

**Construction d'une résidence
Secteur Camping Pins Parasols
Fréjus (83)**

ANNEX 7 - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

SOMMAIRE

Avant-Propos	4
Partie 1 : Localisation du projet et méthodologie	5
1. Présentation du périmètre d'étude.....	5
2. Méthodologie	8
2.1. Recueil préliminaire d'informations	8
2.2. Investigations de terrain.....	8
Partie 2 : Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée	11
1. Les ZNIEFF – Périmètre d'inventaires	11
2. Arrêté préfectoral de protection de biotope	13
3. Plan de prévention du bruit	15
4. Zones humides	16
5. Sites inscrits et classés	17
6. Les Sites Natura 2000 – Périmètre de protection réglementaire	18
Partie 3 : Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles	19
1. Milieu naturel	19
1.1. Législation relative au statut de protection des espèces	19
1.2. Résultats des observations de terrain	22
1.3. Faune.....	25
1.4. Habitats naturels.....	32
1.5. Les continuités écologiques	37
1.6. Impact et préconisations de mesures en vue de préserver le milieu naturel	40
2. Risques naturels	48
2.1. Risques de feux de forêt.....	48
2.2. Risques d'inondation	49
3. Patrimoine cadre de vie et population	51

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation générale du périmètre d'étude	5
Figure 2 : Localisation du périmètre de l'opération au sein du quartier	6
Figure 3 : Parcelles cadastrales concernées par l'opération	7
Figure 4 : Périmètres ZNIEFF au sein de la commune de Fréjus	12
Figure 5 : Périmètre APPB.....	14
Figure 6 : Extrait des zones de bruit au PPB (Secteur de Fréjus)	15
Figure 7 : Localisation des zones humides à proximité du périmètre d'étude	16
Figure 8 : Localisation des sites classés et inscrits	17
Figure 9 : Localisation des sites Natura 2000	18
Figure 10 : Localisation des stations d'espèces protégées	22
Figure 11 : Localisation des amphibiens protégés autour du périmètre d'étude	27
Figure 12 : Répartition des mammifères protégés.....	29
Figure 13 : Habitats naturels.....	32
Figure 14 : Schéma du réseau écologique.....	37
Figure 15 : Réseau écologique au sein du périmètre d'étude.....	39
Figure 16 : Extrait du zonage du PPR Feux de forêt.....	48
Figure 17 : Extrait di zonage du PPR inondation	49
Figure 18 : Etat des lieux (CITADIA).....	51

AUTEURS :

TINEETUDE INGENIERIE

30 Chemin de Saint-Pierre

06620 LE BAR-SUR-LOUP

Tel : 09 84 49 22 00

Port : 06 84 75 62 01

Fax : 09 89 49 22 00

Mail : contact@tineetude-ingenierie.fr

Chef de projet : VENAT –BONNOUVRIER Séverine

AVANT-PROPOS

La société NEXITY Maître d'Ouvrage, entreprend de réhabiliter un camping en quartier résidentiel intégrant des bâtiments pour du logement mixte (accession libre, logement sociaux) au sein d'un secteur situé au sud de la gare de péage du Capitou, le long de la RD4, sur la commune de Fréjus (83).

Dans le cadre de la **demande d'examen au cas par cas** au titre des articles L122-1 et suivants du code de l'environnement, un diagnostic environnemental a été réalisé sur le secteur du projet en vue d'identifier les enjeux environnementaux sur le périmètre d'étude relatif au projet.

Ce présent dossier correspond au diagnostic environnemental sur le périmètre d'étude.

Nota : /!\ Références au CERFA de demande au cas par cas, utiles lors du dépôt du formulaire de demande auprès de la DREAL.

PARTIE 1 : LOCALISATION DU PROJET ET METHODOLOGIE

1. PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE

Le secteur d'étude se situe sur la commune de Fréjus, au nord du centre-ville et au sud de la gare de péage du Capitou (A8), à proximité du quartier de la Baume.

La carte ci-après localise le périmètre d'étude au sein de la commune de Fréjus :



Figure 1 : Carte de localisation générale du périmètre d'étude

Le périmètre de l'opération (ou périmètre d'étude) est délimité et représenté sur les cartes suivantes, ce périmètre étant le secteur prospecté et étudié dans le cadre de l'étude environnementale du projet d'aménagement.

Il correspond :

- à l'emprise des bâtiments existants qui seront démolis,
- à l'emprise de l'implantation des différents bâtiments qui seront construits,
- à l'emprise des cheminements piétons et des aménagements connexes,
- à l'emprise de la route d'accès à l'opération,
- aux espaces verts et paysagers.

Ce périmètre est délimité à l'ouest par la RD4, route d'accès au site, au sud et au nord par des parcelles en friches et à l'est par la route desservant la zone industrielle et artisanale de Saint-Louis.

La carte ci-dessous présente la localisation du périmètre d'étude au sein du quartier :



Figure 2 : Localisation du périmètre de l'opération au sein du quartier

Le périmètre de l'opération comprend la parcelle suivante :

-Section AR 393

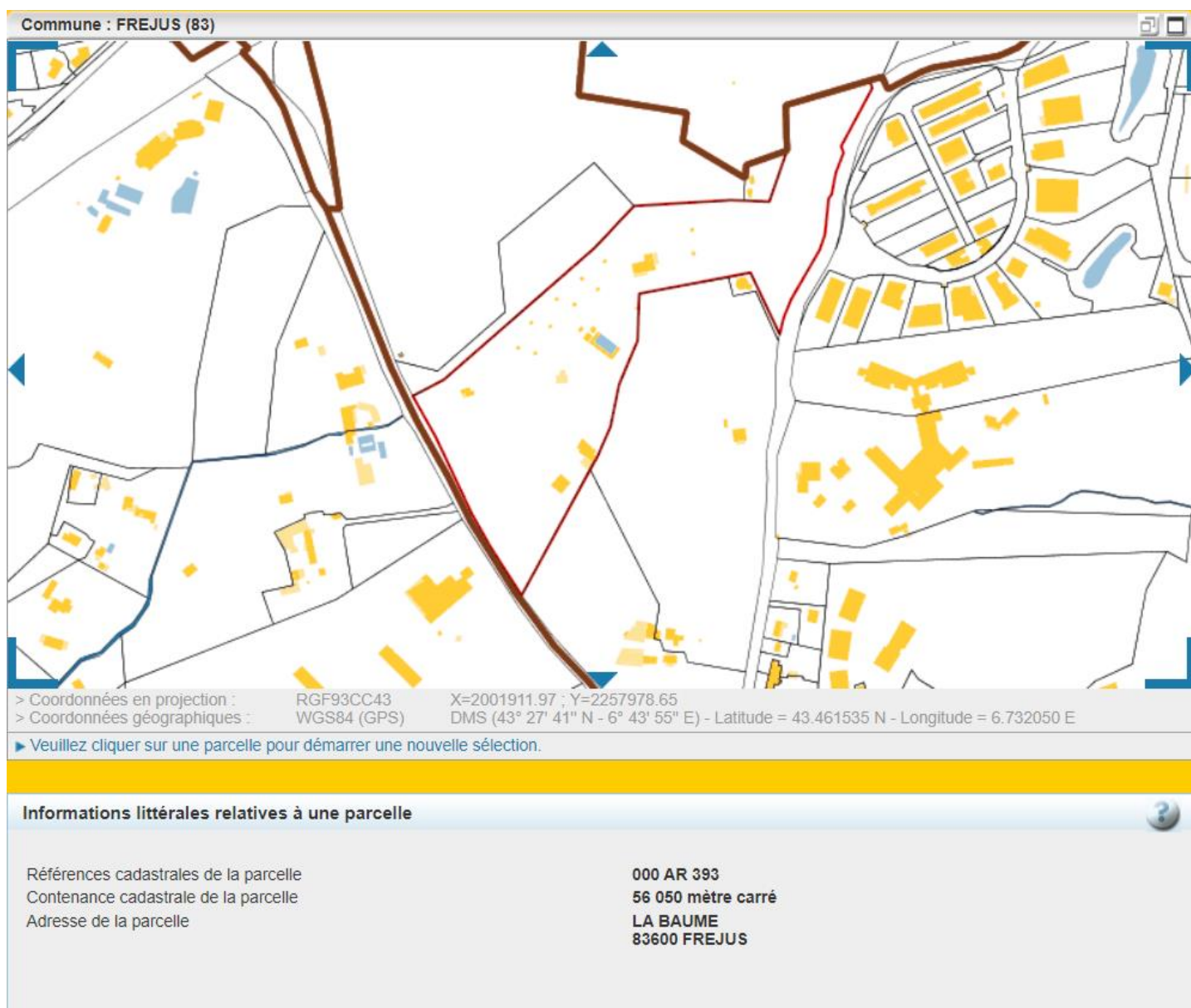


Figure 3 : Parcelles cadastrales concernées par l'opération

2. METHODOLOGIE

2.1. Recueil préliminaire d'informations

Les travaux préparatoires à la campagne de terrain ont consisté, tout d'abord, à **consulter les différentes études, inventaires et cartographies concernant directement le périmètre d'étude**. Cette étude bibliographique préliminaire a permis de prendre connaissance et de localiser les enjeux répertoriés sur l'aire d'étude : habitats naturels et espèces susceptibles d'être rencontrés, périmètres de protection réglementaires et contractuels (Natura 2000, Parc National, DOCOB, etc.), périmètres d'inventaires (ZNIEFF), et tout autre enjeu répertorié.

Les données bibliographiques collectées et les organismes contactés sont synthétisés dans le tableau ci-dessous, en fonction des différentes thématiques de l'état initial de l'environnement :

Thématique de l'environnement		Sources bibliographiques Organismes contactés
Présentation de l'aire d'étude	Situation géographique	- Carte IGN au 1/25000 ; - Géoportail ;
	Etudes antérieures	<i>En attente de l'architecte</i>
Milieu naturel	Périmètres d'intérêt écologique	- FSD, Cahiers d'habitat Natura 2000 ; - Document d'Objectifs des sites - Fiches ZNIEFF - DREAL PACA.
	Habitats, faune, flore et équilibres biologiques	- Faune-Paca ; - Silène Faune - DREAL PACA ; - Silène Flore - DREAL PACA ; - INPN (données communales, protection et écologie par espèce, liste et livre rouge) ; - IFN V2.

