

ANNEXE 8 :

NOTICE D'IMPACT DES MILIEUX

NATURELS – FEVRIER 2022 - NATURALIA

CENTRE DE FABRICATION DE MATERIAUX ALTERNATIFS

Commune de Le Bar sur Loup – 06

VOLET « MILIEUX NATURELS » DE L'ETUDE D'IMPACT



POUR LE COMPTE DE
MAT'ILD

Réf. : PA20200615-GD1

CENTRE DE FABRICATION DE MATERIAUX ALTERNATIFS

Commune de Le Bar sur Loup – 06

VOLET « MILIEUX NATURELS » DE L'ETUDE D'IMPACT

Rapport remis le

18 février 2022

Pétitionnaire

MAT'ILD

MAT'ILD

Équipe Naturalia-Environnement

Coordination	Guy DURAND
Équipe technique	Romain BARTHELD – Botaniste Paul MENARD – Ecologues généralistes Lénaïc ROUSSEL – Mammalogiste
Cartographie	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
16.11.2021	1	1 ^{er} diffusion	G. Durand
09.02.2022	2	Prise en compte des remarques d'EUROVIA	G. Durand

Sommaire

1.	Introduction	5
1.1.	Contexte	5
1.2.	Situation géographique	5
2.	Présentation du projet	7
3.	Méthodologie	8
3.1.	Groupes étudiés et implications réglementaires	8
3.1.1.	Habitats naturels et semi-naturels	8
3.1.2.	Zones humides	8
3.1.3.	Flore	8
3.1.4.	Faune	9
3.2.	Définition de l'aire d'étude / zone prospectée	10
3.3.	Les phases d'étude	11
3.3.1.	Le diagnostic écologique	11
3.3.2.	Définition des enjeux	14
4.	Etat initial	15
4.1.	Bilan des périmètres d'intérêt écologique	15
4.2.	Habitats naturels et semi-naturels	19
4.3.	Zones humides	22
4.3.1.	Zones humides identifiées sur critère « habitats »	22
4.3.2.	Zones humides identifiées sur critères « pédologiques »	22
4.3.3.	Conclusion	22
4.4.	Peuplements floristiques	22
4.4.1.	Analyse bibliographique	22
4.4.2.	Bilan des enjeux	23
4.5.	Peuplements faunistiques	26
4.5.1.	Insectes et autres arthropodes	26
4.5.2.	Amphibiens	28
4.5.3.	Reptiles	29
4.5.4.	Avifaune	32
4.5.5.	Mammifères	33
4.6.	Espèces invasives	38
4.6.1.	Flore	38
4.6.2.	Faune	38
4.7.	Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires	40
5.	Évaluation des impacts	41
5.1.	Rappel des éléments principaux du projet	41
5.2.	Qualification des impacts	41
5.2.1.	Types d'impacts	41
5.2.2.	Durée des impacts	42
5.3.	Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel	43
6.	Les mesures d'évitement et de réduction d'atteintes	51
6.1.	Typologie des mesures	51
6.2.	Mesures d'évitement	51
6.3.	Mesures de réduction	51
7.	Analyse des impacts résiduels	54
7.1.	Évaluation des impacts résiduels sur les habitats remarquables (dont zones humides)	54
7.2.	Évaluation des impacts résiduels sur la faune	54
8.	Proposition de mesures compensatoires	57
9.	Conclusions	57

Annexes	58
Annexe I : Éléments méthodologiques	58
Annexe II : Descriptions générales des différents types de documents d’alerte	61

Table des illustrations

Figure 1. Localisation du projet	6
Figure 2. Aire d’étude principale.....	10
Figure 3. Localisation des périmètres d’inventaires et de zones humides vis-à-vis de l’aire d’étude	16
Figure 4. Localisation des périmètres contractuels vis-à-vis de l’aire d’étude	17
Figure 5. Localisation des périmètres Natura 2000 vis-à-vis de l’aire d’étude.....	18
Figure 6. Illustrations de l’aire d’étude (Photos : Naturalia)	20
Figure 7. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels recensés au sein de l’aire d’étude principale	21
Figure 8. Cartographie des enjeux floristiques recensés	25
Figure 9. Exemples des éléments du cortège malacologique (Source : Naturalia)	27
Figure 10. Illustration du cortège entomologique présent dans l’aire d’étude (photos sur site P. Menard/Naturalia environnement).....	27
Figure 11. Lézard des murailles et Lézard à deux raies, observés sur site et leurs habitats de reproduction	30
Figure 12. Localisation des observations relatives aux reptiles	31
Figure 13. Anciens fronts de taille avec fissures favorables aux chiroptères rupestres	34
Figure 14. Localisation des points d’écoutes ciblés sur les chiroptères	36
Figure 15. Cartographie des enjeux faunistiques	37
Figure 16. Localisation des espèces exotiques envahissantes	39
Figure 17. Superposition des emprises du projet sur les habitats naturels et semi-naturels.....	44
Figure 19. Superposition des emprises du projet sur les enjeux faunistiques	50
Figure 20. Délimitation des emprises nécessaires aux installations	52
Figure 21. Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Acere)	53

Table des tableaux

Tableau 1. Structures et organismes ressources.....	11
Tableau 2 : Calendrier et méthodologie des inventaires.....	12
Tableau 2. Bilan des périmètres écologiques vis-à-vis de l’aire d’étude.....	15
Tableau 3. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.....	19
Tableau 4. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l’aire d’étude d’après le recueil bibliographique	22
Tableau 5. Espèces végétales protégées ou patrimoniales recensées au sein de l’aire d’étude.....	23
Tableau 6. Espèces d’arthropodes protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l’aire d’étude d’après le recueil bibliographique	26
Tableau 7. Espèces d’arthropodes protégées ou patrimoniales recensées au sein de l’aire d’étude	28
Tableau 8. Analyse bibliographique des potentialités batrachologiques.....	28
Tableau 9. Analyse des potentialités herpétologique	29
Tableau 10. Espèces de reptiles protégées ou patrimoniales recensées au sein de l’aire d’étude.....	30
Tableau 11. Analyse des potentialités ornithologiques sur le site d’étude	32
Tableau 12. Enjeux ornithologiques de l’aire d’étude	33
Tableau 13. Analyse des potentialités chiroptérologiques sur le site d’étude	33
Tableau 14. Espèces des mammifères protégées ou patrimoniales recensées au sein de l’aire d’étude	35

Tableau 15. Espèces végétales invasives recensées au sein de l'aire d'étude	38
Tableau 16. Bilan des enjeux faunistiques et floristiques	40
Tableau 17. Évaluation des impacts bruts sur les habitats naturels ou semi-naturel	43
Tableau 18. Évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu	45
Tableau 19. Évaluation des impacts bruts sur les espèces animales à enjeu	47
Tableau 20. Mesures préconisées pour la conservation des habitats et atteintes résiduelles	54
Tableau 21. Mesures préconisées pour la conservation de la faune et atteintes résiduelles	54

Liste des abréviations

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	EX = Espèce disparue
CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature	NA = Non applicable
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	NE = Non évaluée
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	PLU : Plan Local d'Urbanisme
DH : Directive « Habitats »	PN : Protection nationale
DH II : Annexe II de la Directive « Habitats »	PNA : Plan National d'Action
DH IV : Annexe IV de la Directive « Habitats »	PNN : Parc Naturel National
DO : Directive « Oiseaux »	PNR : Parc Naturel Régional
DO I : Annexe I de la Directive « Oiseaux »	PR : Protection Régionale
ENS : Espace Naturel Sensible	Rem. / Det. ZNIEFF : Remarque ou Déterminante ZNIEFF
ERC : Éviter, réduire, compenser	SCOT : Schéma de Cohérence territoriale
LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale	SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DD = Données insuffisantes	SRCE : Schéma régional de cohérence écologique
LC = Préoccupation mineure	TVB : Trames Verte et Bleue
NT = Quasi menacée	ZH : Zone humide
VU = Vulnérable	ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique
EN = En danger d'extinction	ZPS : Zone de Protection Spéciale
CR = En danger critique d'extinction	ZSC : Zone Spéciale de Conservation
EW = Espèces disparue à l'état sauvage	

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La société MAT'ILD, filiale du groupe EUROVIA, spécialisée dans la collecte, le traitement et la valorisation des déchets non dangereux non inertes, envisage d'ouvrir, un centre de fabrication de matériaux alternatifs sur la commune du Bar sur Loup, sur une parcelle attenante à carrière de la SEC (filiale en participation d'EUROVIA).

Le projet de centre de fabrication de produits alternatifs relève de l'Autorisation environnementale Unique au titre de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), autorisation valant également déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau ».

La société MAT'ILD a donc sollicité Naturalia Environnement afin de réaliser le Volet « Milieux Naturels » de l'étude d'impact ainsi qu'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

Ainsi, ce document présente dans un premier temps, un état initial faunistique et floristique a été réalisé pour caractériser :

- les habitats naturels ;
- les cortèges et les enjeux floristiques ;
- les cortèges et les enjeux faunistiques.

Dans un second temps, une anticipation des impacts relatifs au projet a été effectuée (durée, nature, etc.).

Dans un troisième temps ont été élaborées les diverses mesures d'insertion permettant de supprimer, réduire voire compenser les atteintes prévisibles attendus du projet sur le milieu naturel.

1.2. Situation géographique

Région :	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Département :	Alpes Maritimes
Commune :	Le Bar sur Loup

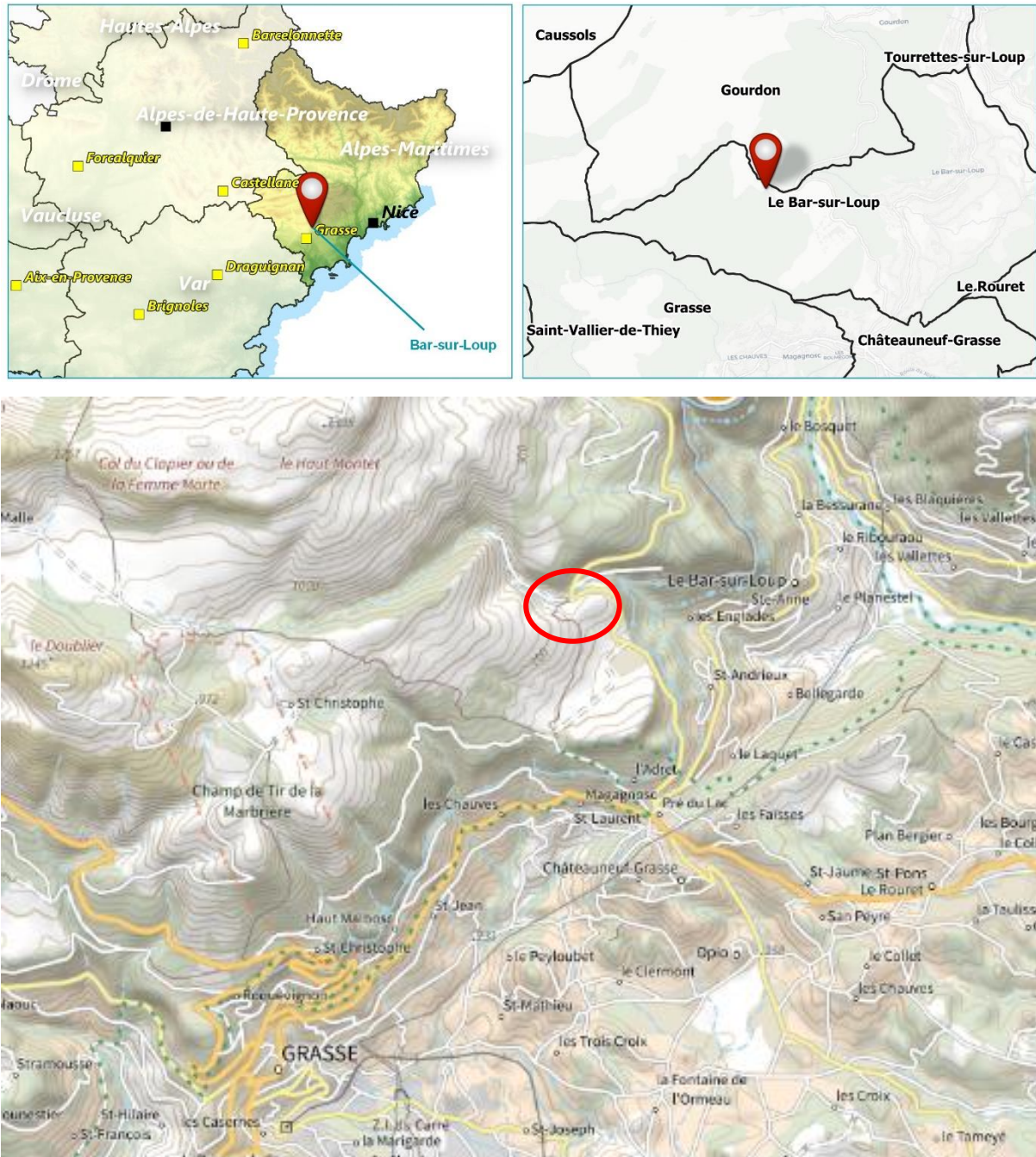


Figure 1. Localisation du projet

2. PRESENTATION DU PROJET

Le périmètre de projet comprendra :

- à l'entrée du site :
 - des locaux administratifs et sociaux (réfectoires, vestiaires, ...) probablement réalisés à partir de bungalows type « chantier »,
 - un poste de contrôle et de pesée,
 - d'un parking pour véhicules légers réservés au personnel de la société et à la clientèle ;
- au niveau du « Poste centrale à béton prêt à l'emploi » :
 - une centrale à grave à liant hydraulique ou une centrale à béton prêt à l'emploi,
 - des stocks de granulats et de granulats alternatifs, destinés à l'alimentation de l'installation de production de béton,
 - un atelier de confection de blocs béton comprenant la zone de remplissage et de séchage des moules,
 - une zone de stockage des blocs bétons produits en attente de commercialisation ;
- au niveau du « Poste Installation de Maturation et d'Elaboration » de mâchefers non dangereux :
 - une ou plusieurs zones dédiées à la maturation et d'élaboration des mâchefers,
 - une installation de tri et d'élaboration de graves de mâchefers, avec les différents stocks de produits associés,
 - une ou plusieurs zones de stockage des graves de mâchefers traités en attente d'utilisation pour la centrale à béton et/ou de commercialisation,
 - plusieurs casiers de stockages des déchets ferreux et non ferreux triés en attente d'évacuation pour valorisation.

Le périmètre de projet comprendra également :

- un dispositif de gestion des eaux pluviales,
- un dispositif de gestion et de traitement des eaux usées domestiques ou assimilées,
- une zone de ravitaillement des engins de chantier comprenant une cuve de GNR enterrée et une station-service.

Le centre de fabrication de matériaux alternatifs permettra, à travers les différents procédés présentés aux paragraphes précédents, la production à la demande :

- de bétons alternatifs,
- d'éléments bétons préfabriqués et de big blocs,
- de graves sans liant.

Le terrain retenu par la société MAT'ILD pour l'aménagement du « Centre de fabrication de matériaux alternatifs » a été remblayé par le passé et se présente sous la forme d'une plate-forme avec différents niveaux à son extrémité sud.

Ainsi, le projet intègre, en phase préparatoire, le nivellement du terrain à la cote 670 m NGF (topographie du site évoluant à ce jour entre 668 et 674 m NGF). Ces travaux ne nécessiteront pas d'apport de matériaux de remblais sur site et ne seront pas générateurs de déblais excédentaires.

Le merlon mis en place au pied de front inférieur par le propriétaire actuel sera maintenu et prolongé autant que de besoin.

3. METHODOLOGIE

3.1. Groupes étudiés et implications réglementaires

3.1.1. Habitats naturels et semi-naturels

Sont pris en considération les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques, soit l'ensemble des couvertures du terrain, végétalisées, minérales, aquatiques, perturbées ou imperméabilisées. Une attention particulière est portée aux éléments naturels et semi-naturels qui peuvent présenter un intérêt patrimonial notable (endémiques, rares, relictuels, fonctionnels ou menacés) et de surcroît, présenter un enjeu réglementaire en tant que :

- **Habitats d'intérêt communautaire**, Annexe I de la Directive 92/43/CEE du Conseil, 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 ;
- **Habitats caractéristiques de « zones humides »**, Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

3.1.2. Zones humides

Conformément à la définition de la loi sur l'eau (J.O. 4/01/92) : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». A l'échelle nationale, l'arrêté du 24 juin 2008 pose les bases de l'identification des zones humides, d'après trois critères permettant de considérer qu'une zone est humide :

- La présence d'**espèces végétales hygrophiles**,
- La présence de **communautés végétales hygrophiles**,
- Les indices d'**hydromorphie des sols**.

Suite à la décision du Conseil d'Etat en date du 22 février 2017, le Ministère en charge de l'écologie a produit une note relative à la caractérisation des zones humides. Elle précise que les critères floristiques et pédologiques, qui étaient jusqu'ici alternatifs, deviennent **cumulatifs**. Cette décision invalide donc la position des services de l'Etat et notamment celle de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, qui s'appliquait jusqu'alors et qui précisait que la présence seule d'un des deux critères suffisait pour caractériser une zone humide. Conformément à l'arrêté du Conseil d'Etat rendu le 22 février 2017 et à la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, des relevés pédologiques devront être réalisés systématiquement au sein des habitats jugés « humides » afin de confirmer ce caractère, dès lors qu'une végétation non spontanée s'exprime.

3.1.3. Flore

Sont pris en considération les taxons indigènes et archéophytes, mais aussi les espèces exotiques et plus particulièrement celles considérées comme envahissantes. Parmi les taxons indigènes et archéophytes, une attention particulière est portée aux éléments présentant un enjeu de conservation notable en région (endémiques, rares, relictuels et menacés) et de surcroît, bénéficiant d'un statut légal de protection ou relevant de la Directive 92/43/CEE :

- **Espèces protégées en région ou département** (en toutes circonstances) : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur ;
- **Espèces protégées en France** (en toutes circonstances) : Annexes 1 et 2 de l'Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- **Espèces d'intérêt communautaires** (dans le cas de site Natura2000) : Annexes II et IV de la Directive 92/43/CEE du Conseil, 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 ;

3.1.4. Faune

L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés et/ou patrimoniaux parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères et les odonates. Sont considérées comme patrimoniales, les espèces bénéficiant d'une législation ou d'une réglementation :

- **Les conventions internationales** : Annexe II de la **Convention de Berne** relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979,
- **Les textes communautaires** :
 - Annexe I de la Directive « Oiseaux », Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 et ses directives modificatives concernant la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats de reproduction ;
 - Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », 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 ;
- **La législation nationale** :
 - Arrêté du 22 juillet 1993 du relatif à la **liste des insectes protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 23 avril 2007) ;
 - Arrêté du 12 février 1982 relatif à la **liste des poissons protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 8 décembre 1988) ;
 - Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la **liste des reptiles et amphibiens protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 19 novembre 2007) ;
 - Arrêté du 17 avril 1981 relatif à la **liste des oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 29 octobre 2009) ;
 - Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la **liste des mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Elles sont complétées par les espèces ne bénéficiant pas de protection mais figurant dans les livres ou listes rouges (nationales ou à une échelle plus fine), les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF, les taxons endémiques ou sub-endémiques de France métropolitaine, ou ceux présentant une aire disjointe.

3.2. Définition de l'aire d'étude / zone prospectée

Dans le cadre de ce projet, deux types d'aire d'étude ont été définies.

L'aire d'étude principale inclut l'aire d'implantation de l'aménagement et ses abords directs. La cartographie des habitats a été réalisée à partir de cette aire, représentant une surface d'environ 2,8 ha.

