la Doctrine Nationale ERC.

XXVIII.2 La doctrine nationale ERC et la compensation

La démarche de compensation doit s'évaluer par rapport à des critères variés concernant la nature des mesures compensatoire, leur dimensionnement, et les modalités concrètes de leur mise en œuvre.

- **Les mesures compensatoires sont des mesures écologiques et non pas financières ou sociales** : Le programme de compensation doit nécessairement comprendre des actions de terrain, telles que des actions de remise en état ou d'amélioration des habitats des espèces visées, dans l'objectif du maintien du bon état de conservation des espèces.
- **Les mesures compensatoires s'inscrivent dans une logique d'équivalence écologique entre les pertes résiduelles et les gains générées par les actions de compensation** : elles visent le rétablissement de la situation biologique observée avant l'impact.
- **Les mesures compensatoires doivent être techniquement et écologiquement faisables** : il s'agit notamment de ne pas mettre en œuvre des actions au succès incertain et de s'assurer de la possibilité effective de les mettre en place : accès au foncier, partenariats à mettre en place, procédures administratives éventuelles, etc.
- **Les mesures compensatoires doivent être anticipées le plus en amont possible par le maître d'ouvrage de façon à perturber le moins possible l'état de conservation des espèces visées.**
- **Les mesures compensatoires doivent être « additionnelles »**, c'est-à-dire qu'elles doivent générer une plus-value écologique qui n'aurait pas été obtenue en leur absence.
- **Les mesures compensatoires doivent être assorties d'objectifs de résultat, et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.**
- **Les mesures compensatoires doivent s'inscrire dans la durée** : La pérennité peut être assurée par l'acquisition de terrain ou des démarches contractuelles de long terme avec les propriétaires.

Les ratios compensatoires

Depuis plusieurs années, l'usage est de dimensionner la compensation en surface, sur la base de coefficients multiplicateurs appliqués aux surfaces impactées par les projets : les ratios compensatoires.

Notons cependant que cette approche, centrée sur les surfaces, ne répond qu'indirectement aux exigences de la doctrine qui précise qu'en dehors des cas où leurs minimums sont prévus par des textes ou documents cadre (ex : SDAGE, ...), les ratios ou coefficients d'ajustement ne sont pas utilisés de manière systématique et ne constituent pas une donnée d'entrée.

Lorsqu'ils sont utilisés pour dimensionner une mesure compensatoire, ils doivent en effet être le résultat d'une démarche analytique visant à atteindre des objectifs écologiques et intègrent :

- la proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts ;
- les conditions de fonctionnement des espaces susceptibles d'être le support des mesures ;
- les risques associés à l'incertitude relative à l'efficacité des mesures ;
- le décalage temporel ou spatial entre les impacts du projet et les effets des mesures.

XXVIII.3 Le concept clé de l'équivalence écologique

Comme illustré dans la figure suivante, l'équivalence écologique est obtenue lorsque les « gains » (G), générés par la compensation sont égaux ou supérieurs aux "pertes" (P) consécutives aux impacts propres à l'équivalence écologique.

Son évaluation suscite de nombreuses questions scientifiques et techniques : identification des espèces à considérer, développement d'indicateurs appropriés, sélection d'états de référence pour le calcul des pertes et des gains et prise en compte des dynamiques écologiques et des incertitudes dans l'évaluation (Quétier & Lavorel 2011²).

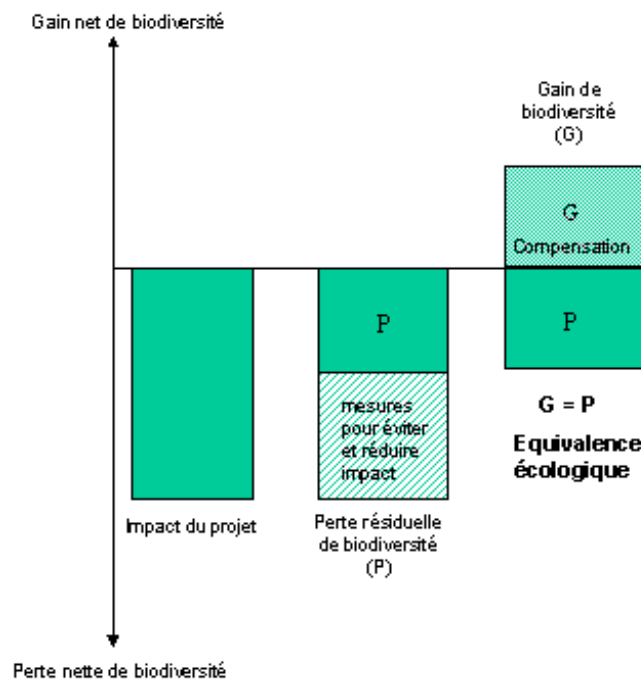


Figure 1 : Schéma conceptuel de la séquence éviter / réduire / compenser.

P = pertes de biodiversité dues aux impacts résiduels d'un projet. G = gains de biodiversité obtenus par une action de compensation. L'équivalence écologique suppose que $P \leq G$.

L'évaluation des pertes, des gains et de leur équivalence suppose l'utilisation d'indicateurs appropriés pour chacune des espèces concernées : état de conservation d'une population d'une espèce, effectifs, capacité d'accueil d'un territoire, etc. Quels que soient le ou les indicateurs retenus, le même jeu devra être utilisé pour caractériser les pertes et les gains. Le choix du jeu d'indicateurs reflètera la connaissance de la biologie de l'espèce et des facteurs déterminant son état de conservation dans le territoire.

² QUETIER F. & LAVOREL S., 2011. Assessing ecological equivalence in biodiversity offset schemes: key issues and solutions. Biological Conservation. doi:10.1016/j.biocon.2011

La délimitation du territoire dans lequel réaliser la compensation sera fonction de l'espèce considérée et devra être cohérente à plusieurs échelles géographiques (afin de ne pas compromettre son état de conservation à l'échelle locale, régionale, nationale, européenne). On notera que l'évaluation des pertes et gains se fait par rapport à un état ou une tendance de référence. Dans le présent dossier, c'est la valeur de l'indicateur au moment de la demande de dérogation qui a été retenu.

L'incertitude associée à l'évaluation des pertes et des gains devra être prise en compte dans l'évaluation, via la mobilisation de connaissances et données sur la nature des impacts et les actions possibles de compensation. Par exemple, parmi les actions possibles de compensation, la réhabilitation d'un habitat peut être plus fiable que sa création ex-nihilo.

XXVIII.4 Prise en compte de critères géographique, temporel et foncier

Trois critères se révèlent particulièrement important pour la capacité d'un programme de mesures compensatoires à atteindre l'objectif de maintien de l'état de conservation d'une espèce :

- **Un critère géographique**, c'est à dire la localisation des terrains de compensation.
- **Un critère foncier**, en référence aux modes possibles de sécurisation des terrains de compensation (acquisition et conventionnement en particulier). Sur cet aspect, SAS Corse Prefa prendra des engagements forts et contraignants vis-à-vis de l'acquisition. Un objectif minima de surface à acquérir sera défini.
- **Un critère temporel**, en référence au calendrier de mise en œuvre des mesures compensatoires. SAS Corse Prefa prendra aussi des engagements contraignants, en fixant des dates limites pour avoir engagé les mesures compensatoires.

XXIX. Mesures compensatoires liées au projet de Carrière sur Fozzano

XXIX.1 Ratios ou notion d'équivalence

Pour démontrer que la dérogation ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées, il convient de démontrer que la plus-value apportée par les mesures compensatoires compensera effectivement les impacts résiduels du projet, **cette adéquation correspond à la notion d'équivalence**. Elle se quantifie par le biais de ratios (surface compensée / surface impactée), dans les cas, très majoritaires, où la compensation n'a pas pu être mise en œuvre avant les impacts.

La définition de la mesure compensatoire devra donc intégrer ces « ratios » qui demandent des calculs **dont les unités doivent être les mêmes que celles utilisées lors de la quantification ou la qualification des impacts**. Dans la pratique c'est essentiellement la surface qui est utilisée mais d'autres critères sont possibles (unités de compensation, linéaire, nombre de couples, etc...)

Aucune règle officielle ne permet de calculer a priori ces ratios, basés sur différents critères au cas par cas.

Deux méthodes sont proposées par Biotope :

- Une méthode « classique », avec des ratios surfaciques, pour les projets de petite envergure générant peu d'impacts résiduels.
- Une méthode innovante, faisant appel à des unités de compensations (UC) pour les grands projets d'infrastructures.

Pour le projet en présence c'est la méthode classique qui sera employée.

XXIX.2 Principe de la méthode « classique » de calcul de ratio compensatoire

Plusieurs critères sont classiquement utilisés pour aboutir à des ratios :

→ La valeur patrimoniale (ou enjeu régional de conservation) de l'espèce considérée.

Plus un habitat ou une espèce présente un enjeu fort, plus la surface à compenser sera multipliée par un coefficient important, et ce quelle que soit la valeur de la surface consommée.

Les enjeux locaux sont généralement définis à l'échelle régionale car il existe souvent à cette échelle des listes rouges ou des grilles de hiérarchie des enjeux par espèces (ex DREAL LR / CSRPN LR).

Ces niveaux d'enjeu s'expriment en 4 catégories : Faible, Modéré, Fort, Très Fort et sont notés de 1 à 4.

- Faible => 1
- Modéré => 2
- Fort => 3
- Très Fort => 4

→ le type d'impact résiduel à compenser

Le type d'impact peut être classé en 6 catégories d'impact croissant, notés de 1 à 6. C'est l'impact le plus important qui est retenu :

- Dérangement temporaire hors période de reproduction => 1
- Dérangement permanent pouvant toucher la période de reproduction d'une espèce => 2
- Altération temporaire d'un habitat d'espèce => 3
- Altération permanente d'un habitat d'espèce => 4
- Destruction d'un habitat d'espèce => 5
- Destruction d'individus => 6

→ Un indice de compensation par espèce sera alors défini selon le calcul suivant :

Valeur patrimoniale x le type d'impact, donnant le tableau ci-après

type d'impact	1	2	3	4	5	6
valeur patrimoniale						
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24

Le coefficient de compensation sera alors déterminé selon la grille suivante :

Indice	Coeff
1 à 4	1
5 à 10	2
12 à 15	3
16 à 24	4

Ces coefficients de base doivent être pondérés par un système de bonus/malus à partir d'autres critères :

→ le niveau de l'impact (proportion de la population locale affectée)

< 10 % =>	<i>pas de malus</i>
11 - 25% =>	<i>malus de 0,5</i>
26 - 50% =>	<i>malus de 1</i>
50 - 75% =>	<i>malus de 1,5</i>
>75% =>	<i>malus de 2</i>

→ la capacité de reconquête de l'habitat ou l'espèce visée

<i>Bonne =></i>	<i>pas de malus</i>
<i>Modéré =></i>	<i>malus de 0,5</i>
<i>Faible =></i>	<i>malus de 1</i>

→ Plus-value écologique de la mesure

<i>Faible =></i>	<i>malus de 1</i>
<i>Modéré =></i>	<i>pas de malus</i>
<i>Forte =></i>	<i>bonus de 1 (sauf pour les espèces d'enjeu = 1)</i>

→ la proximité temporelle

Il s'agit ici de savoir si la mesure est effective avant l'impact ou non.

