

Travaux de sécurisation de falaise et confortement de l'ouvrage d'art au PR51+500 – RM 6007

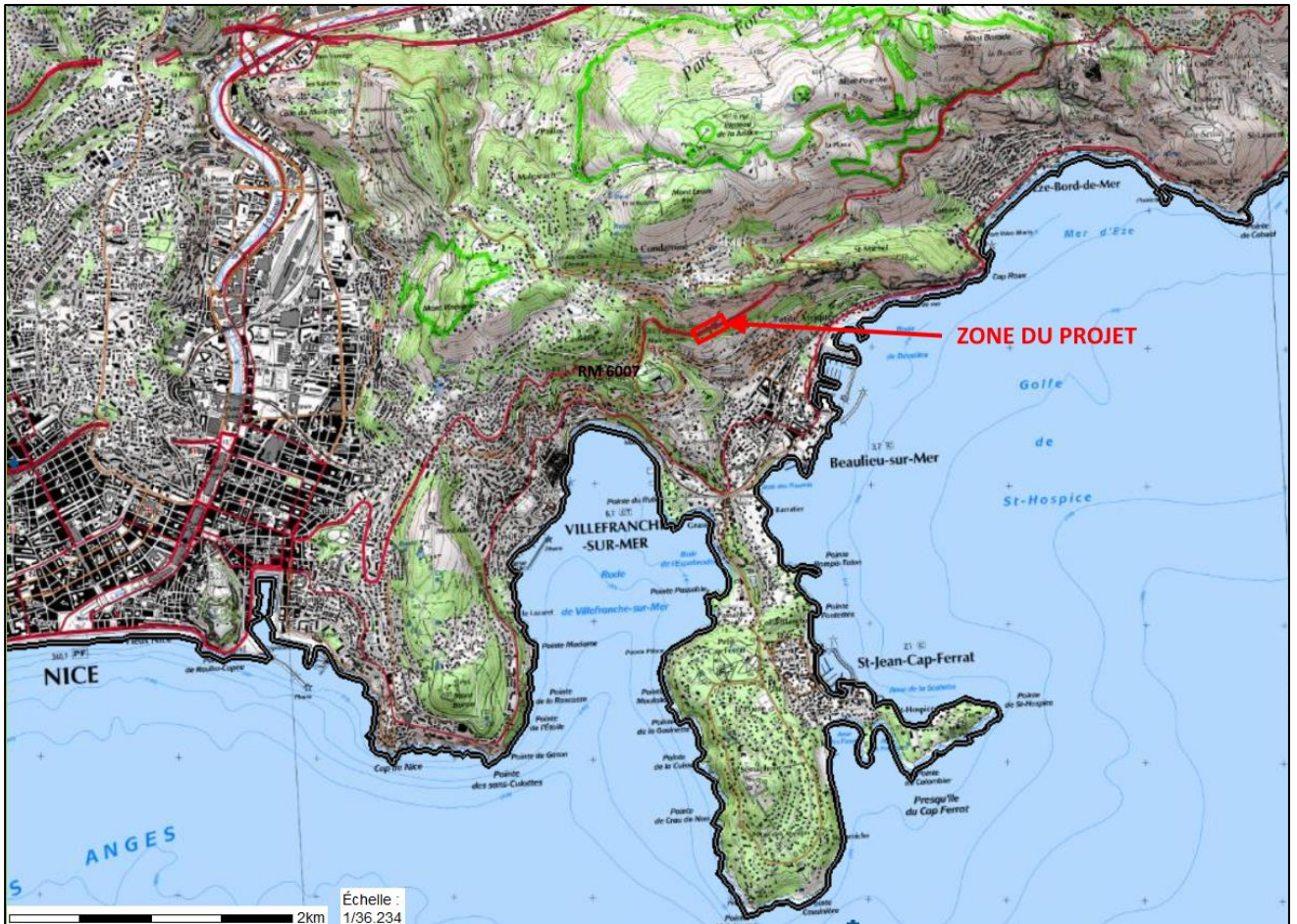
Commune de Villefranche-sur-Mer (06)

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Sommaire :

- **Annexe I** : Plan de situation – échelle 1/25000
- **Annexe II** : Photographies de la zone d'implantation
- **Annexe III** : Plan des travaux
- **Annexe IV** : Plan des abords
- **Annexe V** : Plan de localisation par rapport aux sites Natura2000
- **Annexe VI** : Diagnostic écologique

ANNEXE I : PLAN DE SITUATION



Source : Carmen DREAL PACA / SCAN 25



Source : Géoportail / Orthophoto

ANNEXE II : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE D'IMPLANTATION



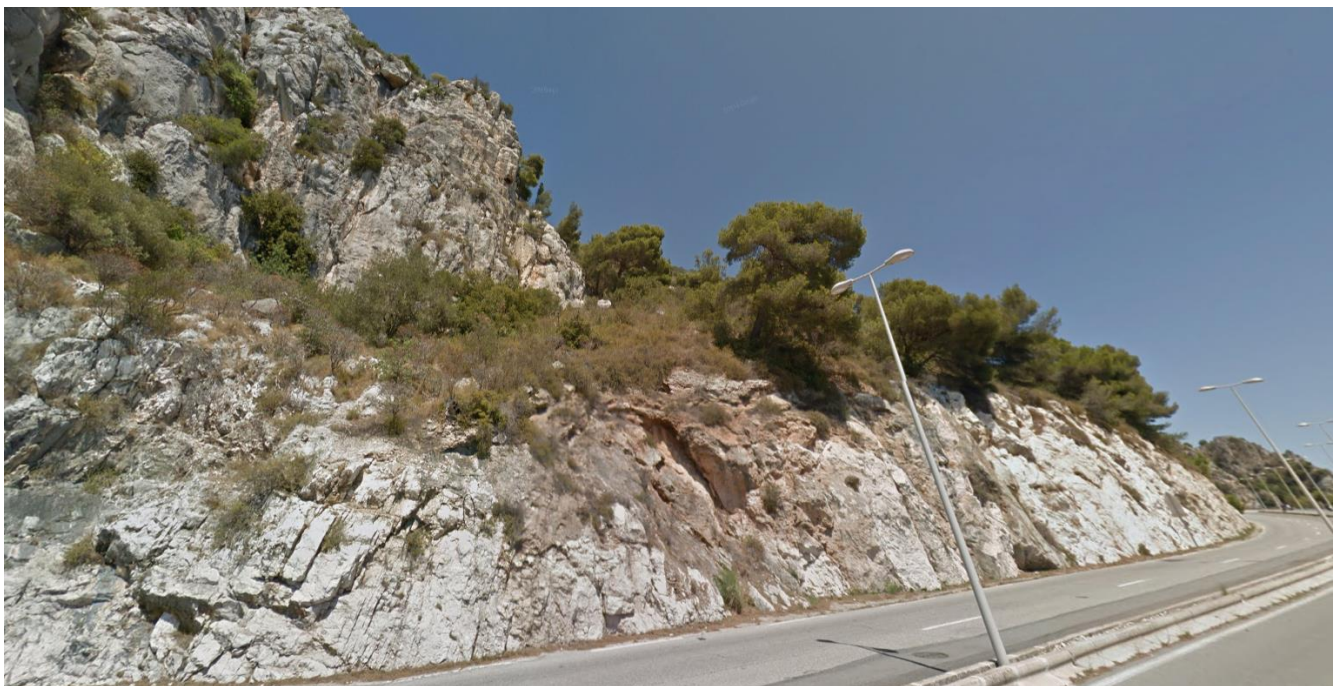
Site concerné



Ouvrage concerné par le renforcement

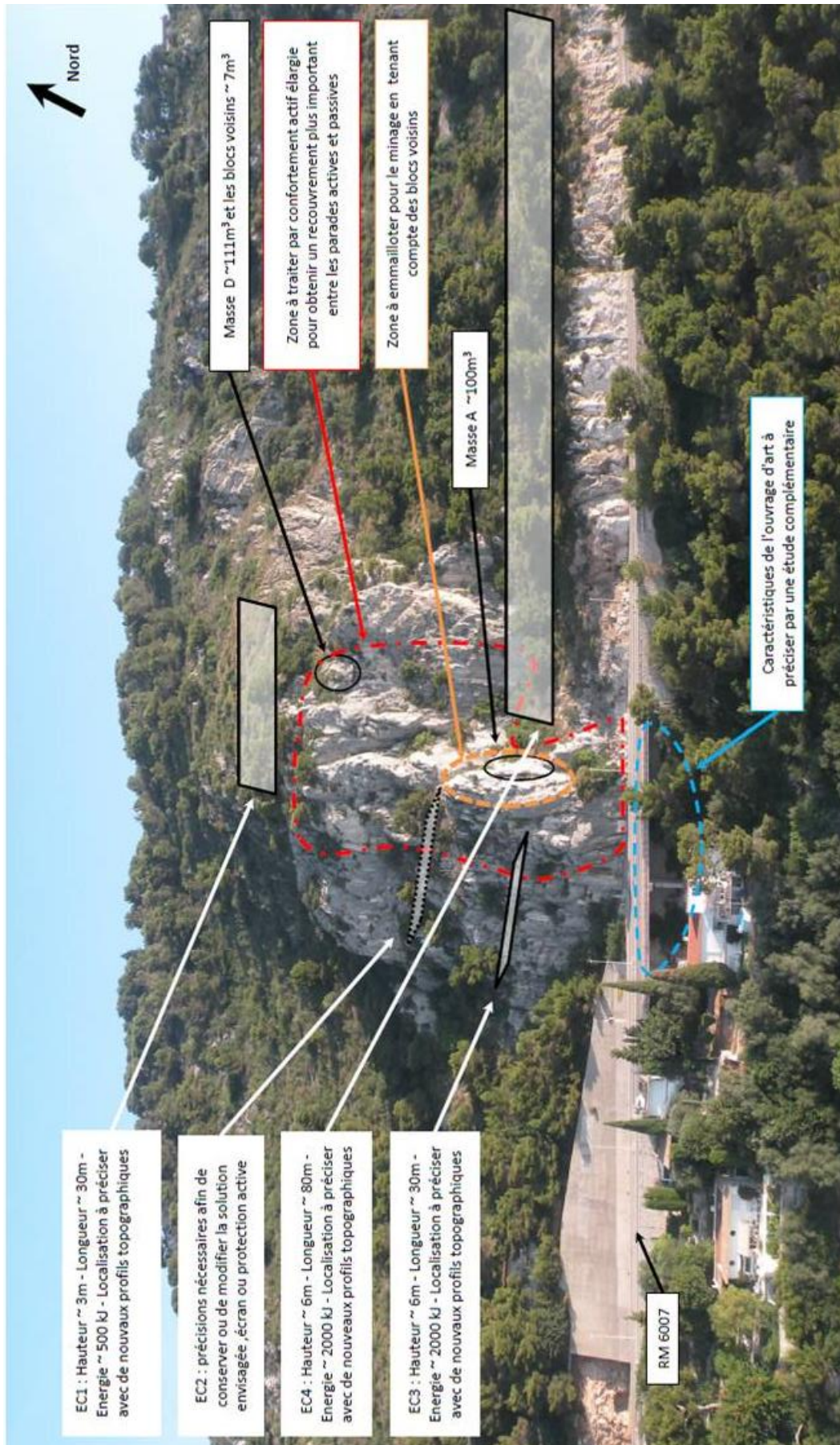


Falaise à sécuriser



Secteur d'implantation de l'écran 3 Est

ANNEXE III : PLAN DES TRAVAUX





Zoom sur les différentes zones de travaux

ANNEXE IV : PLAN DES ABORDS ET CADASTRE



Plan des abords



Parcelles cadastrales concerné

ANNEXE V : PLAN DE LOCALISATION PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000



Localisation de la zone du projet par rapport aux sites Natura 2000 et l'APPB



Localisation de la zone du projet par rapport aux ZNIEFF de types I et II

ANNEXE VI : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Voir page suivante.

2018

Travaux de sécurisation – RM6007

COMMUNE DE VILLEFRANCHE SUR MER (06)

Ref : PA180115-GD1

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Pour le compte de :
Métropole Nice Côte d'Azur



AGENCE PACA - Corse
Site Agroparc
Rue Lawrence Durrell BP 31 285
84 911 AVIGNON Cedex 9

 **NATURALIA**
ingénierie en écologie

www.naturalia-environnement.fr

Travaux de sécurisation – RM6007

COMMUNE DE VILLEFRANCHE SUR MER (06)

Rapport remis le :	7 novembre 2018
Pétitionnaire :	Métropole Nice Côte d'Azur
Coordination :	GUY DURAND
Chargés d'études :	Olivier JONQUET – Botaniste Guillaume AUBIN – Entomologiste Lénaïc ROUSSEL – Mammalogiste, Herpétologue et Ornithologue
Rédaction	Guy DURAND – Ecologue généraliste Marine BILA – Ecologue généraliste Mathieu FAURE – Mammalogiste Mattias PEREZ – Herpétologue Ensemble des chargés d'étude
Cartographie	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications :

07/11/2018	Première diffusion	GD / MB
------------	--------------------	---------

SOMMAIRE

1. Introduction	7
2. Méthodologie	7
2.1. Aire d'étude / Zone prospectée	7
2.2. Les phases d'étude	9
2.2.1 Recueil bibliographique	9
2.2.2 Stratégie / Méthode d'inventaires des espèces ciblées	11
3. Bilan des périmètres d'inventaire et de protection réglementaire et contractuelle	18
4. Etat initial écologique de l'aire d'étude	22
4.1. Analyse des Fonctionnalités Ecologiques – le SRCE	22
4.2. Les habitats naturels	24
4.3. Les habitats d'intérêt communautaire	27
4.4. Flore patrimoniale	31
4.4.1 Analyse bibliographique	31
4.4.2 Résultats des validations de terrain	34
4.4.3 Les espèces végétales réglementaires	38
4.5. Les peuplements faunistiques	41
4.5.1 Les Invertébrés	41
4.5.2 Les Amphibiens	46
4.5.3 Les Reptiles	48
4.5.4 Les Oiseaux.....	50
4.5.5 Les Mammifères dont chiroptères.....	51
4.6. Bilan des enjeux écologiques	54

TABLE DES ILLUSTRATIONS ET DES TABLEUX

Figure 1 : Localisation du site d'étude.....	8
Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres d'inventaires	19
Figure 3 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres de protection contractuelle.....	20
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres réglementaires.....	21
Figure 5 : Localisation du SRCE par rapport à l'aire d'étude.....	23
Figure 6 : Comparatif des vues aériennes actuelles et de la moitié du siècle dernier (source remonter le temps.ign.fr).....	24
Figure 7 : Illustrations des principaux habitats naturels et semi-naturels présents au sein de l'aire d'étude.....	26
Figure 8 : Illustration de la flore patrimoniale rencontrée au sein de l'aire d'étude / Photos sur site © Naturalia...	37
Figure 9 : Hermite et <i>Hyparrhenia hirta</i> , plante hôte de l'Hespérie du barbon. Photos sur site : Naturalia.....	42
Figure 10 : <i>Urticicola glabellus</i> , <i>Ectobius nicaensis</i> et <i>Armadilidium maculatum</i> , trois espèces patrimoniales. Photos sur site : Naturalia	42
Figure 11 : Matorral à Euphorbe arborescente, individu de <i>Dichromaccales rolletii</i> et galeries d'émergence d'insectes saproxylophages. Photos sur site, Naturalia.	43
Figure 12 : Observation de deux individus d'Hémidactyle verruqueux. Photo sur site : Naturalia	49
Figure 13 : Falaise favorable au Monticole bleu et matorral occupé par un cortège de passereaux méditerranéens communs.....	51
Figure 14 : Secteurs et fissures favorables aux chiroptères.....	52
Figure 15 : Appréciation des enjeux floristiques sur le versant Est de l'escarpement	57
Figure 16 : Appréciation des enjeux floristiques sur la face sud de l'escarpement	58
Figure 17 : Localisation avérée et estimée des enjeux faunistiques.....	59
Tableau 1 : Structures et organismes ressources	10
Tableau 2 : Calendrier des prospections au sein de l'aire d'étude	11
Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection qui incluent l'aire d'étude.....	18
Tableau 4 : Présentation des habitats dans l'ensemble de l'aire d'étude.....	25
Tableau 5 : Analyse des potentialités floristiques patrimoniales de l'aire d'étude au regard du recueil bibliographique	33
Tableau 6 : Synthèse des espèces végétales remarquables avérées au sein de l'aire d'étude	35
Tableau 7 : Insectes à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude	41
Tableau 8 : Amphibien à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude	47
Tableau 9 : Reptiles à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude.....	48
Tableau 10 : Oiseaux à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude	50

Tableau 11 : Analyse des potentialités mammalogiques du site d'après la bibliographie	51
Tableau 12 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels remarquables au sein de l'aire d'étude	54
Tableau 13 : Synthèse des enjeux floristiques au sein de l'aire d'étude.....	55
Tableau 14 : Synthèse des enjeux faunistiques au sein de l'aire d'étude.....	56

1. INTRODUCTION

Dans le cadre des travaux de sécurisation d'une falaise sur une courte section de la RM6007 sur la commune de Villefranche-sur-Mer (06), la Métropole Nice Côte d'Azur a souhaité réaliser des investigations naturalistes.