L'aire d'étude élargie (ou fonctionnelle) permet d'aborder avec rigueur les peuplements qui évoluent aux abords de l'aire d'étude et les liens fonctionnels qui peuvent exister entre ces espaces éloignés, et notamment la carrière en exploitation. Les inventaires floristiques et faunistiques ont été réalisés dans cette aire. Certaines espèces ont en effet une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents, notamment l'**avifaune** et les **chiroptères**. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux mais aussi plus largement à l'échelle de quelques dizaines de mètres autour du site.

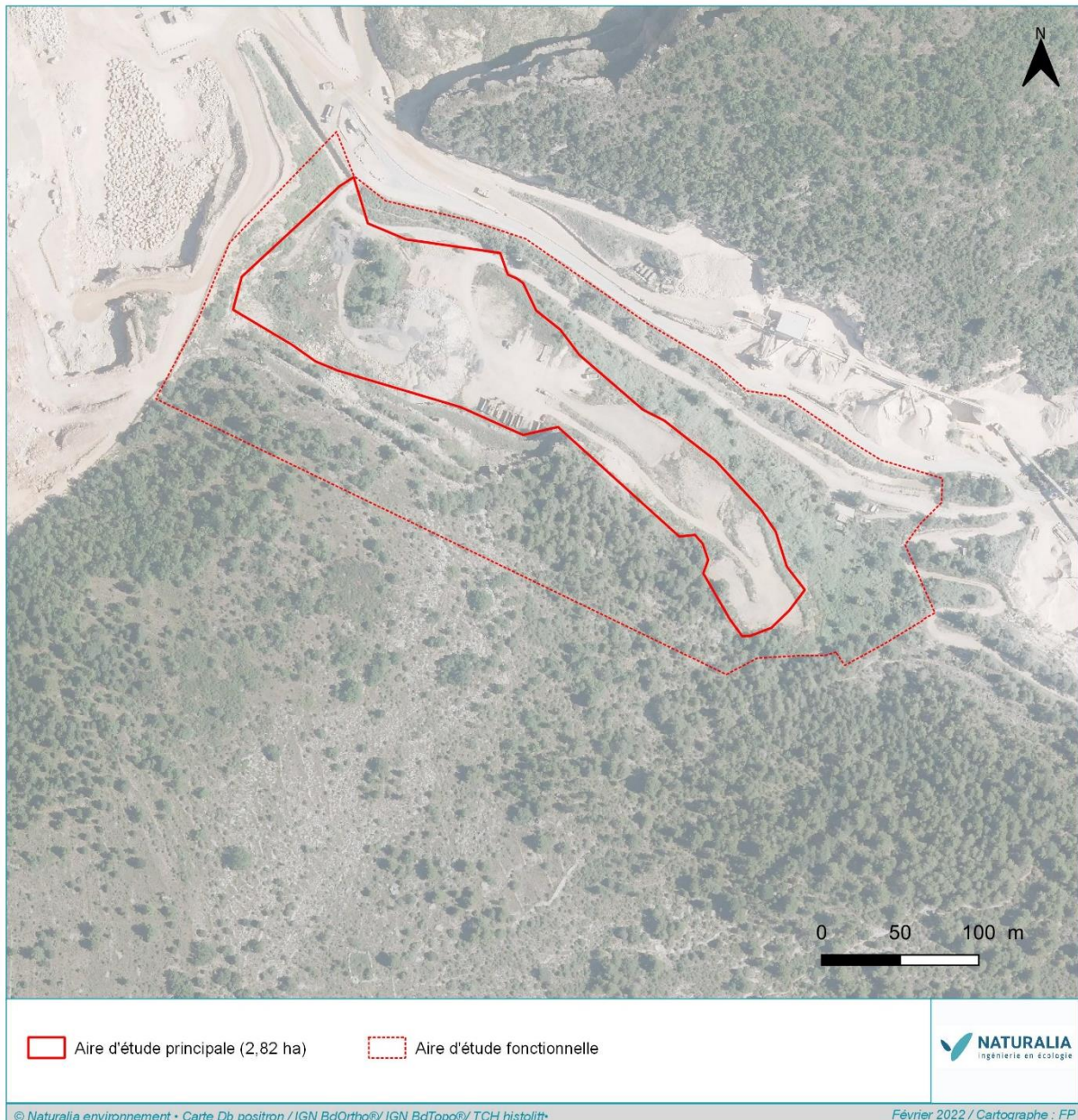


Figure 2. Aire d'étude principale et aire







3.3. Les phases d'étude


3.3.1. Le diagnostic écologique

3.3.1.1. Recueil bibliographique / Consultation de personnes ressources

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'État, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Les données sources proviennent essentiellement :

Tableau 1. Structures et organismes ressources

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)		Bases de données en ligne flore et faune http://flore.silene.eu	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
CEN PACA		Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/	Liste d'espèce faune par commune
DREAL PACA / GCP		Carte d'alertes chiroptères	Cartographie communale par espèce
LPO-PACA		Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèces élaborés au cours d'études antérieures sur le secteur
Observado		Base de données en ligne http://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
SFEPM		http://www.sfepm.org/CampagnolAmphibieEN2012.htm	Enquête nationale Campagnol amphibie
CERA ENVIRONNEMENT	-	Demande de renouvellement d'autorisation de la carrière de Gourdon/Bar sur Loup Avril 2013	Volet Milieux Naturels de l'Etude d'Impact

3.3.1.2. Inventaires de terrain

Le tableau ci-dessous présente les méthodologies de prospections utilisées pour chaque groupe taxonomique, ainsi que les dates de passages.

Tableau 2. Calendrier et méthodologie des inventaires

Compartiment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage	Conditions météo
Flore/habitats naturels	La prise en compte des habitats naturels et de la flore a consisté en : <ul style="list-style-type: none"> - Des relevés floristiques par entité homogène de végétation et rattachement aux groupements de référence (Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000) ; - La recherche des cibles floristiques préférentielles d'après les configurations mésologiques et qualités des groupements végétaux en présence ou la présence d'habitats favorables aux espèces potentielles pressenties d'après la bibliographie et la connaissance des enjeux floristiques locaux par les experts de Naturalia 	Romain BARTHELD 17 mars 2021 (4 h) 29 avril 2021 (4 h) 03 juin 2021 (4h)	Pluie ; Vent faible Ensoleillé ; vent faible
Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> - Lépidoptères, odonates : recherches d'individus volants, identification à vue ou après capture au filet, recherche des plantes-hôtes pour les espèces patrimoniales avérées ou fortement potentielles et recherche des pontes, exuvies ou chenilles visibles. - Orthoptères : recherche des individus actifs, identification à vue, aux stridulations ou après capture au filet. - Coléoptères : recherche des individus actifs (floricoles, en transit), sous pierre ou indices de présence (trous d'émergence pour les saproxylophages). Identification à vue ou sur photo. - Mollusques : recherche des individus actifs ou des indices de présence (coquilles vides) 	Paul MENARD 27 janvier 2021 (3 h) 17 février 2021 (3h) 25 mai 2021 (4h) 09 août 2021	Ensoleillé ; vent faible Nuageux, faible pluie ; vent faible Ensoleillé ; vent faible Ensoleillé ; vent modéré

Compartment biologique	Méthodologie	Intervenants Dates de passage	Conditions météo
Amphibiens / Reptiles	<p>Sur la base des données bibliographiques disponibles et de l'organisation paysagère du site d'étude, une analyse de corrélation a été réalisée. La présence d'amphibiens à enjeu paraît limitée au sein des sites d'étude. Les validations de terrain ont donc été conduites afin d'identifier la capacité d'accueil des habitats pour des éléments batrachologiques (proximité d'un cours d'eau, présence d'une mare...).</p> <p>Concernant les reptiles, les prospections ont consisté en la recherche :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'habitats favorables et prospection des micro-habitats (murets, haies, tas de bois ou de pierres, plaques...); - D'individus ; - D'indices de présence d'individus (féces, mues). <p>En outre, des sorties nocturnes ont été envisagées au niveau des habitats rupestres, pour rechercher l'Hémidactyle verruqueux.</p>	(4h)	
Oiseaux	<p>La prise en compte des oiseaux a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observation aléatoire depuis les voies et leurs abords ; - Identification des comportements reproducteurs (apport de proies, jeunes non volants...), - Écoutes nocturnes pour les secteurs où la bibliographie et les habitats en présence démontrent un potentiel de présence d'espèces à enjeu, - Recherche des indices indirects de présence (pelotes de réjection, plumes...); - L'analyse des milieux et recherche de sites de reproduction (arbres à cavités, bâti, buissons...). 		
Mammifères (hors chiroptères)	<p>La prise en compte des mammifères a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recherche d'individus, de traces de présence ou de relief de repas ; - L'observation des individus actifs. 	Lénaïc ROUSSEL 4,5 et 6 mai 2021 Entre 3 et 4 h sur site (+ 3 nuits complètes d'enregistrements d'ultrasons)	Soleil ; sans vent
Chiroptères	<p>La prise en compte des chiroptères a consisté en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluation des disponibilités en gîte au niveau des parois rocheuses et éventuellement du bâti désaffecté ; - Observations crépusculaires ; - Analyse paysagère. - Mise en place d'un monitoring acoustique (SM4 Bat Detector) 	22/09/2021 (1 x 9 h d'enregistrement)	Soleil ; Vent faible

3.3.1.3. *Limites de l'expertise de terrain*

Aucune limite à signaler. Les relevés ont été réalisés aux périodes les plus favorables de l'expression des espèces animales et végétales, dans les conditions météorologiques satisfaisantes et sans restriction d'accès à l'aire d'étude ou ses abords immédiats.

L'effort d'échantillonnage dans le cadre de ce Volet « Milieux Naturels » de l'étude d'impact est jugé proportionnel aux enjeux issus du recueil bibliographique et compte-tenu du caractère déjà dégradé de la zone d'étude. En effet, seuls les abords non compris dans l'emprise du projet sont encore relativement naturels.

3.3.2. Définition des enjeux

Deux types d'enjeux sont nécessaires à l'appréhension de la qualité des espèces : le niveau d'enjeu intrinsèque et le niveau d'enjeu local.

L'enjeu de conservation régionale : il s'agit du niveau d'enjeu propre à l'espèce en région PACA. Ce niveau d'enjeu se base sur des critères caractérisant l'enjeu de conservation (Rareté/État de conservation).

Le niveau d'enjeu local : Il s'agit d'une pondération du niveau d'enjeu intrinsèque au regard de la situation de l'espèce dans l'aire d'étude. Les notions de statut biologique, d'abondance, ou de naturalité des habitats y sont appréciées à l'échelle de l'aire d'étude. Il se décline également de très faible à très fort, avec un niveau supplémentaire « négligeable » pour l'appréciation minimale.

Les méthodes de hiérarchisation des enjeux ainsi que les explications des différentes classes utilisées sont précisées en Annexe I.

4. ETAT INITIAL

4.1. Bilan des périmètres d'intérêt écologique

Le tableau suivant récapitule les différents périmètres réglementaires, contractuels ou d'inventaires présents dans un rayon de 2 km, distance permettant de mettre en évidence les interactions écologiques possibles entre l'aire d'étude et ces différents périmètres. Les informations sur les documents d'alerte sont issues du site de la DREAL PACA.

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires, contractuels et à portée réglementaire qui se trouvent dans et à proximité de l'aire d'étude.

Tableau 2. Bilan des périmètres écologiques vis-à-vis de l'aire d'étude

Contractuel	IDENTIFIANT	surf_ha (ha)	Rayon 2km (m)
Natura 2000 ZPS			
Préalpes de Grasse	FR9312002	23104,178238	487,64
Natura 2000 ZSC			
Préalpes de Grasse	FR9301570	18184,656287	487,64
Rivière et gorges du Loup	FR9301571	3618,49284	1614,97
Parcs naturels régionaux			
Préalpes d'Azur	FR8000049	92243,257722	0,00
PNA Aigle de Bonelli - Domaine vital			
Arrière-pays Grassois	O_AQUFAS_DV_ 022	10773,434694	0,00
Site classé			
Plateaux de Calern et Caussols et leurs contreforts	93C06046	11613,474889	16,70
Site inscrit			
Plateau de Caussols (parties restantes)	93I06056	263,139113	0,00
Inventaire	IDENTIFIANT	surf_ha (ha)	Rayon 2km (m)
ZNIEFF de type I			
hautes gorges du loup	930012597	1465,896943	1730,00
ZNIEFF de type II			
plateaux de calern, de caussols et de cavillone	930012598	8171,919245	0,00
TOTAL DE SITES	8		

L'aire d'étude du projet s'inscrit dans un contexte écologique qui compte 8 périmètres d'intérêt. L'aire d'étude principale est située en limite d'un site inscrit et d'une ZNIEFF de type II. Elle est intégrée dans le domaine vital de l'Aigle de Bonelli et dans le Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur. Enfin, l'aire d'étude principale n'est pas comprise dans un site communautaire Natura 2000.

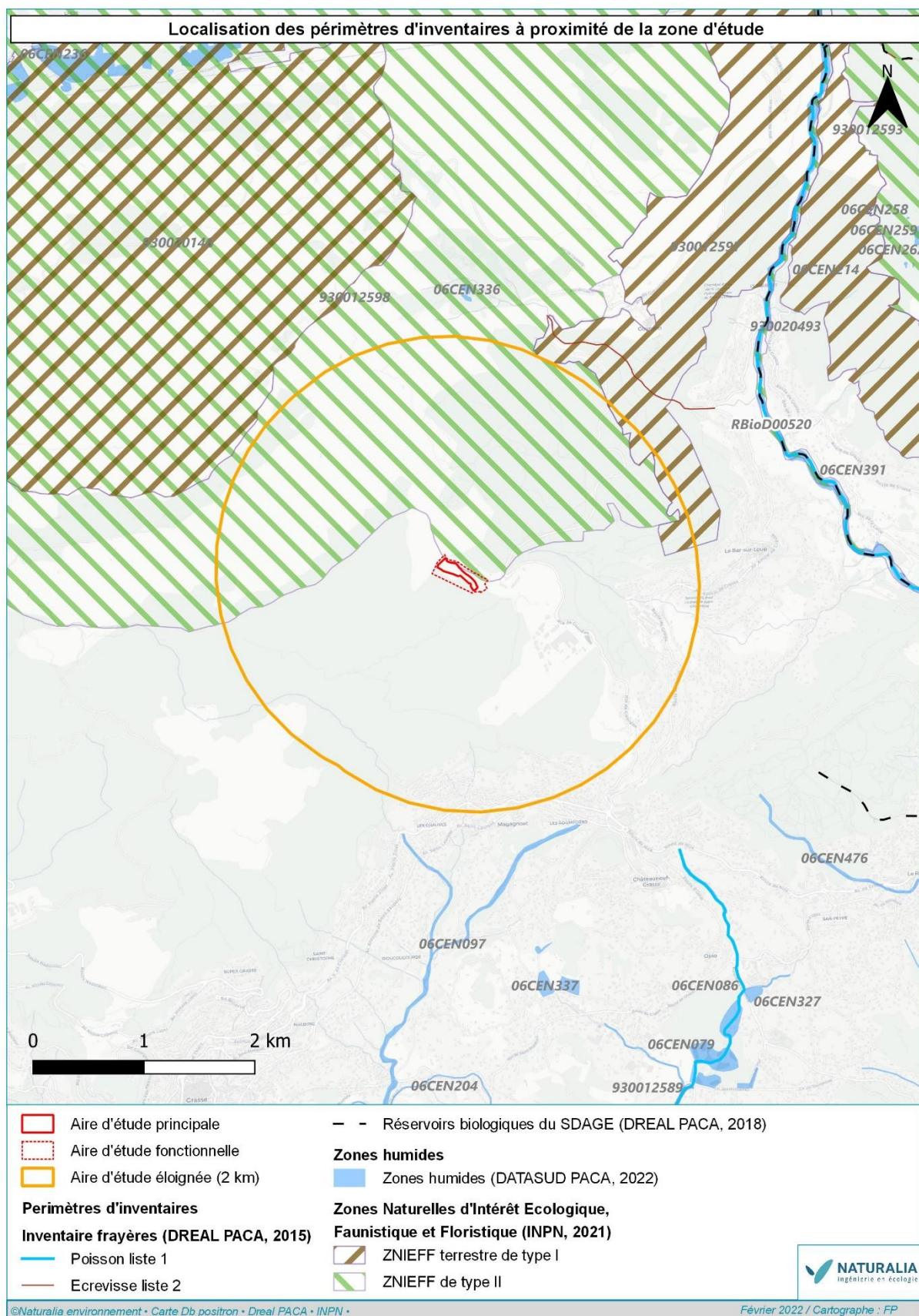


Figure 3. Localisation des périmètres d'inventaires et de zones humides vis-à-vis de l'aire d'étude