>75% des mesures anticipées avant l'impact =>	<i>bonus de 2 (sauf pour coeff de base<3)</i>
30 à 75% des mesures anticipées avant l'impact =>	<i>bonus de 1 (sauf pour coeff de base<2)</i>
< 30% des mesures anticipées avant l'impact =>	<i>pas de bonus</i>
<30% des mesures réalisées après l'impact =>	<i>pas de malus</i>
30 à 75 % des mesures réalisées après l'impact =>	<i>malus de 1</i>
>75% des mesures réalisées après l'impact =>	<i>malus de 2</i>

→ la proximité géographique

Critères dont la notation doit être adaptée au contexte :

- Lorsqu'on est dans des milieux uniques ou dans des milieux humides, il convient de compenser au plus près de l'impact ou dans le bassin versant concerné par la zone humide ou le cours d'eau.

>75% des mesures sont à proximité du projet ou dans le bassin versant => pas de malus

50 à 75% des mesures sont à proximité du projet ou dans le BV => malus de 1

<50% des mesures sont à proximité du projet ou dans le BV => malus de 2

- Lorsqu'on est dans un contexte de forts aménagements, la proximité géographique peut être défavorable à la pérennité des mesures compensatoires.

Aucun malus dans ce cas.

XXIX.3 Calcul des ratios compensatoires pour le projet

Le tableau ci-après synthétise le calcul du ratio compensatoire final pour chaque espèce phare de ce dossier.

Tableau 2. Calcul des ratios compensatoires

Enjeux à compenser	Base				Critères additionnels					Ratio final
	Type d'impact	Valeur patrimoniale	Indice de compensation	COEFF DE BASE	Niveau de l'impact	Capacité de reconquête de l'espèce visée	Plus-value de la mesure	Proximité temporelle	Proximité géographique	
Phyllodactyle d'Europe	6	3	18	4	0	0,5	1	0	0	5,5
Urginée à feuilles ondulées	6	3	18	4	0	0,5	0	-1	0	3,5
Porte-queue de Corse	6	2	12	3	0	0	0	0	0	3
Tortue d'Hermann	4	3	12	3	0	0,5	-1	-1	0	1,5

XXIX.4 Détails du tableau des ratios

Phyllodactyle d'Europe :

- **Type d'impact résiduel** : la destruction d'habitat de vie et d'individus réduites en partie grâce aux mesures de réduction de l'emprise du projet (MR01).
- **Valeur patrimoniale** (Enjeu régional de conservation) = Fort : espèce à la répartition géographique restreinte (îles méditerranéennes essentiellement) et dépendante d'un habitat rocheux particulier ; espèce présente sur l'ensemble de la Corse du littoral à 1500m d'altitude → 3
- **Niveau de l'impact** = pas de malus : la population de cette espèce est bien présente dans tout l'extrême-sud corse, au sud de Propriano (Source : Delaugerre M. & M. Cheylan, 1992). L'absence d'observation de l'espèce sur l'aire d'étude éloignée du projet (3 km) résulte d'une absence de prospection des milieux rocheux favorables présents dans ce secteur (les stations inventoriées lors de l'étude d'impact de 2016 n'étaient pas non plus connues en bibliographie avant des prospections dédiées). On peut considérer que moins de 10 % de cette population sous-prospectée est touché.
- **Capacité de reconquête de l'habitat ou de l'espèce visée** = moyenne (malus de 0,5) : les secteurs visés par la compensation (falaises et de milieux végétalisés ponctués de zones rocheuses où l'espèce est avérée) sont localisés dans la proximité direct des secteurs impactés. Les individus présents sur la zone impactés proviennent sans doute d'une lente colonisation de proche en proche depuis ces secteurs de falaises.
- **Plus-value de la mesure** = faible (malus de 1) : les mesures proposées (acquisition des sites de falaises avec présence avérée et gestion de ces milieux pour les garder favorables à cette espèce) seront réalisées dans des milieux rupicoles peu menacés et des milieux concernés par la déprise agricole et les risques d'incendie.
- **Proximité temporelle** = pas de malus : la proximité temporelle est moyenne, puisqu'une grande partie de la gestion des habitats ne pourra se mettre en place qu'après le début des impacts.
- **Proximité géographique** : pas de malus car tous les sites retenus pour la compensation se situent dans la zone d'étude écologique, au sein de la population impactée par ce projet.

Urginée à feuilles ondulées :

- **Type d'impact résiduel** : la destruction d'habitat de vie et d'individus réduites en partie grâce aux mesures de réduction de l'emprise du projet (MR01).
- **Valeur patrimoniale** (Enjeu régional de conservation) = Fort : espèce à la répartition géographique restreinte et dépendante d'un habitat particulier ; espèce présente en France uniquement sur l'extrême sud de la Corse → 3
- **Niveau de l'impact** = pas de malus : la population de cette espèce est bien présente dans tout l'extrême-sud corse, au sud de Propriano (Source : Base de données OGREVA de la DREAL Corse, 2010). L'espèce est présente sur l'aire d'étude éloignée du projet (200 individus recensés à moins de 3 km du site d'étude). Moins de 10 % de cette population est touché.

- **Capacité de reconquête de l'habitat ou de l'espèce visée** = moyenne (malus de 0,5) : les secteurs visés par la compensation sont localisés dans la proximité direct des secteurs impactés. Les stations connues en bibliographie témoignent d'une régénération très locale mais notable (plusieurs stations connues avec une centaine de plantules présentes).
- **Plus-value de la mesure** = modéré (pas de malus) : les mesures proposées (acquisition des sites de falaises avec présence avérée et gestion de ces milieux pour les garder favorables à cette espèce) seront réalisées dans des milieux concernés par les risques d'incendie.
- **Proximité temporelle** = bonne (bonus de 1) : la proximité temporelle est bonne, puisque des actions de récolte de graines et de transplantation expérimentale seront mises en place avant le début des impacts.
- **Proximité géographique** : pas de malus car plus de 75% des sites retenus pour la compensation se situent dans la zone d'étude écologique, au sein de la population impactée par ce projet.

Porte-queue de Corse :

- **Type d'impact résiduel** : la destruction d'habitat de vie et d'individus réduites en partie grâce aux mesures de réduction de l'emprise du projet (MR01).
- **Valeur patrimoniale** (Enjeu régional de conservation) = Modéré : espèce endémique corse, utilisant différents habitats entre 0 et 2000 m d'altitude (pondant sur plusieurs plantes hôtes, dont des espèces communes) → 2
- **Niveau de l'impact** = pas de malus : la population de cette espèce est bien présente dans l'ensemble de la corse. L'absence d'observation de l'espèce sur l'aire d'étude éloignée du projet (3 km) résulte d'une absence de prospection des milieux favorables présents dans ce secteur (les stations inventoriées lors de l'étude d'impact de 2016 n'étaient pas non plus connues en bibliographie avant des prospections dédiées). On peut considérer que moins de 10 % de cette population sous-prospectée est touché.
- **Capacité de reconquête de l'habitat ou de l'espèce visée** = bonne (pas de malus) : les secteurs visés par la compensation sont localisés dans la proximité direct des secteurs impactés. La recolonisation pour cette espèce à grand déplacement ne devrait pas être problématique.
- **Plus-value de la mesure** = modéré (pas de malus) : les mesures proposées (acquisition des sites avec présence avérée et gestion de ces milieux pour les garder favorables à cette espèce) seront réalisées dans des milieux concernés par les risques d'incendie.
- **Proximité temporelle** = pas de malus : la proximité temporelle est moyenne, puisqu'une grande partie de la gestion des habitats ne pourra se mettre en place qu'après le début des impacts.
- **Proximité géographique** : pas de malus car tous les sites retenus pour la compensation se situent dans la zone d'étude écologique, au sein de la population impactée par ce projet.

Tortue d'Hermann :

- **Type d'impact résiduel :** la destruction d'habitat de vie. La destruction d'individu sera évitée grâce aux mesures calendaires de travaux et à la fermeture du chantier (ME04). La perte de continuité écologique sera limitée par la création de passage à faune (MR06).
- **Valeur patrimoniale** (Enjeu régional de conservation) : fort → 3
- **Niveau de l'impact** = pas de malus : l'aire de répartition de cette espèce indique que des noyaux de population s'étendent du bas du site d'étude (partie est) jusqu'à Propriano (Source : CENC, 2011). On peut considérer que moins de 10 % de cette population sous-prospectée est touché.
- **Capacité de reconquête de l'habitat ou de l'espèce visée** = moyenne (malus de 0,5) : les secteurs visés par la compensation sont localisés dans la proximité direct des secteurs impactés. La recolonisation de proche en proche sera grandement facilitée. Toutefois, il s'agit d'une espèce qui se caractérise par une faible fécondité, une maturité sexuelle tardive, une forte mortalité au stade œuf et juvénile.
- **Plus-value de la mesure** = forte (bonus de 1) : les mesures proposées (acquisition des sites avec présence avérée et gestion de ces milieux pour les rendre plus favorables à cette espèce menacée) seront réalisées dans des milieux concernés par la fermeture du milieu due à la déprise agricole et les risques d'incendie.
- **Proximité temporelle** = bonne (bonus de 1) : la proximité temporelle est bonne, puisque des actions de réouverture du milieu seront mises en place avant le début des impacts.
- **Proximité géographique** : pas de malus car tous les sites retenus pour la compensation se situent dans la zone d'étude écologique, au sein de la population impactée par ce projet.

XXIX.5 Synthèse des surfaces de compensation

Le tableau ci-après synthétise les surfaces de compensation minimales à prévoir en fonction de la surface impactées et du ratio calculé ci-avant. Ces surfaces peuvent recouvrir un même secteur : par exemple, un habitat (et la gestion à y apporter) peut être à la fois favorable à la Tortue d'Hermann et au Porte-queue de Corse. Les surfaces d'impacts directs correspondant à de la destruction d'habitat d'espèce et/ou d'individus sont calculées d'après l'emprise de la carrière et de la piste d'accès à la carrière. Une zone tampon de 10 m a été rajoutée pour les impacts indirects (poussières, dérangements...).