Une campagne de relevés de terrain été effectuée durant la meilleure période d'expression des groupes attendus, sur une année quasi complète, au moyen de protocoles de prospection adaptés.

Le but de cette expertise faune-flore est de porter à connaissance du maître d'ouvrage les enjeux du milieu naturel, d'apprécier les potentialités d'accueil du site vis-à-vis d'une espèce ou d'un groupe biologique particulier et établir une hiérarchisation de ces enjeux.

2. METHODOLOGIE

2.1. AIRE D'ETUDE / ZONE PROSPECTEE

Le secteur d'étude est localisé en région Provence-Alpes-Côte-D'azur sur la commune de Villefranche-sur-Mer dans le département des Alpes Maritimes (06), sur le versant sud du Mont Leuze, au contact de la RM6007.

L'aire d'étude retenue est une surface principalement naturelle. Elle comprend la totalité de l'escarpement rocheux sur lequel des travaux de sécurisation sont prévus, depuis sa crête jusqu'à la route (ouvrage compris), sur une longueur approximative 200 m.

Elle intègre donc la totalité des milieux rupestres présents ainsi que les banquettes, flancs et jupes couvertes de végétation qui l'entourent.

Une aire d'étude élargie (ou fonctionnelle) a également été considérée, pour intégrer d'éventuels enjeux situés en périphérie et qui aurait un lien avec le site strict des travaux (oiseaux, ou chiroptères)



Figure 1 : Localisation du site d'étude

2.2. LES PHASES D'ETUDE







2.2.1 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

L'analyse de l'état initial du site a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, ...), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires ...

La consultation de la base de données naturalistes Faune PACA a permis d'étoffer le recueil bibliographique, grâce à des données récentes traitant de plusieurs groupes taxonomiques (oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères, invertébrés).

Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations qui orientent par la suite les prospections de terrain.

Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport. A titre indicatif, les structures et/ou organismes suivants ont été sollicités :

Structure	Logo	Liens / éléments consultés	Résultat de la demande
DREAL PACA		Commentaire des cartes d'alerte relatives aux chiroptères de PACA	Cartographie communale par espèce
LPO-PACA		Bases de données en ligne faune http://faune-paca.fr	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèce élaborée au cours d'études antérieures sur le secteur
OBSERVADO		Base de données en ligne http://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques
ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)		http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291	Base de données faunistique
ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base de données en ligne http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptère du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
SILENE		CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via Base de données en ligne flore http://flore.silene.eu	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.


Structure	Logo	Liens / éléments consultés	Résultat de la demande
		Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/	Liste d'espèce faune par commune

Tableau 1 : Structures et organismes ressources

2.2.2 STRATEGIE / METHODE D'INVENTAIRES DES ESPECES CIBLEES

2.2.2.1 Choix des groupes taxonomiques étudiés

CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS :

L'ensemble de la flore vasculaire et de la végétation a été étudiée sur l'aire d'étude. Sur la base de l'analyse bibliographique, des relevés ont été effectués au sein de chaque type d'habitats de l'aire d'étude avec une attention particulière pour les habitats de plus grande naturalité et ceux compatibles avec la présence d'espèces protégées.

CONCERNANT LA 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 arachnides.

2.2.2.2 Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage

Les sessions de prospections se sont déroulées entre le mois de février et d'octobre 2018, une période suffisante pour cerner la plupart des enjeux faunistique et floristique.

Les inventaires ont permis notamment de prendre en compte la floraison des principales espèces de plantes (y compris les précoces), la phase de reproduction des oiseaux et des amphibiens, ainsi que les meilleures périodes d'observation des chiroptères, des insectes et des reptiles.

Groupes	Intervenants	Dates de prospection	Conditions météorologiques
Flore et Habitats	Olivier JONQUET	03 avril 2018 16 mai 2018 12 octobre 2018	Temps couvert, léger vent Temps variable ; température moyenne Humide, Bruine
Entomofaune	Guillaume AUBIN	21 mai 2018 12 octobre 2018	Très nuageux avec température moyenne Bruine, humide
Herpétofaune et Batrachofaune	Lénaïc ROUSSEL Matthias PEREZ	21 février 2018 27 avril 2018	Très nuageux avec température fraîche Ciel dégagé, températures clémentes
Ornithologue		14 juin 2018 (+ nuit) 05 juillet 2018 (+ nuit) 10 octobre 2018	Ciel dégagé, températures chaudes Ciel dégagé, températures chaudes Beau temps, températures clémentes
Mammifères / chiroptères		21 février 2018 14 juin 2018 (enregistrements ultrasonores) 10 octobre 2018 (enregistrements ultrasonores)	Très nuageux avec température fraîche Ciel dégagé, températures chaudes Beau temps, températures clémentes

Tableau 2 : Calendrier des prospections au sein de l'aire d'étude

2.2.2.3 Méthodes d'inventaires employées

POUR LES HABITATS NATURELS :

Un premier travail de photo-interprétation à partir des photos aériennes orthonormées (BD Ortho®), superposées au fond Scan25® IGN 1/25 000, permet d'apprécier l'hétérogénéité des biotopes donc des habitats du site.

Les grands ensembles définis selon la nomenclature EUNIS peuvent ainsi être identifiés :

1. Les habitats littoraux et halophiles ;
2. Les milieux aquatiques non marins (Eaux douces stagnantes, eaux courantes...) ;
3. Les landes, fruticées et prairies (fruticées sclérophylles, prairies mésophiles...) ;
4. Les forêts (Forêts caducifoliées, forêts de conifères...) ;
5. Les tourbières et marais (Végétation de ceinture des bords des eaux...) ;
6. Les rochers continentaux, éboulis et sables (Eboulis, grottes...) ;
7. Les terres agricoles et paysages artificiels (Cultures, terrains en friche et terrains vagues...).

A l'issue de ce pré-inventaire, des prospections de terrain permettent d'infirmer et de préciser les habitats naturels présents et pressentis sur le site d'étude, notamment ceux listés à l'Annexe I de la Directive « Habitats » (Directive 92/43/CEE du 12 mai 1992).

Enfin, les différents types d'habitats sont cartographiés à l'échelle du 1/5.000ième (échelle de saisie). La cartographie est élaborée et restituée sous les logiciels de SIG ArcGIS et QGIS couche polygones + données attributaires associées). Le système de projection utilisé est le Lambert RGF93 cartographique étendu métrique.

POUR LA FLORE PATRIMONIALE :

Une fois le recueil des données bibliographiques établi et les potentialités régionales identifiées, comme pour les habitats, une analyse cartographique est réalisée à partir d'un repérage par BD Ortho® (photos aériennes), des fonds Scan25® et des cartes géologiques afin de repérer les habitats potentiels d'espèces patrimoniales. En effet, la répartition des espèces est liée à des conditions stationnelles précises en termes de type de végétation (Forêts, milieux aquatiques, rochers) ou de caractéristiques édaphiques (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols).

Des inventaires de terrain complémentaires à cette synthèse bibliographique sont par ailleurs définis selon le calendrier phénologique des espèces (sur l'ensemble du cycle biologique). Afin d'affiner les principaux enjeux et la richesse relative du site, ces relevés permettent d'établir la composition et la répartition en espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude. Les taxons à statuts sont systématiquement géolocalisés et accompagnés si nécessaire de relevés de végétation afin de préciser le cortège floristique qu'ils fréquentent. Ces prospections servent alors à définir leur dynamique (nombre d'individus présents, densité, étendue des populations) et leurs exigences écologiques (associations, nature du sol) mais aussi à étudier leur état de conservation, ainsi qu'à examiner les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations.

Ces inventaires floristiques sont principalement dévolus à la recherche d'espèces d'intérêt patrimonial. Sont considérées comme patrimoniales, les espèces bénéficiant d'une législation ou d'une réglementation :

- Les conventions internationales : Annexe I 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 : 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 : Articles 1 et 2 des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- La législation régionale et/ou départementale. Dans la région concernée : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Ils peuvent être complétés 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.

POUR LA FAUNE :

Ces inventaires faunistiques sont principalement dévolus à la recherche d'espèces d'intérêt patrimonial. 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 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 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 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.

Ils ont été complétés 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.

➤ **Invertébrés**

On estime à environ 34 000 le nombre d'espèces d'insectes présentes en France. En raison de cette diversité spécifique trop importante, il est impossible de les considérer dans leur intégralité. De fait, il convient de faire un choix quant aux groupes étudiés. Ainsi, les inventaires concernent prioritairement les groupes contenant des espèces inscrites sur les listes de protection nationales, aux annexes de la Directive « Habitats », ainsi que les taxons endémiques, en limite d'aire ou menacés (listes rouges) :

- Les Odonates (libellules et demoiselles) ;
- Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jours) ;
- Les Hétérocères Zygaenidae (zygènes) ;
- Les Orthoptères (criquets et sauterelles) ;
- Une partie des Coléoptères (scarabées, capricornes...) ;
- Les Mantoptères (mante religieuse) ;
- Une partie des Neuroptères (ascalaphes et fourmilions).
- Mollusques terrestres patrimoniaux

Les sorties de terrain ont été programmées en début d'été (mai 2018) et à l'automne (octobre 2018) afin de balayer un éventail des cortèges précoces et tardifs et éviter la période de diapause estivale. Elles ont été complétées par des recherches bibliographiques, ceci afin de disposer de données qui couvrent une période plus large que la seule période d'observation de la présente étude (variations des populations interannuelles, données historiques).

La méthodologie d'étude *in situ* des invertébrés consiste en un parcours semi-aléatoire de la zone d'étude, aux heures les plus chaudes de la journée, à la recherche d'individus actifs qui seront identifiés à vue ou après capture au filet. La recherche des Lépidoptères est associée à une recherche de plantes-hôtes, de pontes, et de chenilles, tandis que celle des Odonates est adjointe d'une recherche d'exuvies en bordure d'habitats humides. Certains Coléoptères (non protégés) peuvent être prélevés afin d'être identifiés ultérieurement et des traces d'émergences d'espèces saproxylophages telles que le Grand Capricorne sont recherchées sur les troncs et les branches de gros arbres, notamment les chênes.

Les prospections sont préparées à l'amont et ciblées sur certains taxons cités en bibliographie. La connaissance d'un taxon méconnu nécessite généralement une documentation préalable.

Pour les mollusques, tous les milieux favorables ont été inspectés par temps pluvieux, à la recherche d'individus actifs ou de coquilles vides. Les interstices en falaise ont été auscultés, de même que la litière en pied de parois.

➤ Les amphibiens

Du fait de leurs sensibilités écologiques, de leur aire de distribution souvent fragmentée et du statut précaire de nombreuses espèces, les amphibiens, tout comme les reptiles, constituent un groupe biologique qui présente une grande sensibilité aux aménagements.

La recherche des amphibiens a consisté en la :

- Recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces (mare, flaque, canaux, ...);
- Recherche d'individus adultes ou larves actifs ou sous abris (de jour).
- Recherche ciblée de nuit du Splerpès de Strinati, sur les milieux rupestres frais et humides ou ceux présentant des traces de suintements.

➤ Les reptiles

Les reptiles forment un groupe discret et difficile à contacter. Durant les investigations, ils ont été recherchés à vue sur les places de thermorégulation, lors de déplacements lents effectués dans les meilleures conditions d'activité de ce groupe : temps « lourd », début et fin des journées printanières et estivales chaudes... Une recherche plus spécifique a été effectuée sous les pierres et autres abris appréciés des reptiles. Les indices de présence ont également été recherchés (exuvies...) et les milieux favorables aux espèces patrimoniales ont fait l'objet de relevés précis. Ainsi, les lisières (écotones particulièrement prisés pour la thermorégulation) ont été inspectées finement à plusieurs reprises.

Une attention particulière a été prêtée aux geckonidés nocturnes qui fréquentent les milieux rupestres des Alpes-Maritimes (Eulepte d'Europe et Hémidactyle verruqueux). Ces deux espèces nocturnes ont été recherchées à la lampe, le long des parois rocheuses accessibles et des blocs rocheux situés en bordure de l'escarpement.

➤ Les oiseaux

Plusieurs sessions de relevés diurnes ont été conduites en février, juin et juillet 2018. Elles ont concerné prioritairement les espèces patrimoniales avec des enjeux de conservation notables (Grand-duc d'Europe, Monticole bleu, Faucon pèlerin), mais toutes les espèces ont été notées grâce à des procédés méthodologiques adaptés :

- La détermination du cortège de fond au moyen de points d'écoutes et d'observations dans tous les milieux représentés ;
- Une recherche systématique des habitats d'espèces et des milieux susceptibles d'abriter les espèces patrimoniales ;
- Une recherche ciblée des espèces patrimoniales.

La méthodologie des prospections ciblées repose sur différentes techniques, toutes adaptées aux milieux et à la biologie des espèces : écoute de chants, observations de transport de nourriture, recherche de sites favorables et reliefs de repas. Chaque espèce a été recherchée selon des techniques adaptées, et une météo optimale.

Les inventaires avifaunistiques ont visé à :

- Identifier le maximum des espèces présentes sur et en périphérie proche de la zone d'étude ;
- Evaluer leurs effectifs, *a minima* pour les espèces patrimoniales (nombre de couples nicheurs) ;
- Qualifier la manière dont l'avifaune utilise la zone (trophique, reproduction, transit).

➤ Les Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grand type d'habitat ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et / ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage...).

Des horaires de prospection adaptés à leur rythme d'activité bimodale, avec une recherche active tôt le matin et en début de nuit ont été mis en œuvre pour cette étude. Une attention spécifique a été portée au niveau des mammifères semi-aquatiques au regard du contexte de la zone d'étude.

➤ Chiroptères

Les méthodes d'inventaires mises en œuvre ont visé à répondre aux interrogations nécessaires à la réalisation des études réglementaires des effets du projet sur le milieu naturel. Ces interrogations peuvent être synthétisées en plusieurs points :

L'analyse paysagère

Cette phase de la méthodologie s'effectue à partir des cartes topographiques IGN et les vues aériennes. L'objectif est de montrer le potentiel de corridors autour et sur le projet. Elle se base donc sur le principe que les chauves-souris utilisent des éléments linéaires pour se déplacer d'un point A vers B.

La recherche des gîtes

L'objectif est de repérer d'éventuelles chauves-souris en gîte. Plusieurs processus ont donc été mis en œuvre :

- Recherche de chiroptères au niveau du patrimoine bâti ;
- Recherche de chiroptères au niveau des anciennes galeries minières potentiellement accessibles ;
- Recherche et pointage des arbres à cavités.

Prospections acoustiques

Trois sessions d'écoutes ultrasonores ont été réalisées dans le cadre de cette mission. Pour ce type d'inventaires, des détecteurs à ultrasons de type SM2 Bat Detector ont été employés. Ce matériel est laissé en place toute la nuit afin d'enregistrer les ultrasons des chiroptères (évaluation qualitative et quantitative).

Les observations directes

Il s'agit des observations directes de chauves-souris effectuées en début de nuit, plus particulièrement lors de leurs sorties de gîte, déplacement vers les sites de chasse. Ces observations sont généralement effectuées depuis des points hauts ou dégagés de tout encombrement.

2.2.2.4 Limites de l'étude

Les très mauvaises conditions météorologiques du mois de mai et de début juin 2018 (extrêmement orageux) ont limité l'observation des espèces faunistiques (avifaune, reptiles, mammifères et invertébrés) dont le pic d'activité correspond habituellement à cette période. En effet, pour le taxon aviaire les espèces considérées comme « chanteuses » se sont avérées être très discrètes ce printemps 2018, et ont sans doute été sous détectées. De plus, une grande partie de l'avifaune a décalé sa période de nidification, jusqu'à un mois de retard pour certaines espèces. Dans ces conditions, et de manière normale, l'inventaire des oiseaux et reptiles présents sur site ne peut pas être exhaustif, une analyse des potentialités des habitats et milieux a été de fait réalisée en complément.