2.2. Investigations de terrain

Les prospections de terrain ont pour but d'acquérir des données naturalistes pour affiner, compléter et actualiser les données préalablement récoltées. Elles permettent d'obtenir une bonne connaissance du milieu naturel, préalablement au démarrage des travaux et d'identifier les éventuels enjeux sur la biodiversité.

2.2.1. Périmètre de prospection

Les prospections de terrain ont été conduites sur la totalité du périmètre d'opération et ses abords.

2.2.2. Protocole

Le périmètre d'étude a été parcouru lors de 8 visites de terrain recouvrant les 4 saisons

Observateur (s)	Date	Groupes observés	Conditions météorologiques
Séverine VENAT	27/07/2020	Flore, entomofaune et habitats naturels	Temps ensoleillé
Séverine VENAT	25/08/2020	Faune et flore	Temps approprié pour des prospections estivales – température chaude et ciel dégagé
Séverine VENAT	14/10/2020	Faune et flore automnaux	Temps dégagé et températures douces
Séverine VENAT	21/11/2020	Faune automnale	Temps dégagé et températures douces
Séverine VENAT	17/02/2021	Flore hivernale précoce et oiseaux	Temps ensoleillé Températures douces
Séverine VENAT	08/04/2021	Flore printanière, oiseaux et reptiles	Temps ensoleillé Températures fraîches avec quelques gelées nocturnes
Séverine VENAT	25/05/2021	Faune et flore printanière, chiroptères	Temps ensoleillé et températures chaudes
Séverine VENAT	28/06/2021	Faune nocturne	Temps ensoleillé et températures douces nocturnes

Les visites de terrains consistent en :

- **La prise de clichés photographiques** du paysage perçu depuis les zones fréquentées au sein et aux abords de l'aire d'étude (perception proche et lointaine) ;
- **La réalisation de croquis** et de vue en plan schématiques permettant la description des éléments identifiés sur site (habitats naturels, type d'emprise, localisation de bâti, situation des voies de déplacement et des réseaux aériens, localisation et description du réseau hydrographique, localisation d'éléments particuliers observés, etc.) ;
- **La détermination et la localisation des espèces** contactées. La faune a été étudiée par des observations directes, des relevés d'indices de présence, etc. Les espèces floristiques observées ont été inventoriées et regroupées par grandes unités de végétation. Ce relevé botanique a permis de réaliser une cartographie et une description analytique des communautés végétales observées. *Une attention particulière a été menée sur la localisation des vieux arbres ayant un intérêt écologique et paysager.*
- **L'étude des fonctionnalités écologiques** existantes par observation des grands traits caractéristiques de la structure du paysage : taille et forme des éléments de base du paysage, organisation spatiale, zones nodales, zones refuges, périmètres de diffusion, corridors, obstacles, etc.

Les prospections faune/flore ont été axées sur la recherche d'espèces "patrimoniales" à protéger. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces repose sur plusieurs sources :

- les annexes des Directives communautaires "Habitats" (92/43/CEE) et "Oiseaux" (2009/147/CE) qui déterminent les espèces d'intérêt communautaire ;
- les listes réglementaires nationales et régionales de protection des espèces ;
- la réglementation préfectorale de la Haute Corse ;
- la liste rouge UICN des espèces menacées en France ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF.

=> Identification et hiérarchisation des enjeux

L'interprétation des données collectées, complétées par les relevés de terrain, ont permis :

- de décrire la géographie des milieux,
- de définir les pressions subies par l'environnement dues aux activités humaines,
- d'identifier les enjeux environnementaux selon une approche thématique, transversale et territoriale.

Cet état initial a permis d'aboutir à une évaluation précise et une hiérarchisation des différents enjeux environnementaux de la zone étudiée.

L'intérêt patrimonial a été utilisé pour caractériser l'importance des habitats et espèces de l'aire d'étude. Ont également été intégrées à l'étude, les espèces fortement potentielles sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré).

Les prospections faune ont été axées sur la recherche d'espèces "patrimoniales" à protéger. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces repose sur plusieurs sources :

- les annexes des Directives communautaires "Habitats" (92/43/CEE) et "Oiseaux" (2009/147/CE) qui déterminent les espèces d'intérêt communautaire ;
- les listes réglementaires nationales et régionales de protection des espèces ;
- la réglementation préfectorale du Var ;
- la liste rouge UICN des espèces menacées en France ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF.

Les habitats naturels et les espèces à enjeux (espèces protégées, espèces déterminantes de ZNIEFF et espèces menacées) observés dans la zone d'étude ont été géo-localisées par un pointage sur photo aérienne.

PARTIE 2 : SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE D'IMPLANTATION ENVISAGEE

/! **Paragraphe 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée** du
Formulaire Cas par cas

1. LES ZNIEFF – PERIMETRE D'INVENTAIRES

Une ZNIEFF est une **Zone Naturelle** présentant un **Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique** ayant fait l'objet d'un **inventaire scientifique** national pour le compte du Ministère de l'Environnement. C'est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- les **ZNIEFF de type II**, qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF de type I peut être incluse dans une ZNIEFF de type II.

L'inventaire ZNIEFF est un **outil de connaissance**. Il ne constitue pas une mesure de protection réglementaire. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la **préservation du patrimoine naturel**.

Le périmètre d'étude se situe en dehors des ZNIEFF présentes sur la commune de Fréjus.

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL-
Construction d'une résidence Secteur Camping Pins Parasols à Fréjus (83)
 NEXITY

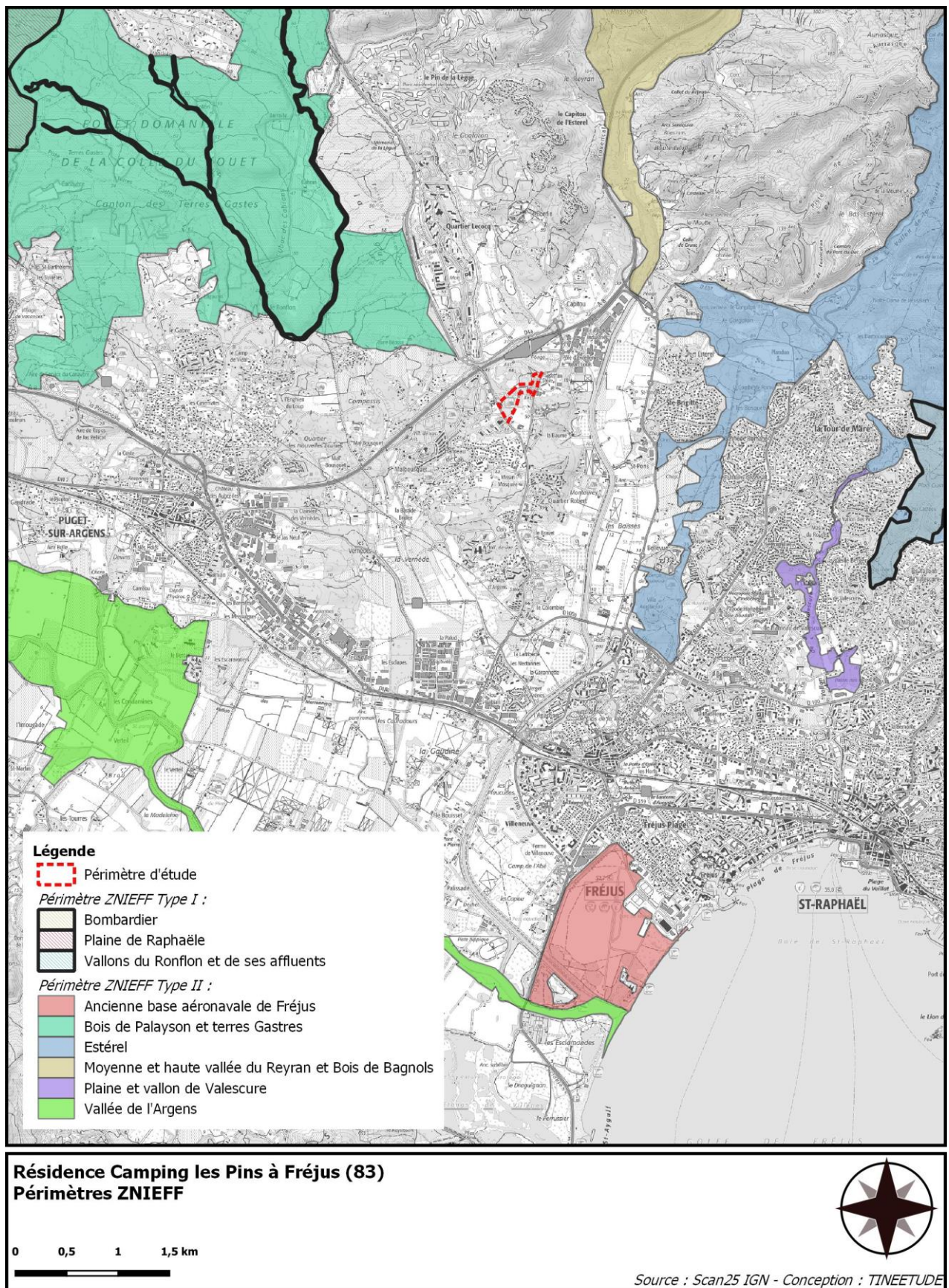


Figure 4 : Périmètres ZNIEFF au sein de la commune de Fréjus

2. ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est un outil réglementaire visant à prévenir la disparition d'espèces protégées. Ainsi, le Préfet de département peut réglementer des activités susceptibles de porter atteinte à la conservation de ce biotope.

Le terme biotope vise les mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme.

Les interdictions ou réglementations peuvent concerner diverses activités comme le dépôt de déchets, l'introduction de végétaux ou d'animaux, le brûlage ou le broyage de végétaux, l'épandage de produits phytosanitaires, etc.

Procédure :

Les APPB sont pris après avis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites, de la Chambre d'agriculture et de l'Office national des Forêts si le site relève du régime forestier. Dans la pratique, ils peuvent faire l'objet d'une consultation des communes concernées, des propriétaires, d'autres services intéressés ou du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Le périmètre d'étude se situe en dehors du périmètre de l'APPB localisé à plusieurs dizaines de kilomètres.