Tableau 3. Synthèse des surfaces impactées de compensation minimales

Espèces	Ratio	Surfaces impactées à compenser		Surfaces de compensation minimales		
		Impacts directs	Impacts indirects	Impacts directs	Impacts indirects	Total
Phyllodactyle d'Europe	5,5	4,14 ha	0,7 ha	22,77 ha	3,85 ha	26,62 ha
Urginée à feuilles ondulées	3,5	4,02 ha	0,41 ha	14,07 ha	1,43 ha	15,5 ha
Porte-queue de Corse	3	7,09 ha	2,55 ha	21,27 ha	7,65 ha	28,92 ha
Tortue d'Hermann	1,5	0,89 ha	1,47 ha	1,34 ha	2,2 ha	3,55 ha

XXIX.6 Mesures compensatoires proposées

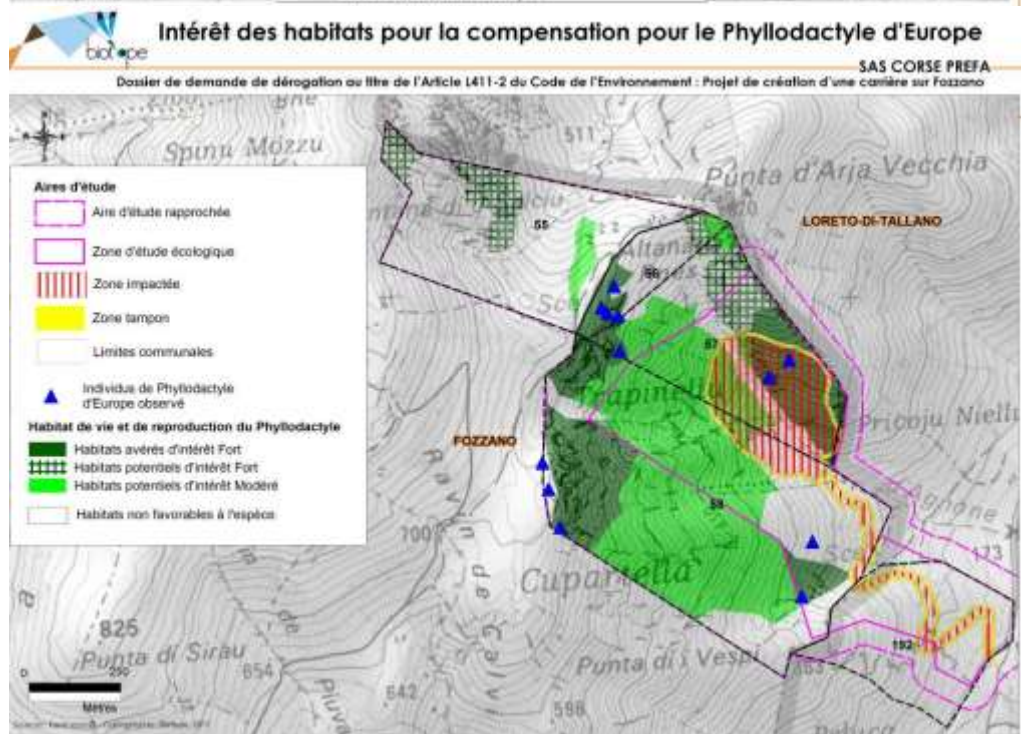
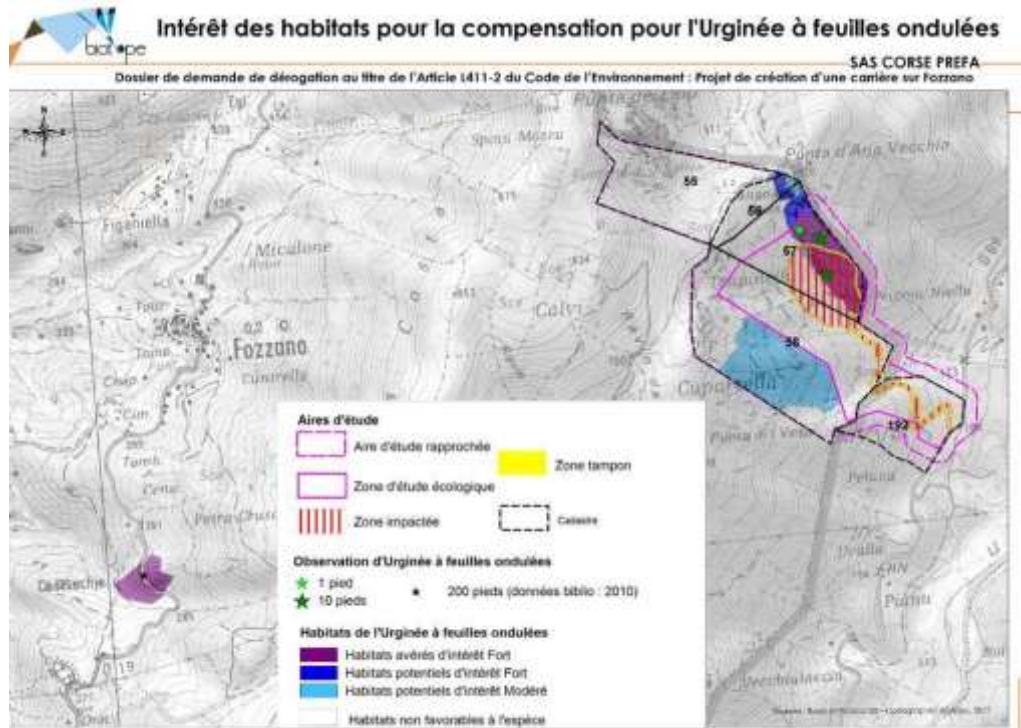
Les mesures suivantes listées ci-après sont proposées afin de compenser les impacts résiduels notables (niveau supérieur à FAIBLE) du projet sur les milieux naturels.

Mesures de compensation des effets dommageables du projet par cortège d'espèce	
<i>Impact résiduel compensé</i>	<i>Type de mesure compensatoire possible</i>
<p>Impact résiduel FAIBLE à MODERE</p> <p>Destruction partielle d'habitats de Tortue d'Hermann</p> <p>Destruction d'individus et d'habitats de Porte-Queue de Corse</p> <p>Destruction partielle d'habitats d'oiseaux protégés -Nicheurs (Hibou petit-duc, Monticole bleu)</p>	<p>Acquisition et gestion de secteurs favorables aux habitats de vie et de reproduction</p> <p>Réouverture de milieu + Maintien d'un milieu semi-ouvert par patch</p>
<p>Impact résiduel MODERE</p> <p>Destruction d'individus et d'habitats de Phyllodactyle d'Europe</p>	<p>Acquisition et gestion de secteurs favorables à ses habitats de vie et de reproduction</p>
<p>Impact résiduel FORT</p> <p>Destruction d'individus d'une espèce floristique protégée : l'Urginée à feuilles ondulées</p>	<p>Acquisition et gestion de secteurs favorables à ses habitats de vie et de reproduction</p> <p>Rq. : Mesures expérimentales inédites sur cette espèce, proposées comme mesures d'accompagnement : Récolte de graines et de bulbes, semis direct et transplantation de bulbes</p>

Mesures compensatoires	
<i>Code de la mesure</i>	<i>Intitulé de la mesure</i>
Mesure C01	Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux rocheux et semi-ouverts
Mesure C02	Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux forestiers et semi-ouverts
Mesure C03	Révision du plan de gestion, concertation avec les services instructeurs et les exploitants et synthèse

Mesure MC01	Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux rocheux et semi-ouverts
Habitats et/ou groupes biologiques visés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Phyllocladyle d'Europe, Urginée à feuilles ondulées, Porte-queue de Corse ➤ Cette mesure profitera également aux oiseaux nicheurs sur les zones rocheuses du site d'étude (dont Monticole bleu) et aux chiroptères en transit et alimentation
Principes de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Favoriser la présence des espèces concernées par la mesure compensatoire ➤ Conserver ou développer une gestion adaptée aux espèces sur le long terme

Localisation



Acquisition de parcelles

Le choix des parcelles à acquérir est fait en fonction de la présence des espèces impactés par le projet. La priorité a été donnée aux sites accueillant les mêmes habitats et espèces que ceux impactés par le projet. On a également favorisé les sites à proximité immédiate ou accolés au site affecté par les travaux. Si cela n'était pas possible, ils ont été choisis sur des espaces ayant un intérêt fonctionnel (trame verte et bleue).

La taille du site choisi a été définie selon un ratio de compensation évalué précédemment.

Les parcelles (parcelles 56, 57 et 58 sur la commune de Fozzano) de la zone d'étude écologique présentant des habitats favorables pour le Phyllosticta (33 ha favorables) et/ou l'Urginée (14 ha favorables) seront achetées par SAS Corse Prefa au propriétaire. Ces parcelles, moins l'emprise du périmètre administratif de la carrière qui restera la propriété de SAS Corse Prefa, seront rétrocédées à l'organisme gestionnaire (association protection de la nature, Conservatoire, Collectivité avec service environnement...). Ces parcelles faisant initialement partie du projet envisagé, la vente par les propriétaires au bénéfice de SAS Corse préfa a été étudiée et reste donc d'actualité, avec l'accord des propriétaires actuels.

La parcelle 55 (partie ouest du site d'étude) pourra, si judicieux, être l'objet d'une convention de gestion entre la commune de Fozzano et le gestionnaire. Les parcelles 220/221 (celles à proximité de la D19 entre Arbellara et Fozzano) pourront, quant à elle, être l'objet d'une éventuelle convention de gestion entre les propriétaires et le gestionnaire.

Rétrocession à un organisme gestionnaire

Les terrains acquis pour la compensation seront rétrocédés à un organisme gestionnaire (le CEN Corse a été sollicité et s'est montré intéressé : cf. courrier en annexe). Pour les autres parcelles, une convention de gestion sera mise en place avec le gestionnaire choisi et la commune de Fozzano. Cette convention peut avoir une durée variable et être renouvelable : elle devra a minima couvrir la période d'activité de la carrière, soit a minima 30 ans.

Gestion des parcelles

Pour le Phyllosticta d'Europe

- Le site choisi (cf. carte) présente des habitats naturellement favorables au Phyllosticta : falaises présentant de nombreuses fissures intéressantes pour cette espèce. Ainsi, pour cette espèce un plan de gestion de ces parcelles consistera essentiellement en un maintien de ces habitats rocheux en l'état (éviter l'aménagement sur ces secteurs, pas de pratique d'escalade, prévention incendie....).
- Le déplacement de Phyllosticta d'Europe n'a jamais été réalisé jusqu'ici car au vu des mœurs de ce gecko fissuricole, il paraît fort difficile à mettre à place de manière efficace : nous ne proposons donc pas cette action ;
- Un protocole expérimental de mise en place d'habitats de substitution (plaques fixées sur des talus...) pourra être éventuellement envisagé.

Pour l'Urginée à feuilles ondulées

- Le site choisi dans la zone d'étude écologique (cf. carte) présente des habitats naturellement favorables à l'Urginée à feuilles ondulées : zones rocheuses et talus intéressants pour cette espèce. Ainsi, pour cette espèce un plan de gestion de ces parcelles consistera essentiellement en un maintien de ces habitats en l'état (éviter l'aménagement sur ces secteurs, éviter l'incendie, maintien du milieu ouvert...). Ces parcelles seront celles destinées à accueillir les individus impactés par le projet (11 individus recensés en 2016) : cf. Mesure MA05 ci-après.
Les parcelles sélectionnées en dehors de la zone d'étude écologique correspondent à une station bibliographique (PARADIS G. , 2010 : Source : Base de données OGREVA - DREAL Corse) d'environ 200 pieds d'Urginée à feuilles ondulées. La gestion de ces parcelles sera traitée à l'identique que pour celles de la zone d'étude écologique.