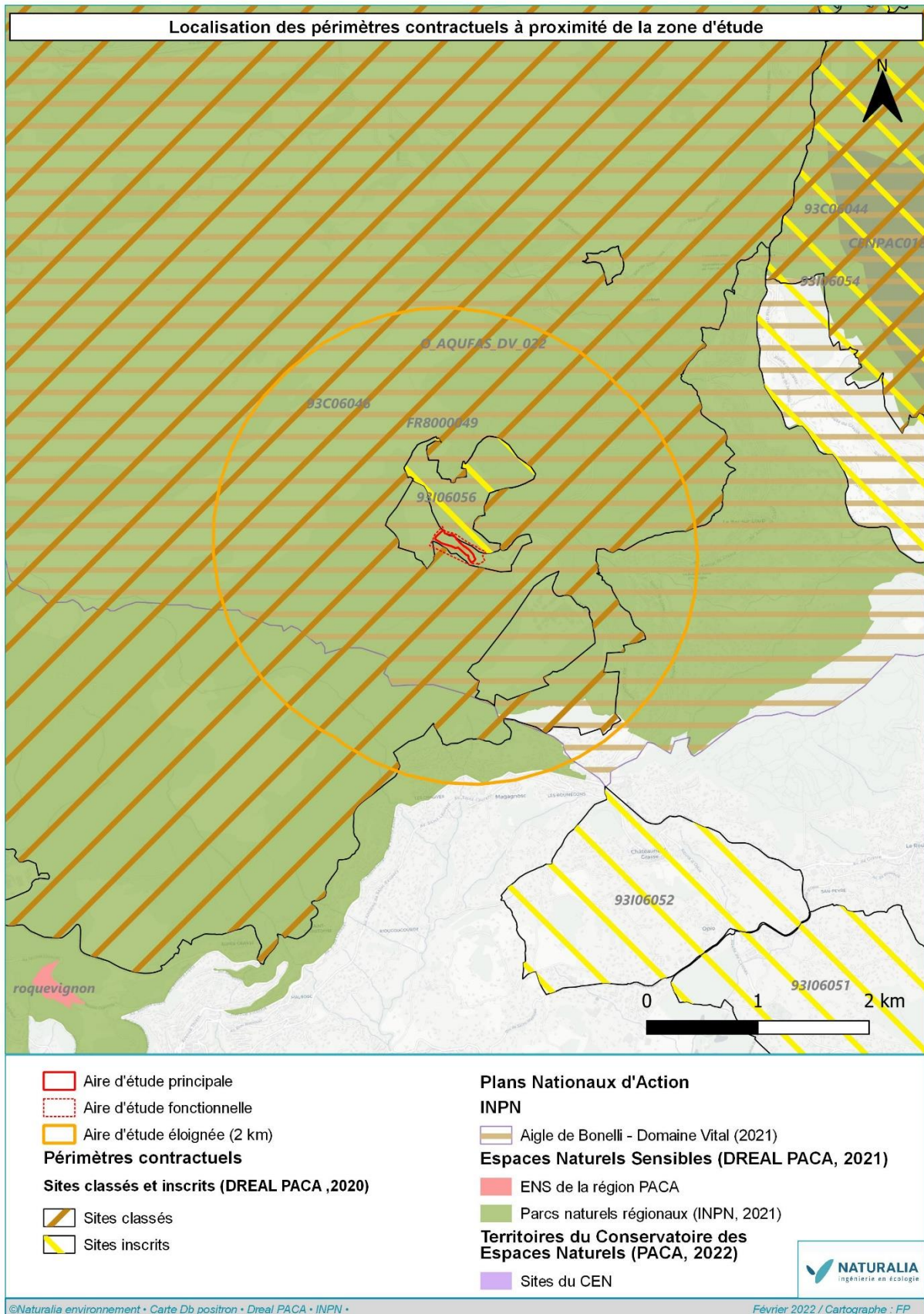


Figure 4. Localisation des périmètres contractuels vis-à-vis de l'aire d'étude

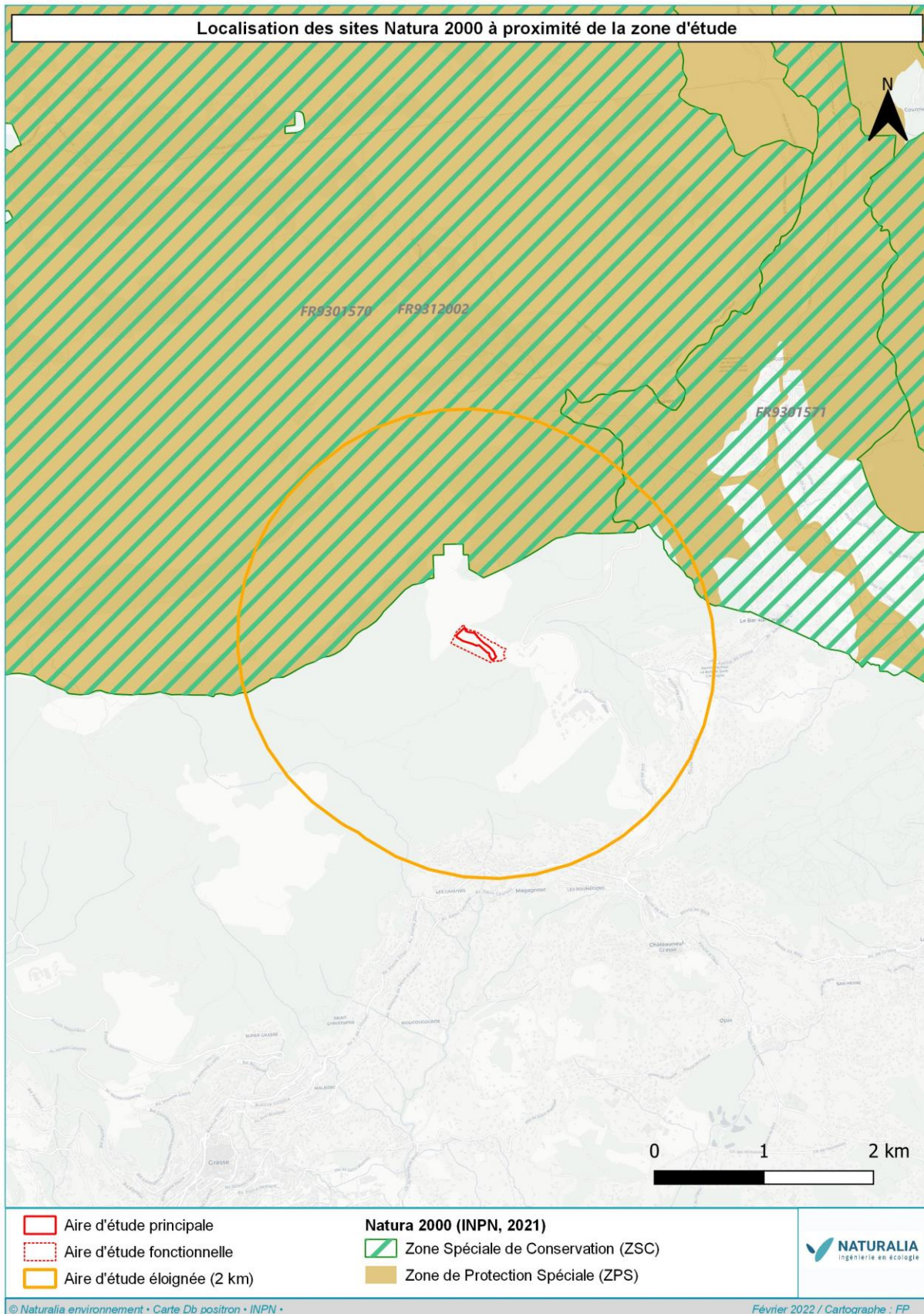


Figure 5. Localisation des périmètres Natura 2000 vis-à-vis de l'aire d'étude

4.2. Habitats naturels et semi-naturels

L'aire d'étude est située sur la commune de Le Bar-sur-Loup, dans les Alpes Maritimes, à proximité des gorges du Loup. Le site prend place à proximité directe d'une carrière en cours d'exploitation. L'assise géologique du site est composée de calcaires bajociens et bathoniens. Le climat local est de type méditerranéen dégradé, avec une altitude moyenne à 700m qui place le site dans l'étagement de végétation supraméditerranéen.

Historiquement, la parcelle concernée par le projet a été exploitée comme zone d'extraction (carrière) jusqu'au début des années 80. Puis elle a été restituée à son propriétaire, qui l'a exploitée pour stocker des terres issues des chantiers de terrassement. La parcelle a été remblayée sur plusieurs dizaines de mètres et est utilisée actuellement comme zone de stockage de déchets du BTP.

L'essentiel de l'aire d'étude immédiate présente des habitats relativement dégradés de cicatrisation (végétations rudérales et fourrés mésophiles nitrophiles). En revanche, la marge sud du site est représentée par un massif forestier supraméditerranéen typique de Chênes blancs et de Pins sylvestres, ainsi que d'une mosaïque de garrigues supraméditerranéennes et de pelouses sèches hébergeant un riche pool d'espèces.

Le tableau suivant reprend l'ensemble des habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Tableau 3. Habitats naturels et semi-naturels contactés sur site.

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Enjeu régional	Surface (ha)	% Recouvrement	Enjeu local	Commentaires
Chênaie-pinède thermophile supraméditerranéenne	G1.71 x G3.49	-	-	Modéré	0,07	2,6	Modéré	Climax forestier du secteur, essentiellement constitué du Chêne blanc (<i>Quercus pubescens</i>) et du Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>). Boisement d'âge moyen.
Fourrés médio-européens et ronciers	F3.11 x F3.131	-	p.	Faible	0,31	11,3	Faible	Formations arbustives mésophile et nitrophile colonisant les zones délaissées de la carrière.
Falaises calcaires artificielles	H3.2F	-	-	Faible	0,12	4,6	Faible	Parois calcaires mises à nu par l'exploitation de la carrière.
Végétations rudérales	E5.1	-	p.	Faible	1,20	42	Faible	Végétation de cicatrisation de sols perturbés au sein de la carrière.
Chemins et sols tassés	H5.61	-	p.	Négligeable	1,09	39	Négligeable	Pistes et zones de retournement ou de dépôt.



Garrigues supraméditerranéennes à Thym et Euphorbe épineuse et pelouses calcicoles mésoxérophiles (EUNIS : F6.6 x E1.27 / EUR : 6210)



Chênaie-pinède thermophile supraméditerranéenne (EUNIS : G1.71 x G3.49 / EUR : -)

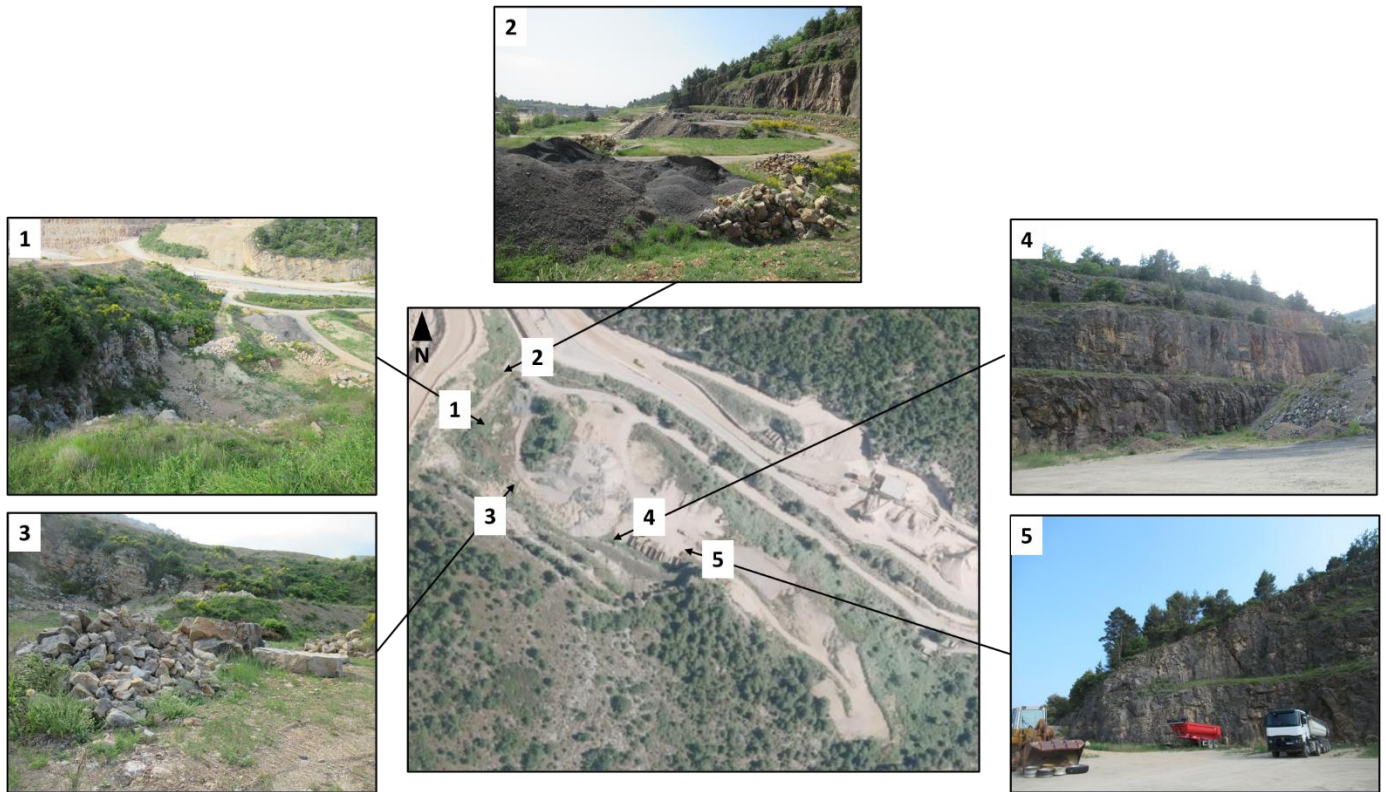


Figure 6. Illustrations de l'aire d'étude (Photos : Naturalia)

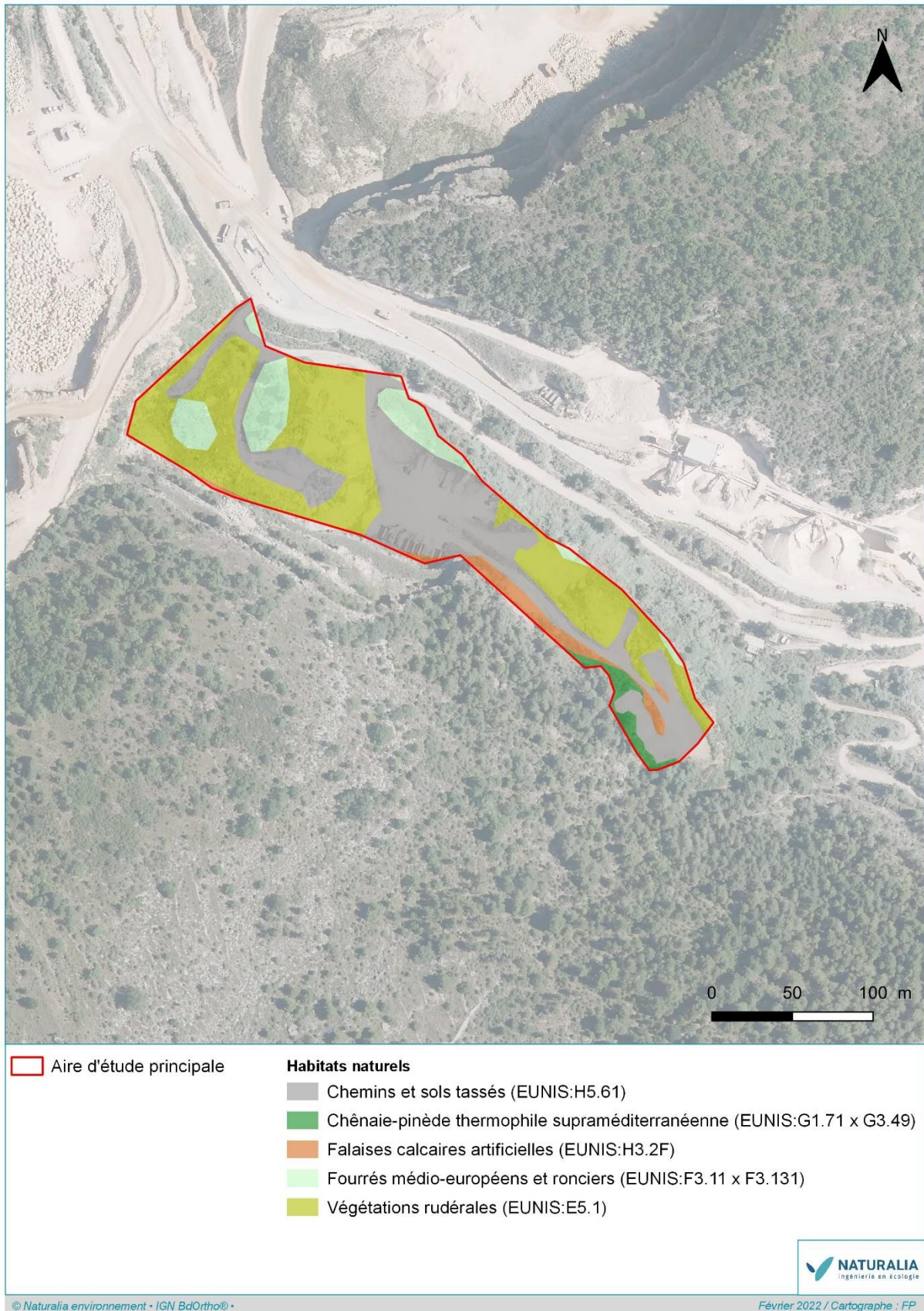


Figure 7. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels recensés au sein de l'aire d'étude principale

4.3. Zones humides

4.3.1. Zones humides identifiées sur critère « habitats »

Aucune zone humide avérée n'a été identifiée sur critère habitats. Seuls 3 habitats ont été identifiés sur le critère *pro parte* (potentiellement humides) parmi les habitats listés dans le chapitre précédent (4.2.Habitats naturels et semi-naturels), il s'agit de :

- Fourrés médio-européens et ronciers (F3.11 x F3.131) ;
- Végétations rudérales (E5.1) ;
- Chemins et sols tassés (H5.61).

Toutefois, en raison du substrat rocheux qui caractérise les sols du site, aucune zone humide n'a été identifiée.

4.3.2. Zones humides identifiées sur critères « pédologiques »

Aucune campagne de sondages pédologiques n'a été engagée pour cette mission, notamment en raison de la nature des sols (matériaux d'apport).

4.3.3. Conclusion

L'aire d'étude ne comprend aucune zone humide identifiée.

4.4. Peuplements floristiques

4.4.1. Analyse bibliographique

La base de données SILENE permet de dresser l'état des connaissances sur la flore patrimoniale du secteur de Le Bar-sur-Loup (06) ainsi que des communes limitrophes. La validité des données utilisées dans le cadre du présent recueil bibliographique repose sur des dates d'observations qui sont postérieures à 1990. Ils correspondent à des taxons dont les exigences écologiques sont évaluées comme compatibles avec les milieux offerts par le site d'étude. Cette démarche mène à sélectionner les espèces patrimoniales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude.

Tableau 4. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Espèce	Statut réglementaire	Listes rouges	Habitat	Phénologie (floraison)	Enjeu régional
Ballote épineuse <i>Acanthoprasium frutescens</i> (L.) Spenn., 1843	PR	-	Falaises calcaires à mi-ombre	mai-juin	Fort
Chou des montagnes <i>Brassica montana</i> Pourr., 1788	PR	-	Rochers et éboulis calcaires	mars-mai	Fort
Dauphinelle fendue <i>Delphinium fissum</i> Waldst. & Kit., 1802	PR	-	Pieds de falaises calcaires ombragées	juin	Fort
Fibgie <i>Fibigia clypeata</i> (L.) Medik., 1792	-	NT PACA	Pelouses rocailleuses	avril-juin	Fort
Gagée de Burnat <i>Gagea reverchonii</i> Degen, 1903	-	-	Sous-bois clairs et pelouses xérophiles basiphiles	Mars-mai	Fort
Glaïeul douteux <i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	PN	-	Pelouses xérophiles	avril-mai	Fort
Lys turban <i>Lilium pomponium</i> L., 1753	-	-	Ourlets et pelouses xérophiles basiphiles	mai-juin	Fort
Lavatière maritime <i>Malva subovata</i> (DC.) Moleró & J.M.Monts., 2005	PN	-	Pieds de falaises calcaires exposées	février-avril	Fort
Narcisse de Provence <i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>provincialis</i> (Pugsley) J.-M.Tison, 2010	-	-	Oulets et sous-bois mésoxérophiles basiphiles	février-avril	Fort
Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823	PN	NT France	Pelouses à thérophytes basiphiles	avril-mai	Fort
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	PR	-	Pelouses à thérophytes basiphiles	avril-mai	Fort

Espèce	Statut réglementaire	Listes rouges	Habitat	Phénologie (floraison)	Enjeu régional
Prangos trifide <i>Prangos trifida</i> (Mill.) Herrnst. & Heyn, 1977	PR	-	Pelouses xérophiles et rocailles sur calcaires	avril-juin	Fort
Orpin odorant <i>Sedum fragrans</i> 't Hart, 1983	PR	-	Vires rocheuses calcaires	avril-juin	Fort
Jacinthe d'Italie <i>Hyacinthoides italica</i> (L.) Rothm., 1944	-	-	Oulets et sous-bois mésoxérophiles basiphiles	mars-avril	Fort
Consoude bulbeuse <i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825	PR	VU PACA	Ripisylves, fonds de vallons humides	février-avril	Fort
Grand Ephédra <i>Ephedra major</i> Host, 1831	PR	-	Balme calcaires	avril-juin	Assez Fort
Grémil bleu <i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>permixta</i> (Jord.) R.Fern., 1971	PR	-	Pelouses supraméditerranéennes basiphiles	avril-juin	Assez Fort
Gagée de Bohême <i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	PN	-	Pelouses à thérophytes	janvier-mars	Assez Fort
Iris à feuilles de Graminées <i>Iris graminea</i> L., 1753	PR	NT PACA, NT France	Oulets et sous-bois mésoxérophiles calcicoles	mai-juin	Assez Fort
Spéculaire en faux <i>Legousia falcata</i> (Ten.) Fritsch, 1907 subsp. <i>falcata</i>	-	-	Pelouses xérophiles basiphiles	Mai-juin	Assez Fort
Chêne chevelu <i>Quercus cerris</i> L., 1753	-	VU PACA	Forêts mésoxérophiles à xérophiles	avril-mai	Assez Fort
Chêne espagnol <i>Quercus crenata</i> Lam., 1785	PN	VU PACA, VU France	Forêts mésoxérophiles à xérophiles	avril-mai	Assez Fort
Violette de Jordan <i>Viola jordanii</i> Henry, 1853	PR	-	Oulets et sous-bois mésoxérophiles basiphiles	mai-juin	Modéré
Cleistogène tardif <i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng, 1934	PR	-	Pelouses et ourlets xérophiles	juillet-octobre	Modéré
Couscouil <i>Molopospermum peloponnesiacum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	PR	-	Eboulis, ourlets et pelouses thermophiles de pente et pieds de falaises	avril-juin	Modéré
Érythron dent-de-chien <i>Erythronium dens-canis</i> L., 1753	-	-	Sous-bois clairs et pelouses xérophiles basiphiles	Février-avril	Modéré
Inule hérissée <i>Inula hirta</i> L., 1753	-	NT France	Pelouses et ourlets thermophiles	mai-juillet	Modéré

4.4.2. Bilan des enjeux

Les investigations engagées au cours du printemps et de l'été 2021, mettent en exergue deux espèces végétales protégées sur la zone d'étude étendue : l'Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*) et l'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertolonii*). Une autre espèce patrimoniale est également notable : l'Orchis maculé (*Neotinea maculata*). Toutes ces espèces sont localisées dans les zones les plus naturelles de la zone d'étude étendue (hors zone d'étude immédiate), tout au sud de ce dernier, c'est-à-dire dans les pelouses sèches et les garrigues supraméditerranéennes. Le reste du site, inscrit au sein d'une zone anthropisée, ne présente que des habitats dégradés avec un contingent d'espèces rudérales et non patrimoniales. Le tableau suivant reprend l'ensemble de ces éléments.