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL-
Construction d'une résidence Secteur Camping Pins Parasols à Fréjus (83)
 NEXITY

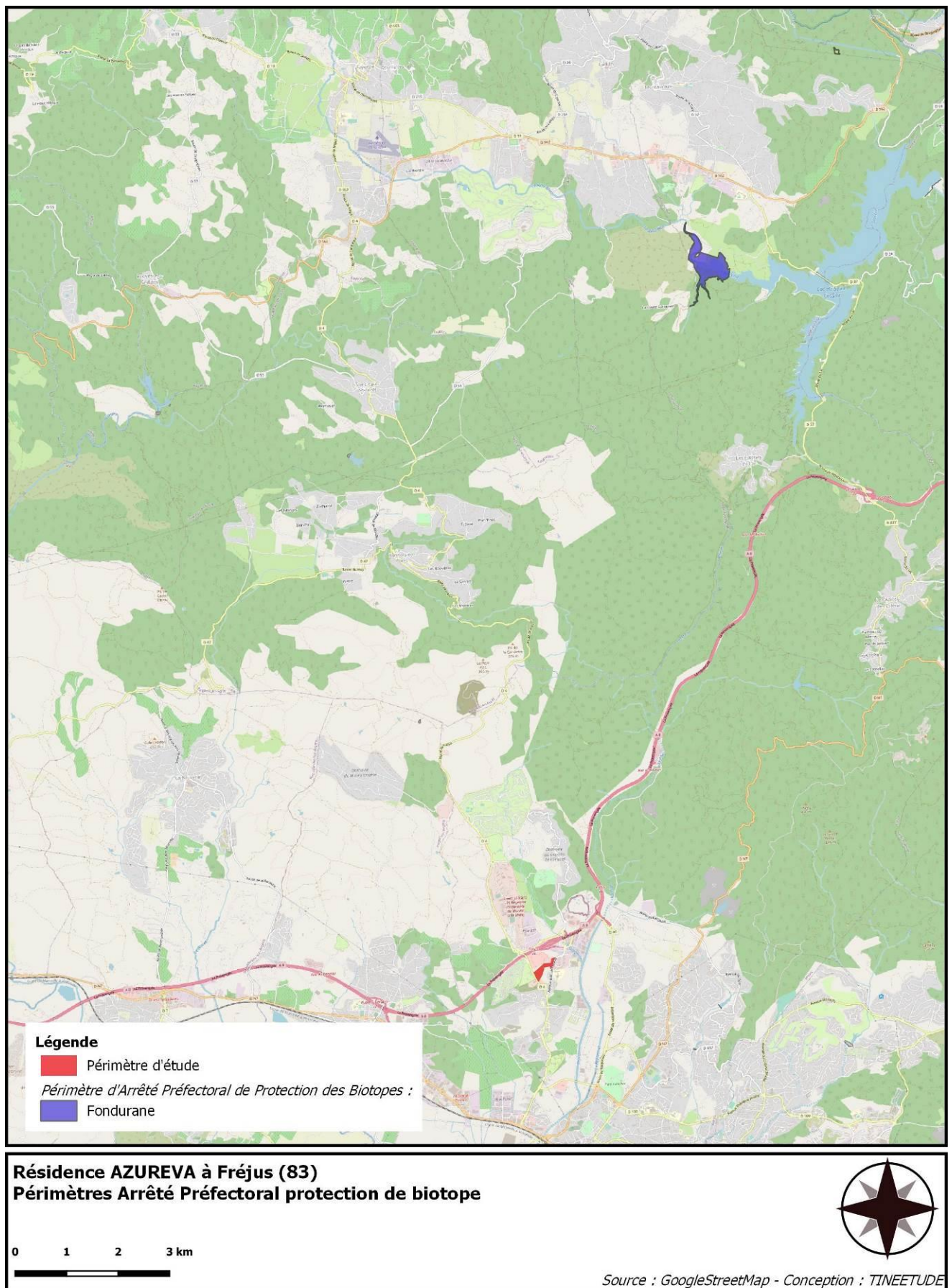


Figure 5 : Périmètre APPB

3. PLAN DE PREVENTION DU BRUIT

Le Plan de prévention du bruit approuvé en juin 2016 concernant la prise en compte du bruit généré par l'autoroute A8 sur la commune.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) permet de :

- identifier les bâtiments sensibles (soin, enseignement, habitation) exposés à un niveau de bruit dépassant les valeurs limites fixées par la loi et qui satisfont à des critères d'antériorité,
- proposer des solutions pour traiter les points noirs du bruit (PNB).

Le périmètre d'étude se situe en dehors de la zone dans laquelle les nuisances sonores liées à l'A8 sont relevées.

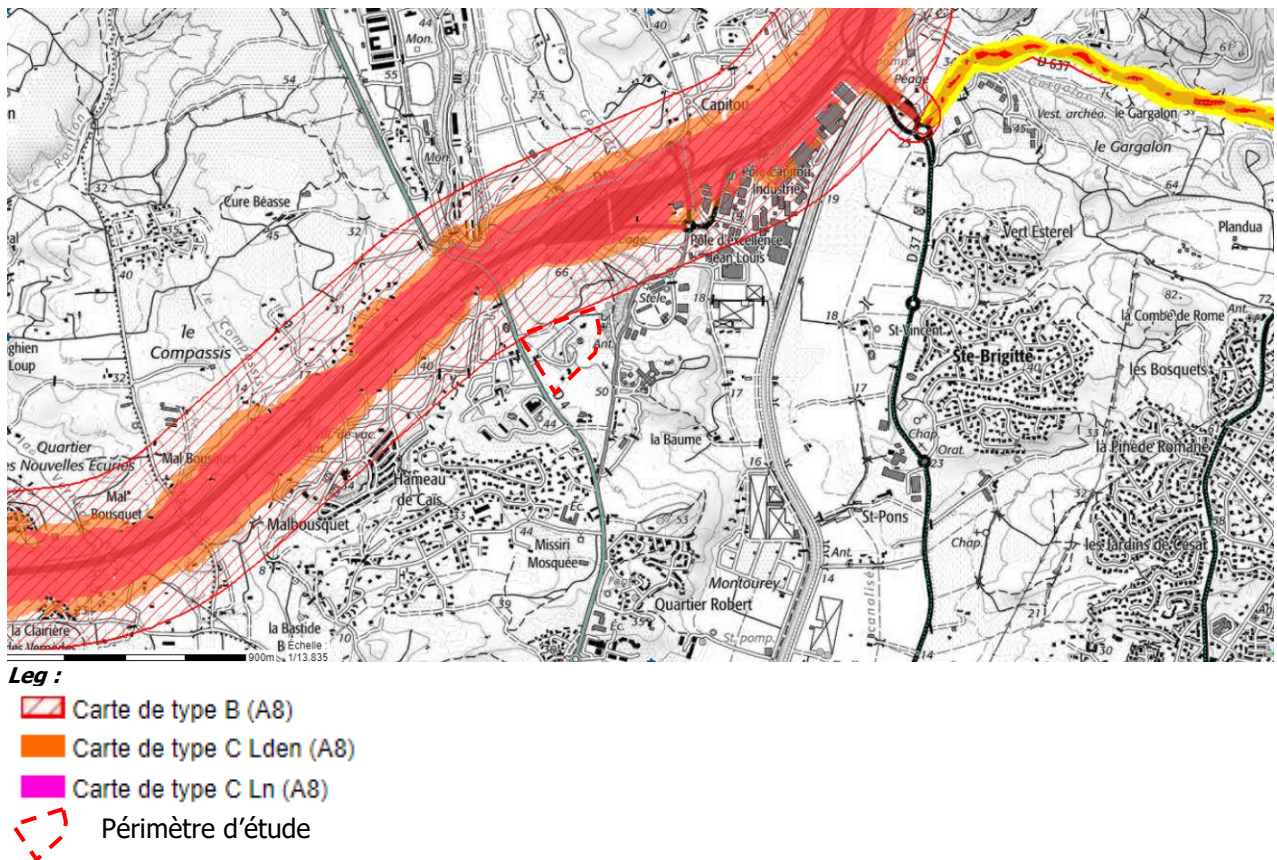


Figure 6 : Extrait des zones de bruit au PPB (Secteur de Fréjus)

4. ZONES HUMIDES

Les zones humides sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol. Il peut s'agir des marais, tourbières, étangs, etc...

Ces zones humides couvrent 6,4 % de la surface des continents et abritent une biodiversité exceptionnelle dont 40 % des espèces de la planète. Elles jouent également un rôle primordial dans la régulation des eaux superficielles, l'épuration et la prévention des crues.

Source : <http://www.zones-humides.org/>

Cependant, ces milieux sont fragiles et sont en régression en France et en PACA, il importe donc de préserver toutes zones humides en y excluant tout aménagement ou construction (y compris toute opération de remblai ou déblai).

A ce jour, aucune zone humide n'est recensée sur le périmètre d'étude.