Mise en place d'un plan de suivi de gestion des parcelles

Les suivis nécessaires pour ces espèces sont détaillés dans la Mesure d'accompagnement MA02 (présentée dans le chapitre suivant).

Un suivi de la gestion menée sera mis en place et en fonction des objectifs initiaux et des résultats obtenus par ce suivi, les méthodes de gestion pourront être adaptées jusqu'à l'obtention de résultats en accord avec les objectifs escomptés. Après chaque campagne de suivi, un rapport comprenant cartographies, graphiques et illustrations sera produit et transmis à la DREAL pour capitalisation d'un retour d'expérience.

Mise en œuvre

Mesure MC01	Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux rocheux et semi-ouverts
Périodes de mise en place	➤ Acquisition ou signature de la convention de gestion des parcelles concernées avant le début d'exploitation
Indicateurs de suivi	➤ Signature d'engagements écrits (convention de gestion, compromis de vente ...) auprès des propriétaires des parcelles concernées ; élaboration du plan de gestion ; rapports des travaux effectués et des suivis faits
Acteurs concernés	➤ Maître d'ouvrage, Gestionnaire de site, Propriétaire privé ou public
Mesures associées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ MA05 Récolte et déplacement de l'Urginée à feuilles ondulées ➤ MA02 Suivi écologique des habitats, de la flore et de la faune sur les milieux impactés pendant l'exploitation
Coûts prévisionnels	<p>Achat du terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans la zone d'étude écologique (parcelles 56, 57 et 58) = $(6000 \times 37) = 222\ 000\ €$ ➤ Plus zone complémentaire de compensation Urginée (au sw de Fozzano) = $(6000 \times 2) = 12\ 000\ €$ ➤ Gestion du site : prévoir environ 1,5 jour/an = 30 000 € <p>Impôts locaux à prévoir</p>

Mesure MC02	Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux forestiers et semi-ouverts
Habitats et/ou groupes biologiques visés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tortue d'Hermann, Porte-queue de Corse, ➤ Cette mesure profitera également aux oiseaux nicheurs sur les milieux semi-ouverts et les boisements du site d'étude (dont Hibou petit-duc, nicheur sur le site) et aux chiroptères en transit et alimentation et reproduction
Principes de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Favoriser la présence des espèces concernées par la mesure compensatoire ➤ Conserver ou développer une gestion adaptée aux espèces sur le long terme
Localisation	<p>Secteurs de compensation : Porte-queue de Corse, Tortue d'Hermann</p> <p>SAS CORSE PREFA</p> <p>Dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement : Projet de création d'une carrière sur Fozzano</p> <p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude rapprochée Zone d'étude écologique Zone impactée Zone tampon Habitats de reproduction du Porte-queue de Corse <ul style="list-style-type: none"> Habitat potentiel d'intérêt Modéré Habitat avéré d'intérêt Modéré Habitats de vie de la Tortue d'Hermann <ul style="list-style-type: none"> Habitat avéré d'intérêt Fort Habitat potentiel d'intérêt Modéré
Mise en œuvre	<p style="text-align: center;">Acquisition de parcelles</p> <p>Le choix des parcelles à acquérir est fait en fonction de la présence des espèces impactés par le projet. La priorité a été donnée aux sites accueillant les mêmes habitats et espèces que ceux impactés par le projet. On a également favorisé les sites à proximité immédiate ou accolés au site affecté par les travaux. Si cela n'était pas possible, ils ont été choisis sur des espaces ayant un intérêt fonctionnel (trame verte et bleue).</p> <p>La taille du site choisi a été définie selon un ratio de compensation évalué précédemment. Les parcelles 192, 56, 57 et 58 présentent des habitats favorables pour la Tortue d'Hermann (11 ha favorables) et le Porte-queue de Corse (47 ha favorables).</p> <p>La parcelle 192 sur Loreto-di-Tallano sera achetée par SAS Corse Prefa au propriétaire (les autres parcelles favorables au Porte-queue de Corse sont également concernées par les espèces citées dans la fiche précédente et donc déjà intégrée dans la mesure MC01 d'acquisition). La parcelle 192, moins l'emprise du périmètre administratif de la carrière, sera rétrocédée à l'organisme gestionnaire (association protection de la nature, Conservatoire, Collectivité avec service environnement...).</p> <p style="text-align: center;">Rétrocession à un organisme gestionnaire</p> <p>Les terrains acquis pour la compensation seront rétrocédés à un organisme gestionnaire (le CEN Corse a été sollicité et s'est montré intéressé : cf. courrier en annexe).</p>

Mesure MC02	Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux forestiers et semi-ouverts
	Gestion des parcelles
	<p><u>Pour la Tortue d'Hermann</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le site choisi mitoyen dans la continuité du secteur impacté (cf. carte) présente des habitats autrefois très favorables à la Tortue d'Hermann (suberaie, oliveraie, maquis) mais en cours de fermeture de milieu (faciès embroussaillé et impénétrable) due à la déprise agricole. Ainsi, pour cette espèce la gestion de ces parcelles consiste en une réouverture douce du milieu de manière à restaurer une mosaïque d'habitats (mélange d'habitats fermés, d'habitats ouverts et d'habitats semi-ouverts). La mesure de réduction MR09 (cf. chapitre XIX) détaille les modalités envisageables pour ces ouvertures de milieux. <p><u>Pour le Porte-queue de Corse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le site choisi (cf. carte) présente des habitats naturellement favorables Porte-queue de Corse : zones semi-ouvertes avec présence d'une des espèces-hôte de l'espèce : la Férule. Ainsi, pour cette espèce la gestion de ces parcelles consiste en un maintien de ces habitats ouverts (évitement d'aménagement sur ces secteurs, évitement d'incendie....). La réouverture de milieu réalisé pour la Tortue d'Hermann (MR09) profitera également à cette espèce.
	Mise en place d'un plan de suivi de gestion des parcelles
	<p>Les suivis nécessaires pour ces espèces sont détaillés dans la Mesure d'accompagnement MA02 (présentée dans le chapitre suivant).</p> <p>Un suivi de la gestion menée sera mis en place et en fonction des objectifs initiaux et des résultats obtenus par ce suivi, les méthodes de gestion pourront être adaptées jusqu'à l'obtention de résultats en accord avec les objectifs escomptés. Après chaque campagne de suivi, un rapport comprenant cartographies, graphiques et illustrations sera produit et transmis à la DREAL pour capitalisation d'un retour d'expérience.</p>
Périodes de mise en place	➤ Acquisition ou signature de la convention de gestion des parcelles concernées avant le début d'exploitation
Indicateurs de suivi	➤ Signature d'engagements écrits (convention de gestion, compromis de vente ...) auprès des propriétaires des parcelles concernées ; élaboration du plan de gestion ; rapports des travaux effectués et des suivis faits
Acteurs concernés	➤ Maître d'ouvrage, Gestionnaire de site, Propriétaire privé ou public
Mesures associées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ MR06 Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre ➤ MR09 Réouverture du milieu ➤ MA02 Suivi écologique des habitats, de la flore et de la faune sur les milieux impactés pendant l'exploitation
Coûts prévisionnels	<p>Achat du terrain :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dans la zone d'étude écologique (parcelle 192) = (6000x10)= 60 000 € ➤ dans la zone d'étude écologique (parcelle 56, 57 et 58) = déjà chiffré dans la mesure MC01 ➤ Gestion du site : prévoir environ 1,5 jour/an = 30 000 € <p>Impôts locaux à prévoir</p>

Tableau 4. Synthèse des surfaces proposées à la compensation

Espèces	Surfaces de compensation minimales			Surface compensée prévue
	Impacts directs	Impacts indirects	Total	
Phyllodactyle d'Europe	22,77 ha	3,85 ha	26,62 ha	Environ 33 ha
Urginée à feuilles ondulées	14,07 ha	1,43 ha	15,5 ha	Environ 14 ha
Porte-queue de Corse	21,27 ha	7,65 ha	28,92	Environ 47 ha
Tortue d'Hermann	1,34 ha	2,2 ha	3,55 ha	Environ 11 ha
Total (habitats communs à plusieurs espèces)				Environ 49 ha

Mesure MC03	Révision du plan de gestion, concertation avec les services instructeurs et les exploitants et synthèse
Groupes biologiques visés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ensemble des espèces et habitats d'espèces protégés
Principes de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Statuer sur l'efficacité des mesures mises en œuvre et proposer, si besoin, une adaptation de celles-ci
Localisation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sites compensatoires
Mise en œuvre	<p>Un comité de suivi des mesures compensatoires est mis en place.</p> <p>Il peut rassembler, sous la responsabilité de la DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le maître d'ouvrage, - le Ministère de l'écologie (MEDDTL) ou ses services régionaux (DREAL Corse) et départementaux (DDTM 2A), - le ou les organisme(s) chargé(s) de la mise en œuvre des mesures compensatoires, - le ou les organisme(s) référents en terme de biodiversité locale et ayant participé aux comités de suivi, - le ou les organisme(s) chargé(s) des suivis environnementaux et de l'accompagnement en phase chantier. <p>Ce comité a pour but de valider le plan de gestion écologique du site et des espaces périphériques. Il réalisera un bilan tous les 5 ans des mesures mises en œuvre et jugera de leur efficacité.</p> <p>Le contenu de chaque comité peut être du type :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des actions réalisées parmi les mesures compensatoires, analyse et perspectives par les organismes en charge de ces mesures. Le bilan devra être très clair et être présenté en grande partie sous forme de cartes et de tableaux pour une lisibilité simplifiée. - Bilan global des suivis environnementaux réalisés. Là encore, cartes et tableaux devront être privilégiés. La reprise d'année en année des tableaux de synthèse facilitera la compréhension de leur évolution. - Discussion générale : validation, modification ou redéfinition des mesures en fonction des retours d'expériences et des contraintes. En cas de modification des suivis, le nouveau protocole sera décrit de façon explicite afin que sa mise en œuvre soit facilitée. <p>Le comité précisera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les opérations à mener (comptage d'espèces, contrôle de la végétation, etc.) ; - le protocole à utiliser ; - les modalités de mise en place ; - la périodicité des interventions ; - les moyens à mettre en œuvre (budget, personnel et matériel) <p>Un compte-rendu de la réunion du comité de suivi sera effectué par l'organisme en charge des suivis et transmis aux membres du comité.</p>
Périodes de mise en place	<p>Ce comité sera mis en place dès l'autorisation du projet.</p> <p>Il se réunira tous les 5 ans pendant les 30 ans d'exploitation de la carrière</p>
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personnes présentes à chaque comité ➤ Fréquence et nombre de comités réalisés
Acteurs concernés	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordonnateur environnement ➤ Maître d'ouvrage ➤ Organismes référents en terme de biodiversité locale et ayant participé aux comités de suivi ➤ Organismes chargés de la mise en place des mesures compensatoires ➤ Organismes chargés des suivis environnementaux et de l'accompagnement en phase chantier ➤ Administrations : MEDDTL, DDT, DREAL Corse,...
Mesures associées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mesure MA01 : coordonnateur environnement ➤ Toutes les mesures compensatoires
Coûts prévisionnels	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Environ 5 000€ tous les 5 ans.