Tableau 5. Espèces végétales protégées ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude

Espèce	Statut réglementaire	Listes rouges	Commentaire	Enjeu régional
Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823	PN	NT France	Quelques individus dans les dans les pelouses sèches et garrigues supraméditerranéennes au sud du site, parfois hybridés ou introgressés avec des espèces voisines.	Fort

Espèce	Statut réglementaire	Listes rouges	Commentaire	Enjeu régional
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	PR	-	Nombreux individus (50-60) dans les pelouses sèches et garrigues supraméditerranéennes au sud du site.	Fort
Orchis maculé <i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn, 1974	-	-	Quelques individus dans les pelouses sèches au sud du site.	Modéré

*Ophrys provincialis**Ophrys bertolonii**Neotinea maculata*

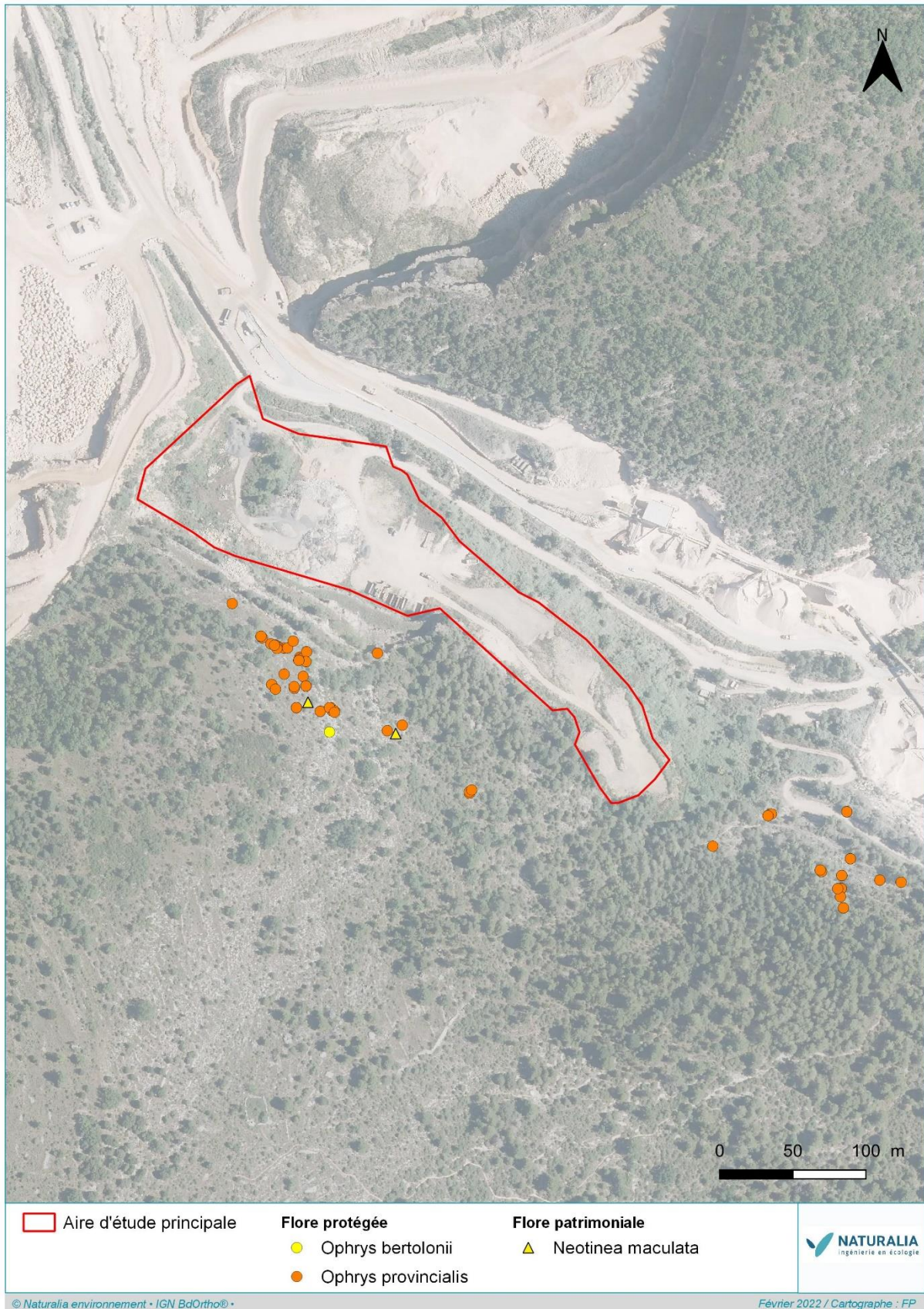


Figure 8. Cartographie des enjeux floristiques recensés

4.5. Peuplements faunistiques

4.5.1. Insectes et autres arthropodes

4.5.1.1. Analyse bibliographique

Le recueil bibliographique réalisé sur les communes Le Bar-sur-Loup, Gourdon et leurs environs fait état d'une richesse entomologique assez élevée. Celles-ci sont listées dans le tableau ci-après. Elles sont déjà connues ou susceptibles de se rencontrer au sein de l'aire d'étude et ses habitats, et ont motivé la réalisation d'inventaires les ciblant particulièrement.

Tableau 6. Espèces d'arthropodes protégées ou patrimoniales présentes au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Espèce	Statut	Source	Enjeu	Statut local
Azuré du Serpolet <i>Maculinea arion</i>	DH IV, Rem ZNIEFF, LC (LRR)	Faune PACA/ Silène Faune/ Naturalia	Modéré	Mentionné sur la commune de Gourdon en 2019, cependant en limite d'aire de répartition.
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	PN, Rem ZNIEFF, LC (LRR), DH IV		Modéré	Existante sur la commune de Bar sur Loup en 2017.
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	PN, Rem ZNIEFF, LC (LRR)		Modéré	Mentionné au lieu-dit « le garagai » en 2012
Damier de la succisse <i>Euphydryas aurinia</i>	PN DH IV, LC (LRR)		Modéré	Mentionné au lieu-dit « le garagai » en 2019, et au « Bois de Gourdon » en 2011.
Escargot de Nice <i>Macularia niciensis</i>	PN		Fort	Observé sur la carrière de Gourdon en 2017.
Morio <i>Nymphalis antiopa</i>	VU (LRR),		Modéré	Lépidoptère connu sur la commune de bar sur Loup (donnée datant de 2010).
Moiré provençale <i>Erebia epistygne</i>	VU (LRR), Det ZNIEFF		Fort	Connu sur la commune de Gourdon et mentionné au nord de l'aire d'étude.
Dolichopode dauphinois <i>Dolichopoda azami</i>	LC (LRR), Rem ZNIEFF		Modéré	L'espèce est mentionnée sur la commune de Gourdon, observé en 2020.
Arcyptère provençale <i>Arcyptera kheili</i>	NT (LRR), Rem ZNIEFF		Assez fort	Plusieurs mentions ressortent sur la commune de Gourdon, notamment en 2020.

4.5.1.2. Résultats des inventaires

L'attention s'est portée sur le cortège malacologique potentiel du site d'étude. Plusieurs enjeux appartenant à ce groupe apparaissent comme potentiel au regard des habitats. Pour ce groupe, dont la détermination reste délicate, seuls les individus adultes ont été identifiés ou les individus morts dont il ne reste que la coquille. Ainsi les prospections ciblées sur ce groupe ont permis de contacter des taxons dits « communs » dont la répartition est très homogène sur le territoire.

Les boisements de pinèdes et de feuillus regroupent des espèces essentiellement forestières, avec l'exemple de la Veloutée plane *Helicodonta obvoluta* ou encore de l'Escargot petit-gris *Cornu aspersum* qui est l'un des gastéropodes les plus répandus. Une grande partie des espèces rencontrées sont des espèces de milieux rupestres, notamment avec les communs maillot cendré et élégante strié. Cependant une espèce patrimoniale et protégée sur le territoire est observée, il s'agit de **Marbré de Dupuy** *Macularia niciensis dupuyi*. Ce dernier, endémique du sud-est de la France et de l'Italie, évolue aux abords des supports rupestres.



Escargot peson



Escargot des jardins



Elégante striée



Figure 9. Exemples des éléments du cortège malacologique (Source : Naturalia).

Parmi les coléoptères, on retrouve la Timarche ténébreuse *Timarcha tenebricosa* également nommée Crache-sang, dont la présence est conditionnée par celle de sa principale source de nourriture, les gailllets.

La zone présente un certain intérêt pour les éléments entomologiques, où l'ordre dominant est celui des lépidoptères où plus d'une vingtaine d'espèces y est répertoriée. Bien que le cortège rencontré soit essentiellement un ensemble de taxons dits « communs », on retrouve une majorité d'espèces liées aux prairies et pelouses avec des espèces comme l'Azuré du thym *Pseudophilotes baton*, la Mélitée du plantain *Melitea cinxia*. Le cortège lié aux lisières, quant à lui, se diversifie avec le Flambé *Iphiclidides podalirius*, le Tabac d'Espagne *argynnis paphia*, le Gazé *Aporia crataegi* ou encore *Maniola jurtina*. Le cortège s'exprime aussi par les espèces suivantes : le Sylvain azuré *Limenitis reducta*, le Souci *colias crocea*, le Silène *Brintesia circe*, le Procris *Coenonympha pamphilus*, la Pieride du chou *Pieris brassicae*, la Pieride de la moutarde *Leptidea sinapis*, le Mercure *Arethusana arethusa*, la Mégère *Lasiommata megera*, le **Damier de la succise *Euphydryas aurinia***, le Cuivré fuligineux *Lycaena tityrus*, le Comma *Hesperia comma*, le Bleu nacré *Lysandra coridon*, l'Azuré des cytises *Glaucopteryx alexis*, Argus vert *Callophrys rubi*. Les hétérocères ou papillons de nuit sont également présents où l'on retrouve des espèces avec les exemples de la Zygène de la lavande *Zygaena lavandulae*, de Zygène d'occitanie *Zygaena occitanica*, ou encore de l'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctata*. Une autre espèce à enjeu est également présente, il s'agit de la **Zygène cendrée *Zygaena rhadamanthus***, cette espèce est essentiellement présente sur le plateau à l'Ouest où elle y trouve un habitat particulièrement favorable contrairement au site d'étude stricte.

Le deuxième groupe le plus représenté après les lépidoptères est celui des orthoptères. Les pelouses à l'ouest en marge de l'aire d'étude apparaissent particulièrement favorables pour leur développement. Avec notamment des taxons largement répandus et sans statut à l'image de l'Aïolope automnal *Ailopus strepens*, du Criquet blafard *Euchortippus elegantulus*, du Caloptène de barbarie *Caliptamus barbarus*, du Criquet des pins *Chortippus vagans vagans* ou des ensifères dont la Decticelle chagrinée *Platycleis albopunctata* et le Phanéroptère lilifolia *Tylopsis lilifolia*. On y retrouve également des espèces plus caractéristiques de ces milieux de moyenne altitude avec le Stenotbothre bourdonneur *Stenotbothrus nigromaculatus*. Les milieux buissonnants, quant à eux, accueillent des espèces caractéristiques avec le Criquet pansu *Pezotettix giornae* l'Ephippigère terrestre *ephippiger terrestris terrestris*, largement distribuée. Les milieux rocaillieux et ouverts accueillent des espèces très répandues avec l'Oedipode turquoise *Oedipoda caerulea* et l'Oedipode rouge *Oedipoda germanica*.

De nombreux représentants d'autres genres sont présents abondamment, notamment l'Ascalaphe soufré *Libelloides coccajus* pour les nevroptères, la Mante religieuse *Mantis religiosa* pour les mantidés, la Punaise arlequin *Graphosoma italicum* et *Carpocoris pudicus* pour les hémiptères. Citons l'observation anecdotique d'une espèce à enjeu de conservation modéré, l'Onychogomphus à crochets *Onychogomphus uncatus*, mais loin d'habitats favorables à son développement ; l'espèce est exclue des analyses.

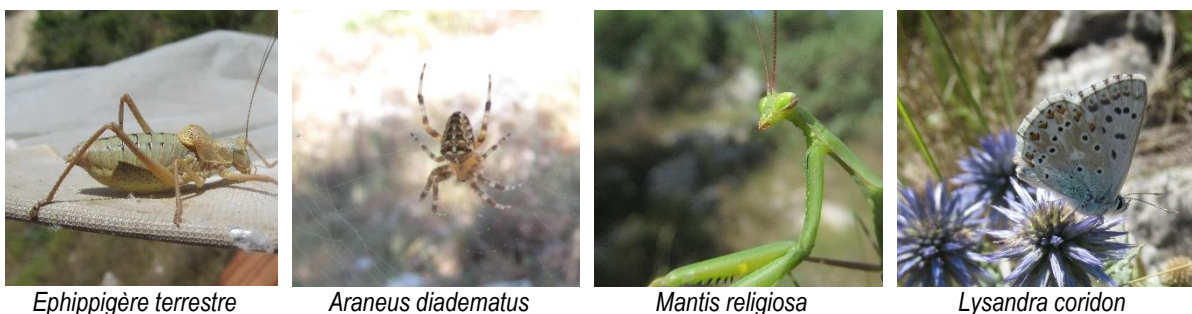


Figure 10. Illustration du cortège entomologique présent dans l'aire d'étude (photos sur site P. Menard/Naturalia environnement).

4.5.1.3. Bilan des enjeux

Trois espèces recensées dans l'aire d'études élargie sont concernées par un enjeu de conservation, il s'agit de l'Escargot de Nice, de la Zygène cendrée et du Damier de succise. Aucune d'entre elles n'a été contactée dans l'aire d'étude principale, faute d'habitat favorable.

Tableau 7. Espèces d'arthropodes protégées ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Escargot de Nice <i>Macularia niciensis</i> /Dupuy	Nationale	LRF : LC	Fort	De nombreux individus sur les faciès rocheux du site d'étude.	Fort
Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Nationale	LRR : LC	Modéré	De nombreux imagos volant sur la partie sommitale de l'aire d'étude.	Modéré
Zygène cendrée <i>Zygaena</i> <i>rhadamanthus</i>	Nationale	LRR : LC Rem ZNIEFF	Modéré	Un imago volant directement sur l'aire d'étude.	Modéré

4.5.2. Amphibiens

4.5.2.1. Analyse bibliographique

La compilation des observations disponibles dans les bases de données, que ce soit SILENE Faune ou Faune PACA, fait apparaître une diversité communale moyenne. Sur la base de données participative Faune-PACA, quatre espèces à enjeu ressortent du cortège batrachologique. On retrouve ainsi la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*, le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*, la Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* et l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*.

Le tableau ci-dessous liste les espèces potentielles d'enjeu à minima modéré pouvant être présentes pour tout ou partie de leurs cycles biologiques. Les espèces considérées communes n'apparaissent pas dans le tableau bien qu'elles soient protégées pour la plupart.

Tableau 8. Analyse bibliographique des potentialités batrachologiques

Espèce	Statut	Source	Enjeu	Statut local
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	PN, LC (LRR)	Faune PACA/ Silène Faune/ Naturalia	Modéré	Mention sur la commune de Gourdon en 2018.
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	PN, LC (LRR), DH IV		Modéré	Une donnée existante du taxon en 2019 sur la commune de Gourdon au lieu-dit « gorge du Loup ».
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN, LC (LRR), DH IV		Modéré	Plusieurs données de l'espèce à proximité de l'aire d'étude, notamment au lieu-dit « la Sarrée » en 2014.
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	PN, LC (LRR)		Modéré	Mentions existantes sur la commune de Gourdon en 2019.

4.5.2.2. Résultats des inventaires

Réalisées à des périodes favorables à leur développement et dans des conditions optimales, les prospections ciblées sur la batrachofaune n'ont pas mis en évidence d'amphibiens. Malgré l'activité de la carrière sur la parcelle voisine, des flaques temporaires dans l'aire d'étude principale pourraient ponctuellement accueillir quelques espèces opportunistes en fin d'hiver/début de printemps mais aucune preuve de reproduction n'a été constatée.

4.5.2.3. Bilan des enjeux

Aucune espèce à enjeu avérée n'est identifiée dans l'aire d'étude. Seule une espèce, non contactée en 2021, reste potentielle en raison d'habitats propices à la reproduction et de sa répartition géographique.

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN ; DH4	LRR : LC	Modéré	Espèce commune et opportuniste utilisant les flaques temporaires et habitats terrestres pourvus en végétation dans et aux abords de la carrière.	Faible

4.5.3. Reptiles

4.5.3.1. Analyse bibliographique

Les exports de données naturalistes réalisés sur le secteur de la carrière de Gourdon ne signalent pas une grande diversité mais mettent tout de même en évidence des espèces à enjeux de conservation.

Le tableau ci-dessous liste les espèces potentielles d'enjeu, à minima modéré, pouvant être présentes pour tout ou partie de leurs cycles biologiques. Les espèces considérées communes n'apparaissent pas dans le tableau bien qu'elles soient protégées pour la plupart.

Tableau 9. Analyse des potentialités herpétologique

Espèce	Statut	Source	Enjeu	Statut local
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN, NT (LRR)	Faune PACA/ Silène Faune/ Naturalia	Modéré	Connue sur les communes de Bar sur loup et de Gourdon avec les dernières observations datant respectivement de 2020 et 2019.
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	PN, LC (LRR)		Modéré	Connue sur les communes de Bar sur loup en 2016.
Orvet fragile / de Vérone <i>Anguis fragilis / veronensis</i>	PN, DD (LRR)		Faible / Assez fort	Connue sur la commune de Gourdon en 2019
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>	PN, LC (LRR), DH IV		Modéré	Mentionnée sur la commune de Gourdon en 2017.

4.5.3.2. Résultats des inventaires

Les prospections effectuées en période favorable avec une bonne luminosité et une température tempérée, ont indiqué la présence d'une herpétofaune commune caractéristique des habitats semi-ouverts, notamment sur les parties hautes de l'aire d'étude, c'est le cas du Lézard des murailles *Podarcis muralis*, contacté à de nombreuses reprises sur l'ensemble du site. Le Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*, anciennement appelé Lézard vert occidental, est, quant à lui, recensé près des lisières buissonnantes, souvent en thermorégulation sur les pierriers.

En revanche bien que le site apparaisse favorable, aucune autre espèce à enjeu n'a été contactée durant les prospections. Malgré un effort de prospections ciblées aux espèces citées dans la bibliographie, l'herpétofaune à enjeu n'a pas été trouvée. Il reste qu'à la lumière des habitats présents et des données bibliographiques existantes proches, certaines sont à considérer comme présentes : la Couleuvre à échelons par exemple, bien connue du secteur et mentionnée à proximité, est dans ce cas avec à la faveur des lisières forestières, notamment au nord-ouest, ainsi que la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), très souvent présente dans les carrières et autres constructions d'origine anthropique.