Par ailleurs, conformément à la demande de NCA, les prospections de terrain n'ont pas intégré l'intérieur de l'escarpement, pour éviter le risque de chutes de blocs sur la RM6007. Les observations se sont déroulées depuis la périphérie de l'escarpement, avec ou sans instrument optique (jumelles et télécopie terrestre).

Précisons enfin que malgré deux appels à Mr Gorski, il n'a pas été possible de pénétrer dans sa propriété pour inspecter la partie inférieure de l'ouvrage routier. Nous avons tout de même pu regarder de loin l'aspect du tablier inférieur et il a vite été conclu qu'il n'était pas favorable aux chiroptères notamment (absence de joint, de corniches et de fissures dans les parties bétonnées).

2.2.2.5 Critères d'évaluation

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

➤ **Le niveau d'enjeu régional :**

Il s'agit du niveau d'enjeu propre à l'espèce en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce niveau d'enjeu se base sur des critères caractérisant l'enjeu de conservation (Rareté/Etat de conservation).

L'évaluation floristique se fait à dire d'expert. Néanmoins, de façon à rendre cette évaluation la plus objective possible, plusieurs critères déterminants sont croisés afin d'aboutir à une grille de comparaison des niveaux d'enjeu. Les critères sélectionnés sont fréquemment utilisés dans la majorité des études d'évaluation des impacts et des incidences. Ils sont dépendants des connaissances scientifiques actuelles et sont susceptibles d'évoluer avec le temps :

- 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 aux niveaux 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 des stations au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien.
- L'état de conservation des stations impactées : 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 voire 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 mutations génétiques 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.

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). Néanmoins, l'avancée des connaissances est beaucoup plus lacunaire dans ce domaine et certains critères ne peuvent donc pas être appréciés.

Pour la faune, la valeur patrimoniale d'une espèce est basée sur une somme de critères qui prennent en compte aussi bien le statut réglementaire que le statut conservatoire.

- Les espèces inscrites sur les listes de protection européennes, nationales ou régionales ;
- Les espèces menacées inscrites sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte ;
- Les espèces endémiques, rares ou menacées à l'échelle du département des Alpes Maritimes (06) ;
- Les espèces en limite d'aire de répartition ;
- Certaines espèces bioindicatrices, à savoir des espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation.

L'évaluation et la hiérarchisation des enjeux conduit à déterminer plusieurs **niveaux d'enjeux** pour les espèces et les habitats. Cette évaluation concerne les espèces à un moment de leur cycle biologique. Il n'y a pas de hiérarchisation des espèces au sein des différentes classes d'enjeux :

Espèces ou habitats à enjeu « Très fort » :

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection élevés, généralement inscrits 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 sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation.

Espèces ou habitats à enjeu « Fort » :

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection élevés, généralement inscrits 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 ».
- Dont la région considérée abrite une part notable : 10-25% de l'effectif national (nombre de couples nicheurs, d'hivernants, de migrants 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 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 nationales ou régionales. 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, ni régionale, ni au niveau local. 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 ».

La nature « ordinaire » regroupe des espèces communes sans enjeu de conservation au niveau local. Ces espèces et leurs habitats sont intégrés dans les réflexions menées sur les habitats des espèces de plus grand enjeu.

➤ **Le niveau d'enjeu local :**

Il s'agit d'une pondération du niveau d'enjeu régional 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.

3. BILAN DES PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION REGLEMENTAIRE ET CONTRACTUELLE

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'inventaires, contractuels et à portée réglementaire qui incluent l'aire d'étude et à proximité :

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
ZSC	Corniches de la Riviera	1609,03	FR9301568	-
ZNIEFF Terre 1	Libac - baou roux	99,1	06100106	-
APPB	Falaises de la Riviera	408,01	FR3800803	-
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 2 km)				
ENS	Parc naturel départemental GRANDE CORNICHE	657,35	10	886,29
	Parc naturel départemental du VINAIGRIER	26,62	11	1471,28
Terrain du CEN	Observatoire de Nice Mont-Gros	28,83	GROS	1989,36
Terrain du Conservatoire du Littoral	LE MONT VINAIGRIER	25,86	80	1471,25
	MONT ALBAN	10,06	668	2198,38
ZSC	Cap Ferrat	8958,64	FR9301996	717,32
ZNIEFF Mer 2	Nord-est de la rade de villefranche	54,91	06008000	929,32
	Mer d'eze	143,09	06011000	1706,49
ZNIEFF Terre 1	Grande corniche et plateau de la justice	1039,28	06100127	523,08
ZNIEFF Terre 2	Mont vinaigrier - observatoire	196,52	06118100	1017,44

Tableau 3 : Récapitulatif des périmètres d'inventaires et de protection qui incluent l'aire d'étude

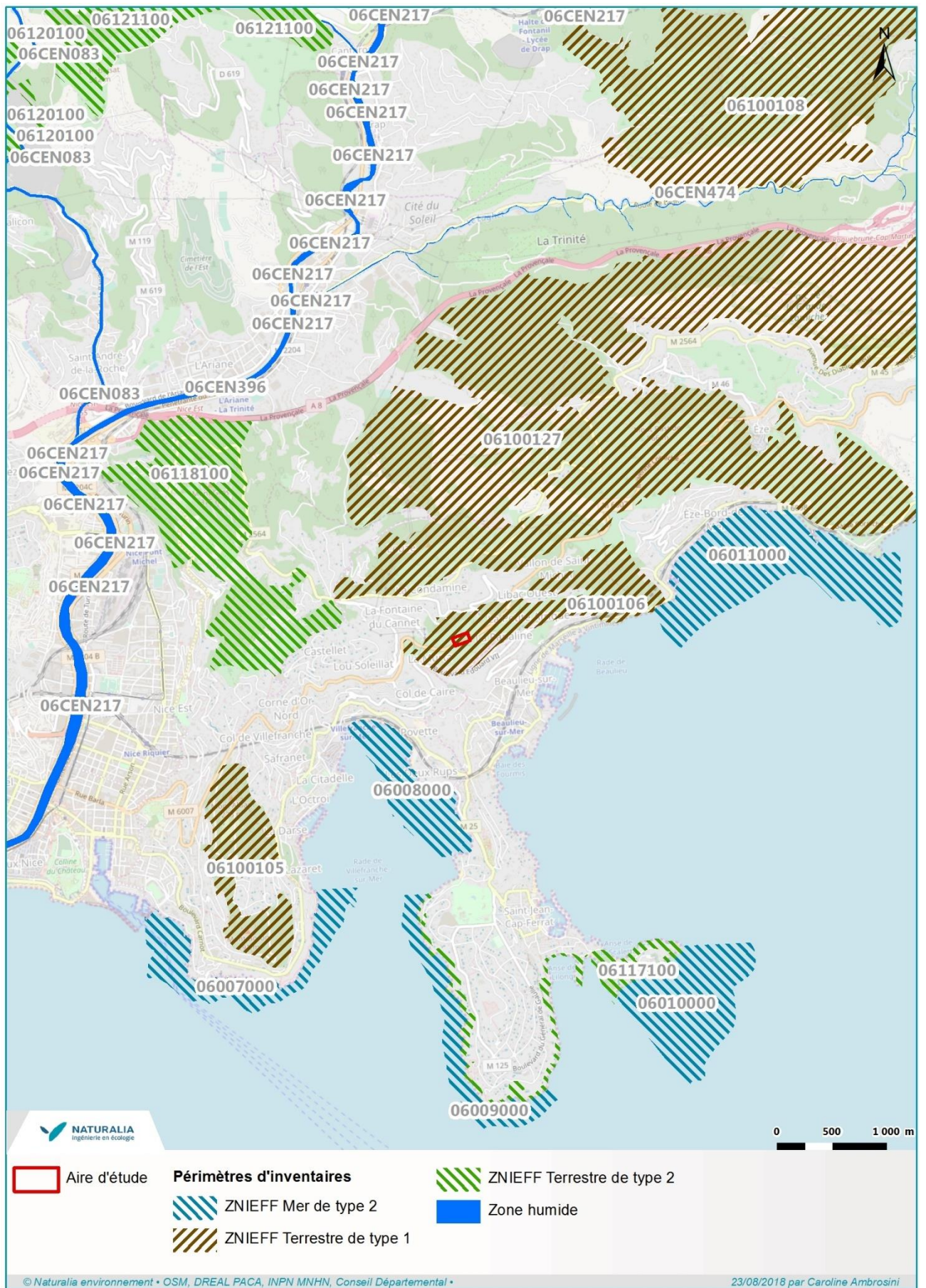
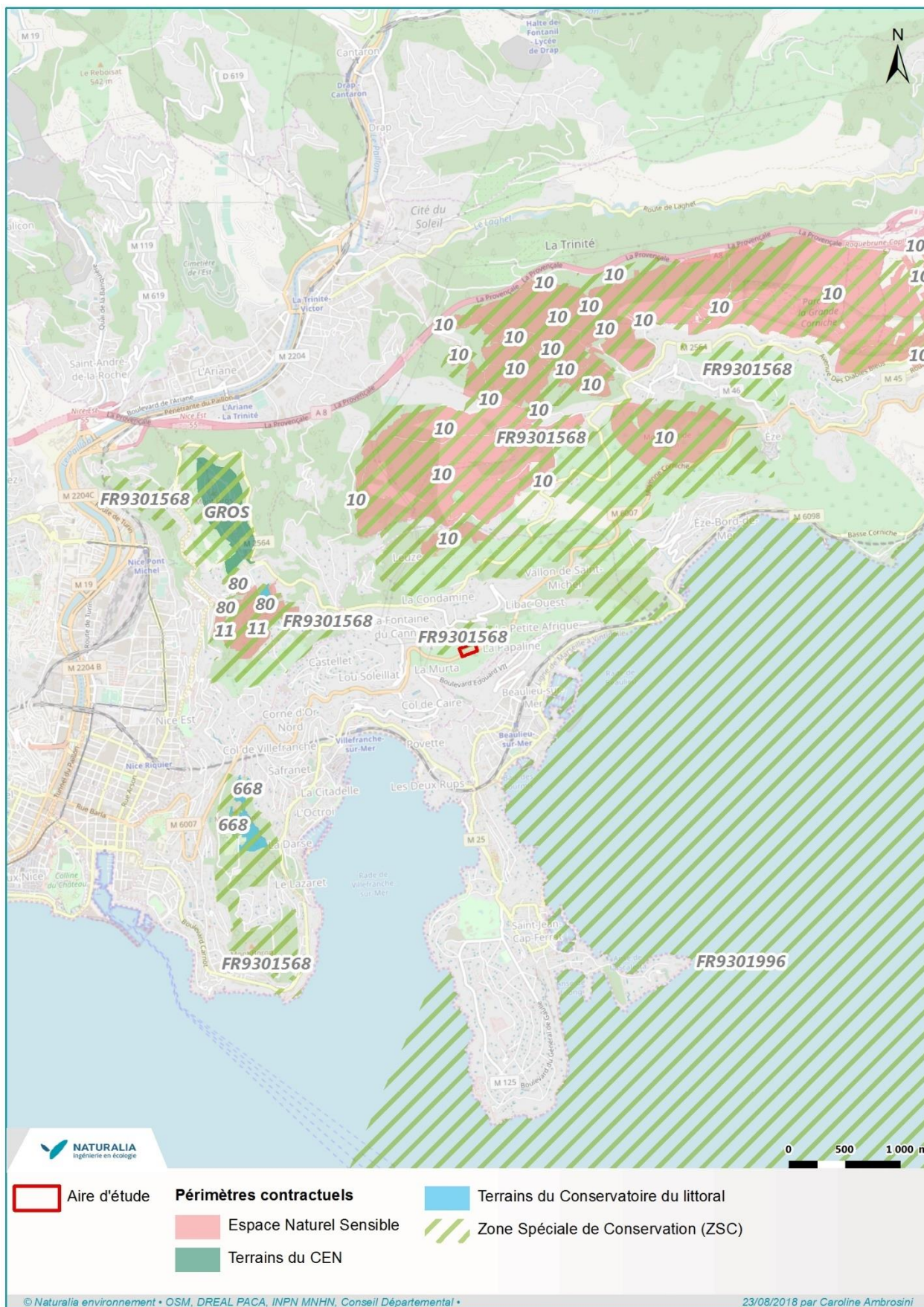


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres d'inventaires



© Naturalia environnement • OSM, DREAL PACA, INPN MNHN, Conseil Départemental •

23/08/2018 par Caroline Ambrosini

Chemin: N:\PROFESSIONNEL\2018\ETUDESWICA Villefranche sur mer (séca falaise)\SIGMX\Contractuel.mxd

Figure 3 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres de protection contractuelle

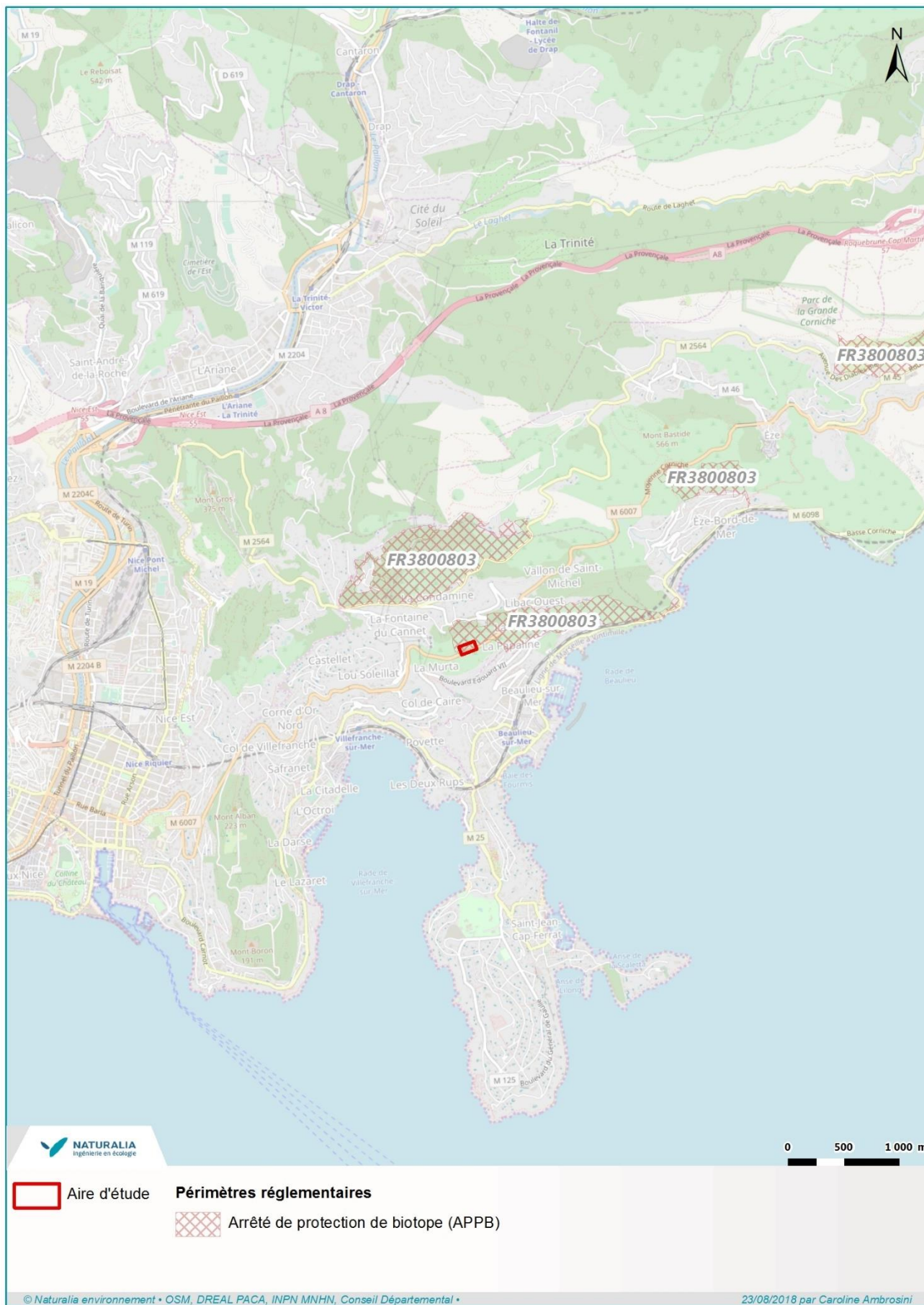


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude vis-à-vis des périmètres réglementaires

4. ETAT INITIAL ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

4.1. ANALYSE DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES – LE SRCE

Au sein du SRCE PACA, les grandes continuités de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été rattachées à 5 grands ensembles (5 sous-trames) : milieux forestiers, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, zones humides et eaux courantes. Les réservoirs de biodiversité à l'échelle du SRCE PACA se basent pour une grande partie sur la délimitation des périmètres d'intérêt écologiques existants reconnus pour leur patrimoine écologique.