XXX. Mesures d'accompagnement

Des mesures plus générales d'accompagnement et de suivis ont également été préconisées : elles concernent les espèces patrimoniales protégées et impactées mais seront également bénéfiques pour l'ensemble des groupes concernés par ce projet.

Mesures d'accompagnement	
Code de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesure A01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre
Mesure A02	Suivi écologique des habitats, de la flore et de la faune sur les milieux impactés pendant l'exploitation
Mesure A03	Mode d'exploitation des matériaux raisonné, en accord avec un futur Schéma d'Aménagement des Carrières de Corse du sud
Mesure A04	Début de l'exploitation de la zone d'extension en évitant les espèces cibles pendant les 5 premières années
Mesure A05	Récolte, semis et transplantation de l'Urginée à feuilles ondulées (expérimental)

Mesure MA01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre
<i>Habitats et/ou groupes biologiques visés</i>	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Flore, Mammifères
<i>Principes de la mesure</i>	Il s'agit de limiter au maximum les effets du chantier sur les milieux naturels en assurant un suivi adapté des entreprises en charge des travaux
<i>Localisation</i>	L'ensemble de la zone d'extension
<i>Acteurs de la mesure</i>	Entreprise intervenante ; Ingénieur-écologue
<i>Modalités techniques</i>	<p>Cet accompagnement devra être réalisé en amont de chaque phase de défrichement/décapage (5 phases quinquennales prévues).</p> <p>Phase préparatoire au chantier Réunion préparatoire au chantier n°1 avec l'entreprise de travaux : Détermination des modalités de mise en œuvre du chantier, notamment de la zone exacte d'emprise des travaux et des accès ;</p> <p>Précision de l'état initial : Mise à jour de l'état initial sur la zone de chantier et ses accès : repérage des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels, à la faune ;</p> <p>Réunion préparatoire au chantier n°2 avec l'entreprise de travaux : Balisage de ces enjeux et contraintes avec l'entreprise intervenante.</p> <p>Phase chantier Visites sur le chantier, à pied d'œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi sur le terrain à pied d'œuvre du respect par les entreprises de l'ensemble des prescriptions écologiques préconisées ; • Assistance pour la prise en compte dans le cadre du chantier des espèces végétales envahissantes ; • En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions ; • Vérification du bon état des installations mises en place pour la préservation des milieux naturels (balisage notamment).
<i>Coût indicatif</i>	Environ 15 000 euros HT en fonction du nombre de suivi (ex : 1 suivi annuel les 5 premières années puis, 2 suivis par phase quinquennale)

Mesure MA02	Suivi écologique des habitats, de la flore et de la faune sur les milieux impactés pendant l'exploitation
Groupes biologiques visés	La Tortue d'Hermann, le Phyllodactyle d'Europe, le Porte-queue de Corse, l'Urginée à feuilles ondulées, les Chiroptères
Principes de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ S'assurer de la recolonisation du site par la flore et la faune ➤ Evaluer l'efficacité des mesures mises en place pour la préservation de la faune, la flore et des habitats d'intérêt.
Localisation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Site exploité et site compensatoire
Mise en œuvre	<p>Rappelons qu'un plan de gestion sera élaboré à l'échelle des parcelles destinées à recevoir des mesures compensatoires, distinguant trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partie 1 : Diagnostic préalable des parcelles (informations générales, état initial, enjeux écologiques, ...), réalisés à partir d'inventaires naturalistes • Partie 2 : Gestion des parcelles (objectifs écologiques, travaux, modalités de gestion, ...). Les fiches mesures de compensation présentées ci-avant fournissent des précisions sur les cahiers de charges appliqués par grand milieu et espèces cibles. • Partie 3 : Suivis et évaluation de la gestion. <p>Le suivi technique de la gestion intègre donc la partie 3 du plan de gestion. Les objectifs de ce suivi techniques sont donc de s'assurer que les parcelles sont gérées conformément au cahier des charges.</p> <p>Pour les habitats naturels et les populations d'espèces sensibles, le suivi sera établi à partir d'un protocole de suivi scientifique et technique clairement codifié. Il sera à la fois rigoureux, fiable, simple et reproductible dans le temps. Ce protocole de suivi sera décrit de façon particulièrement explicite afin que sa mise en œuvre soit facilitée.</p> <p>Il précisera :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ les opérations à mener (comptage d'espèces, contrôle de la végétation, ...), ➤ le protocole à utiliser, ➤ les modalités de mise en place, ➤ la périodicité des interventions, ➤ les moyens à mettre en œuvre (budget, personnel et matériel). <p>La participation de naturalistes locaux ou d'association de protection de la nature locale peut être envisagée pour mener le suivi des écosystèmes.</p> <p>Suivi des habitats et de la flore</p> <p>Plusieurs types de suivi peuvent être mis en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un suivi photographique de l'évolution des habitats : des photographies des habitats seront prises à l'état initial post-travaux (N) puis une fois tous les 2 ans (N+1, N+3, N+5), entre avril et juin, à la même période chaque année. Les surfaces seront ensuite analysées et les photographies comparées. ➤ Un suivi de la composition floristique : suivi des cortèges d'espèces indicatrices des habitats concernés et évolution des surfaces représentées, les mêmes jours que les suivis photographiques. ➤ Un suivi centré sur l'Urginée à feuilles ondulées sera mené en parallèle. ➤ Rédaction d'un rapport de synthèse à envoyer à la DREAL et au CBNC pour capitaliser les retours d'expériences.

Mesure MA02	Suivi écologique des habitats, de la flore et de la faune sur les milieux impactés pendant l'exploitation
	<p>Suivi de la faune</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Suivi de l'évolution des populations d'espèces patrimoniales impactées ou potentiellement impactées (Phyllodactyle d'Europe, la Tortue d'Hermann, le Porte-queue de Corse...) à réaliser aux années N, N+1, N+3 et N+5, à raison d'au moins 2 jours par an par groupe faunistique concerné. ➤ Rédaction d'un rapport de synthèse à envoyer à la DREAL pour capitaliser les retours d'expériences.
<i>Périodes de mise en place</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendant et après exploitation du site
<i>Indicateurs de suivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présence ou non des espèces et habitats d'intérêt : présence absence d'espèces/habitats patrimoniaux ➤ Diversité faune/flore/habitat : nombre d'espèces et d'habitats observés, ... ➤ Effectifs faune/flore : nombre de pieds vivants, nombre d'individus vus, nombre de fissures colonisées... ➤ Surface des stations d'espèces patrimoniales
<i>Acteurs concernés</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Structure adaptée choisie pour les suivis (BE, associations, conservatoires...) ➤ Maître d'ouvrage
<i>Démarches administratives éventuelles</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pas de démarches supplémentaires.
<i>Mesures associées</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ MC01 Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux rocheux et semi-ouverts ➤ MC02 Acquisition, rétrocession et gestion de parcelles compensatoires : milieux forestiers et semi-ouverts ➤ MA05 Récolte, déplacement et transplantation de l'Urginée à feuilles ondulées
<i>Coûts prévisionnels</i>	<p>- <u>Suivi Urginée à feuilles ondulées sur 25 ans</u> : les 5 premières années sont prises en compte dans la mesure MA05, puis suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biennuel pendant les 20 ans = 2000 à 2400 € par suivi</p> <p>- <u>Suivi Phyllodactyle d'Europe sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biennuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation = 2300 à 2700 € par suivi</p> <p>- <u>Suivi Porte-queue de Corse sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biennuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation 2000 à 2400 € par suivi</p> <p>- <u>Suivi Tortue d'Hermann sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biennuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation 1500 à 1800 € par suivi</p> <p>- <u>Suivi Chiroptères sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biennuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation 1500 à 1800 € par suivi</p>

Mesure MA03	Mode d'exploitation des matériaux raisonné, en accord avec un futur Schéma d'Aménagement des Carrières de Corse
<i>Espèce(s) visée(s) :</i>	Nombreuses espèces de faune et flore, continuité écologiques
<i>Objectif(s) :</i>	Intégrer les enjeux environnementaux et écologiques à l'exploitation du site
<i>Description :</i>	Développer un mode raisonné d'exploitation : - Utilisation économe et rationnelle de l'espace et des matériaux, - Réduction des nuisances et pollution, - Préoccupation de la qualité de l'environnement, - Intégration de la carrière dans son environnement après exploitation, - Recréation d'une topographie la plus naturelle possible lors du réaménagement de fin d'exploitation.
<i>Planning</i>	Pendant toute la durée d'exploitation de la carrière.
<i>Localisation</i>	Intégralité du gisement valorisé
<i>Garantie du maître d'ouvrage</i>	Intégration au dossier de demande d'autorisation d'exploiter
<i>Coût estimatif</i>	En régie directe par le maître d'ouvrage

Mesure MA04	Début de l'exploitation de la zone d'extension en évitant les espèces cibles pendant les 5 premières années
<i>Espèce(s) visée(s) :</i>	<i>Charybdis undulata</i>
<i>Objectif(s) :</i>	Laisser un délai pour récolter les graines / bulbes et transplanter les individus impactés dans les zones de compensation. Cette mesure permet la mise en place des mesures concernant l'Urginée : transplantation, récolte de graines... sur le site du projet en évitant l'exploitation des secteurs à Urginée lors des 5 premières années d'exploitation de la carrière. C'est seulement après ces 5 années et donc la mise en œuvre des mesures pour l'Urginée, que le secteur à Urginée pourra être exploité.
<i>Description :</i>	- Phasage géographiquement l'exploitation du nouveau site sur 5 ans - Expérimenter en parallèle divers endroits de déplacement de population, pour optimiser les meilleurs secteurs et prioriser la transplantation dans ceux-ci (cf. mesures compensatoires et mesure MA05).
<i>Planning</i>	Pendant les 5 premières années d'exploitation de la zone d'extension.
<i>Localisation</i>	Se référer aux cartes de la Mesure MC01
<i>Garantie du maître d'ouvrage</i>	Intégration au dossier de demande d'autorisation d'exploiter
<i>Coût estimatif</i>	En régie directe par le maître d'ouvrage