Le Lézard ocellé et la Couleuvre de Montpellier en revanche, bien que cités dans le recueil bibliographique, ne trouvent pas d'habitats adéquats dans l'aire d'étude, mais plutôt sur les pelouses rocailleuses à l'ouest.





Figure 11. Lézard des murailles et Lézard à deux raies, observés sur site et leurs habitats de reproduction

4.5.3.3. Bilan des enjeux

A côté des espèces communes à faible enjeu mais bénéficiant d'une protection réglementaire, une seule espèce à enjeu est conservée ici, la Couleuvre à échelons. L'aire d'étude principale est peu attractive pour la plupart des espèces, les habitats les plus favorables se trouvant à l'extérieur de l'aire d'étude.

Tableau 10. Espèces de reptiles protégées ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	Nationale	LRR : LC	Modéré	Reproduction et présence possible sur le site d'étude.	Modéré
Espèces communes protégées (Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Tarente de Maurétanie)	Nationale	LRR : LC	Faible	Espèces communes utilisant les milieux ouverts et rupestres	Faible



Figure 12. Localisation des observations relatives aux reptiles

4.5.4. Avifaune

4.5.4.1. Analyse bibliographique

Le recueil bibliographique effectué sur la carrière et ses alentours proches met en avant une richesse avienne limitée. En effet, l'activité même de la carrière avec ses nuisances visuelles et sonores restreignent fortement l'installation d'oiseaux en son sein.

Les abords de la zone d'extraction et du site d'étude ont, en revanche, conservé leur naturalité et demeurent attractifs pour ce groupe. Les pelouses rases parsemées de buissons sont susceptibles d'accueillir des espèces à enjeu de conservation régional élevé comme le Bruant ortolan *Emberiza hortulana*, l'Alouette lulu *Lullula arborea*, la Fauvette pitchou *Sylvia undata*, la Fauvette orphée *Sylvia hortensis*, la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* ou encore le Pipit rousseline *Anthus campestris*.

Dans les interfaces rupestres escarpées est attendu le Monticole de roche *Monticola saxatilis* tandis que la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* ou la Huppe fasciée *Upupa epops* sont des espèces nicheuses potentielles ou susceptibles d'utiliser le site en nidification ou comme zone d'alimentation.

Quelques rapaces nocturnes sont aussi pressentis avec le Petit-duc scops *Otus scops* dans les parties boisées ou même le Grand-duc d'Europe qui fréquente les milieux rupestres de la commune et potentiellement les fronts de taille de la carrière.

Tableau 11. Analyse des potentialités ornithologiques sur le site d'étude

Espèce	Statut	Source	Enjeu	Statut local
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	PN, LC (LRR), DO1	Faune PACA/ Silène Faune	Modéré	Identifié comme nicheur possible aux lieux dits « La sarrée » « Bois de gourdon ». Les habitats semblent favorables à l'espèce.
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	PN, VU (LRR), DO1		Fort	Considéré comme nicheur possible sur la commune de Bar sur Loup.
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	PN, LC (LRR), DO1		Modéré	Nicheur probable au lieu-dit « La Lauve » en 2020.
Monticole de roche <i>Monticola saxatilis</i>	PN, LC (LRR)		Assez fort	Identifié comme nicheur possible sur la commune de Bar sur Loup. La nidification de l'espèce est statué comme possible au lieu-dit « Vallon de la Combe (Est) ».
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	PN, VU (LRR)		Modéré	Identifié comme nicheur probable sur la commune de Bar sur Loup et nicheur possible au lieu-dit « Plateau de la Malle »
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	PN, LC (LRR), DO1		Modéré	Mention au lieu-dit « La Sarrée » et considéré comme nicheur possible à ce même lieu-dit et également sur la commune.
Fauvette orphée <i>Sylvia hortensis</i>	PN, LC (LRR)		Assez fort	Une mention signale l'espèce comme nicheur possible au lieu-dit « La Sarrée ».
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	PN, LC (LRR), DO1		Assez fort	Espèce mentionnée au lieu-dit « Le Ribourau » en 2020. Nicheur possible sur la commune de Le Bar-sur-Loup.
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	PN, LC (LRR)		Modéré	Identifiée comme nicheur possible sur la commune de Le Bar-sur-Loup et contactée au lieu dit « La Sarrée ».
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	PN, LC (LRR)		Modéré	Identifié comme nicheur probable sur la commune de Bar sur Loup. Milieux favorables à l'espèce.
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	LC (LRR)	Modéré	Identifié comme nicheur possible sur la commune de Le Bar-sur-Loup.	

4.5.4.2. Résultats des inventaires :

Un premier inventaire a été mené en période hivernale, afin de statuer sur l'utilisation du site par l'avifaune hivernante et des espèces sédentaires. Ce premier passage a permis de pointer un cortège d'espèces « dites » communes qui utilisent le site d'étude. Parmi celles-ci le Roitelet huppé *Regulus regulus* qui descend en altitude en hiver et s'associe régulièrement aux paridés ou au Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*, nicheur sédentaire et également contacté sur site. Toujours avec l'avifaune hivernante, le Bruant fou *Emberiza cia*, est présent dans les fourrés buissonnants. Ce dernier, bien qu'hivernant, est considéré nicheur possible sur la zone au regard de la proximité avec ces zones de nidification où il est sédentaire.

Les turdidés à l'image des grives, comptent parmi les oiseaux hivernants observés dans l'aire d'étude. La Grive musicienne *Turdus philomelos* et la Grive draine *Turdus viscivorus* trouvent ici refuge durant quelques mois sous des latitudes plus tempérées. Le mois de janvier est également une période particulièrement favorable pour entendre le chant du Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*. Malgré une prospection ciblée dans un habitat plus que favorable en période de nidification, l'espèce n'a pas été contactée et peut être considérée comme absente de la zone étudiée.

Les investigations de terrain suivantes, menées en période de reproduction, ont permis de compléter le cortège avien. La strate arbustive présente sur le plateau, constituée de genévriers, accueille plusieurs passereaux dont le Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, le Merle noir *Turdus merula* ou encore le Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes* qui se plaît dans les habitats touffus et broussailloux. Toujours sur les hauteurs du site d'étude, la pinède présente est le lieu de reproduction de reproduction de plusieurs paridés (Orite à longue queue *Aegithalos caudatus*, Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*) mais aussi du Pinson des arbres *Fringilla coelebs*. Enfin notons la présence d'une mâle chateur de **Monticole bleu** *Monticola solitarius*. oiseau remarquable inféodé aux milieux rupestres et à l'intérieur de la carrière, mais non observé dans l'aire d'étude principale.

Plusieurs taxons cités en bibliographie sont des espèces nocturnes ou crépusculaires. Afin d'avoir un inventaire le plus complet possible, une session de nuit a donc été entreprise pour tenter de contacter ces espèces. La prospection menée a permis de contacter plusieurs espèces dont certaines concernées par un enjeu conservation notable. Parmi elles citons le **Grand-duc d'Europe** *bubo bubo* ce grand rapace nocturne a été contacté à plusieurs reprises, soit directement au sein de la carrière mais également sur les falaises à l'est plongeant sur la vallée, durant sa période de reproduction ; l'espèce y est considérée comme nicheuse sur ces falaises. En revanche sur l'enceinte directe de la carrière, sa présence n'est qu'occasionnelle, probablement pour s'alimenter. Un autre strigidé est contacté, en marge de l'aire d'étude, le **Petit-duc scops** *Otus scops* dans les boisements périphériques ; boisements également occupés par l'**Engoulevent d'Europe** *Caprimulgus europaeus*.

Enfin, de nombreuses espèces sont observées en survol et transit au-dessus du site d'étude mais sans avoir de lien fonctionnel direct avec ce dernier. C'est le cas des certains grands rapaces dont le domaine vital englobe des espaces fortement artificialisés comme les carrières (Vautour fauve *Gyps fulvus* ou Aigle royal *Aquila chrysaetos*). Pour ce dernier, un couple a été noté, probablement nicheur sur le territoire du parc des Préalpes d'Azur car le site d'étude et ses environs immédiats n'offrent aucun site de nidification possible pour l'espèce.

4.5.4.3. Bilan des enjeux

Aucune espèce à enjeu n'utilise l'aire d'étude principale. Les espèces à enjeux de conservation ont été contactées dans la zone d'étude fonctionnelle, sur les secteurs annexes de la carrière et de ses abords.

Tableau 12. Enjeux ornithologiques de l'aire d'étude

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Nationale	LRR : LC	Assez fort	Nicheur dans la carrière en exploitation. S'alimente probablement dans l'aire d'étude	Faible
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	Nationale	LRR : LC	Modéré	Non contacté dans l'aire d'étude principale. Estivant nicheur possible dans les boisements qui bordent la carrière	Négligeable
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Nationale	LRR : LC	Modéré	Non contacté dans l'aire d'étude principale. Estivant nicheur possible dans les boisements qui bordent la carrière	Négligeable
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	Nationale	LRR : NT	Modéré	Non contacté dans l'aire d'étude principale. Nicheur probable dans la carrière	Négligeable
Espèces communes protégées	Nationale	-	Faible	Petite population reproductrice sur les différentes strates végétales	Faible

4.5.5. Mammifères

4.5.5.1. Analyse bibliographique

En ce qui concerne les chiroptères la diversité locale est particulièrement riche. En effet, le secteur est marqué par plusieurs mentions d'espèces sur le secteur et les communes alentour, avec notamment des espèces patrimoniales comme le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* dont un gîte à fort enjeu est connu sur la commune de Gourdon ou encore le Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*.

En ce qui concerne les mammifères non volants, il convient de citer la Genette commune *Genetta genetta* dont les habitats présents lui semblent favorables.

L'ensemble des données à enjeu, en lien avec les habitats représentatifs de l'aire d'étude, sont détaillées ci-dessous :

Tableau 13. Analyse des potentialités chiroptérologiques sur le site d'étude

Espèce	Statut	Source	Enjeu	Statut local
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	DH II et IV, VU (LRN)	GCP, Naturalia, Cen PACA, DREAL PACA	Fort	Mentionnée comme présente sur la commune de Gourdon dont un gîte à fort enjeu est connu sur la commune.
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	DH II et IV, NT (LRN)	Docob Natura2000	Fort	Mentionnés dans le DOCOB des Préalpes d'Azur

Petit murin <i>Myotis blythii</i>	DH II et IV, NT (LRN)		Fort	
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH II et IV, LC (LRN)		Assez fort	Espèce présente sur la commune de Gourdon, et à Le Bar-sur-Loup selon les cartes d'alertes chiroptères.
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH II et IV, LC (LRN)		Assez fort	Connu sur la commune de Gourdon et Le Bar sur Loup
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	DH II et IV, LC (LRN)		Assez fort	Mentionné dans le DOCOB des Préalpes d'Azur
Genette Commune <i>Genetta genetta</i>	DH V, LC (LRR)		Modéré	Potentielle à la faveur des milieux rupestres présents.

4.5.5.2. Résultats des inventaires

Au regard des caractéristiques de la zone d'étude, une attention toute particulière a été portée à sa capacité d'accueil en gîtes. En l'absence de cavité naturelle (grotte, aven) ou de bâtiment désaffecté et ouvrage d'art, les deux éléments ayant retenu l'attention ont été :

- Les arbres à cavités : la partie *sud* de l'aire d'étude qui surplombe la zone remaniée (ancienne carrière) est composée en partie d'une entité boisée. Trois sujets composés de carie et fissures ont pu être pointés.
- Les parois rocheuses : les fronts de taille des anciens carreaux sont souvent appréciés des chiroptères rupicoles. Dans la campagne 2021, malgré l'absence de descentes sur corde, un aperçu de l'intérêt général des milieux rupestres quant à la disponibilité en gîte a été effectué. Sur la partie *sud* de l'aire d'étude, se trouvent 3 terrasses d'environ 5-6m de haut chacune. Il s'agit d'éléments attractifs pour les chiroptères rupestres où quelques fissures et écaillures ont été pointées, plus particulièrement sur le front de taille le plus bas. Les observations crépusculaires menées sur ce secteur sont venues confirmer ces potentialités puisque 2 individus de Pipistrelles de Kuhl ont été observés quittant le gîte depuis ce secteur.



Figure 13. Anciens fronts de taille avec fissures favorables aux chiroptères rupestres

Dans un second temps, l'aire d'étude a été soumise à un monitoring acoustique afin d'évaluer la diversité et l'activité chiroptérologique. En très large partie remaniée, l'aire d'étude s'est avérée peu fréquentée par les chiroptères. En effet, c'est une activité globalement faible qui en sort avec une moyenne de quelques contacts voire quelques dizaines de contacts par heure. En effet, aucun habitat de chasse caractéristique ou élément structurant le paysage n'est à signaler.

Sur le plan de la diversité, ce sont 11 espèces qui ont été notées. Il s'agit pour l'essentiel d'espèces issues du cortège de fond même si 2 taxons plus rares comme le Petit rhinolophe et le Murin de Natterer sont à signaler.

En ce qui concerne les mammifères non volants, aucune espèce à enjeu significatif n'a été observée. A noter tout de même la présence du Hérisson d'Europe qui exploite en faible effectif l'ensemble de l'aire d'étude principale.

4.5.5.3. Bilan des enjeux

Deux espèces de chiroptères à enjeu significatif ont été contactées en survol et une troisième espèce commune y est avérée en gîte au sein des fronts de taille.

Tableau 14. Espèces des mammifères protégées ou patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude

Taxon	Protection	Autres statuts	Enjeu régional	Situation dans l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN, DHII, IV	LRN : LC	Assez fort	Contacté sur les marges de la zone d'étude en lisière forestière ou au niveau des boisements en faibles effectifs (aucune possibilité de gîte).	Assez fort
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	PN, DHII, IV	LRN : LC	Modéré	Contacté sur les marges de l'aire d'étude en faible effectifs et là encore au sein des lisières forestières. La partie exploitée ne représente aucun intérêt pour cette espèce. A noter que ce « petit myotis » est à même de venir exploiter les fissures rupestres.	Assez fort
Cortège de chiroptères rupestres (Groupe des Pipistrelles, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni, etc.)	PN, DHIV	LRR : LC et NT	Faible à Modéré	Des possibilités de gîtes ont été notées au niveau des anciens front de tailles. Deux individus ont été notés en quittant ces fissures aux heures crépusculaires (Pipistrelle de Kuhl). Ces fissures sont à même d'accueillir en faibles effectifs (individus isolés) diverses espèces rupestres.	Modéré
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LRN : LC	Faible	Présence occasionnelle possible.	Faible



Figure 14. Localisation des points d'écoutes ciblés sur les chiroptères

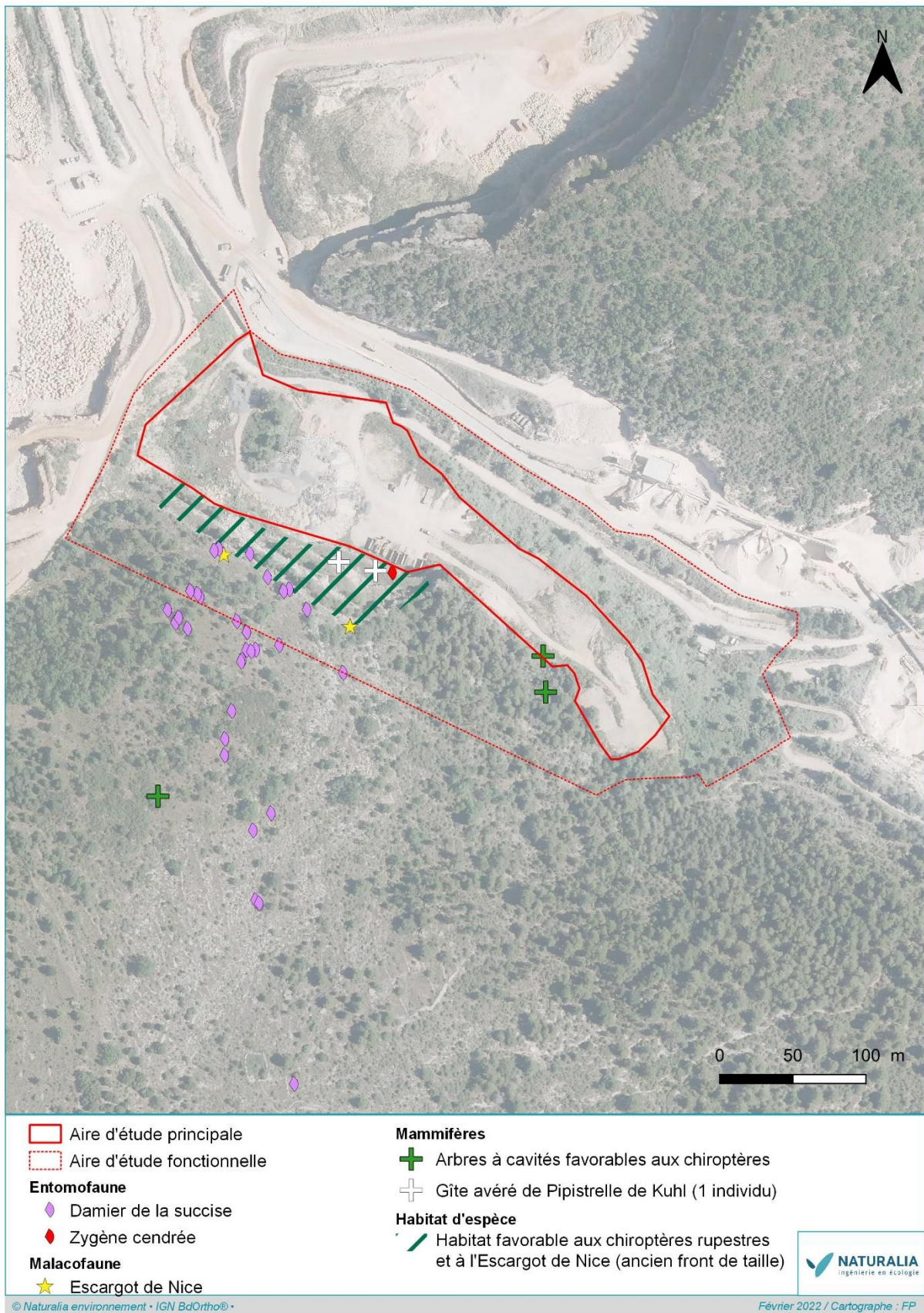


Figure 15. Cartographie des enjeux faunistiques

4.6. Espèces invasives

4.6.1. Flore

Situé dans une matrice relativement naturelle, la zone d'étude ne présente que peu d'espèces invasives. Un seul taxon a été contacté en dehors de l'emprise projet, à proximité de la carrière actuelle.

Tableau 15. Espèces végétales invasives recensées au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Statut PACA	Commentaire
Yucca <i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Modéré	Un seul individu en dehors de l'emprise projet

4.6.2. Faune

Aucune espèce animale exotique, introduite ou allochtone n'a été identifiée dans l'aire d'étude.



Figure 16. Localisation des espèces exotiques envahissantes

4.7. Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires

Sont ici présentés l'ensemble des habitats et espèces protégées et/ou patrimoniales dont la présence est avérée.

Les espèces protégées et/ou patrimoniales à enjeu et dont la présence est avérée dans l'aire d'étude élargie sont listées ci-dessous. Ces dernières ont été identifiées en dehors de l'aire d'étude principale et de l'emprise du projet. En effet, la parcelle objet du projet de centre de fabrication de matériaux alternatifs correspond actuellement à une plateforme où les sols sont en majorité mis à nu et au niveau de laquelle les habitats rudéraux sont considérés comme non favorables aux espèces à enjeux identifiées dans le secteur.