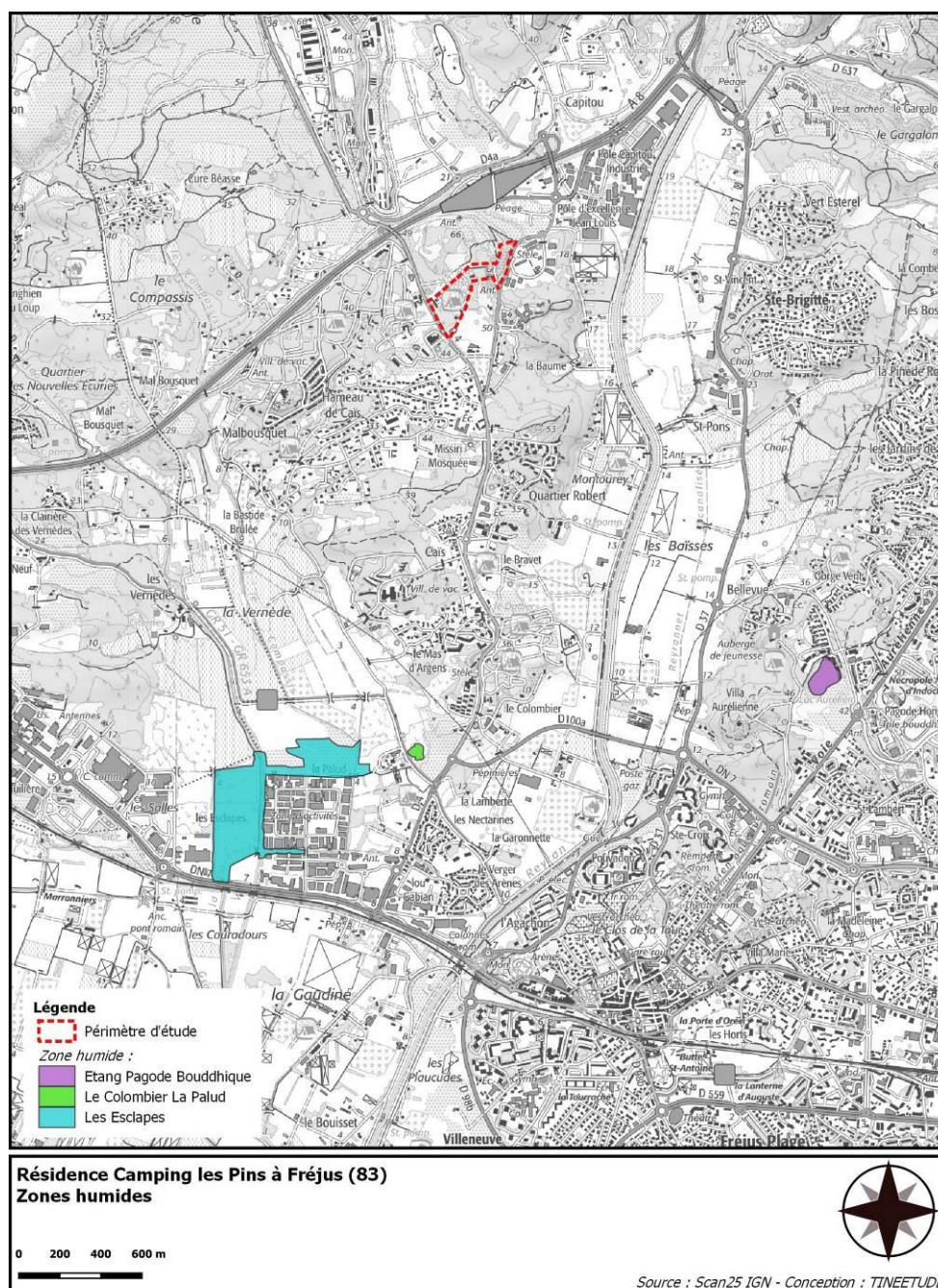


Figure 7 : Localisation des zones humides à proximité du périmètre d'étude

5. SITES INSCRITS ET CLASSES

• Définition des sites inscrits et sites classés

Un espace naturel, un monument et tout secteur ayant un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque peut être protégé selon deux niveaux de protection :

- L'inscription garantie une protection minimale en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration quatre mois avant le commencement des travaux.
- Le classement garantie une protection renforcée en soumettant à autorisation spéciale la réalisation de tous travaux modifiant l'aspect du site.

Le périmètre d'étude se situe en dehors des périmètres Site inscrits et classés.

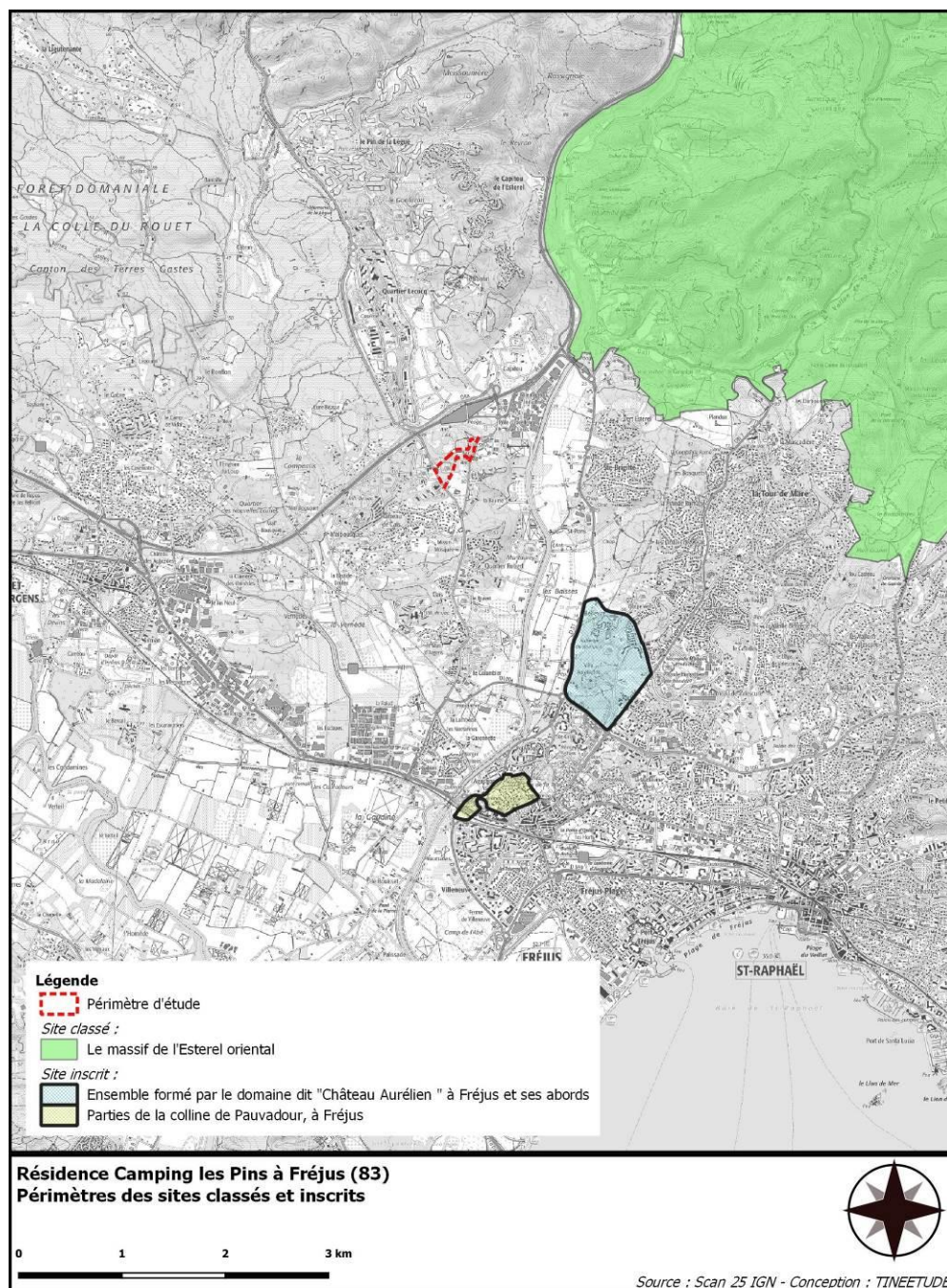


Figure 8 : Localisation des sites classés et inscrits

6. LES SITES NATURA 2000 – PERIMETRE DE PROTECTION REGLEMENTAIRE

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 a pour objet de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il est mis en place en application de deux directives :

- La "**directive Habitat**" n° 92/43/CEE impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique. Les sites désignés au titre de la directive Habitats sont des zones spéciales de conservation (**ZSC**) ; avant leur désignation, ils sont appelés sites d'importance communautaire (**SIC**).
- la "**directive Oiseaux**" n° 79/409/CEE impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction. Les sites désignés au titre de la directive Oiseaux sont des zones de protection spéciale (**ZPS**) ; avant leur désignation officielle, ils sont appelés zones d'importance pour la conservation des oiseaux (**ZICO**).

Le périmètre d'étude se situe en dehors des sites Natura 2000 présents sur la commune, et 1,5 km du site Massif de l'Estérel le plus proche.

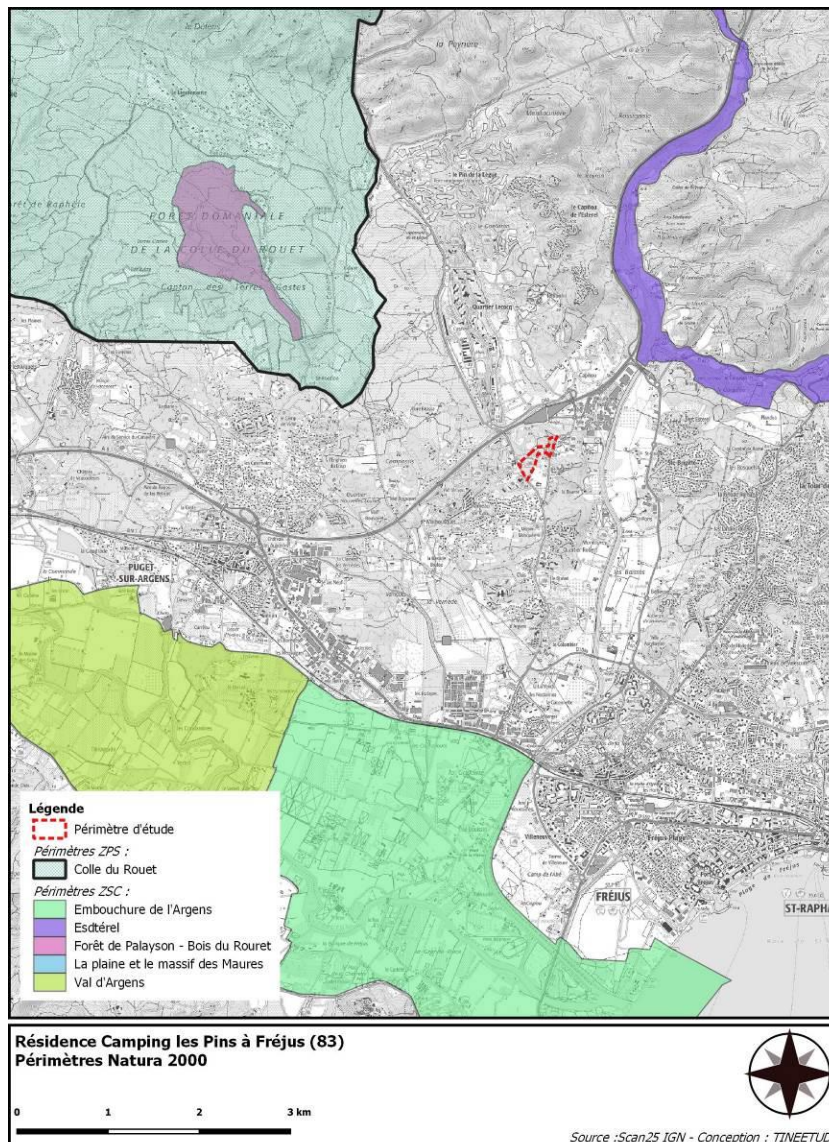


Figure 9 : Localisation des sites Natura 2000

PARTIE 3 : CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE AU VU DES INFORMATIONS DISPONIBLES

/!\ 6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles *du Formulaire Cas par cas*

1. MILIEU NATUREL

L'étude écologique du milieu naturel correspond à un relevé de la faune et flore sur le périmètre d'étude défini en début de dossier.