Appartenant à l'entité des « Littoral Côte d'Azur », entité où les continuités écologiques terrestres sont très fragmentées de la très forte urbanisation du littoral, de la densité en infrastructures... Ainsi les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques correspondent essentiellement aux espaces boisés ainsi qu'à l'ensemble des petits fleuves côtiers présents dans ce secteur (Brague, Loup, Cagne, Var, Paillon).

L'aire d'étude se trouve au sein d'un réservoir de Biodiversité à remettre en bon état.



Figure 5 : Localisation du SRCE par rapport à l'aire d'étude

4.2. LES HABITATS NATURELS

L'aire d'étude se situe sur le versant sud du massif du mont Leuze, au lieu-dit le « Lou Baou », au nord de l'avenue Bella Vista. Le climat local est propre à l'étage du thermo-méditerranéen. Même si ce secteur du littoral a été fortement urbanisé au cours des 50 dernières années (cf. : carte ci-dessous), le site en question est épargné par l'anthropisation. Il est constitué d'habitats remarquables, ainsi que d'une végétation typique qui présente un caractère exceptionnel pour la France. En effet, l'étage thermo-méditerranéen est relativement marginal en France méditerranéenne où il ne s'individualise bien que dans les Alpes-Maritimes. Cette situation géographique la plus septentrionale est assez isolée puisqu'il faut aller jusqu'aux environs de Barcelone en Espagne ou de Rome en Italie, pour retrouver des conditions climatiques similaires sur le continent. Dans le département, cet étage se situe uniquement sur la frange littorale, au niveau des secteurs d'adrets abrités par les vents, la mer joue un rôle de tampon au niveau des températures minimales. On le retrouve ainsi principalement sur les pentes regardant la mer dans le secteur des corniches de la Riviera entre Nice et Menton, où il ne s'élève que ponctuellement au-dessus de 200-300 m d'altitude. Il ne s'individualise plus difficilement par la végétation à l'ouest du Var (îles des Lérins, environs d'Antibes), bien que les conditions climatiques soient favorables.

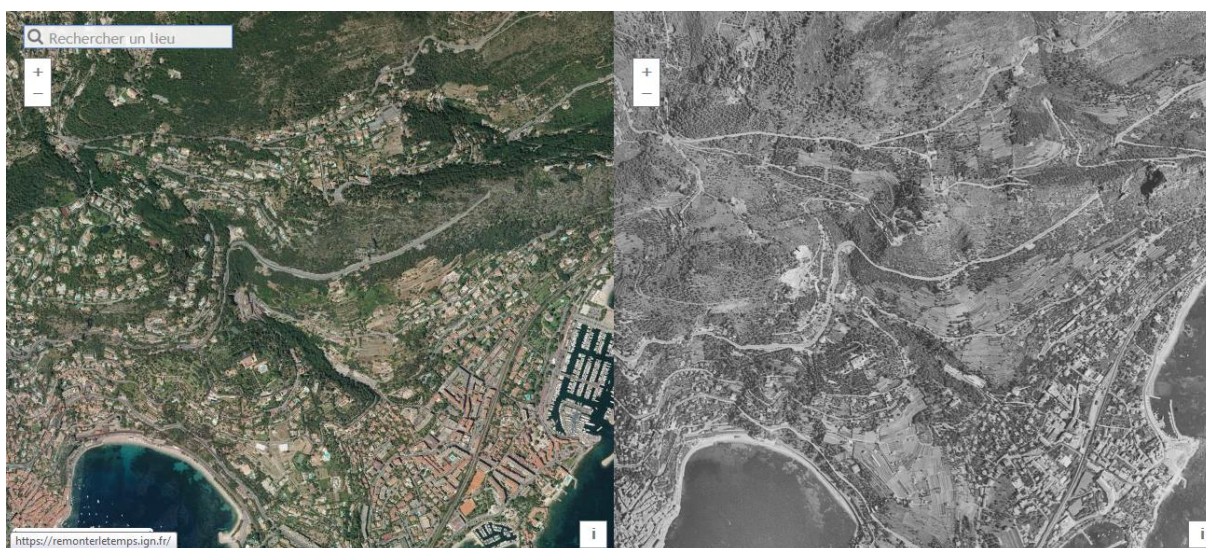


Figure 6 : Comparatif des vues aériennes actuelles et de la moitié du siècle dernier (source remonter le temps.ign.fr)

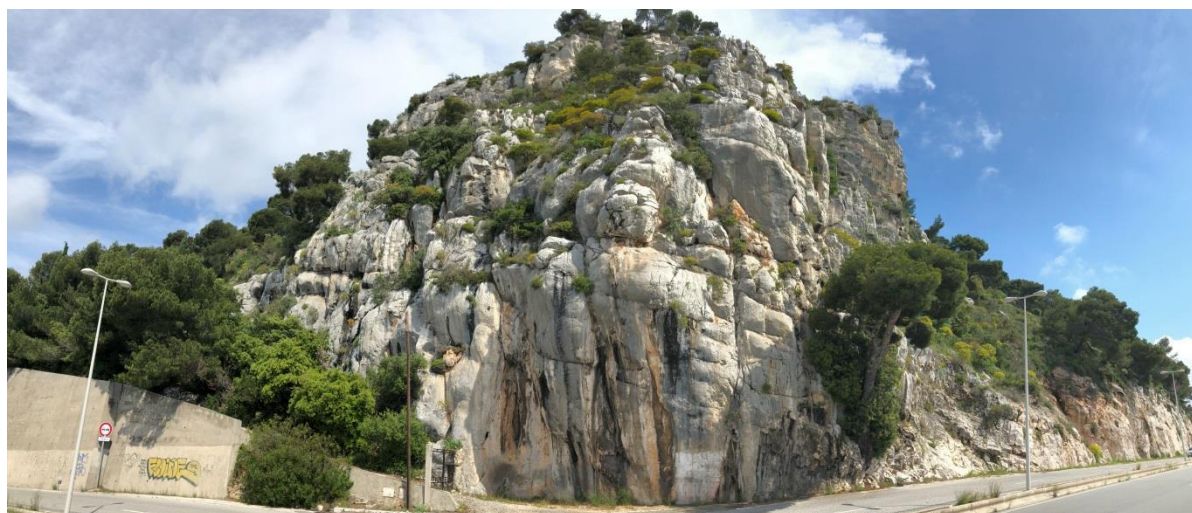
Les garrigues locales sont principalement constituées de fourrés à Euphorbe arborescente (*Euphorbia dendroides*) et de Caroubier (*Ceratonia siliqua*), appartenant à l'alliance de l'*Oleo sylvestris* - *Ceratonion siliquae*. Les falaises calcaires thermophiles sont colonisées par l'association de l'*Asplenio petrarchae* - *Campanuletum macrorhizae*, comportant un florilège d'espèces patrimoniales comme le Lavatère maritime (*Malva subovata*), le Chou des montagnes (*Brassica montana*), ou la Fausse Centaurée bleuâtre (*Centaurea pseudocineraria*), micro-endémique de ce secteur, qui est sa seule localité dans le monde. C'est dans les milieux ouverts, au sein des pelouses à Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) (*Phlomidio lychnitidis* - *Brachypodium retusi*), et annuelles s'exprime la très rare Nivéole de Nice (*Acis nicaeensis*), plante endémique du littoral des Alpes maritimes. Nous trouvons également d'autres plantes à forte valeur patrimoniale, comme *Allium acutiflorum*, *Stipella capensis*, *Stachys ocymastrum* ... Les habitats forestiers sont quant à eux, caractérisés par des formations sclérophylles, composées principalement de chênaies vertes à *Arisarum vulgare* (*Quercion ilicis*), alternant avec des pinèdes méditerranéennes à Pins d'Alep (*Pinus halepensis*), qui sont représentées par des populations indigènes et endémiques. Cet habitat se présente donc sous sa forme d'intérêt communautaire.

Enfin, le climat très clément de cette bordure thermo-méditerranéenne, autorise l'acclimatation de nombreuses plantes exogènes, dont la plupart sont aujourd'hui depuis longtemps naturalisées.

En conclusion, cette mosaïque d'habitats remarquables regorge de plantes emblématiques et extrêmement rares au niveau national, l'originalité des cortèges, la qualité des assemblages floristiques et le caractère endémique de certaines d'entre-elles, en font des espaces hautement patrimoniaux.

Habitat	Niveau d'enjeu régional	Code EUNIS	Natura 2000	Commentaire	Niveau d'enjeu local
Parois rocheuses thermo-méditerranéennes à <i>Centaurea pseudocineraria</i> et <i>Malva subovata</i>	Très fort	H3.211	8210-1	Formations dominantes au sein du site, surtout dans la partie ouest de l'aire d'étude. Cet habitat est très bien représenté et recueille de nombreuses espèces remarquables, dont des espèces endémiques. Certaines parties ont été déjà sécurisées par des filets pare blocs.	Très Fort
Fourrés thermo-méditerranéens à <i>Euphorbia dendroides</i>	Très fort	F5.52	5330-1	Très bien représentées et structurées au sein du site d'étude, cette formation s'exprime dans les pentes plus ou moins raides, et plus ponctuellement en milieu rupicole.	Très Fort
Pinèdes thermo-méditerranéennes à <i>Pinus halepensis</i>	Fort	G3.743	9540-3	Formation mature et peu représentée au sein de l'aire d'étude, elle s'exprime de manière ponctuelle, souvent en association avec les chênaies à <i>Quercus ilex</i> .	Très Fort
Ourlets méditerranéens à Brachypode rameux des Alpes-Maritimes	Modéré	E1.311	6220-1	Représenté surtout sous forme de pelouses, elles prédominent localement au sein des pentes pierreuses, surtout dans la partie est de la zone d'étude.	Fort
Chênaies à <i>Quercus ilex</i> supraméditerranéennes	Modéré	G2.122	9340-2	Formation sclérophylle dominante, parfois s'immiscant jusqu'en position subrupicole. Ces formations sont souvent accompagnées par <i>Ceratonia siliqua</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Pistacia terebinthus</i> et <i>Pistacia lentiscus</i> .	Fort
Eboulis calcaires thermophiles	Modéré	H2.6	-	Eboulis non stabilisés présents sur les pentes de l'aire d'étude, surtout dans le secteur est.	Fort
Végétations rudérales thermo-méditerranéennes des terrains anthropisés	Faible	E5.1	-	Liées aux abords de l'avenue Bella Vista (partie sud de l'aire d'étude), elles sont composées de cortèges subnitrophiles, soumis régulièrement à l'entretien des voiries.	Faible

Tableau 4 : Présentation des habitats dans l'ensemble de l'aire d'étude



Vue d'ensemble du site d'étude depuis l'avenue Bella Vista



Parois rocheuses thermo-méditerranéennes à Centaurea pseudocineraria et Malva subovata



Pinèdes thermo-méditerranéennes à Pinus halepensis, et parois rocheuses thermophiles en arrière-plan



Ensemble de formations thermophiles : Fourrés à Euphorbia dendroides, Pinèdes à Pinus halepensis, Chênaies à Quercus ilex supra-méditerranéennes



Pelouses à Brachypodium retusum



Formations à Euphorbia dendroides sur parois rocheuses thermo-méditerranéennes




Euphorbia dendroides sur éboulis calcaires thermophiles et chênaies à Quercus ilex sur milieux rupicoles



Figure 7 : Illustrations des principaux habitats naturels et semi-naturels présents au sein de l'aire d'étude

4.3. LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Cinq habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés au sein du site. Ils sont présentés ci-après, via une monographie.

Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles à <i>Asplenium petrarchae</i>		EUNIS : H3.211 EUR : 8210-1	
	Description		
	<p>Habitat présent à l'étage thermo-méditerranéen jusqu'au méso-méditerranéen, en expositions variées mais essentiellement sud, jamais nord. Les anfractuosités des roches sédimentaires carbonatées constituent le biotope. L'habitat élémentaire correspond aux escarpements rocheux bien exposés à <i>Asplénium</i> de Pétrarque et <i>Campanule</i> à racines épaisses [<i>Asplenio petrarchae</i>-<i>Campanuletum macrorhizae</i>] avec le Muflier à grandes feuilles (<i>Antirrhinum latifolium</i>) et le Piptatherum bleuâtre (<i>Piptatherum caeruleum</i>).</p>		
	Répartition		
	<p>Issu d'une variabilité locale, cet habitat est spécifique au département des Alpes-Maritimes.</p>		
Dynamique			
<p>Habitat stable peu soumis aux successions végétales, biotope demeurant pionnier dans le temps, notamment sous l'effet de l'érosion.</p>			
Menaces			
<ul style="list-style-type: none"> • Création de voies d'escalade • Sécurisation de falaises 			
Enjeu régional	Critères stationnels		Enjeu dans l'aire d'étude
	Localisation	Etat / Représentativité	
Très Fort	Surtout dans la partie ouest de l'aire d'étude	Bonne conservation et bonne représentativité	Très Fort

Fourrés thermophiles méditerranéens à Euphorbe arborescente			EUNIS : F5.52 EUR : 5330-1
	Description		
	Végétation arbustive de l' <i>Euphorbietum dendroidis</i> des pentes rocheuses, balcons et pieds de falaises thermo-méditerranéennes.		
Répartition			
Etage thermo-méditerranéen de la région. Répartition très restreinte en France, entité en limite d'aire septentrionale sur la Côte d'Azur.			
Dynamique			
Milieu normalement stable, peu soumis aux perturbations			
Menaces			
			<ul style="list-style-type: none"> • Urbanisation (infrastructure de communication, bâti résidentiel) • Sécurisation des parois rocheuses • Exploitation des ressources minérales • Pratiques d'escalades • Colonisation et substitution par des EVEC
Enjeu régional	Critères stationnels		Enjeu dans l'aire d'étude
	Localisation	Etat / Représentativité	
Très fort	Ces formations sont très présentes dans l'ensemble de l'aire d'étude (sur les pentes et localement sur les parois)	Formations stables très représentées sur le site ; bonne typicité et état de conservation	Très fort

Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin d'Alep		EUNIS : G3.743 EUR : 9540-3	
	Description	<p>Le Pin d'Alep est un colonisateur des fruticées (formations végétales formées d'arbustes ou d'arbrisseaux). La distinction entre les forêts spontanées stables et les peuplements d'origine artificielle est souvent difficile. Les boisements correspondant à cet habitat ont un caractère thermophile très marqué, se développant non loin du littoral (rareté ou absence d'arbustes classiques de sous-bois de chênaies vertes).</p>	
	Répartition	<p>Cet habitat est présent dans les Bouches-du-Rhône, sur la côte varoise et dans les Alpes-Maritimes.</p>	
	Dynamique	<p>Les peuplements littoraux de Pin d'Alep et Oléastre (= H9540-3.2) présentent un fort enjeu régional de conservation, comme par exemple dans les Calanques. Par contre les peuplements de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen (= H9540-3.1), situés plus à l'intérieur des terres, sont relativement banals et présentent un faible enjeu régional de conservation.</p>	
	Menaces	<ul style="list-style-type: none"> • Sensible à l'anthropisation • Incendies 	
Critères stationnels			
Enjeu régional	Localisation	Etat / Représentativité	Enjeu dans l'aire d'étude
Fort	Disséminé	<p>Cette formation arborée s'exprime en formant de petites populations dans les pentes, et se retrouve souvent en individu isolé en milieu rupicole</p>	Très Fort

Ourllets méditerranéens mésothermes à *Brachypode rameux* de Provence et des Alpes-Maritimes

EUNIS : E1.311
EUR : 6220-1



Description

Végétation xérophile d'ourlets basophiles vivaces du *Brachypodium retusi*. Pelouses de 10-30 cm de haut, particulièrement riches en thérophytes et chamaephytes méditerranéennes. Elles sont souvent développées dans des clairières de formations arbustives (garrigues ou maquis) avec lesquelles elles forment des structures en mosaïque.