Rappel des abréviations utilisées : DH II : Annexe II de la Directive « Habitats » ; DH IV : Annexe IV de la Directive « Habitats » ; DO I : Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ; LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale (DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger d'extinction, CR = En danger critique d'extinction, NE = Non évaluée)

Tableau 16. Bilan des enjeux faunistiques et floristiques

Compartiments	Statut et état de conservation des taxons
Enjeu fort	
Flore	Plusieurs stations d'Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i> et d'Ophrys de Provence <i>Ophrys</i> sont recensées dans les pelouses ouvertes au sud de la plateforme, hors des surfaces remaniées.
Faune	Insectes et autres arthropodes Population d'Escargot de Nice <i>Macularia niciensis</i> dans les escarpements rocheux au sud de la plateforme de stockage
Enjeu assez fort	
Faune	Chiroptères Activité de chasse sur les marges de l'aire d'étude pour deux espèces à enjeu que sont le Petit rhinolophe et le Murin de Natterer (possibilité de gîte rupestre pour ce dernier)
Enjeu modéré	
Habitats naturels	Garrigues supraméditerranéennes à Thym et Euphorbe épineuse et pelouses calcicoles mésoxérophiles (EUNIS : F6.6 x E1.27 / EUR : 6210) et Chênaie-pinède thermophile supraméditerranéenne (EUNIS : G1.71 x G3.49 / EUR : -) situées aux marges de la plateforme de stockage.
Flore	Petite station d'Orchis maculé <i>Neotinea maculata</i> au sud de la plateforme, à l'écart des surfaces remaniées.
Faune	Herpétofaune Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i> non contactée mais considérée comme présente aux abords de la plateforme de stockage remaniée. Chiroptères Possibilité de gîte au niveau des anciens front de tailles pour de nombreuses espèces rupestres et gîtes avérés sur ces habitats pour quelques individus de Pipistrelle de Kuhl. Invertébrés Damier de la succise sur la partie sommitale de l'aire d'étude La Zygène cendrée présente sporadiquement sur l'aire d'étude mais utilise essentiellement le plateau.
Enjeu faible	
Faune	Avifaune Grand-duc d'Europe <i>bubo bubo</i> , Petit-duc scops <i>Otus scops</i> , Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> , Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i> sont des espèces mentionnées autour de la carrière en activité et qui sont potentiellement susceptibles d'évoluer de manière anecdotique dans l'aire d'étude principale (survol, alimentation). Espèces communes protégées présentes essentiellement aux abords de la plateforme Mammifères Hérisson susceptible d'évoluer au sein de la plateforme Batrachofaune Reproduction possible du Crapaud épineux et de la Rainette méridionale sur la plateforme Herpétofaune Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies sont régulièrement contactés sur les abords de la plateforme de stockage, dans les interfaces naturelles. La Tarente de Maurétanie reste potentielle.

Tableau 16. Bilan des enjeux faunistiques et floristiques

5. ÉVALUATION DES IMPACTS

5.1. Rappel des éléments principaux du projet

Le projet présente les caractéristiques principales suivantes à prendre en compte pour l'évaluation des atteintes sur les enjeux du milieu naturel :

- Les futures installations seront localisées sur une ancienne zone d'extraction, actuellement utilisée par le propriétaire pour le stockage de matériaux, sans débordements dans les milieux naturels adjacents ;
- Une activité seulement diurne.

5.2. Qualification des impacts

L'aménagement prévu dans le cadre de ce projet est susceptible d'entraîner divers impacts sur les habitats naturels, les espèces animales (et pour certaines sur leurs habitats) et les espèces végétales qui les occupent.

5.2.1. Types d'impacts

5.2.1.1. Les impacts directs

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt de matériaux, les zones de dépôt, les pistes d'accès, les places de retournement des engins...). Ils sont ainsi susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

Destruction des formations végétales et des habitats d'espèces

- **En phase « travaux »**

En phase « travaux », les principales opérations consisteront au nivellement de la plateforme, à l'évacuation des matériaux excédentaires, à la construction des installations et à l'aménagement du site. En parallèle, des réseaux seront posés sous le chemin d'accès au site.

Les travaux de préparation et de surfacage préliminaires sont assez limités car la majorité de la parcelle est déjà « mise à nu » sans végétation naturelle et à faible potentialité écologique. Par ailleurs, les pistes d'accès existent déjà.

- **En phase « exploitation »**

L'essentiel des impacts sur les habitats aura lieu en phase « travaux ». En effet, dans le cadre de l'exploitation du centre de fabrication des matériaux, l'emprise n'évoluera pas et seules des opérations d'entretien des abords directs du site seront réalisées.

Destructions d'individus

- **En phase « travaux »**

Les travaux de préparation du site tels que cités précédemment ainsi que les mouvements d'engins sont autant d'occasion de nuire directement aux espèces qui fréquentent la zone à aménager.

Cet impact concerne évidemment la flore mais aussi la faune. Pour cette dernière, cela concerne au premier chef les espèces peu mobiles qui trouvent dans le sol ou sous la végétation leurs seuls abris. Ces espèces, peu aptes à fuir, sont systématiquement impactées par l'activité de chantier. Cela concerne d'abord les invertébrés, aussi bien les espèces volantes que les espèces aptères car selon la période de l'année, les travaux peuvent détruire les larves enfouies dans le sol ou bien les adultes à faible capacité volière.

Les reptiles aussi sont souvent touchés car ils évoluent en majorité au sol, là où se trouvent notamment leurs abris. Ils peuvent donc être impactés par les travaux préparatoires.

Enfin, les oiseaux peuvent subir également de la destruction directe car si les travaux ont lieu en période de nidification, les couvées au sol ou les oiseaux non volants peuvent être touchés.

- **En phase « exploitation »**

L'essentiel des destructions directes attendues aura été fait en phase « travaux ». En phase d'exploitation, la destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des véhicules sur le site.

5.2.1.2. Les impacts indirects

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase du chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation. Ils peuvent affecter les espèces de plusieurs manières :

Dérangement

- **En phase « travaux »**

La circulation des engins et des personnels pendant les phases préparatoires puis de construction des installations engendreront du bruit et des mouvements de véhicules qui peuvent occasionner une perturbation et parfois une répulsion de la zone à aménager mais également de ses abords.

Le projet se trouve à proximité directe d'une carrière dont l'activité génère déjà plusieurs rotations de camions par jour. Les nuisances sonores actuelles limitent certainement l'installation d'espèces comme les oiseaux, ayant besoin de tranquillité (en période de reproduction notamment). La création du centre de fabrication en limite de la carrière génèrera donc une augmentation des nuisances sonores dans le secteur et participera à une baisse de l'attractivité de la plateforme actuelle pour ces espèces.

- **En phase « exploitation »**

Cette atteinte s'entend généralement par les nuisances sonores inhérentes à toute activité utilisant des installations telles que celles prévues dans le cadre du projet (centrale à béton, trémies, malaxeurs, convoyeurs, chargement/déchargement de matériaux, etc.). Elles se poursuivront tout au long de l'exploitation du centre en période diurne essentiellement.

Le dépôt de poussières

L'activité du centre de fabrication de matériaux alternatifs pourra être à l'origine d'émissions de poussières, qui, selon le régime des vents, peuvent se déplacer et se déposer au-delà de l'emprise des installations et dépôts de matériaux. Cet effet indirect de l'exploitation peut avoir des conséquences sur la qualité des milieux périphériques et les rendre moins attractifs pour certaines espèces. Cela est surtout valable pour les insectes qui ne peuvent plus profiter de la même manière de l'accès aux fleurs pour s'alimenter ou pour la flore dont l'activité photosynthétique peut être altérée

5.2.2. Durée des impacts

5.2.2.1. Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaires de matériaux...

5.2.2.2. Les impacts permanents

Une fois les installations construites, la quasi-totalité des impacts directs ou indirects identifiés en phase travaux vont perdurer le temps de l'exploitation. Le site étant actuellement peu attractif pour des espèces exigeantes qui pourraient s'y développer de manière pérenne, il le sera d'autant moins pendant son exploitation. Les populations d'espèces pourront être perturbées puis s'éloigner ; certaines espèces peu exigeantes pourront toutefois se réappropriier la zone aménagée au fil du temps, profitant de certaines niches créées (dépôts de matériaux, bâtiments) et en ayant « assimilé » les nuisances des activités.

5.3. Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel

5.3.1. Sur les Habitats naturels ou semi-naturels

Tableau 17. Évaluation des impacts bruts sur les habitats naturels ou semi-naturel

Habitat	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact brut	Type d'impact	Chantier / Exploitation/ Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact brut	Nécessité de mesures
Chênaie-pinède thermophile supraméditerranéenne (EUNIS : G1.71 x G3.49)	Modéré	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols Surface consommée : 0,07 ha	Direct	Chantier	-	Locale	Nulle	Non
Fourrés médio-européens et ronciers (EUNIS : F3.11 x F3.131)	Faible	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols Surface consommée : 0,31 ha	Direct	Chantier	Temporaire à permanente	Locale	Négligeable (faible surface concernée et habitat résilient)	Non
Falaises calcaires artificielles (EUNIS : H3.2F)	Faible	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols Surface consommée : 0,12 ha	Direct	Chantier	-	Locale	Nulle	Non
Végétations rudérales (EUNIS : E5.1)	Faible	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols	Direct	Chantier	Temporaire à permanente	Locale	Négligeable (Habitat très résilient)	Non
Chemins et sols tassés (EUNIS : H5.61)	Négligeable	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols	Indirect	Chantier	Temporaire à permanente	Locale	Négligeable	Non

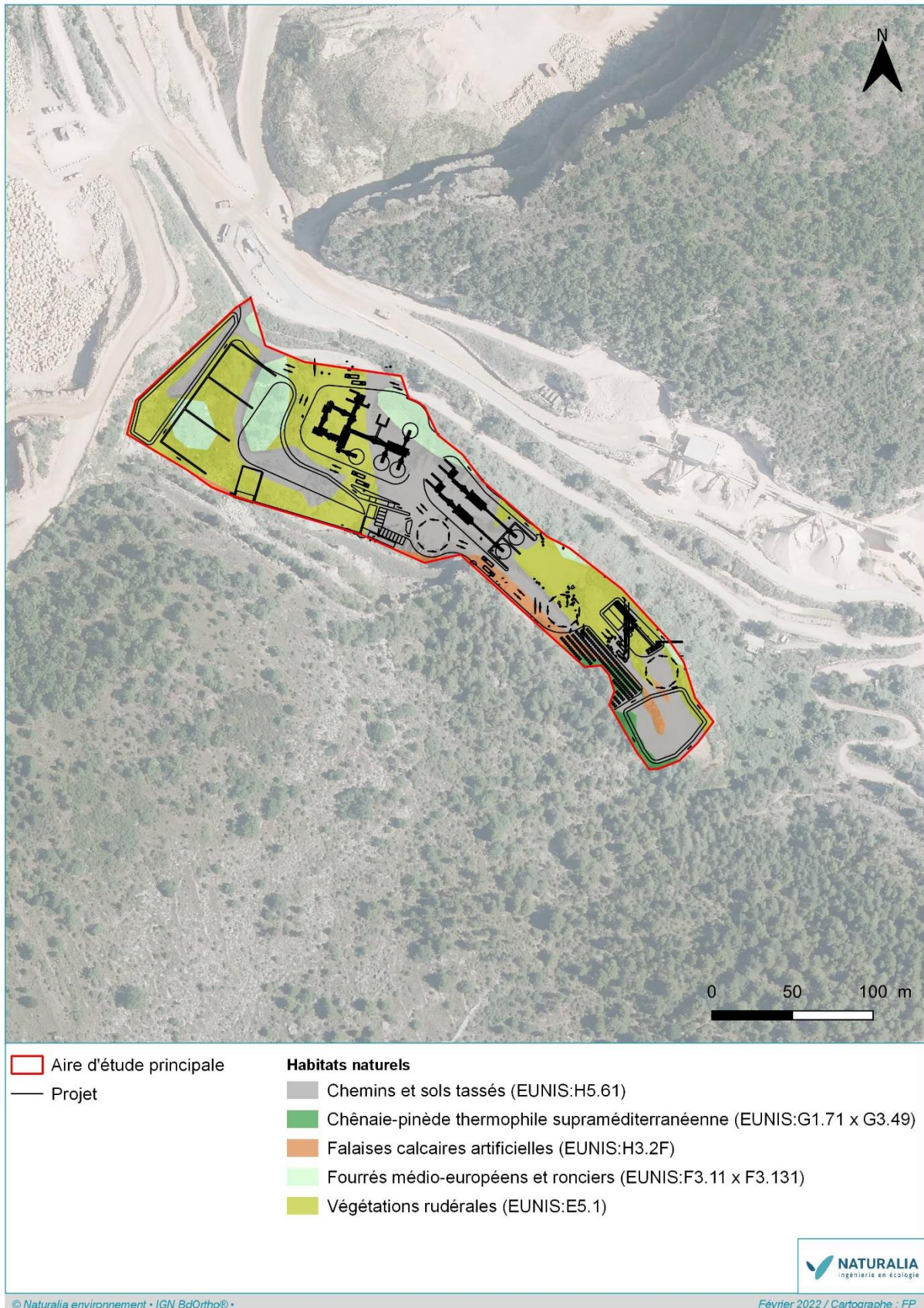


Figure 17. Superposition des emprises du projet sur les habitats naturels et semi-naturels

5.3.2. Sur les zones humides

Aucun habitat listé dans l'arrêté de juin 2008 n'a été identifié dans l'aire d'étude aussi aucune évaluation des atteintes prévisibles du projet n'est nécessaire pour ce compartiment.

5.3.3. Sur la flore

Tableau 18. Évaluation des impacts sur les espèces végétales à enjeu

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation / Réhabilitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact	Nécessité de mesures
Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823	Une cinquantaine de pieds	Fort	Hors emprises projet	-	-	-	-	Nul	Non
Ophrys de Provence <i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	Moins de dix pieds	Fort	Hors emprises projet	-	-	-	-	Nul	Non
Orchis maculé <i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn, 1974	Moins de dix pieds	Modéré	Hors emprises projet	-	-	-	-	Nul	Non

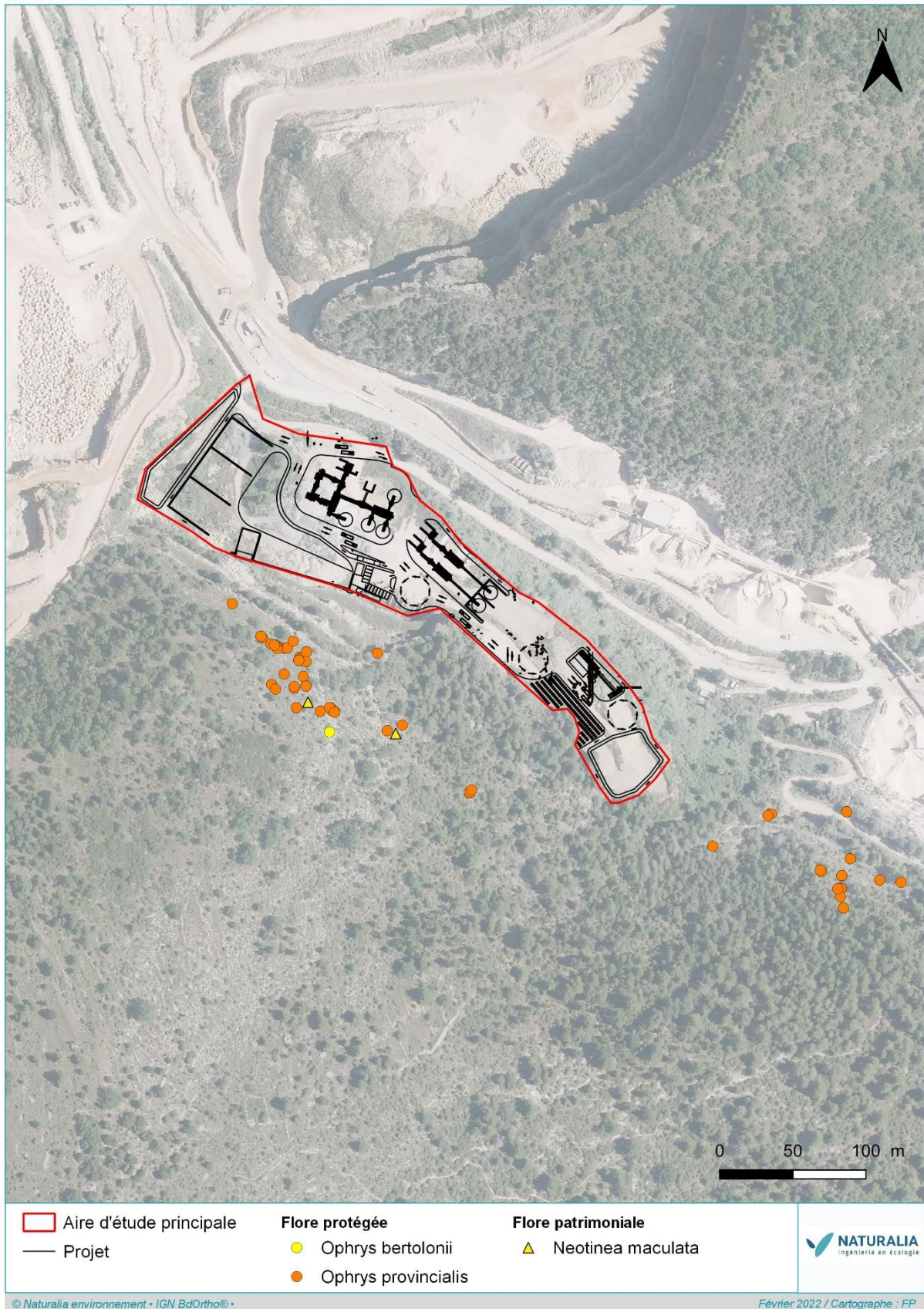


Figure 18. Superposition des emprises du projet sur les enjeux floristiques

5.3.4. Sur la faune

Tableau 19. Évaluation des impacts bruts sur les espèces animales à enjeu

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact brut	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact brut	Nécessité de mesures	
Arthropodes									
Escargot de Nice <i>Macularia nicensis</i>	Reproduction (sur les zones rupestres)	Fort	Risque d'altération des habitats fonctionnels par dépôt de poussières Habitat d'espèce consommé : 0,5 ha	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui
Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Reproduction sur la partie sommitale	Modéré	Risque d'altération des milieux favorables à la reproduction (dépôts de poussière)	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Négligeable	Non
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>		Modéré		Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Négligeable	Non
Oiseaux									
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Reproduction éloignée, alimentation possible	Faible	Risque de dérangement possible mais les territoires occupés sont bien éloignés de la zone des installations	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Négligeable	Non
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction éloignée	Faible		Direct	Exploitation	Permanente	Locale		Non
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	Reproduction éloignée	Faible		Direct	Exploitation	Permanente	Locale		Non
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	Reproduction et alimentation en marge.	Faible		Direct	Exploitation	Permanente	Locale		Non

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact brut	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact brut	Nécessité de mesures
Avifaune commune protégée	Reproduction dans la végétation des banquettes des fronts de taille et du fond de carreau	Faible	Altération/destruction d'habitats fonctionnels. Destruction d'individus Dérangement d'individus	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui
Reptiles									
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	Reproduction possible sur les milieux plus naturels au niveau du plateau.	Modéré	Altération/destruction d'habitats fonctionnels. Destruction d'individus Dérangement d'individus	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	Présence potentielle dans les blocs rocheux en pied des anciens fronts de taille	Faible	Altération/destruction d'habitats fonctionnels. Destruction d'individus Dérangement d'individus	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui
Amphibiens									
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Utilisation possible des flaques temporaires présentes en contrebas dans l'ancien carreau.	Faible	Altération/destruction d'habitats fonctionnels. Destruction d'individus	Direct	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui
Chiroptères									
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Activité de chasse sur les marges de l'ancienne carrière ; aucune possibilité de gîte	Assez fort	Seul un dérangement (pollution lumineuse et sonores) est à retenir sur cette espèce. Le projet n'est pas à même de générer des impacts sur les habitats de chasse favorables à l'espèce, situés largement en dehors des emprises	Indirect	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local		Description de l'impact brut	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Évaluation de l'impact brut	Nécessité de mesures
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Activité de chasse sur les marges de l'ancienne carrière et possibilité de gîte (front de taille, arbre à cavité)	Assez fort	Seul un dérangement est à retenir (nuisances sonores et pollution lumineuse). Possible altération des habitats de chasse périphériques par le dépôt de poussière sur la végétation	Indirect	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui
Cortège de chiroptères communs et rupestres (groupe des <i>Pipistrelle, Vespère de Savi, etc.</i>)	Gîte avéré (Pipistrelle de Kuhl) et gîtes potentiels au niveau des anciens fronts de taille et d'arbres à cavités	Modéré	Pas de destruction / altération des zones favorables au gîte (front de taille et arbres à cavités)	Indirect	Exploitation	Permanente	Locale	Faible	Oui