L'objectif de cette étude est de déterminer les espèces faunistiques et floristiques avérées et potentielles sur ce secteur d'emprise. **Ce relevé partiel** indique les enjeux sur la biodiversité.

La **présentation des résultats des relevés** est indiquée ci-dessous pour chaque taxon considéré. Les espèces recensées ont été recherchées au sein du périmètre d'étude relatif à l'emprise probable du projet d'aménagement de la station d'épuration sur l'Ile du Levant.

1.1. Législation relative au statut de protection des espèces

La protection de la flore et de la faune est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, ayant une portée internationale à départementale.

LES ENGAGEMENT INTERNATIONAUX

■ **La Convention de Berne** (1979) vise à assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels en Europe, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction.

- L'annexe I fixe une liste d'espèces de flore sauvage que les Etats signataires doivent protéger. Sont interdits : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.
- L'annexe III liste les espèces dont l'exploitation doit être réglementée en vue de leur protection.

■ **La Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore »** (1992), plus communément appelée Directive Habitats, a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- L'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- L'annexe II contient une liste des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire pour la désignation des mêmes ZSC.
- L'annexe IV regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- L'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation est susceptible de faire l'objet de mesures de gestion.

LA REGLEMENTATION FRANCAISE

La réglementation relative à la protection de la flore sauvage repose principalement sur le **régime de protection stricte** défini par l'article L.411-1 du code de l'environnement (réglementation dite "espèces protégées" qui interdit certaines activités), et sur le **régime d'autorisation** défini par l'article L.412-1 du code de l'environnement (réglementation dite "cueillette" qui concerne de nombreuses espèces régulièrement récoltées pour divers usages).

■ La protection stricte ou réglementation espèces protégées

Les espèces protégées sont définies par arrêtés ministériels. Il existe un arrêté portant sur la liste des **espèces protégées pour l'ensemble du territoire français (arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié)**. Cet arrêté distingue deux listes d'espèces : l'annexe I identifie une liste d'espèces strictement protégée, l'annexe II concerne les espèces dont certaines activités sont interdites, d'autres étant soumises à autorisation.

La liste nationale est complétée par l'**arrêté ministériel du 9 mai 1994** qui fixe la **liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur**. Cet arrêté identifie les espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement sont interdits en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (article 1^{er}) et **sur le territoire du département du Var** (article 5).

■ Le régime d'autorisation

L'**arrêté préfectoral du 20 août 1990** régit la cueillette de certaines espèces végétales protégées dans les Alpes Maritimes :

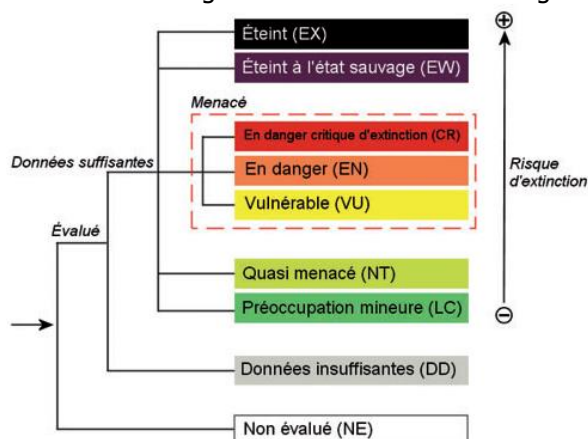
- L'article 1 liste les espèces dont le ramassage ou la récolte et la cession à titre gratuit ou onéreux sont interdits,
- L'article 2 liste les espèces dont la cession à titre gratuit ou onéreux sont interdits.

LIVRES ROUGES ET LISTES ROUGES

Les livres rouges et les listes rouges visent à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle d'un territoire. Ils n'ont **pas de rôle réglementaire**.

- La **Liste Rouge de l'UICN** constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de nombreuses espèces et sous-espèces.
- **En France, des livres rouges** ont également été publiés, en s'inspirant des critères définis par l'UICN. Ces ouvrages sont devenus des outils de référence pour apprécier l'état de santé des espèces au niveau national.

Structure des catégories des listes et livres rouges :



LES ESPECES ET HABITATS DETERMINANTS

Des listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits "déterminants" sont validées par le CSRPN, puis transmises au MNHN. La présence d'espèces ou/et d'habitats déterminants justifie la délimitation d'une ZNIEFF.

Sont considérés comme déterminants :

- les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'Union International pour la Conservation de la Nature (UICN) ou extraites de " livres rouges " publiés sur le plan national, régional, voire départemental,
- la plupart des espèces protégées sur le plan national ou régional, ainsi que des espèces et habitats faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales, dès lors qu'ils présentent un intérêt patrimonial réel dans le cadre national et régional, d'autres espèces et habitats à intérêt patrimonial régional (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation...).

1.2. Résultats des observations de terrain

1.2.1. La flore

(Sources : Silène Flore - DREAL PACA, [état des connaissances novembre 2021])

D'après les relevés sur 4 saisons, ainsi que de l'étude de la bibliographie, le périmètre d'étude ne comprend pas d'espèce protégée. En revanche, une seule espèce protégée se situe en limite du périmètre d'étude : Il s'agit du **Petit houx** (*Ruscus aculeatus*)



Figure 10 : Localisation des stations d'espèces protégées

Concernant les espèces présentes au sein du périmètre d'étude, il s'agit d'un cortège commun dont la liste est indiquée dans le tableau ci-dessous :

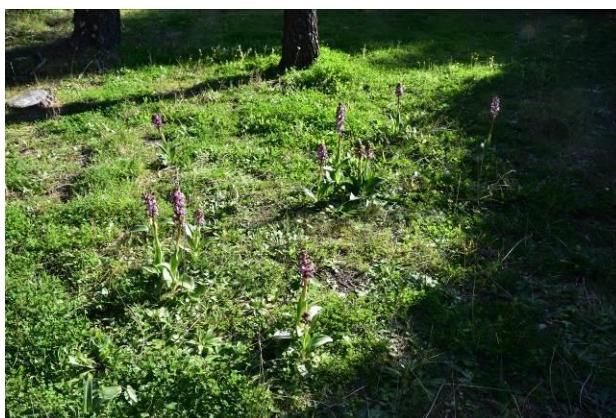
Seul le Laurier rose paraît comme étant protégé mais constitue une espèce horticole et ne présente pas d'enjeu sur la biodiversité.

Taxonomie		Statut								
Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR			Directive habitats	Convention de Berne	Protection nationale	Protection PACA	Réglementation 83	ZNIEFF
		France	Europe	Monde						
<i>Acacia dealbata</i> Link	Mimosas	-	-	-	-	-	-	-	-	D
<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>Arvensis</i>	Mouron des champs	LC	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Asparagus officinalis	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astragalus monspessulanus</i>	Astragale de Montpellier	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calocedrus decurrens</i> (Torr.) Florin, 1956	Cèdre blanc	-	-	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927	Griffe de sorcière	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Catalpa speciosa</i>	Catalpa à feuilles cordées	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de Provence	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Cichorium calvum</i> Sch.Bip. ex Asch., 1867	Chicorée	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) A.Kern.	Crépis à feuilles de coniza	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crepis leontodontoides</i> All., 1789	Crépide faux Liondent	-	-	-	-	-	-	-	-	D
<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprès d'Italie	LC	LC	NA	-	-	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>esp.</i>	Palmiers	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe Reveil-matin	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commune	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium sylvaticum</i>	Geranium des forêts	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Himantoglossum robertianum</i>	Orchis à Longues bractées	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Iris lutescens</i>	Iris jaunâtre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Limonium vulgare</i> Mill., 1768	Statrice commune	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago turbinata</i> (L.) All., 1785	Luzerne à tubercules	DD	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Morus kagayamae</i> Koidz., 1915	Mûrier platane	NA	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Nérion laurier-rose	EN	-	-	-	-	Art.2-3	-	-	D
<i>Olea europaea</i>	Olivier d'Europe	-	DD	-	-	-	-	-	-	-
<i>Onobrychis x versurarum</i> Rech., 1925	Sainfoin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie	DD	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin parasol, Pin pignon	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Pistachier lentisque	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Pyracantha angustifolia</i>	Pyracantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne blanc	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	-	-	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	Sérapias langue, Sérapias à	NT	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-
<i>Silene latifolia</i> Poir.subsp. <i>alba</i> (Mill.)Greuter & Burdet	Silène blanc	LC	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall., 1827	Spiranthe d'automne	LC	LC	-	Ann. B	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	Urosperme de Déléchamps	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène Bouillon blanc	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viburnum tinus</i>	Laurier-tin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	LC	LC	EN	-	-	-	-	-	-
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord.	Violettes des Bois	LC	-	-	-	-	-	-	-	-

Quelques photos des essences observées sur le site :



Spiranthe d'automne @S. VENAT, Oct 2020



Orchis à longues bractées @S. VENAT, Fev 2021



Violette des bois @S. VENAT, Fev 2021



Silène @S. VENAT Avril 2021



Sérapias à petite langue @S. VENAT Mai 2021

Les enjeux floristiques sur le site sont faibles.