Répartition

Etage thermo-méditerranéen et méso-méditerranéen de la région. Habitat élémentaire constituant une entité endémique.

Dynamique

Pelouse métastable partiellement maintenu ouvert par le pâturage. Accrétion de ligneux possible. Habitat menacé par la fermeture du milieu.

Menaces

- Cultures
- Urbanisation (industrielle, résidentielle, routière...)
- Fermeture du milieu causé par l'abandon du pastoralisme

Enjeu régional	Critères stationnels		Enjeu dans l'aire d'étude
	Localisation	Etat / Représentativité	
Modéré	Disséminé	Faciès qui compose une mosaïque d'habitats avec les formations sclérophylles et les fourrés à <i>Euphorbia dendroides</i>	Fort

Yeuseraies à *Arisarum vulgare* du mésoméditerranéen inférieur

EUNIS : G2.122
EUR : 9340-2



Description

Type d'habitat défini à la base du méso-méditerranéen, pouvant pénétrer sur des sols profonds en thermo-méditerranéen. Se rencontre sur divers types de substrats (colluvions avec calcaire, altérites siliceuses...). Les caractères invariants des diverses formes :
- le caractère thermophile du climat (proximité de la mer, faible altitude) ;
- le caractère plus ou moins mésophile (sur le plan bilan hydrique).

Répartition

Décrit à proximité de la mer dans les départements du Var et des Alpes-Maritimes.

Dynamique

Nous disposons de peu d'éléments sur la dynamique conduisant à cette yeuseraie.

Menaces

- Incendies
- Aménagement, urbanisation
- Vieillissements des souches des taillis anciens.

Enjeu régional	Critères stationnels		Enjeu dans l'aire d'étude
	Localisation	Etat / Représentativité	

Modéré	Disséminé	Dans l'ensemble, mauvaise typicité, mais très localement en bon état de conservation ; se retrouve parfois en situation rupicole	Fort
--------	-----------	--	------

4.4. FLORE PATRIMONIALE

4.4.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

La base de données SILENE permet de dresser l'état des connaissances sur la flore patrimoniale du périmètre choisi sur la commune de Villefranche-sur-Mer. La validité des données utilisées dans le cadre du présent recueil bibliographique repose sur des observations réalisées sur la période récente (postérieures à 2000) qui correspondent à des taxons dont les exigences écologiques sont évaluées comme compatibles avec les milieux offerts par le site d'étude.

Espèce	Source	Protection / Patrimonialité / Réglementation	Habitats	Niveau d'enjeu régional
Nivéole de Nice <i>Acis nicaeensis (Ardoino)</i> <i>Lledo, A.P.Davis & M.B.Crespo, 2004</i>	SILENE	Protection nationale EN danger d'extinction en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Vires rocheuses, pelouses rocailleuses, terra rossa de karst	Très Fort
Ail à fleurs aiguës <i>Allium acutiflorum Loisel., 1809</i>	SILENE	-	Rochers de la région littorale, très rarement dans les terres	Très Fort
Andropogon à deux épis <i>Andropogon distachyos L., 1753</i>	SILENE	Déterminante ZNIEFF PACA	Pelouses rocailleuses d'adret, falaises, talus	Modéré
Brome raide <i>Anisantha rigida (Roth) Hyl., 1945</i>	SILENE	-	Formations légèrement nitrifiées, zones rudérales et pieds de parois et balcons	Fort
Gouet à capuchon <i>Arisarum vulgare O.Targ.Tozz., 1810</i>	SILENE	-	Garrigues, rochers, chênaies vertes du littoral	Fort
Doradille de Pétrarque <i>Asplenium petrarchae (Guérin) DC., 1815</i>	SILENE	-	Fentes de rochers bien exposés	Modéré
Atractyle grillagé <i>Atractylis cancellata L., 1753</i>	SILENE	Protection nationale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Pelouses sèches rocailleuses bien exposées à proximité du littoral	Fort
<i>Brachypodium stacei Catalán, Joch.Müll., L.A.J.Mur & T.Langdon, 2012</i>	NATURALIA	-	Plante à aire restreinte au pourtour de la Méditerranée, découverte en France et dans le 06 en 2016 (seulement 3 localités actuellement connues dans le département). Très abondante et structurante elle s'exprime exclusivement au sein des Balcons et en pieds de parois	DD
Chou des montagnes <i>Brassica montana Pourr., 1788</i>	SILENE	Protection régionale Déterminante ZNIEFF PACA	Falaises et rocailles	Fort
Campanule à racine épaisse	SILENE	-	Falaises et rochers	Modéré

Espèce	Source	Protection / Patrimonialité / Réglementation	Habitats	Niveau d'enjeu régional
<i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>macrorhiza</i> (J.Gay ex A.DC.) Bonnier & Layens, 1894				
Fausse Centaurée bleuâtre <i>Centaurea pseudocineraria</i> (Fiori) Rouy, 1904	SILENE	Protection nationale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Fentes de rochers bien exposés	Très Fort
Caroubier <i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	SILENE	Protection nationale Déterminante ZNIEFF PACA	Archéophyte, selon Ramón-Laca & Mabberley, <i>Bot. J. Linn. Soc.</i> 144 : 431-436, 2004, le Caroubier pourrait être originaire du sud de l'Arabie ou de la Corne de l'Afrique (Orig. Erythro-Arabique)	Fort
Chamaerops nain <i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	SILENE	Protection nationale Déterminante ZNIEFF PACA	Très souvent cultivé, peut-être autrefois indigène (XIX ^e) dans la baie de Villefranche. Lieux secs et rocailloux	DD
Camélee à trois coques <i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	SILENE	Protection régionale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Garrigues, brousses arbustives, pieds de falaises, toujours bien exposés	Très Fort
Liseron de Sicile <i>Convolvulus siculus</i> L., 1753	SILENE	Protection régionale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Pentes rocailleuses d'adret, souvent parmi <i>Euphorbia dendroides</i>	Fort
Coronille de Valence <i>Coronilla valentina</i> L., 1753	SILENE	Protection régionale Déterminante ZNIEFF PACA	Garrigues pierreuses, éboulis, rochers	Très Fort
Vipérine à calice persistant <i>Echium calycinum</i> Viv., 1804	SILENE	VULnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Pelouses ouvertes arides et légèrement nitrophiles (lieux piétinés)	Fort
Euphorbe arborescente <i>Euphorbia dendroides</i> L., 1753	SILENE	-	Pentes rocheuses ouvertes aux influences maritimes	Fort
Euphorbe épineuse <i>Euphorbia spinosa</i> L., 1753	SILENE	-	Pentes rocheuses, pelouses pierreuses	Modéré
Herbe à moutons <i>Heteropogon contortus</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult., 1817	SILENE	Protection nationale Déterminante ZNIEFF PACA	Pelouses rocailleuses d'adret	Modéré
<i>Hyparrhenia sinaica</i> (Delile) Llaurodó ex G.López, 1994	SILENE	-	Pelouses xériques et rocheuses	Fort
Lotier doux <i>Lotus edulis</i> L., 1753	SILENE	-	Pelouses proches de la zone littorale	Fort
Lavatère ponctuée <i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862	SILENE	Protection régionale Déterminante ZNIEFF PACA	Lieux rudéralisés	Fort

Espèce	Source	Protection / Patrimonialité / Réglementation	Habitats	Niveau d'enjeu régional
Lavetière maritime <i>Malva subovata</i> (DC.) Molero & J.-M. Monts.	SILENE	Protection nationale	Pieds de barres et vives rocheuses, pierriers, brousses et garrigues	Fort
Giroflée violet <i>Matthiola incana</i> (L.) R.Br., 1812	SILENE	-	Anciennement cultivée et naturalisée, peut-être indigène en de rares situations (falaises littorales) ?	Fort
Mercuriale ambiguë <i>Mercurialis ambigua</i> L.f., 1762	SILENE	-	Rochers du thermo-méditerranéen	Fort
Bugrane pied-d'oiseau <i>Ononis ornithopodioides</i> L., 1753	NATURALIA	Vulnérable en France métropolitaine	Plante à aire restreinte au pourtour de la Méditerranée, découverte dans le 06 en 2017 (seulement 2 localités actuellement connues dont une au cap Roux). Elle est à rechercher dans les balcons où elle aime évoluer dans les ourlets annuels.	Données insuffisantes, mais potentiellement Fort à Très Fort
Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823	SILENE	Protection nationale	Pelouses, pinèdes claires	Fort
Orobanche couleur de Lavande <i>Phelipanche lavandulacea</i> (F.W.Schultz) Pomel, 1874	SILENE	Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Pentes rocailleuses instables, sur <i>Bituminaria bituminosa</i>	Fort
Rue de Chalep <i>Ruta chalepensis</i> L., 1767	SILENE	-	Affleurements rocheux secs et lieux rudéralisés	Fort
Plumet du Cap <i>Stipella capensis</i> (Thunb.) Röser & Hamasha, 2012	SILENE	Protection régionale Déterminante ZNIEFF PACA	Pelouses arides, bords de routes	Fort

Tableau 5 : Analyse des potentialités floristiques patrimoniales de l'aire d'étude au regard du recueil bibliographique

4.4.2 RESULTATS DES VALIDATIONS DE TERRAIN

Au cours de l'investigation menée le 16 mai 2018, 5 plantes protégées et 8 plantes patrimoniales ont été trouvées au sein de la zone d'étude, en voici le détail :

Espèce	Protection	Localisation (par code EUNIS)						Commentaire	Niveau d'enjeu régional	Niveau d'enjeu local
		H3.211	F5.52	G3.743	E1.311	G2.122	H2.6			
Les espèces protégées										
Nivéole de Nice <i>Acis nicaeensis</i> (Ardoino) Lledo, A.P.Davis & M.B.Crespo, 2004	Protection nationale EN danger d'extinction en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	X		X		X	X	Plante endémique des Alpes maritimes , elle a été trouvée régulièrement au sein de l'aire d'étude, souvent en situation ombragée, dans les anfractuosités des parois et des pieds de falaise, ainsi que dans les milieux pierreux (éboulis). Au moins une centaine d'individus.	Très Fort	Très Fort
Fausse Centaurée bleuâtre <i>Centaurea pseudocineraria</i> (Fiori) Rouy, 1904	Protection nationale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	X		X		X	X	Plante micro-endémique du cap Roux et de son prolongement intérieur (Ibac, St Michel), elle a été trouvée régulièrement au sein de l'aire d'étude, surtout en situation rupicole, mais pénétrant également dans les différents espaces associés (pentes rocailleuses). Au moins une centaine d'individus.	Très Fort	Très Fort
Caroubier <i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	Protection nationale Déterminante ZNIEFF PACA	X	X	X	X	X	X	Disséminé au sein de la zone d'étude, souvent par pied isolé, trouvé dans tous les habitats, aussi bien en situation rupicole qu'en situation terricole. Plusieurs dizaines d'individus.	Fort	Fort
Camélée à trois coques <i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Protection régionale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA		X					Plante à aire de distribution restreinte nord-ouest méditerranéenne , quelques pieds observés dans la partie sommitale (parties nord et ouest de la zone d'étude, au sein des fourrés à <i>Euphorbia dendroides</i>).	Très Fort	Très Fort
Lavetère maritime <i>Malva subovata</i> (DC.) Molero & J.-M. Monts.	Protection nationale	X					X	Plante à aire de distribution restreinte ouest méditerranéenne , disséminée au sein des parois, formant parfois de petits groupes, beaucoup plus rare en pied de falaise dans les pentes à éboulis. Plusieurs dizaines de pieds observés.	Fort	Fort
Les espèces patrimoniales										
Ail à fleurs aiguës <i>Allium acutiflorum</i> Loisel., 1809	-	X					X	Plante à aire de distribution restreinte nord-ouest méditerranéenne , très régulière au sein de la zone d'étude, en position rupicole, mais également dans les pentes rocailleuses. Plusieurs centaines d'individus.	Très Fort	Très Fort

Espèce	Protection	Localisation (par code EUNIS)						Commentaire	Niveau d'enjeu régional	Niveau d'enjeu local
		H3.211	F5.52	G3.743	E1.311	G2.122	H2.6			
Andropogon à deux épis <i>Andropogon distachyos</i> L., 1753	Déterminante ZNIEFF PACA	X					X	Ponctuelle dans les corniches et pentes rocailleuses du site, sujets souvent isolés. Quelques dizaines de pieds.	Modéré	Modéré
Gouet à capuchon <i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz., 1810	-					X		Quelques pieds observés dans la partie nord-ouest de l'aire d'étude, sous une chênaie thermophile située en haut de falaise.	Fort	Fort
Doradille de Pétrarque <i>Asplenium petrarcae</i> (Guérin) DC., 1815	-	X						Plante à aire de distribution restreinte ouest méditerranéenne , assez régulier, mais souvent localisé dans les fissures des rochers, toujours en position rupicole. Une cinquantaine de pieds observés, mais sûrement sous-évalué du fait de son habitat peu accessible.	Modéré	Modéré
Campanule à racine épaisse <i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>macrorhiza</i> (J.Gay ex A.DC.) Bonnier & Layens, 1894	-	X						Plante à aire restreinte au sud-ouest des Alpes , peu fréquent, toujours en position rupicole. Une quinzaine de pieds observés.	Modéré	Modéré
Euphorbe arborescente <i>Euphorbia dendroides</i> L., 1753	-	X	X		X		X	Plante à aire de distribution restreinte ouest méditerranéenne , très commune au sein de l'aire d'étude, aussi bien en position rupicole qu'en position terricole, formant ainsi d'importants fourrés thermophiles.	Fort	Fort
Euphorbe épineuse <i>Euphorbia spinosa</i> L., 1753	-	X			X		X	Assez récurrente au sein des habitats rupicoles et rocailleux. Plusieurs dizaines de pieds observés, voire des centaines.	Modéré	Modéré
<i>Orobanche kochii</i> F.W.Schultz, 1847	-				X		X	Première donnée pour le département des Alpes-Maritimes , cette espèce est donc à rechercher dans toute la région du littoral niçois. Un seul individu observé, trouvé en pied de paroi dans les pentes rocailleuses, dont elle semble profiter des ourlets à <i>Brachypodium retusum</i> . Parasite certainement <i>Centaurea pseudocineraria</i> (à confirmer).	Modéré	Fort à Très Fort

Tableau 6 : Synthèse des espèces végétales remarquables avérées au sein de l'aire d'étude



Acis nicaeensis



Centaurea pseudocineraria



Ceratonia siliqua



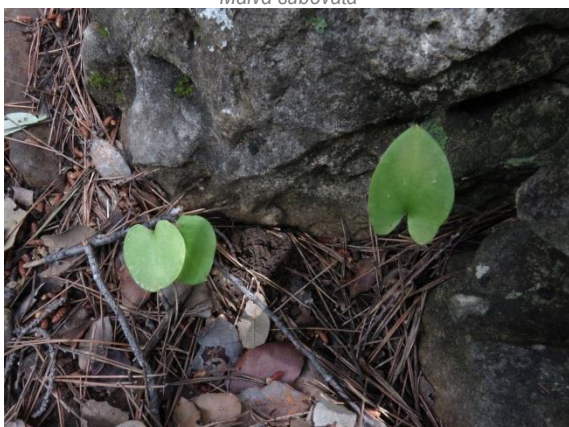
Cneorum tricoccon



Malva subovata



Allium acutiflorum



Arisarum vulgare



Asplenium petrarchae



Campanula rotundifolia subsp. macrorhiza



Euphorbia dendroides en situation rupicole



Euphorbia spinosa



Orobanche kochii (détail de l'inflorescence)



Orobanche kochii (vue d'ensemble)





Andropogon distachyos

Figure 8 : Illustration de la flore patrimoniale rencontrée au sein de l'aire d'étude / Photos sur site © Naturalia

4.4.3 LES ESPECES VEGETALES REGLEMENTAIRES

Seules les espèces protégées sont présentées ci-dessous via une monographie.