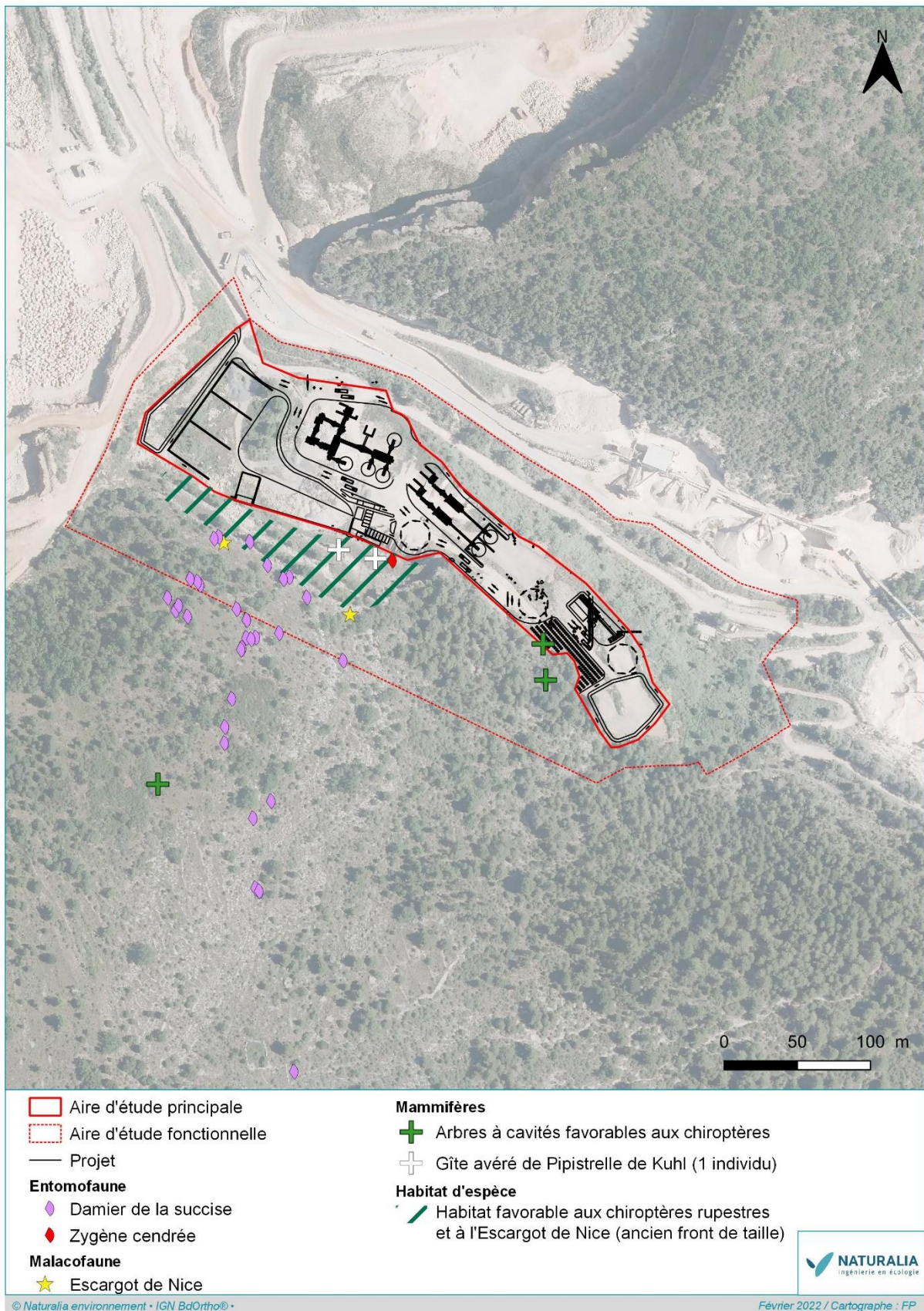


Figure 19. Superposition des emprises du projet sur les enjeux faunistiques

6. LES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'ATTEINTES

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « *les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement...* ».

Il convient donc, suite à l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. Suite à cette étape, une nouvelle appréciation des impacts est nécessaire en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes non nulles ou négligeables, des mesures compensatoires seront proposées.

6.1. Typologie des mesures

LES MESURES D'ÉVITEMENT/SUPPRESSION

L'évitement d'un impact implique parfois la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation. Certaines mesures très simples peuvent supprimer totalement un impact comme, par exemple, le choix d'une saison particulière pour l'exécution des travaux.

LES MESURES DE RÉDUCTION

Lorsque l'évitement n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, passage à faune...).

LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement.

L'évaluation des atteintes du projet sur les espèces d'intérêt patrimonial et réglementaire aboutit à des niveaux d'atteinte non nuls. Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, ainsi qu'aux espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation ou de chasse.

6.2. Mesures d'évitement

E1. Optimisation du parti d'aménagement

En amont du projet, la société MAT'ILD a étudié plusieurs implantations possibles pour le centre de fabrication de matériaux alternatifs. Le site objet du projet a été retenu car il correspondait à des terrains déjà anthropisés et disposant d'un accès déjà compatible avec la circulation de poids-lourds. En effet, rappelons que ces terrains se trouvent en limite d'une carrière actuellement exploitée.

En phase conception, la société MAT'ILD a pris le parti de ne réaliser aucune intervention sur la partie sommitale des parois rocheuse pour limiter les impacts du projet, en évitant de disposer les casiers en appui de la paroi rocheuse et en aménageant la clôture au pied de cette dernière.

6.3. Mesures de réduction

R1. Limitation des emprises de l'aménagement

Les installations prévues devront se limiter aux surfaces dégagées par l'ancienne carrière à savoir les surfaces planes du fond du carreau. Les talus, front de tailles et autres versants rocheux en partie végétalisés seront systématiquement évités car ils constituent des habitats d'espèces et une interface tampon avec les milieux naturels situés sur les hauteurs de l'ancienne carrière.

Des clôtures seront mises en place sur les parties nord et sud les plus accessibles pour sécuriser le site et limiter son accès. La topographie particulière du site limite facilement l'accès depuis les anciens fronts sur la partie sud-ouest où la pose de clôture n'est pas nécessaire. En parallèle, les dépôts et mouvements de matériaux ainsi que la circulation et le stationnement des engins se limiteront strictement à l'emprise du centre de fabrication. Dans le cas où les clôtures sont posées dès le début des travaux, les risques d'interférence avec les abords sont limités. Si ce n'est pas le cas, un balisage temporaire pourra être mis en place pendant les travaux pour limiter la circulation et le stockage liés à l'aménagement des installations.

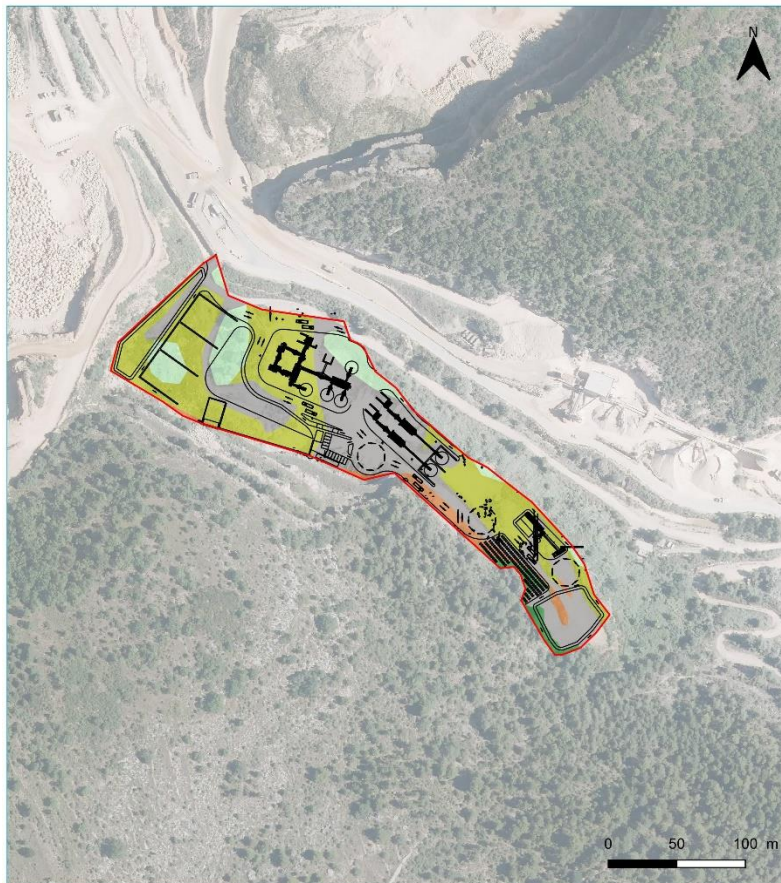


Figure 20. Délimitation des emprises nécessaires aux installations

R2. Modalités écologiques de débroussaillage / défavorabilisation du site à aménager

L'objectif de cette mesure est de préconiser des modalités de débroussaillage dans les emprises à aménager pour réduire au minimum les atteintes prévisibles sur les espèces à faible mobilité présentes dans la végétation ou les horizons superficiels du sol du fond de l'ancien carreau. Elle a pour deuxième objectif de limiter la présence d'amphibiens en phase de reproduction notamment dans les dépressions de la plateforme qui peuvent se mettre en eau à la fin de l'hiver.

- a) Toute la surface dévolue au centre de fabrication de matériaux alternatifs fera l'objet d'un débroussaillage préalable aux travaux de construction / aménagement. La végétation sera supprimée en prenant en compte la possibilité de présence de certaines espèces animales (reptiles, amphibiens). Pour cela, la technique et le matériel de débroussaillage devront suivre les préconisations suivantes :
 - Respect de la période préconisée pour le débroussaillage (septembre à février) ;
 - Débroussaillage à vitesse réduite (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir ;
 - Hauteur de coupe de 10 cm minimum pour ne pas détruire les individus présents au niveau du sol ;
 - Schéma de débroussaillage cohérent avec la biodiversité en présence, en évitant un mouvement centripète, qui piègerait les animaux au centre de la zone à traiter ;
 - Les déchets verts seront exportés.

- b) Quelques flaques plus ou moins profondes ont été identifiées dans le périmètre projet, notamment dans la partie sud. Il s'agit de pièces d'eau de taille réduite mais qui peuvent attirer des espèces d'amphibiens opportunistes. Dans l'idée d'empêcher toute destruction d'habitats et d'individus en phase de reproduction (adultes à l'eau ou larves), la plateforme sera nivelée avant cette phase pour éviter toute création de points d'eau favorables lors des pluies saisonnières. Cette opération pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire suite au passage des engins (ornières) ou des mouvements de matériaux.

La période de mars à mai sera à éviter pour effectuer cette opération afin d'intervenir hors des périodes sensibles du cycle écologique de ce groupe.

Coût de la mesure : aucun surcoût. Intégré dans le budget des travaux préparatoires

R3 : Mise en place d'un dispositif d'éclairage écologique

Les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité nocturne sont largement démontrés (mortalités, augmentation de la prédation, espèces lucifuges, trame noire...) et, à l'échelle du site, cela concerne de nombreuses espèces tout groupe taxonomique confondu. L'installation d'un éclairage n'est donc pas anodine et des adaptations doivent être consenties pour limiter les impacts sur la biodiversité nocturne (OFB 2021).

Les recommandations suivantes sont avancées pour limiter cet effet indirect du projet et ses conséquences sur les abords naturels de l'ancien carreau d'extraction :

- **Limiter au strict nécessaire le dispositif aux zones nécessitant un éclairage : seule la plateforme centrale et les installations présentes devront bénéficier d'un système d'éclairage ;**
- **Eclairage limité aux seuls moments de l'activité du centre de fabrication de matériaux alternatifs ;**
- Utiliser des lampes émettant dans un spectre étroit, à savoir des lumières orangées plutôt que bleues (LED orangées ou ambrées), moins néfastes tant pour la biodiversité nocturne que pour les humains ;
- Orienter les luminaires de façon à limiter la pollution lumineuse vers le ciel. Il est donc nécessaire de circonscrire la lumière à la zone que l'on souhaite éclairer, qui est généralement au sol (un bâtiment, un parking) ;
- **Ne pas disposer d'éclairages en contre-plongée, notamment pour éclairer les fronts de taille, habitats potentiels pour des chauves-souris en gîte dans les fissures rocheuses.**

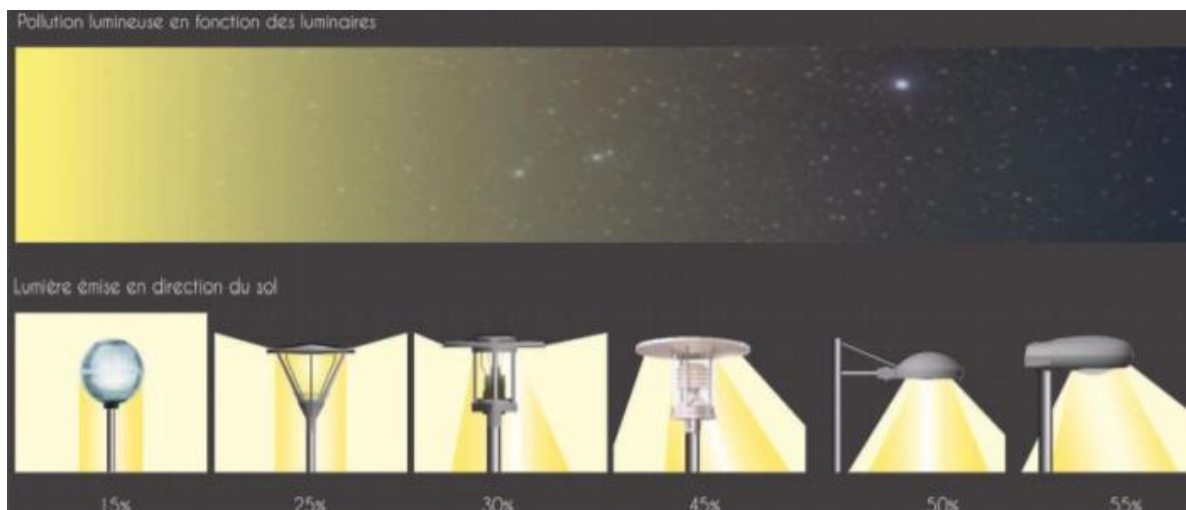


Figure 21. Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Acere)

R4 : Définition d'un calendrier écologique des travaux

Cette mesure vise à limiter au maximum les effets de la mise en place des installations et notamment les travaux préparatoires aux périodes les moins impactantes pour le milieu naturel.

Dans le cas présent, les travaux de préparation du sol comme le débroussaillage voire le nivellement des surfaces devront se dérouler hors des périodes de sensibilités des espèces, à savoir plutôt en automne et en hiver, quand la phase de reproduction est terminée. Les mois de septembre à novembre semblent donc les plus indiqués ici pour procéder à ces travaux.

R5. Limitation de la dispersion des poussières

Pour maintenir la qualité des habitats périphérique au secteur aménagé, il est proposé de limiter au minimum l'envol et la dispersion, nocives pour l'activité des végétaux (photosynthèse et évapotranspiration) et pour l'accomplissement du cycle de reproduction des insectes.

Plusieurs dispositifs peuvent alors être mis en place, notamment lors d'épisodes venteux :

- Arrosage régulier des pistes de circulation ou des abords des zones de dépôts de matériaux ;
- Limitation de la vitesse de circulation des véhicules à 30 km/h ;
- Bâchage des bennes en cas d'apport de matériaux secs et fins.

7. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS

Les tableaux ci-après présentent les mesures préconisées et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque habitat et espèce d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts est jugée non nulle.

7.1. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats remarquables (dont zones humides)

Tableau 20. Mesures préconisées pour la conservation des habitats et atteintes résiduelles

Habitats	Statut zone humide ¹	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Fourrés médio-européens et ronciers (EUNIS : F3.11 x F3.131)	p.	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols Surface consommée : 0,31 ha	Négligeable	E1 : Optimisation du parti d'aménagement R1 : Limitation des emprises projet R2. Modalités écologiques de débroussaillage	Non significatives	Très faible surface concernée pour un habitat à très bonne résilience sur un court terme. Surface concernée après mesures : 0,29 ha
Végétations rudérales (EUNIS : E5.1)	p.	Débroussaillage, déstructuration et imperméabilisation des sols	Négligeable		Non significatives	Habitat semi-naturel à artificiel d'origine purement anthropique. Résilience excellente sur un court terme.

7.2. Évaluation des impacts résiduels sur la faune

Tableau 21. Mesures préconisées pour la conservation de la faune et atteintes résiduelles

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Arthropodes					
Escargot de Nice <i>Macularia nicensis</i>	Altération des habitats fonctionnels par dépôt de poussières.	Faible	E1. Optimisation du parti d'aménagement R1. Limitation des emprises projet R5. Limitation de la dispersion et des dépôts de poussières	Non significatives	Le respect des mesures citées permet d'éviter tout impact sur l'espèce. De plus le projet ne porte pas atteinte à son milieu de reproduction principal.

¹ Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Damier de la succise <i>Euphyrias aurinia</i>	Risque d'altération des milieux favorables à la reproduction (dépôts de poussières).	Négligeable	R5. Limitation de la dispersion et des dépôts de poussières	Non significatives	En marge des installations projetées et sur le plateau, les atteintes brutes sur ces espèces étaient déjà peu élevées mais le respect de la mesure préconisée permettra d'éviter tout impact.
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus</i>	Risque d'altération des milieux favorables à la reproduction (dépôts de poussière).	Négligeable		Non significatives	
Amphibiens					
Batrachofaune commune protégée	Altération/destruction d'habitats fonctionnels (flaques, ornières). Destruction d'individus	Faible	R1. Limitation des emprises de l'aménagement R2. Modalités écologiques de débroussaillage/ défavorabilisation du site à aménager. R4. Définition d'un calendrier écologique des travaux	Non significatives	Les espèces bien que potentiellement présentes ne subiront pas d'atteintes grâce à la mise en place des mesures de préparation et d'entretien de la plateforme.
Reptiles					
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	Dérangement Destruction d'individus	Faible	E1. Optimisation du parti d'aménagement R1. Limitation des emprises de l'aménagement R2. Modalités écologiques de débroussaillage / défavorabilisation du site à aménager. R4. Définition d'un calendrier écologique des travaux	Non significatives	Ces deux espèces ubiquistes pourront se maintenir sans problème dans l'aire d'étude et aux alentours.
Couleuvre à échelons <i>Zamenis scalaris</i>	Destruction d'habitats Altération des fonctionnalités	Faible		Non significatives	La zone à aménager est peu propice à l'espèce et loin de ces habitats de prédilection (parties sommitales et zones végétales périphériques)
Avifaune					
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Dérangement	Négligeable	R1. Limitation des emprises de l'aménagement R2. Modalités écologiques de débroussaillage / défavorabilisation du site à aménager.	Non significatives	Les espèces citées ne possèdent pas de lien direct avec l'aire d'étude, et ne subiront aucun impact direct car l'activité des nouvelles installations aura lieu loin de leurs habitats de reproduction
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>					
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>					
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>					

Espèces	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Avifaune commune protégée	Dérangement	Faible		Non significatives	Le respect du calendrier des travaux de débroussaillage permettra d'éviter la reproduction de l'avifaune commune.
Mammifères					
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Seul un dérangement (pollution lumineuse et sonore) est à retenir sur cette espèce	Faible	E1. Optimisation du parti d'aménagement	Non significatives	Le projet n'est pas de nature à porter atteintes aux chauves-souris que ce soit aux habitats de chasse/transit d'espèces patrimoniales (Petit rhinolophe) ainsi qu'au niveau des possibilités de gîtes (arbres à cavité et fronts de taille)
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Seul un dérangement est à retenir. Le projet n'est pas de nature à porter atteinte de manière direct aux habitats de chasse périphérique ou bien des zones favorables aux gîtes (front de taille et arbre à cavités)	Faible	R3 : Préconisations relatives à l'éclairage	Non significatives	
Cortège de chiroptères communs et rupestres (Groupe des Pipistrelles, Vespère de Savi, etc.)		Faible	R5. Limitation des envols de poussière	Non significatives	

8. PROPOSITION DE MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires ont été instaurées principalement par deux textes que sont la loi de protection de la nature et la loi sur l'Eau. Concernant les études d'impacts, ces deux textes sont codifiés dans le code de l'Environnement sous les articles L.122-1 à L.122-3-5 et R.122-3.