1.3. Faune

(Source : Silène Faune - DREAL PACA, Faune-Paca - LPO, INPN [état des connaissances Nov 2021] Cartes d'alertes Chiroptères en région PACA - GCP, DREAL PACA)

Les recherches bibliographiques ainsi que les premières investigations de terrain ont permis d'établir une liste des espèces sensibles et protégées présentes sur le site et à proximité du périmètre d'étude :

Les reptiles et amphibiens

La plupart des amphibiens et reptiles recensés sur le territoire sont des espèces relativement communes. Elles sont protégées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'article 2 de cet arrêté interdit la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Il convient donc de **préserver les divers points d'eau** (cours d'eaux, mares, bassins, etc.) **favorables aux amphibiens, ainsi que les habitats naturels occupés par les reptiles.**

Une espèce protégée de reptiles sont présentes sur le périmètre d'étude. Cette espèce est cependant une espèce commune des milieux anthropisés.

Taxonomie		Statut de protection					
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	Livre Rouge National	Directive habitats	Protection Nationale	Convention de Berne	ZNIEFF
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	An. IV	Art. 2	An. II	

Liste de reptile avéré

Leurs habitats favorables sont les murs en pierre sèche présents au sein du périmètre.



@S. VENAT

Beaucoup de murs sont cependant maçonnés et ne peuvent pas accueillir favorablement le cortège de reptiles.



@S.VENAT

Aucune espèce protégée d'amphibien est présente au sein du périmètre d'étude.

Autour du périmètre d'étude, d'autres espèces ont été repérées et sont absentes du périmètre d'étude.



Figure 11 : Localisation des amphibiens protégés autour du périmètre d'étude

Les invertébrés

Aucune espèce protégée d'insectes n'est présente au sein du périmètre d'étude. Les données sur SILENE montrent également que les espèces protégées se situent en dehors du quartier de la Baume.

Les mammifères

Plusieurs espèces de mammifères fréquentent le territoire communal. La plupart de ces espèces sont communes : Le Chevreuil, le Sanglier, le Renard roux et d'autres sont protégées : **L'Ecureuil et le Hérisson d'Europe**. Ces animaux possèdent une grande faculté d'adaptation aux conditions du milieu dans lequel ils vivent.

Le périmètre d'étude présente une espèce protégée :

Taxonomie		Statut de protection						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	Livre Rouge National	Directive habitats	Protection Nationale	Convention de Berne	Convention de Bonn	ZNIEFF
Rongeurs								
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	-	Art. 2	An. III	-	

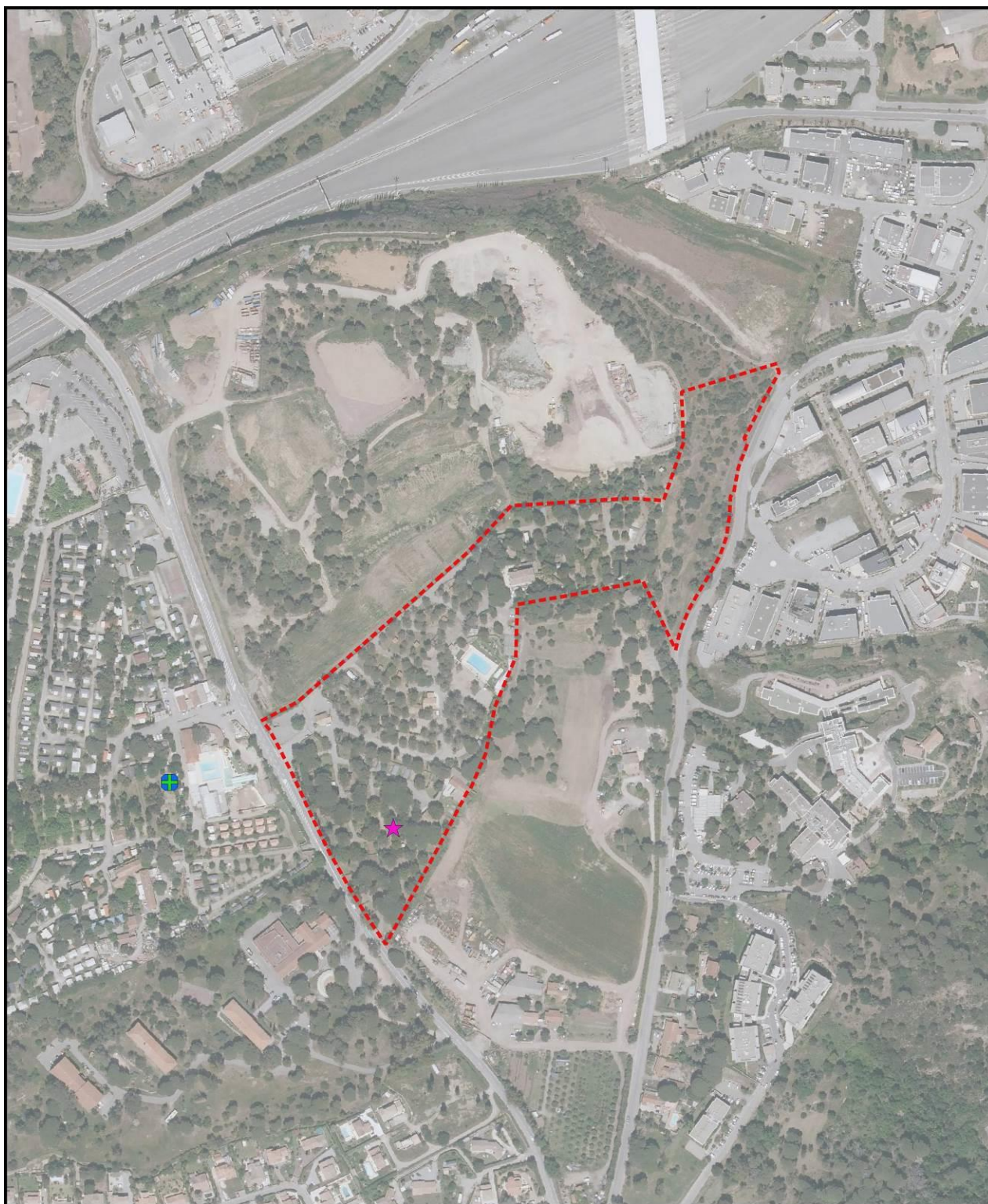
Des traces nettes (indice de pigne de pin grognottées) indiquent la forte présence de cette espèce au sein des boisements de pins.



Trace d'Ecureuil @NS. VENAT Fev 2021

Autour du périmètre d'étude, 2 autres espèces sont présentes mais absentes au sein du site.

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL-
Construction d'une résidence Secteur Camping Pins Parasols à Fréjus (83)
 NEXITY



Résidence Camping des Pins à Fréjus (83)
Mammifères protégés

Légende

Périmètre d'étude

Mammifères protégés :

Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758

Lepus europaeus Pallas, 1778

Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758

0 50 100 150 m



Source : BDOortho SILENE - Conception : TINEETUDE

Figure 12 : Répartition des mammifères protégés

Les zones naturelles du secteur d'étude relatif au quartier étudié, présentent des espaces anthropisés (construction, cabanisation, piscine, terrasses imperméabilisées, pelouses artificielles...) et des espaces végétalisés (boisement, oliveraie, cavités...) qui peuvent être fréquentées par principalement des petits mammifères ainsi que des Chiroptères.

La plupart des espèces de Chiroptères sont à l'heure actuelle en déclin dans toute l'Europe. La faiblesse de leur reproduction, le manque de moyens de défense pendant une grande partie de l'année ainsi que leur grande sensibilité au dérangement, en font des animaux particulièrement vulnérables à diverses menaces. Toutes les espèces de chauves-souris présentes en France sont intégralement protégées par l'Arrêté Ministériel du 17 Avril 1981 relatif à la loi de protection de l'environnement de 1976. **Les chiroptères, étant très sensibles à l'altération des continuités écologiques, il convient, dans le projet de rénovation, de veiller au maintien des réseaux naturels** (cours d'eau, ripisylves, lisières, corridors boisés etc.), **et de préserver les éventuels sites de reproduction et zones de chasse** qui peuvent être inféodés à des bâtiments, des ouvrages, des cavités souterraines, des arbres, ainsi qu'à des zones cultivées.

Sur le périmètre d'étude, les cavités et constructions ne présentent pas de possibilité pour la nidification de colonies de chiroptères. Seules quelques espaces ouverts peuvent être utilisés comme zone d'alimentation. Les écoute et les observations des cavités montrent que la présence des chiroptères en période estivale et hivernale est peu probable.

Des prospections par vidéo ont été réalisés dans chaque cavité, aucun individu n'a été repéré semblablement parce que la saison de prospection n'est pas favorable aux contacts d'individus.



Cavités dans les chênes liège sans enjeux



Bâti sans potentialité de cache pour les chiroptères

Les oiseaux

D'après les investigations de terrain, les oiseaux présents sur le périmètre d'opération sont des espèces communes, principalement des passereaux s'abritant dans les milieux boisés, arbres et arbustes.

Taxonomie		Statut de protection								
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Livre Rouge Mondial	LR National			Directive oiseaux	Protection Nationale	Convention de Berne	Convention de Bonn	ZNIEFF
			Nicheurs	Hivernants	De passage					
Accipitriformes										
Buteo buteo	Buse variable	LC	LC	NA	NA	-	Art. 3	An. II	An. II	
Passeriformes										
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	LC	LC	-	NA	-	Art. 3	An. III	-	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	LC	NA	NA	-	Art. 3	An. II	-	-
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	LC	LC	-	-	-	Art. 3	An. II	-	
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	LC	NT	-	DD	-	Art. 3	An. II	-	-
Emberiza cirrus	Bruant zizi	LC	LC	-	NA	-	Art. 3	An. II	-	
Emberiza citrinella	Bruant jaune	LC	NT	NA	NA	-	Art. 3	An II, II	-	
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	LC	NA	NA	-	Art. 3	An. II	-	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	LC	NA	NA	-	Art. 3	An. III	-	
Garrulus glandarius	Geai des chênes	LC	LC	NA	-	An. II/2	-	-	-	
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	LC	LC	-	-	-	Art. 3	An. II	-	-
Parus major	Mésange charbonnière	LC	LC	NA	NA	-	Art. 3	An. II	-	
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	LC	-	NA	-	Art. 3	-	-	
Pica pica	Pie bavarde	LC	LC	-	-	An. II/2	-	-	-	
Serinus serinus	Serin cini	LC	LC	-	NA	-	Art. 3	An. II	-	
Sitta europaea	Sittelle torchepot	LC	LC	-	-	-	Art. 3	An. II	-	-
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	LC	LC	-	-	-	Art. 3	An. II	An. II	
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	LC	LC	NA	-	-	Art. 3	An. II	-	
Turdus merula	Merle noir	LC	LC	NA	NA	An. II/2	-	An. III	-	
Columbiiformes										
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	-	-	-	II/1, III/1	-	-	-	
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	LC	LC	-	NA	An. II/2	-	An. II	-	
Apodiformes										
Apus apus	Martinet noir	LC	NT	-	DD	-	Art. 3	An. II	-	
Tachymarptis melba	Martinet à ventre blanc	LC	LC	-	-	-	Art. 3	An. II	-	
Piciformes										
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	LC	NA	-	-	Art. 3	An. II	-	
Picus viridis	Pic vert	LC	LC	-	-	-	Art. 3	An. II	-	-
Charadriiformes										
Larus michahellis	Goéland leucopnée	LC	NT	NA	NA		Art. 3	An. III	-	
Psittaciformes										
Psittacula krameri	Perruche à collier	-	NA	-	-	-	Art2-3	An. III	-	

Liste des oiseaux avérés sur le périmètre d'étude

Aucun oiseau nicheur n'est présent sur le périmètre. La Buse variable, le Martinet et l'Hirondelle ne sont que de passage sur le site.