Mesure MA05	Récolte, semis et transplantation de l'Urginée à feuilles ondulées
Groupes biologiques visés	Urginée à feuilles ondulées
Principes de la mesure	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expérimentation de transplantation et de semis direct d'espèce dans le but d'un évitement de destruction d'individus ➤ Conservation d'une espèce
Localisation	Cf. Carte MC01
Mise en œuvre	<p>Le protocole expérimental, présenté ci-dessous, a été validé par le CBNC (avec Carole PIAZZA en novembre 2018).</p> <p style="text-align: center;">Etape 1 : sélection et validation des sites favorables</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repérage avant les travaux des stations/individus d'Urginée (octobre à mars sous forme de feuilles, d'aout à septembre sous forme de fruits) ➤ Repérage des habitats favorables à l'Urginée (hors zone impactée) qui accueilleront les bulbes et les semis d'Urginée ➤ Validation des sites choisis favorables au développement de l'Urginée sur lesquels l'espèce est avérée et dont le foncier est facilement négociable avec la commune (Fozzano). Par exemple, le secteur avec présence avérée de l'espèce en 2016 et non impacté par le projet semble être un site favorable pour l'accueil des pieds déplacés. Ce secteur est situé à 150 m des stations impactées et fait partie des zones proposées à l'acquisition et rétrocession (cf. MC01). <p style="text-align: center;">Etape 2 : Récolte de graines et semis direct</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Récolte avant les travaux des graines (automne) à banker pour partie au CBNC (dont une partie servira aux tests de germination réalisés par le CBNC) et l'autre sera conservée pour le semis direct sur les sites de compensation ➤ Semis direct des graines récoltées, dans des habitats favorables à l'espèce et validés préalablement à l'étape 1 : <ul style="list-style-type: none"> ○ 50 % fin automne (novembre) ○ 50% au printemps <p style="text-align: center;">Etape 2 : Récolte et transplantation de bulbes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Récolte des bulbes de l'Urginée avec substrat (à l'automne) avant les travaux ➤ Transplantation directe au niveau des sites validés, après prélèvement des individus d'Urginée à feuilles ondulés impactés par le projet, soit 11 individus recensé en 2016 avant l'incendie de 2017. A noter que l'incendie peut avoir un effet quant au développement de l'Urginée, ce qui peut constituer un atout pour optimiser les chances de réussites de ces expérimentations (secteurs plus ouverts) ; <p style="text-align: center;">Etape3 : Après semis et transplantation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisation d'un état initial et suivi annuel (cf. mesure MA02) de la taille de la population de manière à évaluer l'impact de la récupération de la banque de graine sur le milieu d'origine et celui de destination ; ➤ Rédaction d'un rapport à destination de la DREAL. <p>Les suivis nécessaires pour ces espèces sont détaillés dans la Mesure d'accompagnement MA02 (présentée dans le chapitre suivant).</p>
Périodes de mise en place	<p>Mise en place de la récolte des graines/bulbes et du semis/transferts avant le début d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Automne : récolte de graines et de bulbes, semis de 50% des graines récoltées pour le site de compensation ○ Printemps : semis des autres 50% des graines récoltées pour les sites de compensation
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evolution des habitats et des populations d'espèces : nombre d'individus vivants, surface des stations, ... ➤ Transmission des documents et des résultats de suivis à la DREAL
Acteurs concernés	Maitre d'ouvrage, Gestionnaire de site, Propriétaire privé ou public, CBNC
Mesures associées	MA02 Suivi écologique des habitats, de la flore et de la faune sur les milieux impactés pendant l'exploitation
Coûts prévisionnels	Etablissement et mise en œuvre du programme de transplantation : en régie directe par le maître d'ouvrage, accompagné d'un écologue compétent en la matière, avec suivi de ces opérations : 6 à 8 000€ / an sur 5 ans.

XXXI. Chiffrage des mesures

Le tableau ci-dessous synthétise le chiffrage des mesures associées à ce projet. Il s'agit d'un chiffrage approximatif (calculé en € HT), estimant des coûts indicatifs (l'exploitant ayant une obligation de résultats pour les mesures proposées et non pas de moyens).

Tableau 5. Chiffrage global des mesures du projet		
Mesures	Détail du coût	Coût global
Mesures d'évitement et de réduction		
MRE04 Eviter la destruction d'individus de Tortue d'Hermann	Pose d'une clôture adaptée : 18 euros/ml en moyenne pour environ 1,5 km Débroussaillage manuel : 3 100 euros/hectare en moyenne	Environ 30 k€
MRE06 Eviter la destruction d'individus de Chauves-souris	Intervention d'un chiroptérologue sur site : entre 1 000 et 3 000 €	Environ 3 k€
MR06 : Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre	Entre 12 000 € par passage inférieur de 4 x 3,5 m sur une hauteur de 1,5 m - pour 2 passages	Environ 24 k€
MR09 : réouverture de milieux (et maintien de milieux semi-ouverts)	Ouverture des 8 ha favorables à la Tortue d'Hermann (secteurs à enjeux forts avérés) avec une réouverture par patch pour garder une mosaïque de milieux : 1 000 €/ha à 4 000 €/ha Entretien du milieu en mosaïque : environ 800 € tous les 2 ans pdt 25 ans	Environ 42 k€
Mesures compensatoires et d'accompagnement		
MC01 + MC02 : Acquisitions de 49 ha	6 000 € / ha + 1 000 €/an de gestion du site	Environ 330 k€
MC03 : Révision du plan de gestion, concertation avec les services instructeurs et les exploitants et synthèse	5 000 € tous les 5 ans pendant les 30 ans d'exploitation	Environ 30 k€
MA01 : Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre	Coût ingénieur écologue pendant 30 ans (1 suivi annuel les 5 premières années, puis 2 suivis par phase quinquennale)	Environ 15 k€
MA02 : Suivis écologiques	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Suivi Urginée à feuilles ondulées sur 25 ans</u> : les 5 premières années sont prises en compte dans la mesure MA05, puis suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biannuel pendant les 20 ans = 2000 à 2400 € par suivi - <u>Suivi Phyllodactyle d'Europe sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biannuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation = 2300 à 2700 € par suivi - <u>Suivi Porte-queue de Corse sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biannuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation 2000 à 2400 € par suivi - <u>Suivi Tortue d'Hermann sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biannuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation 1500 à 1800 € par suivi - <u>Suivi Chiroptères sur 30 ans</u> : suivi annuel pendant 5 ans puis suivi biannuel pendant 5 ans puis suivi tous les 5 ans pendant les 20 ans restant d'exploitation 1500 à 1800 € par suivi 	Environ 140 k€
MA05 : Récolte, semis et transplantation de l'Urginée à feuilles ondulées (expérimental)	6 000 à 8 000 € / an pendant 5 ans	Environ 40 k€
TOTAL	Mesures Réduction/Evitement	~ 99 k€
	Mesures compensatoires et d'accompagnement	~ 535 k€



XXXII. Conclusion

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet de création de carrière que porte la SAS Corse Prefa située sur la commune de Fozzano en Corse-du-sud (2A).

Ce projet a été développé pour différentes raisons. Au-delà de l'exploitation elle-même, le projet permet de créer des emplois locaux, avec une industrie ancrée sur son territoire qui contribue à la croissance économique locale, tout en assurant de fournir les besoins en matériau avec des produits locaux et proches, permettant des boucles courtes, de limiter l'impact environnemental du transport, et des des entreprises pourvoyeuses d'emplois directs et indirects. Il répond par ailleurs aux objectifs de l'étude de préfiguration du schéma des carrières de la DREAL : hors de zones sensibles pour l'environnement et répondant aux besoins du bassin.

Pour ce projet, plusieurs sites ont été envisagés : Olmetto, Olmiccia, Bilia et Fozzano. Plusieurs critères ont été analysés pour étudier la faisabilité de ce projet sur ces sites. Des enjeux ont été mis en évidence pour plusieurs d'entre eux : sécurité, emprises importantes, enjeux écologiques et paysagers... Suite à cette analyse multicritère, c'est le site de Fozzano qui a été retenu.

Sur ce site, l'étude d'impact menée en 2016 a mis en évidence dans l'aire d'emprise directe du projet, plusieurs espèces à forte patrimonialité : Phyllocladus d'Europe, Tortue d'Hermann, Porte-queue de Corse, Urginée à feuilles ondulées. Ces taxons bénéficient d'un statut de protection nationale.

Des évolutions du projet ont été réalisées au cours de son élaboration, afin de trouver un équilibre entre viabilité économique et moindre impact écologique. Il a été trouvé dans les délimitations actuelles d'extension, qui tient compte au mieux de ces enjeux, en évitant et réduisant les impacts du projet sur l'environnement. En outre, différentes mesures de réductions et d'évitement ont permis de minimiser l'impact du projet sur ces espèces :

Phase de Conception :

- Mesure E02 Limiter les emprises dans les secteurs à enjeux écologiques forts lors de la phase de conception

Phases de Travaux préparatoires de chaque tranche et Exploitation :

- Mesure E01 Balisage des stations de plantes protégées et secteurs sensibles sur le plan écologique
- Mesure R01 Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes
- Mesure E03 Eviter la création de pièges pour la petite faune
- Mesure R11 Eviter la destruction d'individus de Tortue d'Hermann
- Mesure E04 Gestion raisonnée du pourtour du site
- Mesure E05 Evitement de destruction de chauves-souris
- Mesure R02 Maîtrise de l'emprise des travaux
- Mesure R03 Réalisation des interventions aux périodes appropriées pour les groupes patrimoniaux
- Mesure R04 Mesures de prévention des pollutions en phase chantier
- Mesure R05 Limitation des poussières
- Mesure R06 Aménagement de passages sécurisés pour la faune terrestre

- Mesure R07 Limitation de la pollution lumineuse
- Mesure R08 Limiter le dérangement en phase exploitation de la carrière
- Mesure R09 Réouverture du milieu
- Mesure R10 Remise en état du site post-travaux

Ces mesures ont permis d'éviter et de réduire au maximum les impacts du projet sur l'environnement. Malgré cela le Phyllodactyle d'Europe, le Porte-queue de Corse et l'Urginée à feuilles ondulées seront affecté par la destruction d'une partie de leurs habitats et des individus et la Tortue d'Hermann sera également concernée par la destruction d'une petite partie de son habitat de vie.

En vue d'atteindre une non perte nette de biodiversité sur ces espèces, le maître d'ouvrage s'engage à appliquer les mesures de compensations et d'accompagnement suivantes :

- L'acquisition et la gestion des parcelles choisies (et restauration possible des milieux affectés par l'incendie d'août 2017) avec mise en place d'un suivi écologique pendant la période d'exploitation pour le Phyllodactyle d'Europe, le Porte-queue de Corse et l'Urginée à feuilles ondulées ;
- La restauration et la gestion des parcelles choisies (réouverture du milieu) avec mise en place d'un suivi écologique pendant la période d'exploitation pour la Tortue d'Hermann ;
- Le respect d'une période de phasage de 5 ans avant exploitation complète des zones abritant les espèces protégées ;
- La récolte de graines / bulbes avant impact d'Urginée à feuilles ondulées, puis semis direct de graines et transplantation des bulbes qui seront détruits sur les parcelles de compensation ;
- La révision du plan de réaménagement pour favoriser l'expression d'une flore et faune locales existant avant la mise en œuvre du projet ;
- Un mode d'exploitation des matériaux raisonné, en accord avec un futur Schéma d'Aménagement des Carrières de Corse.

Le coût global de ces mesures est estimé à 99.000€ pour les mesures d'évitement et de réduction, et à 535.000€ pour les mesures de compensation et d'accompagnement.

- **Au vu de ces éléments, le projet se situe sur une des variantes moins impactante, il apparaît important pour le développement de la micro-région et, au vu des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues, il n'apparaît pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations locales des espèces protégées identifiées.**

Bibliographie

ACEMAV COLL. DUGUET R. MELKI F. (2003) - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Ed Biotope, Mèze, 480 p.

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996. Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

BARDAT J. & al. (2004) - Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.

Base de Données informatiques DREAL Corse : OGREVA (site internet à l'adresse suivante : <http://195.221.141.2/OGREVA/>)

BELLMANN H. & LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé.