Nivéole de Nice		Endémique des Alpes maritimes		
<i>Acis nicaeensis</i> (Ardoino) Lledo, A.P.Davis & M.B.Crespo, 2004		Protection nationale		
		EN danger d'extinction		
		Déterminante ZNIEFF PACA		
	Description	Géophyte à bulbe, vivace polycarpique à longues feuilles étroites et fleurs blanches, pendantes, généralement solitaires. 2 n=18 ; âge=3 millions d'années. Floraison : mars-avril.		
	Ecologie	Anfractuosités des rochers et dalles calcaires, pelouses rocailleuses aux étages thermo- et méso-méditerranéens.		
	Répartition	Endémique stricte du littoral et de l'arrière-pays immédiat des Alpes maritime. Présente sur 17 communes du département. Centre de répartition localisé au niveau de la Turbie, Eze, Peille et Monaco.		
	Dynamique Menaces	De nombreuses localités littorales ont disparues suite à l'urbanisation intensive de ces espaces, pertes de 30% des populations depuis la fin du XIX ^{ème} siècle. La moitié des populations actuelles comptent moins de 50 individus et sont de plus en plus morcelées par le développement des zones périurbaines. Des populations méconnues sont régulièrement atteintes par les travaux de sécurisation des falaises. Espèce menacée de disparition.		
Enjeu régional	Critères stationnels			Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Habitat	Représentativité	
Très fort	Trouvé assez régulièrement dans l'aire d'étude, formant toujours des stations à faible densité	Anfractuosités des parois rocheuses et pelouses rocailleuses	Une centaine d'individus	Très fort

Fausse Centaurée bleuâtre		Micro-Endémique des Alpes-Maritimes		
<i>Centaurea pseudocineraria</i> (Fiori) Rouy, 1904		Protection nationale		
		VU en PACA		
		Déterminante ZNIEFF PACA		
	Description	Plante vivace de 30-100 cm, recouverte d'un duvet blanchâtre, à tige dressée ramifiée et à souche presque ligneuse. Feuilles profondément découpées en segments presque linéaires, les radicales courtement pétiolées, les caulinaires sessiles, blanchâtres. Fleurs rose à pourpre, réunies en capitule de 3,5-5 cm de diamètre à l'extrémité des rameaux ; involucre ovoïde arrondi à la base, à folioles terminées par une pointe, imbriquées et striées, bordées d'une bande noire et comportant 8-9 cils raides et noirs de chaque côté. Akènes grisâtres oblongs surmontés d'une aigrette de soies blanches. Floraison : mai-juin.		
	Ecologie	Espèce subrupicole se développant dans les parois rocheuses, et dans les pentes rocailleuses du littoral, en exposition sud, relevant de l' <i>Asplenium petraeae</i> – <i>Campanuletum macrorhizae</i> .		
	Répartition	Espèce très rare connue uniquement du chaînon calcaire d'environ de deux kilomètres (Lou Baou – St Michel).		
	Dynamique Menaces	Extrêmement fragile, l'unique population mondiale de cette espèce doit faire l'objet d'une attention toute particulière. Menacé principalement par l'urbanisation et les aménagements sur falaises (sécurisation, escalade).		
Enjeu régional	Critères stationnels			Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Habitat	Représentativité	
Très Fort	Régulière au sein de son écologie	Parois et pentes rocailleuses	Au moins une centaine de pieds	Très Fort

Caroubier*Ceratonia siliqua* L., 1753Protection nationale
Déterminante ZNIEFF PACA

Description	Plante arborescente ou arbustive, de 5-10 mètres de haut. Feuillage persistant et coriace, à 3-5 paires de folioles ovales. Floraison d'août à octobre, fructification de juillet à août
Ecologie	Rochers littoraux, maquis et autres habitats pré-forestiers de l'étage thermo-méditerranéen
Répartition	Région méditerranéenne de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique. En France, cette espèce est présente dans le Roussillon, le Var, les Alpes-Maritimes ainsi qu'en Corse du Nord
Dynamique Menaces	Ne semblant pas menacée à court terme mais subissant toutefois des altérations locales de son habitat : Urbanisation

Enjeu régional	Critères stationnels			Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Habitat	Représentativité	
Fort	Disséminé dans la zone d'étude	Présent dans la plupart des habitats de la zone d'étude, milieux rupicoles et terricoles	Plusieurs dizaines d'individus	Fort

Camélee à trois coques*Cneorum tricocon* L., 1753Protection régionale
VU en PACA
Déterminante ZNIEFF PACA

Description	Sous-arbrisseau de 30-80 cm, dressé, vert, glabre ; feuilles rapprochées, entières, oblongues, coriaces, persistantes, luisantes, sessiles et atténuées à la base, à 1 nervure ; fleurs hermaphrodites, jaunes, brièvement pédonculées, 1-3 à l'aisselle des feuilles supérieures ; calice persistant, à 3-4 lobes ovales-obtus ; 3-4 pétales, insérés au-dessous du disque, bien plus longs que le calice ; 3-4 étamines ; 1 style court, à 3-4 stigmates, persistant sur le fruit. Floraison : avril-juin.
Ecologie	Garrigues, brousses arbustives, pieds de falaises, toujours bien exposés.
Répartition	En France, région méditerranéenne, Provence, Languedoc et Roussillon. Espagne, Baléares, Sardaigne, Italie.
Dynamique Menaces	Ne semblant pas menacée à court terme mais subissant toutefois des altérations locales de son habitat : Urbanisation

Enjeu régional	Critères stationnels			Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Habitat	Représentativité	
Très Fort	Partie nord et ouest de la zone d'étude	Fourrés à <i>Euphorbia dendroides</i>	5-10 individus observés	Très Fort

Lavatera maritime

Protection nationale

Malva subovata (DC.) Molero & J.M.Monts., 2005

Description	Malvacée vivace à tige ligneuse (30 à 150 cm). Feuilles veloutées blanchâtres à 5 lobes. Fleurs solitaires, roses pâles veinées de pourpre. Floraison janvier à juin.
Ecologie	Pentes rocailleuses, vives rocheuses, éboulis chauds et ensoleillés de l'étage thermo- et méso-méditerranéen.
Répartition	Ouest- méditerranéenne. En France, dans le Languedoc-Roussillon, la Provence et la Côte d'Azur.
Dynamique Menaces	Régressive, cette plante est menacée par les aménagements routiers, la sécurisation des falaises et les voies d'escalade.

Enjeu régional	Critères stationnels			Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Habitat	Représentativité	
Fort	Ponctuelle, surtout en situation rupicole	Surtout les parois, très rarement dans les pentes rocailleuses	Plusieurs dizaines de pieds observés	Fort

4.5. LES PEUPELEMENTS FAUNISTIQUES

4.5.1 LES INVERTEBRES

4.5.1.1 Analyse de la bibliographie

La recherche bibliographique a mis en avant la présence d'un grand nombre d'espèces.

Espèce	Source	Commentaires	Niveau d'enjeu régional
<i>Argna ferrari blanci</i>	DOCOB « Grande Corniche » SILENE Faune ZNIEFF « Grande Corniche » Ponel <i>et al.</i> 2011	ZSC « Grand Corniche »	Fort
<i>Armadillidium maculatum</i>		Espèce endémique ligure assez commune dans son aire de répartition restreinte	Assez fort
Azuré du serpolet <i>Maculinea arion</i>		Observé à Roquebrune Cap Martin en 2016 (Naturalia)	Modéré
Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>		Plusieurs populations : systématique dans ses habitats (DOCOB Grande Corniche)	Modéré
<i>Dichromacalles rolletii</i>		Secteur intégrant l'essentiel des populations françaises	Fort
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>		Une donnée sur le site Natura 2000	Modéré
Hermite <i>Chazara briseis</i>		Fort de la Revère	Fort
Hespérie du barbon <i>Gegenes pumilio</i>		Papillon strictement inféodé à l'étage thermo méditerranéen, présumé disparu. Dernières mentions entre Nice et Menton.	Très fort
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>		Quelques données sur la Grande Corniche	Modéré
Noctuelle du Peucédan <i>Gortynia borelli</i>		Plusieurs données sur la Grande Corniche	Fort
<i>Peritelus vauculusianus</i>		Espèce localisée à quelques stations en PACA	Fort
Scorpion d'Italie <i>Euscorpis italicus</i>		Mentionné de la ZNIEFF Grande Corniche, observé à Cap d'Ail et Beausoleil	Fort
Zygène cendrée <i>Zygaena rhadamanthus stygia</i>		Récemment observé à Peille, Roquebrune Cap-Martin et Drap	Fort (ssp. <i>stygia</i>)

Tableau 7 : Insectes à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.5.1.2 Résultats des validations de terrain

La grande variété d'espèces patrimoniales connues sur le secteur de la Grande Corniche est en lien direct avec la grande originalité de ces milieux qu'on ne retrouve nulle part en France. Cependant la surface réduite de l'aire d'étude ne peut permettre à une telle communauté de s'exprimer intégralement. Ainsi plusieurs plantes hôtes de certains lépidoptères ne se retrouvent pas sur la zone d'étude. C'est le cas pour le Damier de la succise, la Noctuelle du Peucédan, l'Azuré du serpolet et la Zygène cendrée qui ne trouvent pas leurs plantes hôtes respectives, notamment en raison du couvert assez dense de la végétation et des sols maigres. L'Hermite a été observé en octobre, sous la forme d'un vieil individu. Si sa reproduction sur le site n'est pas avérée, les habitats apparaissent attractifs bien que limité en termes surfaciques. L'Hespérie du barbon ne peut quant à elle être exclue puisque sa plante hôte est présente quoique localisée. Elle n'a pas été contactée en octobre malgré de bonnes conditions d'observation et l'espèce n'a pas été revue en France avec certitude depuis plusieurs années. Sa présence peut donc être qualifiée de faiblement potentielle.



Figure 9 : Hermite et *Hyparrhenia hirta*, plante hôte de l'Hespérie du barbon. Photos sur site : Naturalia

De nombreux rochers ont été soulevés à la recherche de la petite faune terrestre. Parmi les espèces contactées *Armadilidium maculatum* est la seule de la liste bibliographique. Il est assez fréquent dans la litière arbustive. *Ectobius nicaensis* a également été observé par ce biais, ainsi que *Urticicola glabellus* assez régulièrement. Le premier est une blatte discrète endémique de la région tandis que la seconde est un escargot également endémique se développant en milieu rocheux. Cette faune discrète nécessiterait un effort de prospection bien plus intense pour pouvoir statuer sur l'absence de taxons tels que *Euscorpius italicus*, *Peritelus vauculianus*.

Les quelques autres espèces de mollusques identifiées sur site sont soit xérophiles comme *Xerocrassa introducta*, *Jaminia quadridens* et *Sphincterochila candidissima*, ou de litière comme *Oxychilus* spp. et *Cochlodina laminata*. *Argna ferrari blanci* reste potentiel à la lumière des cortèges représentés et de l'effort de prospection relativement réduit.




Figure 10 : *Urticicola glabellus*, *Ectobius nicaensis* et *Armadilidium maculatum*, trois espèces patrimoniales. Photos sur site : Naturalia

La présence importante de l'Eurphorbe arborescente sur le site constitue un habitat de prédilection pour *Dichromacalles rolletii*. Cette espèce de charançon a finalement été observée en octobre au battage de plusieurs pieds d'euphorbes moribonds. Elle est donc bien présente sur le site d'étude comme pouvait le faire attendre la qualité de l'habitat.



Figure 11 : Matorral à Euphorbe arborescente, individu de *Dichromacalles rolletii* et galeries d'émergence d'insectes saproxylophages. Photos sur site, Naturalia.

Le Grand Capricorne ne peut se développer ici en raison de l'absence de vieux feuillus de taille suffisante.

Hespérie du Barbon <i>Gegenes pumilio</i>		Det. ZNIEFF PACA, LRR : RE			
[Lepidoptera – Hesperidae]					
	Descriptio n	Petite hespéride brun homogène caractérisé par l'absence d'ornementation pour les mâles et quelques tâches sur les ailes antérieures chez la femelle.			
	Écologie	Fréquente les pelouses xérothermophiles où se développe sa plante hôte <i>Hyparrhenia hirta</i> . Les adultes floricoles apprécient le nectar de l' <i>Inule visqueuse</i> .			
	Répartition	Espèce méditerranéenne, elle atteint la France au niveau des rares sites thermoméditerranéens.			
	Dynamique Menaces	L'espèce n'a plus été revue en France depuis plus d'une dizaine d'année. Elle est pour l'heure considérée comme disparue bien que des habitats favorables soient encore présents. C'est essentiellement l'extension de l'urbanisation en côte d'Azur qui est la source de la régression constatée.			
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Très fort	Potentielle sur la partie sommitale de la zone d'étude	Non contacté	Pelouses sèche à <i>Hyparrhenia hirta</i>	Reproduction potentielle	Non évaluable

Dichromacalles rolletii

Rem. ZNIEFF PACA

[Coleoptera - Curculionidae]



Description	Charançon ayant une livrée vernissée brune et beige. Avec près de 7 mm des yeux à l'apex des élytres, il est le plus grand représentant de son genre en France.
Écologie	Lié à l'Euphorbe arborescente, la larve se développe au sein des rameaux secs ou dépérissant.
Répartition	En France, l'espèce ne se rencontre que sur une portion littorale entre Nice et Monaco. Ailleurs, on la retrouve au sud de la Calabre, en Sicile et dans le sud de la Grèce.
Dynamique Menaces	Strictement inféodée à l'Euphorbe arborescente, l'espèce est liée au sort de sa plante-hôte. Bien que ses habitats aient drastiquement régressés, l'espèce ne semble à ce jour pas menacée. Elle demeure rare.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Très fort	Ensemble de l'habitat favorable à euphorbe arborescente	2 individus contactés	Fourrés thermophiles à Euphorbe arborescente	Reproduction	Fort

Hermite *Chazara briseis*

Rem. ZNIEFF PACA, LRR : EN

[Lepidoptera – Nymphalidae]



Description	Papillon à livrée terne, très mimétique de son environnement. Les ailes brunes sont barrées d'une bande blanchâtre. le dessous est plus contrasté, surtout l'aile postérieure du mâle.
Écologie	Espèce des milieux secs et ensoleillés Ses habitats sont des prairies et pelouses sèches dominés par les graminées et une part minérale importante.
Répartition	Historiquement répartie sur une partie importante du territoire métropolitain, il ne subsiste aujourd'hui que sur des poches isolées du sud, surtout en altitude.
Dynamique Menaces	Espèce en spectaculaire régression, dont les causes ne paraissent pas évidentes, mais l'abandon des pratique agropastorales sont l'un des facteurs à retenir.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Fort	Partie sommitale de la zone d'étude	1 individu contacté	Pelouses sèche à Brachipode	Reproduction potentielle	Fort

Blatte de Nice *Ectobius nicaensis*

Rem. ZNIEFF PACA

[Blatoptera – Ectobiidae]



Description	Blatte bien reconnaissable à sa grosse tâche pronotale noire et la longueur des ailes.
Écologie	Espèce de litière en milieu thermophile
Répartition	Blatte endémique du sud-est de la France, zone d'occurrence non définie avec précision.
Dynamique Menaces	Espèce méconnue. La dynamique des populations et les menaces pesant sur l'espèce ne sont pas évaluables.

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Ensemble des zones arbustives et arborées de la zone d'étude	1 individu contacté	Litière sèche	Reproduction	Modéré

Armadillidium maculatum

Rem. ZNIEFF PACA

[Isopoda – Armadillidae]



Description	Gros isopode bien reconnaissable à ses larges macules blanchâtres sur l'ensemble des péréonites.
Écologie	Se retrouve dans des habitats variés, généralement dans la litière ou sous abris.
Répartition	Répartition restreinte aux Alpes maritimes et la Ligurie. Elle est assez commune dans ses milieux
Dynamique Menaces	Dynamique non connue mais à priori non menacé directement (hormis l'urbanisation et la consommation d'espaces naturels).