Concernant la faune :

- les enjeux sont forts pour les mammifères terrestres (Ecureuils) situés dans les habitats à Pins,
- les enjeux sont forts pour les reptiles abrités dans les murs de pierres sèches,
- les enjeux sont modérés pour les oiseaux notamment pour les passereaux présents dans les arbres et les haies,
- les enjeux sont faibles pour les insectes, les chiroptères et les amphibiens.

=>des mesures en phase travaux devront être mises en œuvre afin d'éviter les nuisances sur les espèces sensibles.

1.4. Habitats naturels

Cette partie concerne la description des différents secteurs du périmètre d'étude au travers un reportage photo par secteur relatifs à des milieux différents formant des habitats naturels.

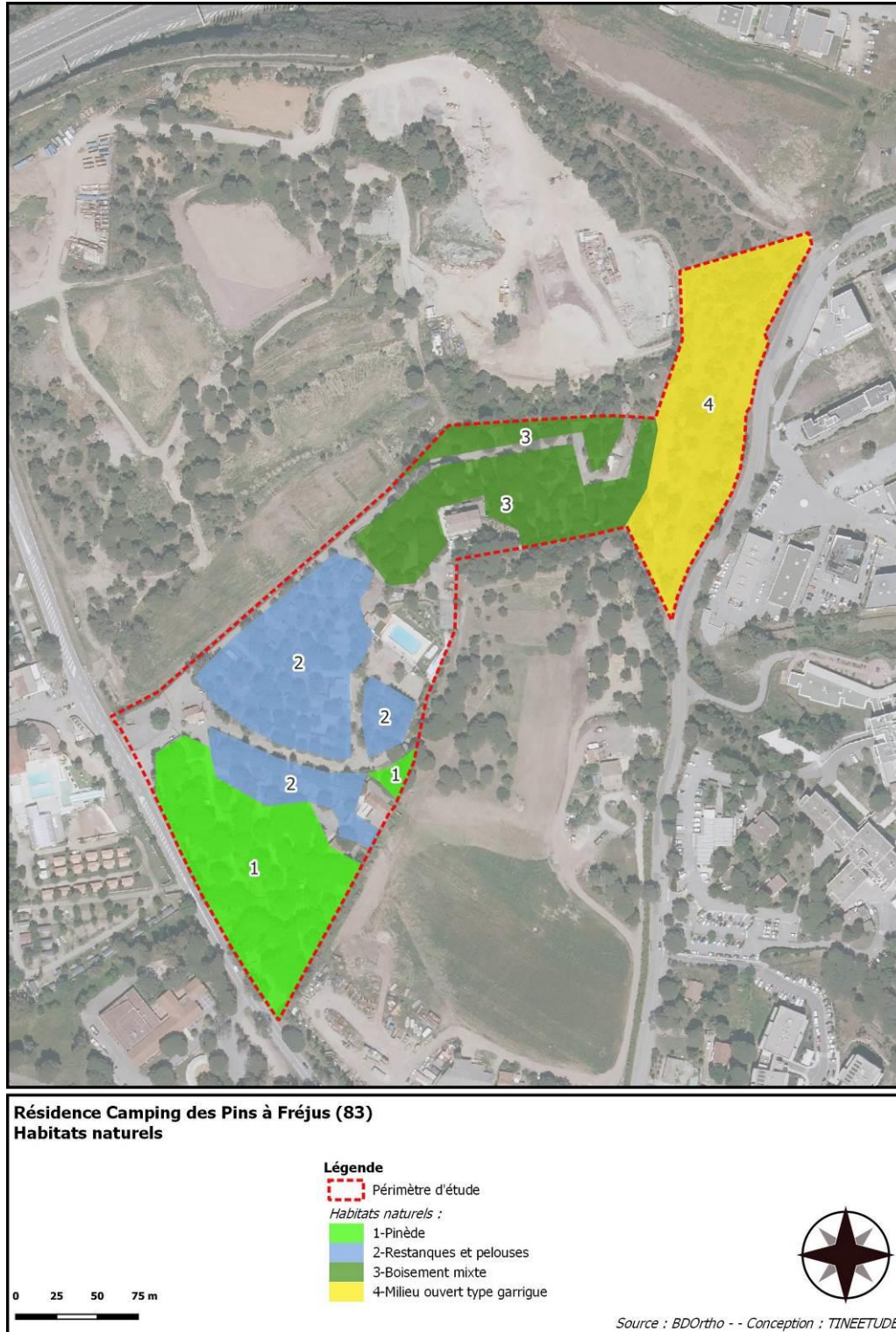
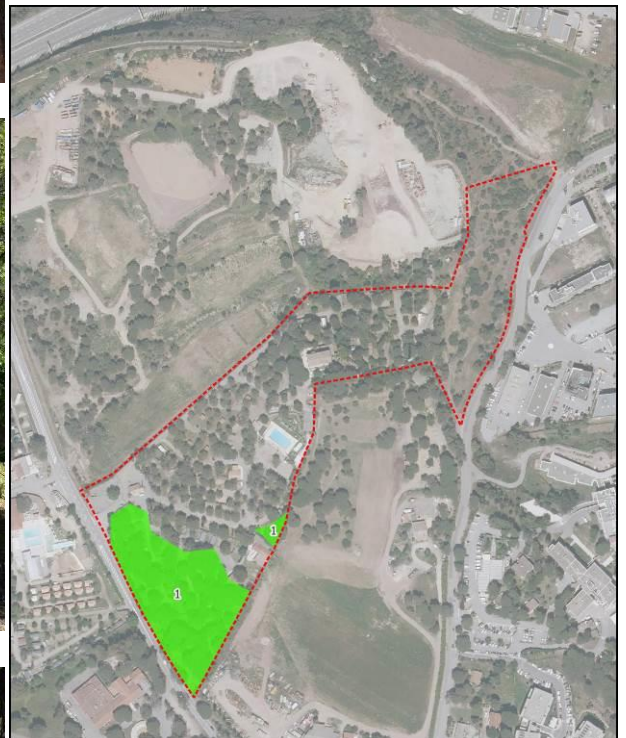


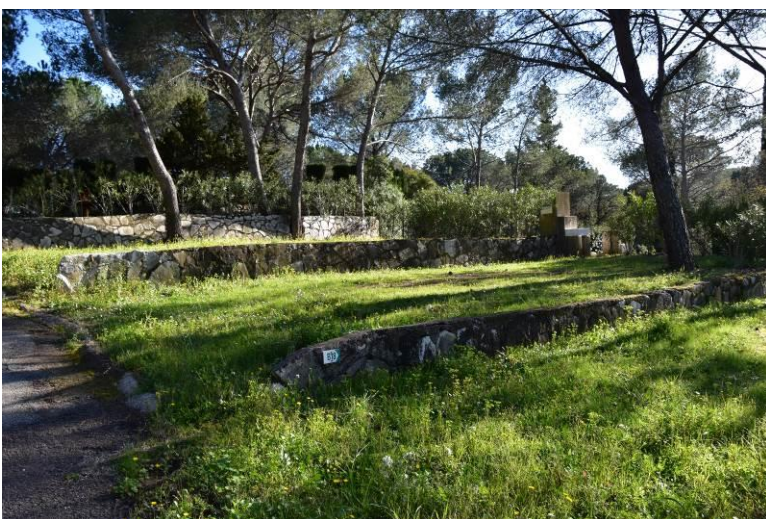
Figure 13 : Habitats naturels

Habitat 1 - Pinède



S. VENAT, Juillet 2020

Habitat 2 – Restanques et pelouses



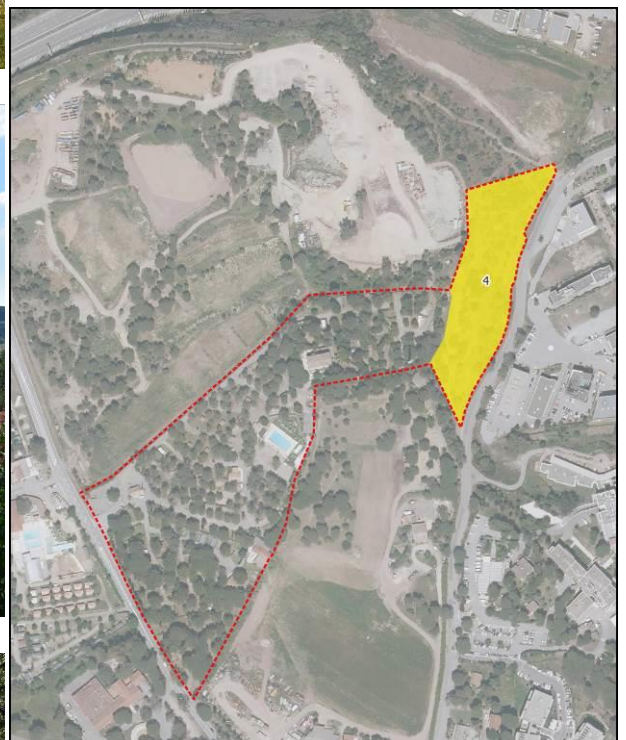
S. VENAT, Juillet 2020

Habitat 3 – Boisement mixte



S. VENAT, Juillet 2020

Habitat 4 – Milieu ouvert type garrigue



S. VENAT, Juillet 2020

1.5. Les continuités écologiques

La fragmentation des milieux naturels, qui s'amplifie avec l'urbanisation, est le principal processus responsable de la perte de biodiversité. En effet, ce phénomène réduit considérablement la mobilité des espèces, pourtant nécessaire à leur cycle de vie (reproduction, nourrissage, hibernation...). Ainsi, afin de lutter contre l'érosion de la biodiversité, le maintien des axes de déplacements de la faune et de la flore est primordial.