BIOTOPE, 2012. Identifier les animaux. Tous les vertébrés de France, Grand-Bretagne et Irlande. Parthénope. 319 p.

BIOTOPE, 2016 - Volet faune/flore de l'Etude d'impact du projet de carrière sur Fozzano de SAS Corse PREFE (2A), 125 p.

Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C. (1997) - CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., Nancy. 217 p.

Castanet J. & Guyétant R., 1989 - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

CHATENET G., 1990 - Guide des coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé.

CHATENET G., 2000 - Coléoptères phytophages d'Europe - tome 1. Delachaux et Niestlé.

CHATENET G., 2002 - Coléoptères phytophages d'Europe - tome 2. Delachaux et Niestlé.

Collectif (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7, Espèces Animales. La Documentation Française. 353p.

Collectif, 2004 - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3, Habitats humides. La Documentation Française. 457p.

Commission Européenne DG Environnement (1999) - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - EUR 15.132p.

COURTOIS J.-Y., RIST D. & BEUNEUX G. (2011) - Les chauves-souris de Corse. Ed. Albiana, 167 p.

Danton.P & Baffray.M. (1995) - inventaire des plantes protégés en France éd. Nathan et A.F.C.E.V : 294 p.

DELAUGERRE M., CHEYLAN M. (1992). Atlas de répartition des batraciens et reptiles de Corse. Parc Nat. Reg. Corse / EPHE, Ajaccio : 128 p.

DIJKSTRA K.-D.B., 2007 - Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé.

DIREN Midi-Pyrénées / BIOTOPE, 2002. Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. 76 p.

DUPONT P. (1990) - Atlas partiel de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels - Volume 3, Série Patrimoine génétique. Secrétariat de la Faune et de la Flore - M.N.H.N., Paris. 442 p.

DUPONT P., DEMERGES D., DROUET E., LUQUET G., 2013 - Révision systématique, taxonomique et nomenclaturale des Rhopalocera et des Zygaenidae de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. MNHN.

DUSAK F. & PRAT D. (coords), 2010. Atlas des orchidées de France. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Museum National d'histoire Naturelle, Paris, 400 p.

Fiche ZNIEFF type 2 : 940004101 - Suberaie de Porto-Vecchio

Fiche ZNIEFF type1 : 940004107 - boisements et maquis de Punta di Rafaellu et testa di Carpiccia

Fiche ZNIEFF type1 : 940004108 - Etangs de Porto Novo

Fiche ZNIEFF type1 : 940004110 - Etang de Balistra

Fiche ZNIEFF type1 : 940004111- Mares des Tre Padule

Fiche ZNIEFF type1 : 940030911- Plages et zones humides de Rondinara

GAMISANS J. (1991) - La végétation de la Corse. Edisud, réédition 2006. 391 p.

GEROUDET P. (1998, 5ème édition) - Les passereaux d'Europe. Delachaux & Niestlé. volume 1 et 2, 405 p et 512 p.

GEROUDET P. (2000, 3ème édition) - Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux & Niestlé. 426 p.

GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope.



INPN, FSD SIC (FR9400590) Tre Padule de Suartone, Rondinara

INPN, FSD SIC marin (FR9402015) Bouches de Bonifacio, Iles des Moines

INPN, FSD ZPS marine (FR9410021) Iles Lavezzi, Bouches de Bonifacio

JAUZEIN P., 1995. Flore des champs cultivés. SOPRA/INRA édit., 898 p.

JEANMONOD D. & GAMISANS J. (2013) - Flora Corsica 2ème édition. SBCO. 856 p. + annexes.

JOURNAL OFFICIEL du 15 Août 1986 - Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Corse

LAFFRANCHIS T., 2007 - Papillons d'Europe. Diatheo.

LAFFRANCHIS T. (2000) - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, BIOTOPE Ed. : 448 p.

LESCUR J. & J.-C. MASSARY (coordinateurs), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Ouvrage collectif de la SHF. Biotope Edition. Publications scientifiques du Museum. 272 p.

M.N.H.N. (1994) - Inventaire de la Faune menacée de France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoires Naturelles, Nathan. 175 p.

MIAUD C., MURATET J., 2004 - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. INRA, Paris. 115-119

MONCORPS S. & SIBLET J.-P., 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France, Papillons de jour de France métropolitaine. MNHN/UICN.

MURATET J. (2007) - Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide terrain. Ecodiv, France. 291p.

Observatoire pour la Conservation des Insectes de Corse (OCIC) (en cours) - Insectes protégés en Corse - Site internet OCIC.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. (1995) - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels - volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

Parc Naturel régional de Corse (1987) - Les mammifères en Corse, Espèces éteintes et actuelles. 164 p.

PETERSON R., G. MOUNTFORT, P.A.D. HOLLOW, P. GEROUDET (2006) - Guide Peterson des oiseaux de France et d'Europe, Delachaux et Niestlé, 534p.

PUISSANT S., 2006 - Contribution à la connaissance des Cigales de France : géonémie et écologie des populations (Hemiptera, Cicadidae). ASCETE.

RAMEAU J.C, D. MANSION, G. DUME & C. GAUBERVILLE (2008) - Flore Forestière Française, Tome 3: Région méditerranéenne. Institut pour le Développement Forestier, 2432 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF / LPO. Paris. 560p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF / LPO. Paris. 560p.

ROCHE B., DOMMANGET J.L., GRAND D. & PAPAIZIAN M., 2008. Atlas des odonates de Corse. DIREN, Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques (SEMA), Société française d'odonatologie. 128 p.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. MOE-9, ASCETE.

SPINOSI P., PARADIS G., HUGOT L., VINCIGUERRA J., 2010. Essai de classement des espèces invasives ou potentiellement invasives en Corse, d'après leur fréquence d'observation. CBNC

THIBAUT (2006) - Connaître les oiseaux en Corse. Albiana, Parc Naturel Régional de Corse. 259 p.

THIBAUT, J.C., BONACCORSI G., 1999. Birds of Corsica. British ornithologist's Union

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France - distribution, effectifs et conservation. Delachaux & Niestlé. Paris. 176 p.

TILLIER P., GIACOMINO M. & COLOMBO R., 2013 - Atlas de répartition des Fourmilions de France. RARE-22, ARE.

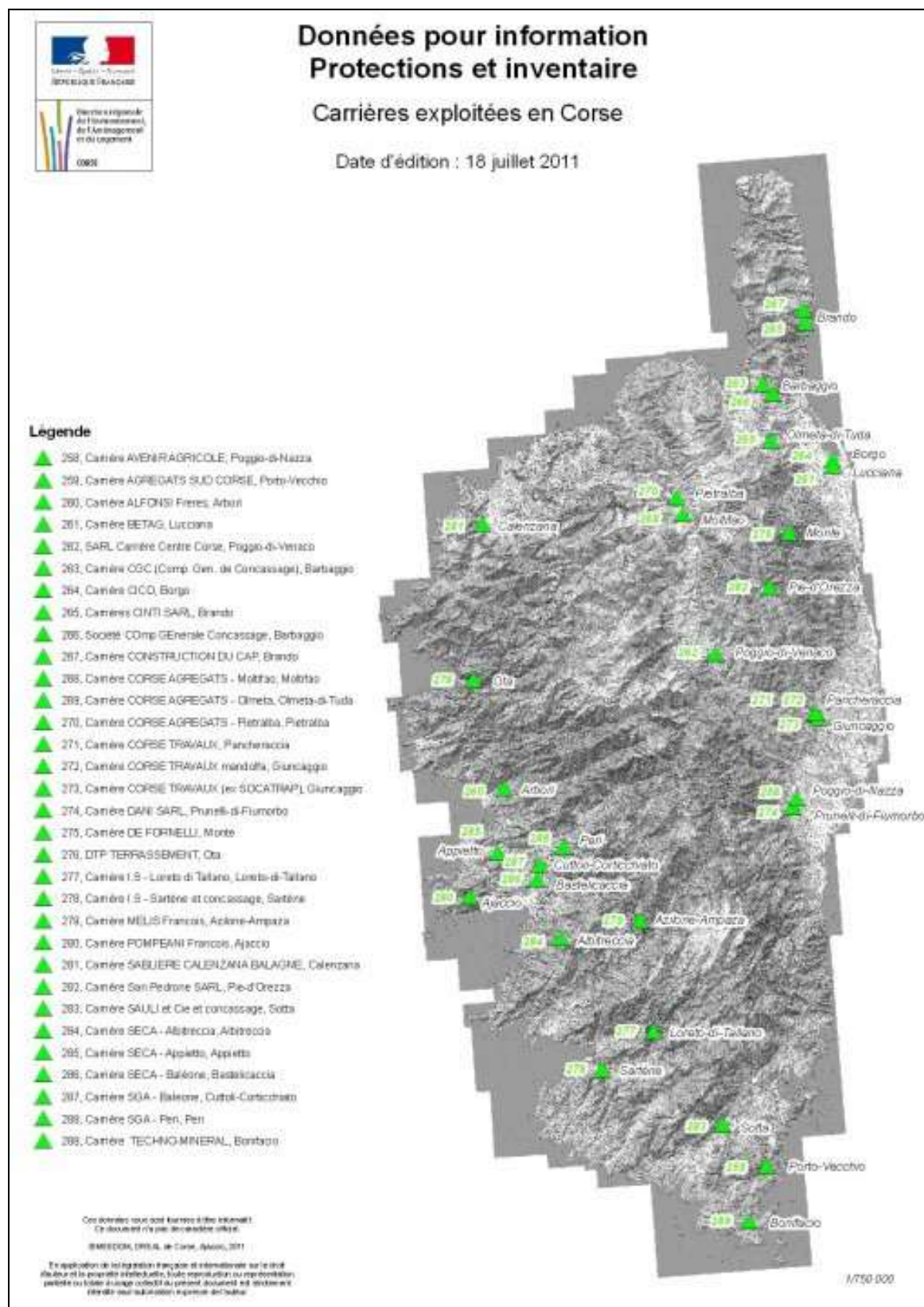
TISON J.-M., P. JAUZEIN & H. MICHAUD, 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. CBNMéd. Naturalia Publication. 2078 p.

VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coords), 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthenope) ; Museum National d'histoire Naturelle, Paris, 544 p.