La proposition de mesures compensatoires ne peut être envisagée que si les 2 conditions suivantes sont réunies :

- *il n'existe aucune alternative possible pour le projet ;*
- *le projet se réalise pour des raisons impératives d'intérêt public. »*

Les mesures compensatoires proposées doivent couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation in-situ, viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, et assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site.

A l'issue de la présente évaluation des atteintes et compte tenu des mesures de suppression et de réduction proposées, le niveau d'atteinte résiduelle est estimé non significatif pour tous les taxons. Pour cette raison, et moyennant le respect des mesures d'insertion préconisées, la définition de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire.

9. CONCLUSIONS

A l'issue des diverses campagnes d'inventaires, il apparaît que la zone dévolue à la construction d'un centre de fabrication de matériaux alternatifs près de la carrière de Le Bar sur Loup (06) abrite un nombre réduit d'enjeux biologiques. Les milieux sont plus riches et plus diversifiés sur les anciens fronts de taille et sur le plateau surmontant l'ancienne zone d'extraction avec notamment des plantes protégées, des oiseaux rupicoles, des gîtes à chiroptères et une importante station de Escargot de Nice, un escargot protégé.

L'aménagement sur la plate-forme créée via le remblaiement partiel de l'ancienne zone d'extraction de la carrière par le propriétaire des terrains (plate-forme en activité) aura peu d'impacts sur toutes les espèces identifiées car l'emprise du projet se limite aux espaces largement remaniés et rudéralisés depuis des années, sans aucune interaction avec les milieux rupestres qui l'entourent et notamment les anciens fronts de taille.

Après concertation avec le porteur de projet, des mesures de réduction ont été validées, permettant de diminuer encore les faibles impacts pressentis. Avec l'adoption d'un calendrier écologique lié au débroussaillage, la limitation des emprises des travaux à la seule plateforme, des modalités adaptées de préparation de la plateforme, d'un dispositif d'éclairage optimisé, les atteintes brutes ont été suffisamment réduites pour qu'elles deviennent non significatives après application des mesures.

A partir de ces évaluations, il n'a pas été jugé nécessaire de rechercher des mesures compensatoires.

ANNEXES

Annexe I : Éléments méthodologiques

Hiérarchisation des enjeux

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- la chorologie des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- la répartition de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition ou un isolat ;
- l'abondance au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien ;
- l'état de conservation de l'espèce sur la zone d'étude : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site ;
- les tailles de population : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce ;
- la dynamique évolutive de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutation génétique les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés ;
- le statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la résilience de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différente ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Sur la base de ces enjeux intrinsèques, définis par la DREAL, et sur la connaissance que les experts ont sur les espèces, Naturalia a défini 4 classes d'enjeux représentés comme suit :

 - Faible  - Modéré  - Assez fort  - Fort  - Très fort

Ces enjeux sont appliqués aux espèces et aux habitats au regard du contexte local dans lequel ils s'inscrivent. On parlera donc d'enjeu local.

➤ Espèces ou habitats à enjeu « **Très fort** » :

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection, généralement inscrites sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques ou en limite d'aire sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation. L'enjeu peut aussi porter sur des sous-espèces particulières liées à un secteur très restreint ou ayant des effectifs faibles. L'enjeu dépend également de l'utilisation de la zone d'étude pour l'espèce, la zone est d'autant plus importante qu'elle sert à la reproduction (phase pour lesquelles les espèces sont les plus exigeantes sur les conditions écologiques qu'elles recherchent, et milieux favorables limités).

➤ Espèces ou habitats à enjeu « **Fort** » :

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection, généralement inscrites sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude.

Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.

➤ Espèces ou habitats à enjeu « **Assez Fort** » :

Ce niveau d'enjeu est considéré pour les espèces dont :

- l'aire d'occurrence peut être vaste (biome méditerranéen, européen,...) mais l'aire d'occupation est limitée et justifie dans la globalité d'une relative précarité des populations régionales. Au sein de la région considérée ou sur le territoire national, l'espèce est mentionnée dans les documents d'alerte (s'ils existent) en catégorie « Vulnérable » ou « Quasi menacée ».
- la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrateurs ou de stations)
- en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique
- indicatrices d'habitats dont la typicité ou l'originalité structurelle est remarquable.

➤ Espèces/habitats à enjeu « **Modéré** » :

Espèces protégées ou non dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationale ou régionale. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.

➤ Espèces/habitats à enjeu « **Faible** » :

Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, régionale ou locale. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.

Il n'y a pas de classe « d'enjeu nul ».

Le statut réglementaire de l'espèce n'entre donc pas en ligne de compte, bien que celui-ci puisse fournir des indications sur sa sensibilité.

Espèces végétales invasives

Sont considérées comme invasives sur le territoire national, celles qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et /ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). Ces plantes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997).

Nous utilisons comme référence de statut d'indigénat, la synthèse de Aboucaya (1999) qui a établi la liste de plantes exotiques invasives sur le territoire Français métropolitain, nous complétons celle-ci par la liste des invasives avérées installées dans le milieu naturel pour les régions Languedoc-Roussillon et PACA, réalisée par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles à travers le programme « INVMEDE ». Ces dernières sont hiérarchisées selon le risque pour l'environnement si l'espèce se naturalise.

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50 %	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétales exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Émergente	Espèce végétales exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	
Alerte	Espèce végétales exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, soit toujours inférieur à 5%, soit régulièrement inférieur à 5 % et parfois supérieur à 25%. De plus cette espèce est citée comme envahissante ailleurs* ou à un risque intermédiaire a élevé de prolifération en région LR (d'après Weber & Gut modifié)	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVpotEE)
Prévention	Espèce végétale exotique absente du territoire considéré et citée comme envahissante ailleurs* ou ayant un risque intermédiaire a élevé de prolifération en région LR (d'après Weber & Gut modifié)	

*dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire

Analyse des impacts et proposition de mesures

Les impacts sont hiérarchisés en fonction d'éléments juridiques (protection), de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa vulnérabilité et de sa situation locale qui sont définis précédemment. Ils sont évalués selon les méthodes exposées dans les documents suivants :

- Association Française des ingénieurs écologues, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- DIREN MIDI-PYRENEES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité, Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA, 55P.

Pour chaque espèce et habitat d'intérêt patrimonial et réglementaire contacté dans l'aire d'étude et susceptible d'être impacté par le projet photovoltaïque, un tableau d'analyse des impacts synthétise :

- l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat ;
- la fréquentation et l'usage du périmètre étudié par l'espèce ;
- le niveau d'enjeu écologique (critères patrimoniaux et biogéographiques) ;
- la résilience de l'espèce ou de l'habitat à une perturbation (en fonction de retour d'expérience, de publications spécialisées et du dire d'expert) ;
- la nature de l'impact :
 - les impacts retenus sont de plusieurs ordres ; par exemple : la destruction d'individus, la destruction ou la dégradation d'habitats d'espèces, la perturbation de l'espèce ;
 - l'analyse des impacts est éclairée par un 4ème niveau d'analyse qui correspond aux fonctionnalités écologiques atteintes. L'évaluation de la dégradation des fonctionnalités écologiques se base sur les niveaux de détérioration de l'habitat, enrichi des données sur la répartition spatio-temporelle des espèces et de leur comportement face à une modification de l'environnement. Parmi les impacts aux fonctionnalités écologiques on peut notamment citer l'altération des corridors écologiques, l'altération d'habitat refuge, la modification des conditions édaphiques et la modification des attributs des espèces écologiques.

- le type d'impact :
 - les impacts directs sont essentiellement liés aux travaux touchant directement les habitats, espèces ou habitats d'espèces;
 - les impacts indirects ne résultent pas directement des travaux mais ont des conséquences sur les habitats, espèces ou habitats d'espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.
- la durée de l'impact :
 - impacts permanents liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du programme d'aménagement dont les effets sont irréversibles ;
 - impacts temporaires : il s'agit généralement d'atteintes liées aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'elles soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires, ...). Passage d'engins ou des ouvriers, création de piste d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux.

Des propositions de mesures d'atténuation, visant à supprimer ou réduire les impacts du projet sont formulées. La persistance d'impacts résiduels estimés, après mise en œuvre des mesures d'atténuation, conduit à l'étude de mesures compensatoires.

Le travail sur les mesures d'atténuation (suppression et réduction) et de compensation est effectué en fonction des impacts identifiés. Un chiffrage des mesures proposées est également estimé.

Annexe II : Descriptions générales des différents types de documents d'alerte

Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Cet inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Les données sont enfin transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé.

Les ZNIEFF correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que l'inventaire ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, ce classement implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et les études d'impact. En effet, les ZNIEFF indiquent la présence d'habitats naturels et identifient les espèces remarquables ou protégées par la loi. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- Les ZNIEFF de type II sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les zones humides

Les zones humides sont définies réglementairement aux articles L221-1 et R211-018 du code de l'environnement comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les critères sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles (listes établies par région biogéographique). En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. Le texte ne s'applique pas aux plans d'eau, cours d'eau ou canaux.

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau, ce qui leur confère des propriétés et des fonctions uniques (amélioration de la qualité de l'eau ; régulation des écoulements...). La reconnaissance grandissante de l'intérêt des zones humides se traduit par un renforcement de la réglementation en leur faveur :

- circulaire du 30 mai 2008 relative à certaines zones soumises à contraintes environnementales et en particulier son annexe G (Circulaire de mise en application du décret n 2007- 882 du 14 mai 2007, codifié sous les articles R. 114-1 à R. 114-10),
- circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement et en particulier son annexe VI, qui précisent, pour les ZHIEP (Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier) et les ZSGE (Zone Stratégiques pour la Gestion de l'Eau), leur définition et leurs finalités, ainsi que les principes de leur délimitation,
- circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, notamment l'annexe 8.

Le préfet peut prendre l'initiative de procéder à une délimitation de tout ou partie des zones humides d'un département. La délimitation n'a pas d'effet juridique. Elle doit seulement permettre aux services de l'État d'avoir un état zéro des zones humides du département présentant certaines particularités (enjeux, conflits).

Rappelons qu'en zone humide, sont obligatoirement soumis à étude d'impact d'une part, les assèchements, mises en eau, imperméabilisations et remblaiements de zones humides soumis à autorisation et, d'autre part, la réalisation de travaux de drainage soumis à autorisation. Le nivellement du sol ayant pour effet de bloquer le mode d'écoulement des eaux, de réduire la pression de l'eau, d'abaisser le niveau de la nappe phréatique et de ne plus rendre inondables les zones jusqu'alors saturées d'eau rentre dans le champ de cette rubrique.

Les Plans nationaux d'actions

Le critère déterminant pour décider d'engager un plan national d'actions est le statut de l'espèce sur les listes rouges établies par l'UICN (d'autres critères sont utilisés comme les engagements européens/internationaux ou la responsabilité de la France). Il s'agit ensuite de mettre en place des actions en faveur des espèces menacées sélectionnées, répondant à des objectifs fixés. L'application est prévue pour une période de 5 ans en général (10 ans pour certains plans). La plupart des PNA identifient le besoin de protéger les principaux noyaux de populations par des statuts de protection, notamment réglementaires (APPB, RN, etc.).

A l'heure actuelle, ces délimitations n'ont pas de caractère réglementaire, mais sont à prendre en compte afin de ne pas réaliser d'action qui aille à l'encontre des objectifs et des actions fixés par le PNA sur ces périmètres.

Les espaces naturels sensibles

Institués par la loi du 31 décembre 1976, ces ENS sont régies par le Code de l'Urbanisme. L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un site naturel qui présente un fort intérêt biologique et paysager. Il est fragile et souvent menacé et de ce fait doit être préservé.

Pour se faire, le Conseil Général réalise leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. On distingue :

- les sites départementaux gérés par le Conseil Général (et propriété du Conseil Général) ;
- les sites locaux gérés par des communes, des communautés de communes ou des associations.

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. (...) »

Les périmètres Natura 2000

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

➤ Zones de Protection Spéciale

La Directive Oiseaux (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquelles sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations: les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive Habitats). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

➤ Zones Spéciales de Conservation / Sites d'Importance Communautaire

La Directive Habitats (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les Arrêtés préfectoraux de biotope

Pris par les préfets de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) se basent sur l'avis de la commission départementale des sites. Ils ont pour objectif, la protection des biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie des espèces animales ou végétales protégées pas la loi.

Réglementé par le décret (n 77-1295) du 25 novembre 1977, pris pour l'application des mesures liées à la protection des espèces prévues par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature : ces dispositions sont codifiées aux articles R. 411-15 à R. 411-17 et R. 415-1 du code de l'environnement. Il existe en outre une circulaire n 90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.

Les APPB ne comportent pas de mesures de gestion mais consistent essentiellement en une interdiction d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotope(s), et qui sont susceptibles d'être contrôlés par l'ensemble des services de police de l'Etat. Ils représentent donc des outils de protection forte, pouvant de plus être mobilisés rapidement (la procédure de création peut être courte durée s'il n'y a pas d'opposition manifeste).

Les Parcs naturels nationaux / régionaux

Réglementés par le Code de l'Environnement, et notamment par la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

Placés sous la tutelle du ministre chargé de la protection de la nature, les Parcs Nationaux français sont au nombre de 9. Classé par décret, un parc naturel national est généralement choisi lorsque « la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel présente un intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution. » (Chap. Ier, Article L331-1 du Code de l'Environnement). Tous les parcs nationaux assurent une mission de protection des espèces, des habitats et des ressources naturelles, une mission de connaissance, une mission de sensibilisation et d'éducation à l'environnement. Enfin, ils participent au développement local et au développement durable.

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles (Chap. III, Article L333-1 du Code de l'Environnement) Leur politique s'appuie sur la protection de l'environnement, l'aménagement du territoire et son développement économique et social. La charte constitutive est élaborée par la région avec l'accord de l'ensemble des collectivités territoriales concernées et adoptée par décret portant classement en PNR pour une durée maximale de dix ans. La révision de la charte est assurée par l'organisme de gestion du PNR.

Les Réserves naturelles nationales / régionales

Réglementés par le titre III du livre III « Espaces naturels » du Code de l'Environnement relatif aux parcs et réserves, et modifié notamment par la Loi dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010. Les réserves sont des outils réglementaires, de protection forte, correspondant à des zones de superficie limitée créées afin « d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale » (Art L332-2 du Code de l'Environnement).

Les Réserves Naturelles Nationales sont classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable. Elles sont créées par un décret (simple ou en Conseil d'Etat) qui précise les limites de la réserve, les actions, activités, travaux, constructions et modes d'occupation du sol qui y sont réglementés. Pour chaque réserve la réglementation est définie au cas par cas afin d'avoir des mesures de protection appropriées aux objectifs de conservation recherchés ainsi qu'aux activités humaines existantes sur chaque site.

En application de l'article L332-11 du Code de l'Environnement (modifié par Loi n°2002-276 du 27 février 2002 - art. 109 JORF 28 février 2002), les anciennes réserves naturelles volontaires sont devenues des Réserves Naturelles Régionales. Elles peuvent être créées à l'initiative des propriétaires des terrains eux-mêmes ou des conseils régionaux afin de protéger les espaces « présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou d'une manière générale pour la protection des milieux naturels » (art L332-2 du Code de l'Environnement). Le conseil régional fixe alors les limites de la réserve, les règles applicables, la durée du classement (reconductible tacitement) et désigne ensuite un gestionnaire avec lequel il passe une convention.

Les réserves de Biosphère

Les Réserves de biosphère sont le fruit du programme « Man and Biosphère » (MAB) initié par l'UNESCO en 1971 qui vise à instaurer des périmètres, à l'échelle mondiale, au sein desquels sont mises en place une conservation et une utilisation rationnelle de la biosphère.

Les réserves de biosphère, désignées par les gouvernements nationaux, sont pensées comme étant des territoires d'application du programme MAB, qui consiste à « promouvoir un mode de développement économique et social, basé sur la conservation et la valorisation des ressources locales ainsi que sur la participation citoyenne ». La France compte un réseau de 10 réserves de biosphère, animé par le Comité MAB France, mais dont chacune reste placée sous la juridiction de l'Etat.

Les objectifs généraux de ces réserves sont triples : conserver la biodiversité (écosystèmes, espèces, gènes...), assurer un développement pour un avenir durable et mettre en place un réseau mondial de recherche et de surveillance continue de la biosphère.

Pour cela chacune d'elle est divisée en 3 secteurs : l'aire centrale dont la fonction est de protéger règlementairement la biodiversité locale, la zone tampon consacrée à l'application d'un mode de développement durable, et la zone de transition (ou coopération) où les restrictions sont moindres.

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage

Institué par la loi du 23 février 2005, c'est l'article L. 422-27 du code de l'environnement qui définit les Réserves Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS). Ces réserves ont pour vocation :

- de protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux ;
- d'assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées ;
- de favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats ;
- de contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

Elles sont créées à l'initiative d'un détenteur de droit de chasse ou d'une fédération départementale ou interdépartementale de chasseurs. Ces réserves sont organisées en un réseau national sous la responsabilité de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et de la Fédération nationale des chasseurs. Les conditions d'institution et de fonctionnement de ces réserves sont fixées par un décret en Conseil d'Etat.

Les sites RAMSAR

La convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale du 2 février 1971 est relative aux zones humides d'importance internationale. Elle a pour objet de préserver les fonctions écologiques fondamentales des zones humides en tant que régulateur du régime des eaux et en tant qu'habitats d'une flore et d'une faune caractéristiques et, particulièrement, des oiseaux d'eau.

C'est le seul traité mondial du domaine de l'environnement qui porte sur un écosystème particulier et les pays membres de la Convention couvrent toutes les régions géographiques de la planète. Ainsi, au plan mondial, la convention a été ratifiée par 160 pays, et compte, en février 2012, 1 994 sites inscrits pour une superficie de 191,8 millions d'hectares. La France a ratifié la convention de Ramsar en 1986 avec la désignation d'un site (La Camargue). En 2012, la France avait désigné 38 sites d'une superficie totale de près de 3 315 695 ha, dont 30 sites en métropole et 8 sites en outre-mer. Ce sont actuellement les zones humides littorales, les plans d'eau et lagunes qui sont le mieux représentés parmi les sites désignés. Les deux derniers sites désignés l'ont été en février 2012.

La désignation d'un site constitue simplement un acte de labellisation et de reconnaissance par l'État. Celle-ci n'a donc aucun effet juridique.