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Assez fort	Ensemble des zones arbustives et arborées de la zone d'étude	Nombreux individus contactés	Litière, pied de falaise	Reproduction	Assez fort

Urticicola glabellus

Rem. ZNIEFF PACA

[Gasteropoda – Hygromiidae]



Description	Escargot de taille moyenne (7-14mm de diamètre). La couleur cornée, l'ombilic petit et partiellement recouvert permettent de l'identifier.
Écologie	Cette espèce est généralement inféodée aux milieux rocheux pente rocailleuse, éboulis et pieds de falaises)
Répartition	Espèce endémique du sud-est
Dynamique Menaces	Dynamique méconnue mais peu menacée dans l'ensemble (habitat peu soumis à anthropisation)

Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Ensemble des zones arbustives et arborées de la zone d'étude	Nombreux individus contactés	Litière, pied de falaise	Reproduction	Modéré

4.5.2 LES AMPHIBIENS**4.5.2.1 Analyse bibliographique**

La bibliographie pour ce groupe est relativement bien étayée du fait de la présence de naturalistes dans le secteur. Cela permet d'avoir une bonne pression de prospection qui fait apparaître un petit cortège d'espèce d'enjeu

variable. Toutefois au regard de la configuration du site (falaises et pentes) seul un urodèle est considéré comme potentiel sur site. Il s'agit du Spéléomante de Strinati, un petit amphibien fissuricole endémique des Alpes-Maritimes et de quelques zones limitrophes.

Espèce	Source	Commentaire	Niveau d'enjeu régional
Spéléomante de Strinati <i>Spelerpes strinati</i>	SILENE Faune, BDD Naturalia	Espèce endémique des Alpes maritimes. Contacté sur la commune en 1953 puis 2014.	Fort

Tableau 8 : Amphibien à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.5.2.2 Résultats des validations de terrain

Le site d'étude se compose de quelques pentes et flancs rocheux incisés par l'érosion sur lequel vient s'appuyer la route. Afin de chercher au mieux l'espèce ciblée, des prospections minutieuses dans les failles et les pseudo-cavités rocheuses ont été entreprises sans jamais avérer la présence de l'espèce. Cela peut être dû notamment au caractère extrêmement discret et lucifuge de l'espèce. Toutefois au regard du paysage local l'espèce est estimée comme peu potentielle en l'absence de son préférendum écologique (supports rocheux ou artificiels humides).

4.5.3 LES REPTILES

4.5.3.1 Analyse bibliographique

La commune de Villefranche-sur-Mer est localisée dans un contexte propice aux reptiles. Le climat doux méditerranéen et des portions de massifs en trait de côte peu urbanisés maintiennent ponctuellement des espèces à enjeu. Ainsi, les données alentour sont assez diversifiées mais demandent pour certaines à être vérifiées avec minutie sur la zone d'étude.

Espèce	Source	Commentaire	Niveau d'enjeu régional
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	BDD Naturalia, SILENE Faune, Faune PACA	Espèce présente sur la commune et alentours. Connue au Cap Roux en 2017.	Modéré
Eulepte d'Europe <i>Euleptes europaea</i>		Cité dans le Natura 2000 « Corniche de la Riviera »	Fort
Hémidactyle verruqueux <i>Hemidactylus turcicus</i>		Espèce présente sur la Cap Roux en 2017.	Assez fort
Orvet de Vérone¹ <i>Anguis veronensis</i>		Espèce nouvelle décrite car séparée de l'Orvet fragile. Présent dans le Parc Départemental du Vinaigrier à Nice.	Assez fort

Tableau 9 : Reptiles à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.5.3.2 Résultats des validations de terrain

L'une des caractéristiques du site est sa thermophilie et sa position stratégique près du littoral méditerranéen. Cela implique des compositions de cortège parfois singulières. Ainsi sur cette étude, les recherches ont été menées de jour et de nuit pour tenter de contacter toutes les espèces de la dition.

Outre des espèces communes, une espèce emblématique a été contactée de nuit mais aussi de jour : l'Hémidactyle verruqueux. Ce petit gecko apprécie les parois littorales agrémentées de végétation dans laquelle il chasse. Les contacts d'individus ont été relativement aisés puisque des observations de plusieurs individus à la fois ont pu être faites.

Pour ce qui est de l'Eulepte d'Europe, des recherches ciblées avaient déjà été menées les années précédentes par Naturalia sans succès. Cette année, l'espèce n'a toujours pas été contactée. Au regard de l'aire de répartition actuelle des populations continentales et de la qualité des habitats prospectables en présence, il est peu probable que l'absence de donnée soit due à un problème de détection. L'espèce est ici à considérer comme très faiblement potentielle.


¹ Espèce nouvellement décrite grâce aux études génétiques montrant une répartition très restreinte (Var/Alpes Maritimes). Du fait de cette avancée récente, l'espèce doit faire l'objet de recherches vigilantes dans le but d'affiner nos connaissances sur son comportement et son écologie.



Figure 12 : Observation de deux individus d'Hémidactyle verruqueux. Photo sur site : Naturalia

Cependant concernant les deux autres espèces attendues, il n'y a pas de certitude qu'elles soient présentes. L'habitat ne correspond pas à l'optimum de l'Orvet de Vérone. Concernant la Couleuvre de Montpellier, il est fort probable qu'elle occupe les replats de l'aire d'étude durant des périodes de chasse ou de transit.

4.5.3.3 Les espèces à enjeux

Hémidactyle verruqueux – <i>Hemidactylus turcicus</i>		Protection nationale, Classé LC sur liste rouge Nationale			
	Description	Petit gecko d'aspect élancé et gracile, de couleur généralement rosâtre. Peau très fines et légèrement translucide. Ecailles dorsales très fines avec présence de tubercules blanchâtres proéminents et arrondis disposés longitudinalement.			
	Ecologie	Fréquente les zones méditerranéennes littorales pourvues d'affleurements rocheux. Affectionne les fissures, les amas rocheux, parfois les habitations... Activité exclusivement nocturne.			
	Répartition	Répartition centrée autour du bassin méditerranéen. En France, elle occupe certaines zones littorales, s'étendant depuis les Pyrénées-Orientales jusqu'aux Alpes-Maritimes. Présente sur les îles d'Hyères et en Corse. Il a également colonisé certaines agglomérations (Nîmes, Agde, Marseille ; Gonfaron, Hyères ou encore Fréjus).			
	Dynamique Menaces	Faute de données suffisantes, rien n'indique que l'espèce subit un déclin en France. Cependant face à la faiblesse des effectifs tant en Corse que sur le continent, il devrait être considéré comme une espèce menacée sur l'ensemble de ses stations.			
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	

Assez fort	Partie ouest (pieds de falaises)	Population installée (5 individus contactés)	Falaises avec failles, murets, enrochement, jardinets	Présence (reproduction)	Assez fort
------------	----------------------------------	--	---	-------------------------	------------

4.5.4 LES OISEAUX

4.5.4.1 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèce

Les données sur la commune sont assez importantes concernant l'avifaune. Cependant une fois triées les données liées aux migrations et celles ne correspondant pas aux habitats du site d'étude, seules quelques espèces à enjeu demeurent potentielles. Le tableau ci-dessous reprend ce pool d'espèce à enjeu a minima modéré.

Espèce	Source	Commentaire	Niveau d'enjeu régional
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus ssp. brookei</i>	Naturalia	Présence avérée sur le Cap Roux	Fort
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Faune PACA	Reproduction probable sur la commune en 2015	Assez fort
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Faune PACA	Reproduction avérée au lieu-dit « Soleillat » en 2016	Modéré
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	Faune PACA	Reproduction probable en 2013 sur le Plateau de la Justice à Eze.	Modéré
Martinet à ventre blanc <i>Tachymartitis melba</i>	Faune PACA	Reproduction avérée au lieu-dit « Le Lazaret »	Modéré
Monticole bleu <i>Monticole solitarius</i>	Faune PACA	Reproduction avérée sur les flancs du Cap Roux en 2016	Modéré

Tableau 10 : Oiseaux à enjeu de conservation notable à présence avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude

4.5.4.2 Résultats des validations de terrain

Les falaises littorales abritent généralement un cortège rupestre singulier dont les principales espèces sont retrouvées dans les données bibliographiques locales, notamment au niveau de la Petite Afrique et du Cap Roux. La zone d'étude présente une façade proxy-littorale de moindre ampleur et son assemblage s'avère moins diversifié. Ainsi la seule espèce d'affinité rupestre est la probable présence du Monticole bleu. En effet au regard de la difficulté d'observation de la falaise depuis la route, seule des présomptions de présence de l'espèce via une observation furtive présuppose sa présence. Les habitats étant tout à fait favorables pour cette espèce, elle est à considérer comme nicheuse.

Aucune Hirondelle de rocher n'a en revanche été observée en période de nidification et sa présence n'est pas retenue pour l'année d'inventaire, malgré l'attractivité des habitats. Idem pour le Grand-duc d'Europe, qui n'a fait l'objet d'aucun contact et qui ne semble pas avoir manifesté sa présence locale dans les bases de données naturalistes depuis 2015.

L'avifaune fréquentant les milieux arborés et arbustifs est composée d'espèces communes telles que la Fauvette mélanocéphale, la Fauvette à tête noire, la Mésange charbonnière, la Mésange à longue queue, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, le Geai des chênes, etc. Plusieurs rapaces et corvidés fréquentent le site en chasse, dont le Faucon crécerelle, la Buse variable, la Corneille noire et le Grand Corbeau. La fonctionnalité de couloir littoral de migration s'est traduite par l'observation du passage d'un Aigle botté en octobre, espèce assez régulièrement vue le long du littoral maralpin en automne.

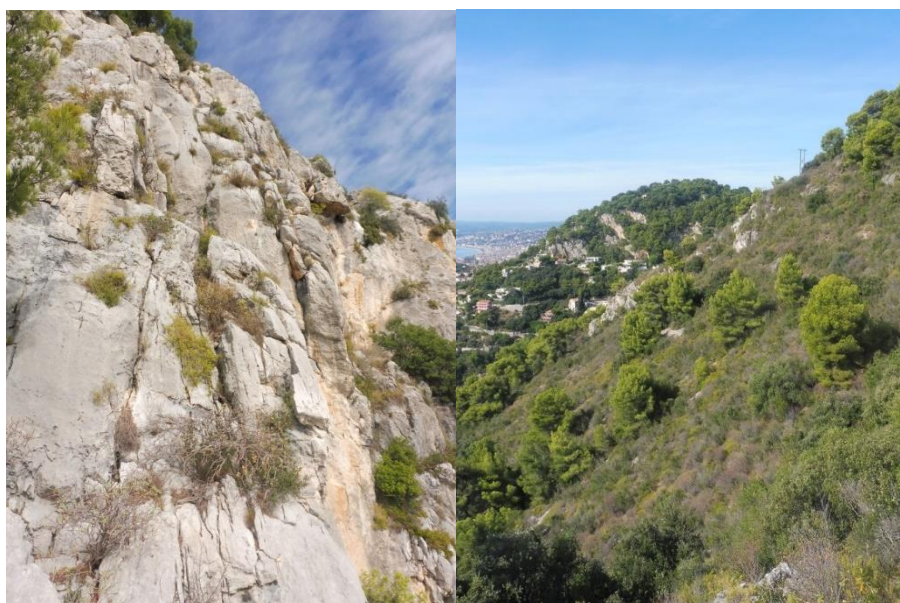


Figure 13 : Falaise favorable au Monticole bleu et matorral occupé par un cortège de passereaux méditerranéens communs

4.5.5 LES MAMMIFERES DONT CHIROPTERES

4.5.5.1 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèce

En ce qui concerne les mammifères non volants, le secteur d'étude fait mention de quelques données de Genette commune, notamment sur les communes limitrophes d'Eze et de la Trinité (affleurements rocheux de la Grande Corniche).

En ce qui concerne les chiroptères, des gîtes sont présents à proximité, notamment au niveau du fort de la Revère ou encore à l'est, sur la commune de Beausoleil. Des espèces rares telles que le Petit et le Grand rhinolophe y sont ponctuellement présentes en gîte, comme c'est le cas dans le tunnel de la Forna.

Les données les plus pertinentes pour l'aire d'étude sont compilées ci-dessous.

Espèce	Source	Commentaire	Niveau d'enjeu régional
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	Naturalia Faune Paca	L'espèce est présente en périphérie au niveau d'affleurements rocheux, potentielle donc sur le site d'étude	Modéré
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Naturalia GCP Faune Paca	Présent en déplacement, transit et gîte sur la commune de la Trinité	Assez fort
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		Présent en gîte au niveau des anciens forts militaires à proximité	Assez fort
Petit murin <i>Myotis oxygnathus</i>		Quelques individus sont présents en gîte au niveau du tunnel de la Forna	Fort

Tableau 11 : Analyse des potentialités mammalogiques du site d'après la bibliographie

4.5.5.2 Résultats des validations de terrain

Dans un premier temps, ce sont les gîtes ou potentialités de gîtes qui ont été recherchés. Au vu de la zone d'étude et en l'absence de bâtiments ou arbres à cavités, ce sont les parois rupestres qui ont monopolisé l'attention.

Globalement les potentialités sont assez limitées notamment sur la partie de l'éperon qui surplombe la route. Il s'agit d'une dalle calcaire peu attractive et relativement lisse. En revanche sur le renforcement est de l'aire d'étude, l'escarpement rocheux présente des caractéristiques plus attractives. On y retrouve des écailles et fissures tout à fait exploitables par les chiroptères. Des observations crépusculaires ont été effectuées afin d'y observer le cas échéant des chiroptères en sortie de gîte. Aucun individu ni aucune trace de fréquentation n'ont été notés mais ils

restent des habitats attractifs pour diverses espèces rupestres (Molosse de Cestoni, Vespère de Savi, Pipistrelles sp. Oreillard gris, etc.).



Figure 14 : Secteurs et fissures favorables aux chiroptères

L'ouvrage routier de la RM6007 a fait l'objet d'une inspection rapide et lointaine, faute d'accès, mais sa configuration n'en fait pas un support propice à l'accueil en gîte de chiroptères. Les observations latérales à la jumelle ont montré que le tablier inférieur n'était pas favorable, en l'absence de fissures, joints, corniches dans lesquels les chauves-souris peuvent se glisser.

Dans un second temps et cette fois en période nocturne, des détecteurs ont été mis en place afin d'enregistrer les ultrasons des chiroptères et donc l'activité et la diversité chiroptérologique. C'est une activité modeste qui en est ressortie, essentiellement par des espèces communes. C'est le cas des Pipistrelles de Kuhl et du Vespère de Savi qui totalisent la majorité des enregistrements. A noter que ce dernier est présent en début de nuit, ce qui indique vraisemblablement la présence d'un gîte en périphérie immédiate (bâti, ou autre paroi rocheuse).

Complétant ce cortège, il convient de mentionner l'Oreillard gris, la Pipistrelle pygmée, la Noctule de Leisler ou encore le Molosse de Cestoni mais cette fois en effectifs nettement inférieurs. Enfin, il convient tout de même de mentionner quelques enregistrements du Minioptère de Schreibers, espèce à fort enjeu de conservation à l'échelle régionale.


En ce qui concerne les mammifères non volants, la Genette commune a été recherchée sur les zones accessibles de l'éperon rocheux. Aucun individu ni aucune trace de fréquentation (crottier) n'ont été notés.


Les quelques Pins d'Alep ont permis d'observer des cônes rongés caractéristiques de l'Ecureuil roux. Plusieurs individus semblent présents au sein de l'aire d'étude. En revanche le Hérisson d'Europe (espèce protégée) n'a pas été identifié.

Au final, deux espèces sont significatives d'un enjeu régional à minima modéré, il s'agit de la Noctule de Leisler et du Minioptère de Schreibers (monographies ci-après).

4.5.5.3 Les espèces à enjeux

Dans le cortège des mammifères avérés, seules deux espèces à enjeux ont été mise en lumière. Il s'agit de deux chiroptères, qui utilisent l'aire d'étude principalement comme un habitat de chasse ou en transit.

Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i>		Protection nationale, Annexe II et IV Directive « Habitats », Classé VU sur la liste rouge nationale			
	Description	Chauve-souris de taille moyenne, au museau court et oreilles courtes très écartées			
	Ecologie	Il évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens, mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes.			
	Répartition	<p>Dans tout le bassin méditerranéen, y compris sur les îles (Corse, Sardaigne...). Sa répartition en France est étroitement liée aux zones karstiques. L'espèce fonctionne en métapopulations qui occupent un réseau de gîtes souterrains distants de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres (SFEPM, 2007).</p> <p>En région PACA, elle est essentiellement présente en plaine et colline. Bien que rencontrée un peu partout en activité de chasse sur la région, en raison de sa grande capacité de déplacement, le nombre de sites de reproduction est très limité. La région abrite 10 % de la population nationale.</p>			
	Dynamique Menaces	A connu une importante baisse de ces effectifs ces dernières années. Semble plus stable depuis 3-4 ans. Principalement menacée par le dérangement dans ses gîtes de reproduction et d'hibernation mais aussi par la fermeture des grottes			
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Fort	Survol le site	Modéré (entre 5 et 10 enregistrements / nuit d'écoute)	L'ensemble de la zone d'étude en survol	Chasse et transit	Modéré

Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>		Protection nationale, Annexe IV Directive « Habitats », Classé NT sur la liste rouge nationale			
	Description	Chauve-souris plus petite que la Noctule commune et coloration plus sombre.			
	Ecologie	Espèce typiquement arboricole dont les habitats sont nettement forestiers. Gîte également dans du bâti.			
	Répartition	En France, elle est bien représentée dans le bassin méditerranéen, les Alpes, le Finistère et la côte atlantique.			
	Dynamique Menaces	Menacée principalement par les coupes de bois qui détruisent ses gîtes et par les éoliennes lors de ces déplacements migratoires.			
Enjeu régional	Critères stationnels				Enjeu sur l'aire d'étude
	Localisation	Représentativité	Habitat	Statut biologique	
Modéré	Survol le site	Modéré (entre 5 et 10 enregistrements / nuit d'écoute)	L'ensemble de la zone d'étude en survol	Chasse et transit	Faible

4.6. BILAN DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Sont présentés ci-dessous l'ensemble des espèces protégées ou remarquable dont la présence est soit avérée soit probable.

En vert figurent les espèces qui restent potentielles malgré des recherches attentives et l'absence d'observations en 2018.

➤ Enjeux concernant les habitats naturels

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR Cahiers des Habitats	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu stationnel
Parois rocheuses thermo-méditerranéennes à <i>Centaurea pseudocineraria</i> et <i>Malva subovata</i>	H3.211	8210-1	Très fort	Formations dominantes au sein de l'aire d'étude, surtout dans la partie ouest	Très Fort
Fourrés thermo-méditerranéens à <i>Euphorbia dendroides</i>	F5.52	5330-1	Très fort	Formations dominantes dans l'ensemble de l'aire d'étude	Très Fort
Pinèdes thermo-méditerranéennes à <i>Pinus halepensis</i>	G3.743	9540-3	Fort	Peu représentés, présence sous forme d'îlots	Très Fort
Ourllets méditerranéens à Brachypode rameux des Alpes-Maritimes	E1.311	6220-1	Modéré	Forme surtout des pelouses, plus rarement des ourlets, au sein des pentes rocailleuses, au pied des parois et dans les vires	Fort
Chênaies à <i>Quercus ilex</i> supraméditerranéennes	G2.122	9340-2	Modéré	Formations arborées dominantes, en mélange avec d'autres espèces arbustives thermophiles	Fort
Eboulis calcaires thermophiles	H2.6		Modéré	Formations présentes dans l'ensemble des pentes, surtout dans la partie est	Fort

Tableau 12 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels remarquables au sein de l'aire d'étude

➤ Enjeux concernant la flore

Taxons	Protection	Niveau d'enjeu régional	Commentaire	Niveau d'enjeu local
Nivéole de Nice <i>Acis nicaeensis</i> (Ardoino) Lledo, A.P.Davis & M.B.Crespo, 2004	Protection nationale EN danger d'extinction en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Très Fort	Présence avérée au sein des secteurs rupicoles et rocailloux de la zone d'étude	Très Fort
Fausse centaurée bleuâtre <i>Centaurea pseudocineraria</i> (Fiori) Rouy, 1904	Protection nationale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Très Fort	Bien présente dans les parois et les secteurs rocailloux, en limite occidentale de son aire de répartition	Très Fort
Camélée à trois coques <i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Protection régionale Vulnérable en PACA Déterminante ZNIEFF PACA	Très Fort	Très rare, moins de 10 pieds observés	Très Fort
Ail à fleurs aiguës <i>Allium acutiflorum</i> Loisel., 1809	-	Très Fort	Très présente dans la zone d'étude, surtout dans la partie ouest, en position rupicole et dans les pentes rocailleuses	Très Fort

Taxons	Protection	Niveau d'enjeu régional	Commentaire	Niveau d'enjeu local
Caroubier <i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	Protection nationale Déterminante ZNIEFF PACA	Fort	Dispersé et régulier au sein de l'aire d'étude	Fort
Lavetère maritime <i>Malva subovata</i> (DC.) Molero & J.-M. Monts.	Protection nationale	Fort	Disséminé dans la partie ouest de la zone d'étude, sur les parois, beaucoup plus rare au pied des falaises	Fort
Gouet à capuchon <i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz., 1810	-	Fort	Peu représenté, fréquente les chênaies vertes du littoral (partie nord-ouest de la zone d'étude)	Fort
Euphorbe arborescente <i>Euphorbia dendroides</i> L., 1753	-	Fort	Abondant dans l'aire d'étude, formant localement des fourrés thermophiles, aussi bien en position rupicole qu'en position terricole	Fort
Andropogon à deux épis <i>Andropogon distachyos</i> L., 1753	Déterminante ZNIEFF PACA	Modéré	Présente régulièrement sans être toutefois abondante, dans les milieux rupicoles et les pentes caillouteuses	Modéré
Doradille de Pétrarque <i>Asplenium petrarchae</i> (Guérin) DC., 1815	-	Modéré		Modéré
Campanule à racine épaisse <i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>macrorhiza</i> (J.Gay ex A.DC.) Bonnier & Layens, 1894	-	Modéré	Localement présent au sein des fissures des parois	Modéré
Euphorbe épineuse <i>Euphorbia spinosa</i> L., 1753	-	Modéré	Assez présente, surtout au sein des parois et des éboulis	Modéré
<i>Orobanche kochii</i> F.W.Schultz, 1847	-	Modéré	Première donnée pour le département, un pied trouvé au pied d'une paroi, sur des pentes rocailleuses	Fort à Très Fort

Tableau 13 : Synthèse des enjeux floristiques au sein de l'aire d'étude

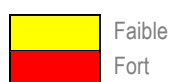
➤ **Enjeux concernant la faune**

Taxons	Statut de protection / patrimonial	Niveau d'enjeu régional	Commentaire	Niveau d'enjeu local
Invertébrés				
<i>Armadillidium maculatum</i>	Rem ZNIEFF	Assez fort	Assez commun dans la litière et en pied de végétation	Assez fort
Hespérie du barbon <i>Gegenes pumilio</i>	Det ZNIEFF / RE	Très fort	Habitats présents sur la partie supérieure du site mais absence de contact	Non évaluable
Hermite <i>Chazara briseis</i>	Det ZNIEFF / VU	Fort	Un individu contacté tardivement, reproduction potentielle sur la partie sommitale	Fort
<i>Dichromacalles rolletii</i>	Det ZNIEFF	Fort	Présence avérée dans habitats optimaux (matorral à Euphorbe arborescente)	Fort
Blatte de Nice <i>Ectobius nicaensis</i>	Rem ZNIEFF	Modéré	Un individu contacté, probablement régulière au niveau des litières arbustives	Modéré

Taxons	Statut de protection / patrimonial	Niveau d'enjeu régional	Commentaire	Niveau d'enjeu local
<i>Urticicola glabellus</i>	Rem ZNIEFF	Modéré	Plusieurs individus vivants et coquilles vides, ensemble du site	Modéré
Reptiles / Amphibiens				
Espèces communes (Tarente de Maurétanie, Lézard des murailles)	PN	LC	Présentes partout	Faible
Hémidactyle verruqueux <i>Hemidactylus turcicus</i>	PN	LC	Présent sur tout le site mais principalement sur les falaises, balmes, fissures et amas de blocs y compris en bord de route	Assez fort
Avifaune				
Cortège commun		LC	En alimentation et survol sur la partie haute	Faible
Monticole bleu <i>Monticola solitarius</i>	PN / LC	Modéré	Un couple potentiel dans la falaise	Modéré
Mammifères				
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	PN / NT	Modéré	Aucun gîte n'a été identifié. L'espèce est présente en chasse et transit.	Faible
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	PN / VU	Fort	Aucun gîte n'a été identifié. L'espèce est présente en chasse et transit.	Assez fort
Cortège de chiroptères communs	PN / LC	Faible	Aucun gîte n'a été identifié dans le cadre des inventaires. Néanmoins, des possibilités de gîte sont à signaler sur la partie est de l'éperon rocheux au niveau de fissures, écailles et microcavités	Modéré
Ecureuil roux <i>Erinaceus europaeus</i>	PN / LC	Faible	Plusieurs individus exploitent les résineux présents sur l'aire d'étude	Faible

Tableau 14 : Synthèse des enjeux faunistiques au sein de l'aire d'étude

Légende : Liste rouge nationale (LRN) ou régionale (LRR) catégorie LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NT = Quasi menacée ; VU = Vulnérable



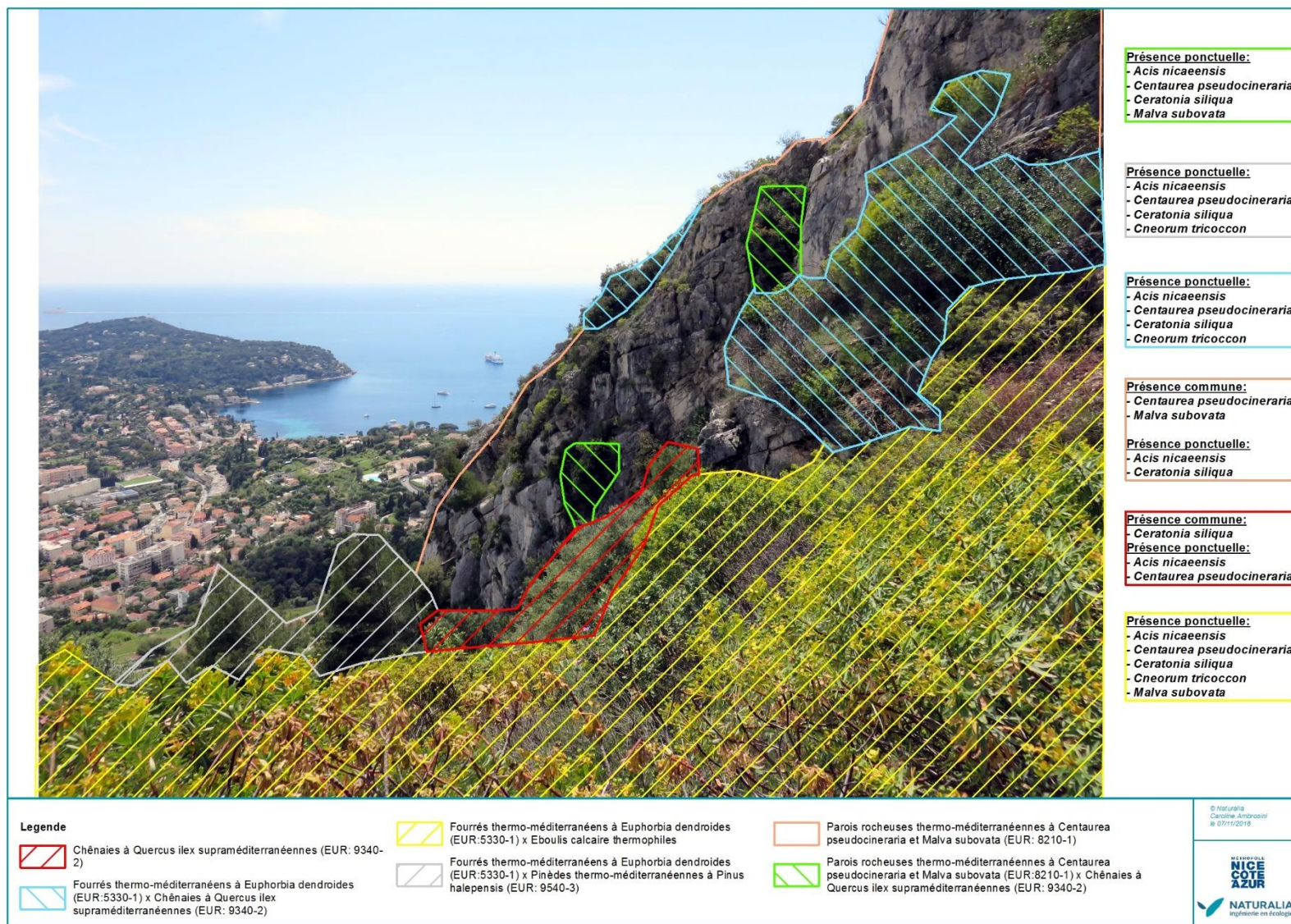


Figure 15 : Appréciation des enjeux floristiques sur le versant Est de l'escarpement

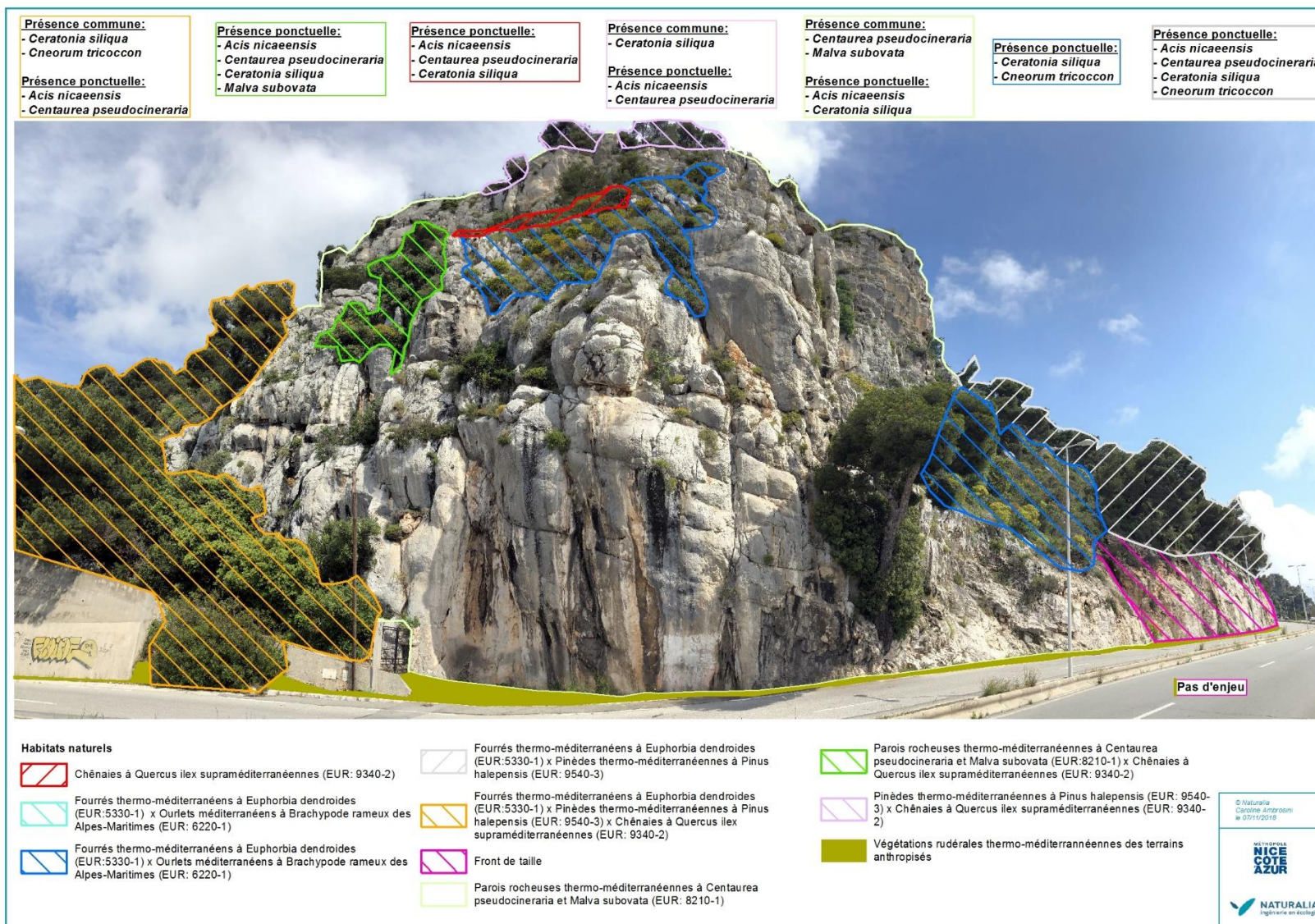


Figure 16 : Appréciation des enjeux floristiques sur la face sud de l'escarpement



Figure 17 : Localisation avérée et estimée des enjeux faunistiques