Annexes

- Annexe 1 : Cartographie des carrières en exploitation en Corse
- Annexe 2 : Listes des espèces observées sur la zone d'étude écologique
- Annexe 3 : Courrier d'intention du Conservatoire des Espaces naturels de Corse (CENC)
- Annexe 4 : Documents d'acquisition des terrains du projet et des zones de compensation
- Annexe 5 : Etude de préfiguration du SRC de Corse
- Annexe 6 : Avis de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact du projet
- Annexe 7 : Etude d'impact du projet

Annexe 1. Cartographie des carrières exploitées en Corse (au 28 septembre 2017)



NB : En 2018, il n'en reste que 23 (source : DREAL Corse)



Annexe 2. Listes des espèces recensées sur la zone d'étude

Espèces floristiques observées lors des relevés phytocoenotiques

Nom vernaculaire	Nom latin	Sp. protégée	Sp. Envahissante	Rareté en Corse
Asperge sauvage	<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753			CC
Bâton-blanc ramifié	<i>Asphodelus ramosus</i> L., 1753			
Brachypode rameux	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812			CC
Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753			CC
Pâturin rigide	<i>Catapodium rigidum</i>			C
	<i>Carduus</i> L., 1753 sp.			
Cheilanthes de Tineo	<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod., 1886			CC
Ciste de Montpellier	<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753			CC
Clématite flamme, Clématite odorante	<i>Clematis flammula</i> L., 1753			CC
Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775			CC
Crételle hérissée	<i>Cynosurus echinatus</i>			CC
Genêt velu, Cytise velu	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., 1788			CC
Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753			
Garou, Sain-Bois, Daphné Garou	<i>Daphne gnidium</i> L., 1753			CC
Œillet des rochers, Œillet sauvage	<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen, 1786			
Euphorbe des vallons	<i>Euphorbia characias</i> L., 1753			
Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753			CC
Ferule commune, Pamelier	<i>Ferula communis</i> L., 1753			C
Figuier d'Europe	<i>Ficus carica</i> L., 1753			C
Fenouil commun, Lani, Anis doux, Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768			
Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée	<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753			CC
	<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794			CC
Chardon laiteux				CC
Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755			C
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753			
	<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach, 1841			PF
Chrysanthème des jardins				
Immortelle d'Italie, Éternelle jaune	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don, 1830			
Lavande papillon, Lavande Stéchade	<i>Lavandula stoechas</i> L., 1753			
Lin de France	<i>Linum trigynum</i> L., 1753			CC
Ornithogale des Pyrénées	<i>Loncomelos pyrenaicum</i>			PF
Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753			C
	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009			
Mouron rouge, Fausse Morgeline				
Mufler des champs, Tête-de-mort	<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840			CC
Myosotis rameux	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814			
Olivier d'Europe	<i>Olea europaea</i> L., 1753			

Nom vernaculaire	Nom latin	Sp. protégée	Sp. Envahissante	Rareté en Corse
Onopordon d'Illyrie	<i>Onopordum illyricum</i> L., 1753			
Orlaya de Koch	<i>Orlaya platycarpos</i> W.D.J.Koch, 1824			PF
Phagnalon des rochers	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass., 1819			C
Piptathère faux Millet	<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss., 1851			CC
Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753			
Polypode austral	<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753			
Pulicaire odorante	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb., 1831			CC
Poirier amandier, Poirier à feuilles d'Amandier	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk., 1775			C
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ilex</i> L., 1753			CC
Chêne liège, Surier	<i>Quercus suber</i> L., 1753			C
Rosier indéterminé	<i>Rosa</i> L., 1753 sp.			
Garance voyageuse, Petite garance	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753			
Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818			CC
Rumex crépu	<i>Rumex crispus</i> L., 1753			C
Rue de Chalep	<i>Ruta chalepensis</i> L., 1767			C
Scrophulaire voyageuse	<i>Scrophularia peregrina</i> L., 1753			C
Orpin blanc	<i>Sedum album</i> L., 1753			C
Orpin à feuilles courtes	<i>Sedum brevifolium</i> DC., 1808			CC
Orpin à feuilles serrées, Orpin à feuilles épaisses	<i>Sedum dasyphyllum</i> L., 1753			
Séneçon commun, Séneçon vulgaire	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753			C
Sérapias langue, Sérapias à languette	<i>Serapias lingua</i> L., 1753			CC
Rubéole des champs, Gratteron fleuri	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753			CC
Silène de France, Silène d'Angleterre	<i>Silene gallica</i> L., 1753			CC
Épiaire poisseeuse	<i>Stachys glutinosa</i> L., 1753			CC
Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard	<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753			CC
Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753			
Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804			
Nombri de vénus, Oreille-d'abbé	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948			CC
Vesce velue, Vesce des sables	<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793			CC

Statut : P ! : protégée nationale

Rareté (Flora Corsica) : CC : très commun ; C : Commun ; PF : peu fréquent ; Lo : localisé ; R : rare ; RR : très rare



Liste des espèces d'insectes observés

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom français	Milieux fréquentés sur la zone d'étude			
			Piste et zones rudérales	Bords de pistes et milieux herbacées et semi-ouverts	Boisements et maquis dense	Escarpements rocheux
Lépidoptères	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	x	x		
	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore		x		
	<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	x	x	x	
	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée	x			
	<i>Coenonympha corinna</i>	Fadet tyrrhénien		x		
	<i>Colias crocea</i>	Souci	x	x		
	<i>Euchloe insularis</i>	Marbré tyrrhénien	x	x		x
	<i>Glaucopteryx melanops</i>	Azuré de la Badasse		x	x	
	<i>Iphiclidides podalirius</i>	Flambé	x	x		x
	<i>Lasiommata paramegaera</i>	Mégère corse	x	x		
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	x	x		
	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	x	x		x
	<u>Papilio hospiton</u>	Porte-Queue de Corse	x	x		x
	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	x	x		x
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			x	
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	x	x		
	<i>Pyronia cecilia</i>	Ocellé de le Canche		x		
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	x	x		x	
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons	x	x		x	
Odonates	<i>Hemianax ephippiger</i>	Anax porte-selle	x			
Orthoptères	<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale	x	x		
	<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien	x	x	x	
	<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène ochracé	x	x		
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	x			
	<i>Oedipoda caerulea sardeti</i>	Oedipode du Monte Cinto	x			

En gras: espèce patrimoniale

Souligné: espèce protégée

Liste des espèces d'oiseaux observés et bilan des IPA

LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES INVENTORIÉES ET MILIEUX UTILISÉS					
Espèce	Protection nationale (arrêté du 29/10/09)	Directive "Oiseaux"	Utilisation de l'aire d'étude	Milieux utilisés sur l'aire d'étude	
				Boisements et maquis dense	Zones rocheuses
Espèces nicheuses sur l'aire d'étude					
Bruant zizi	Article 3		Nidification/Alimentation	x	x
Chardonneret élégant	Article 3		Nidification/Alimentation	x	x
Coucou gris	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Épervier d'Europe	Article 3		Nidification/Alimentation	x	x
Fauvette à tête noire	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Fauvette mélanocéphale	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Fauvette passerinette	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Geai des chênes			Nidification/Alimentation	x	
Gobemouche gris	Article 3		Nidification/Alimentation	x	x
Hirondelle de rochers	Article 3		Nidification/Alimentation		x
Merle noir			Nidification/Alimentation	x	
Mésange bleue	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Mésange charbonnière	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Perdrix rouge			Nidification/Alimentation		x
Petit-duc scops	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Pic épeiche	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Pigeon ramier			Nidification/Alimentation	x	
Pinson des arbres	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Roitelet à triple bandeau	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Rougegorge familier	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Serin cini	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Troglodyte mignon	Article 3		Nidification/Alimentation	x	
Verdier d'Europe	Article 3		Nidification/Alimentation	x	x
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude mais utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources					
Aigle royal	Article 3	Annexe 1	Alimentation		x
Buse variable	Article 3		Alimentation	x	x
Faucon crécerelle	Article 3		Alimentation	x	x
Faucon pèlerin	Article 3	Annexe 1	Alimentation		x
Grand corbeau	Article 3		Alimentation		x
Milan royal	Article 3	Annexe 1	Alimentation	x	x
Monticole bleu	Article 3		Alimentation		x
Pouillot véloce	Article 3		Halte migratoire	x	
Venturon corse	Article 3		Alimentation		x
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude et non utilisatrices de ses milieux ou de ses ressources					
Chocard à bec jaune	Article 3		/		
Fauvette sarde	Article 3	Annexe 1	/		
Pie-grièche écorcheur	Article 3	Annexe 1	/		

NB : les lignes en caractères gras se réfèrent à des espèces patrimoniales concernées par l'aire d'étude ("nicheuses" ou "utilisatrices")



BILAN DE RELEVÉS IPA											
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Points IPA : 14/04/2016									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>						x				
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>										x
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>						x				
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>			x		x	x				
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	x									
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	x									
Venturon corse	<i>Carduelis corsicana</i>							x		x	x
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>							x			
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	x						x			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	x	x		x			x		x	x
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>			x		x	x				
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	x						x	x	x	x
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>							x			
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x									
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x		x		x	x		x	x	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	x	x	x	x	x				x	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>										x
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>						x				
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>										x
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>										x
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>		x								
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	x	x	x	x		x			x	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	x	x			x				x	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>						x				
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					x		x			x
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>						x				
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>			x	x		x		x	x	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	x									
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	x		x						x	x
Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i>									x	x
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x	x		x	x	x	x	x		x
Nombre d'espèces		16	9	11	9	11	15	12	8	14	12



Liste des espèces citées en bibliographie (OGREVA) données présentes dans l'aire d'étude éloignée du projet

Espèces	Groupes
<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	Amphibiens
<i>Discoglossus montalentii</i> Lanza, Nascetti, Capula &	Amphibiens
<i>Discoglossus sardus</i> Tschudi, 1837	Amphibiens
DISCOGLOSSUS SP.	Amphibiens
<i>Hyla sarda</i>	Amphibiens
<i>Rana bergeri</i> Günther, 1985	Amphibiens
<i>Salamandra corsica</i>	Amphibiens
<i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb.	Flore
<i>Fuirena pubescens</i> (Poir.) Kunth	Flore
<i>Helianthemum aegyptiacum</i> (L.) Mill.	Flore
<i>Mercurialis corsica</i> Coss.	Flore
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	Flore
<i>Teucrium massiliense</i> L.	Flore
<i>Urginea undulata</i> (Desf.) Steinh.	Flore
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Apus melba</i>	Oiseaux
<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	Oiseaux
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Oiseaux
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Corvus corone cornix</i>	Oiseaux
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux

Espèces	Groupes
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Oiseaux
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Hirundo rupestris</i>	Oiseaux
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Oiseaux
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Oiseaux
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Passer italiae</i> (Vieillot, 1817)	Oiseaux
<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Oiseaux
<i>Regulus ignicapillus</i> (Temminck, 1820)	Oiseaux
<i>Saxicola torquata</i>	Oiseaux
<i>Serinus corsicanus</i>	Oiseaux
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Oiseaux
<i>Sylvia sarda</i> Temminck, 1820	Oiseaux
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Oiseaux
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseaux
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Oiseaux
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Oiseaux
<i>Coluber viridiflavus</i> Lacepède, 1789	Reptiles
NATRIX NATRIX CORSA	Reptiles
<i>Podarcis tiliguerta</i> (Gmelin, 1789)	Reptiles
<i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789	Reptiles

Annexe 3. Courrier d'intention du Conservatoire des Espaces naturels de Corse (CENC)

Fourni en document joint

Annexe 4. Documents d'acquisition des terrains du projet et des zones de compensation

Compromis de vente fourni en document joint

Annexe 5. Etude de préfiguration du SRC de Corse

Fourni en document joint

Annexe 6. Avis de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact du projet

Fourni en document joint

Annexe 7. Etude d'impact du projet

Fournie en document joint