Pour ce faire, la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle 1) pose l'objectif de création d'une **Trame Verte et Bleue**. La loi Grenelle 2 permet sa mise en application en l'introduisant dans le code de l'environnement et dans le code de l'urbanisme avec des objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

(Source : <http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/dispositif-tvb>)

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement durable du territoire dont l'objectif est de préserver les continuités écologiques. Ces dernières représentent le réseau écologique dans lequel une espèce peut accomplir la totalité de son cycle biologique et satisfaire à l'ensemble de ses besoins.

Ces continuités écologiques sont composées des réservoirs et des corridors :

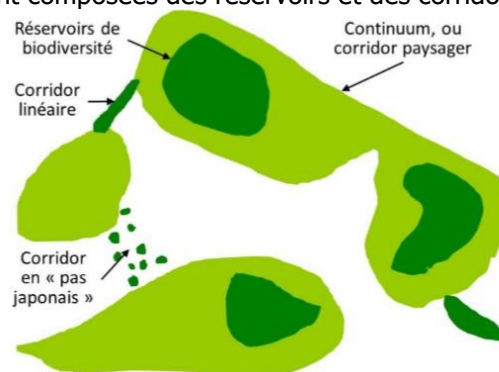


Figure 14 : Schéma du réseau écologique

Les réservoirs sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche. Les corridors écologiques sont des espaces de circulations et d'échanges d'individus entre les réservoirs de biodiversité.

Il existe trois types de corridors :

- Les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées)
- Les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau)
- Les corridors en « pas japonais » (ponctuation d'espaces-relais)



La TVB est élaborée à l'échelle régionale au travers du **Schéma Régional de Cohérence Ecologique** (SRCE). A l'échelle locale, la TVB est en cours d'élaboration par la Communauté d'Agglomération de la Riviera française (CARF).

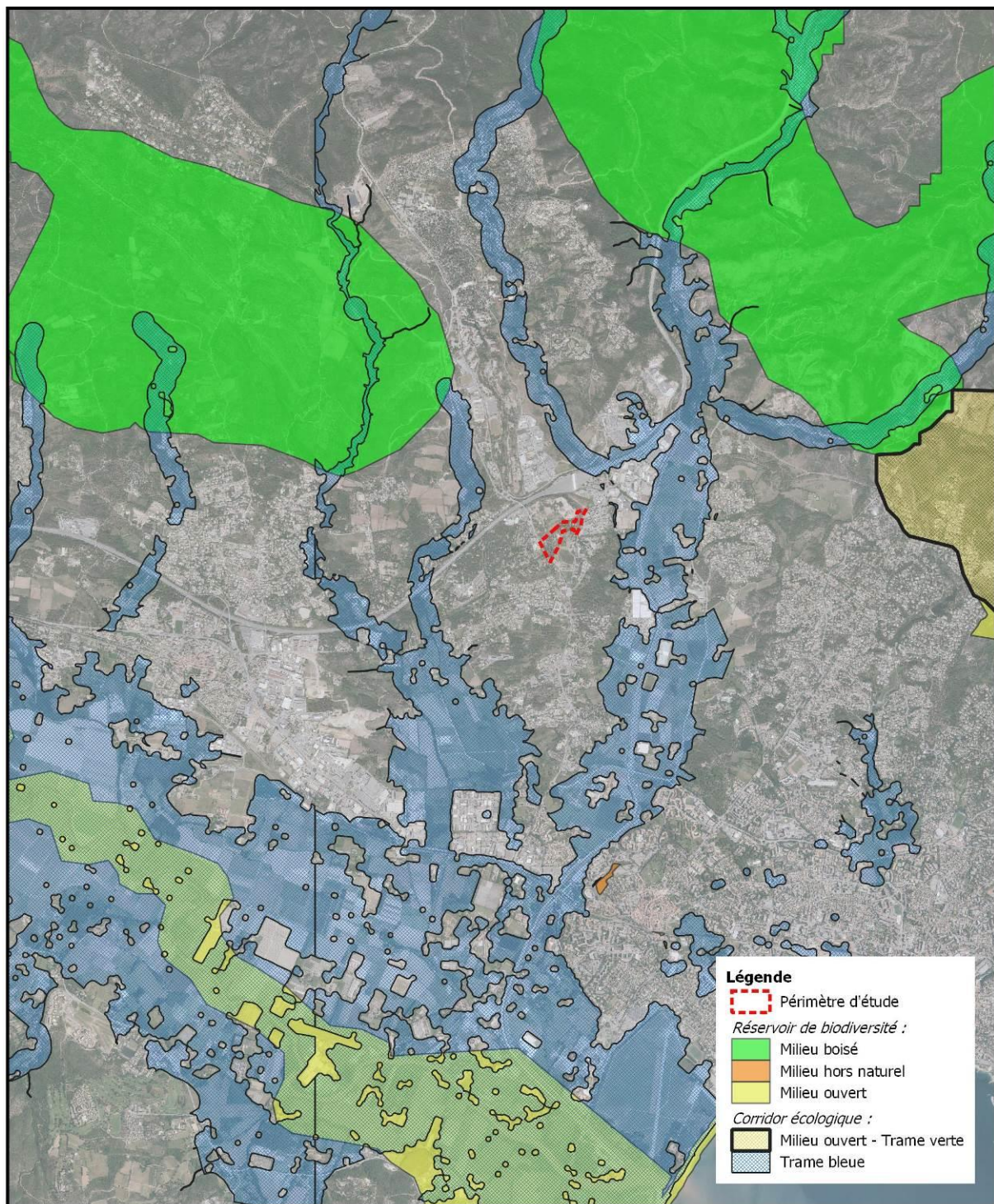
A ce jour, **le territoire du projet se situe juste à côté d'un espace mobilité constituant une trame bleue au sein de la vallée de la Vernède.**

A l'échelle régionale, **plusieurs réservoirs de biodiversité en milieu ouvert et en milieu boisé** ont été identifiés au nord du périmètre d'étude. Aucun réservoir n'est identifié au sein de ce périmètre.

Pour se déplacer d'un point à un autre, les animaux sélectionnent des couloirs qui sont plus accueillants ou sécurisants que le paysage alentours, du fait de leur composition (végétation dense, sol naturel, flore appréciée, cachettes, etc ...).

Pour identifier les corridors écologiques, la méthode consiste à analyser le paysage afin de déterminer ces zones de passages attractives. Par exemple en milieu urbanisé, il s'agira des espaces verts, souvent discontinus entre les structures anthropiques comme les routes ou habitations.

Dans le cas de ce projet, les continuités écologiques fonctionnelles se situent en dehors du périmètre d'étude.



Résidence Camping les Pins à Fréjus (83)
SRCE - Continuités écologiques

0 0,75 1,5 2,25 km



Source : BDORTHO - DREAL PACA - Conception : TINEETUDE

Figure 15 : Réseau écologique au sein du périmètre d'étude

1.6. Impact et préconisations de mesures en vue de préserver le milieu naturel

Les principaux enjeux environnementaux de l'aire d'étude et du périmètre de projet issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement, ont été confrontés au projet d'aménagement de l'hôtel d'entreprise et de la voie d'accès. Cette étude s'est attachée à mettre en lumière **les incidences prévisibles négatives du projet sur la faune et la flore protégée**, tout en exposant la manière dont il prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

L'évaluation des impacts s'est faite sur la base des enjeux liés à la présence :

- d'espèces protégées et remarquables,
- des habitats naturels d'intérêt communautaire et déterminants au titre des ZNIEFF,
- des continuités écologiques fonctionnelles.

Cette évaluation a consisté à qualifier et à quantifier les conséquences (différées dans l'espace et dans le temps) négatives dudit projet sur l'environnement, et ceci à tous les stades (phase travaux, phase exploitation, etc.). La sensibilité écologique est d'autant plus grande que la valeur de l'enjeu est plus élevée et que l'impact prévisible du projet est fort et peu réductible.

Concernant la phase travaux, les secteurs ayant fait l'objet d'une attention particulière correspondent aux **zones de chantiers** à savoir :

L'emprise du projet et des zones de travaux :

Les zones d'impacts peuvent se situer en dehors de l'emprise directe du projet dans la mesure où cet impact nuit indirectement les habitats et espèces à proximité de la zone de travaux et de l'emprise du projet.

La définition du projet (son emprise et la zone d'influence) ainsi que de la phase chantier combiné avec l'analyse des enjeux sur la biodiversité ont donc permis de mettre en évidence plusieurs niveaux d'impact définis ci-dessous :

	Très fort
	Fort
	Modéré à fort
	Modéré
	Faible
	Null

Les impacts très forts : il s'agit des impacts induits par la destruction d'espèces protégées. Cette destruction pourrait avoir un impact direct sur la biologie et la dynamique des espèces concernées.

Les impacts forts : il s'agit des impacts induits par la destruction des espaces naturels ayant un rôle de continuité écologique fonctionnelle, des stations d'espèces floristiques protégées, du dérangement notable des espèces faunistiques sensibles et de la destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire ou déterminant.

Les impacts forts à modérés : il s'agit des impacts prévisibles étant évalués comme étant de modéré à fort pouvant être réduit par des mesures d'évitement ou lorsque les enjeux de conservations ne sont pas modifiés après projet.

Les impacts modérés : il s'agit des impacts prévisibles sur certaines espèces protégées ayant un bon état de conservation et dont les populations sont en nombre suffisant pour permettre leur évolution et leur reproduction.

Les impacts faibles : il s'agit des impacts prévisibles sur des espèces situées en dehors de la zone de travaux n'ayant pas de statut de protection mais pouvant avoir un intérêt de conservation au titre de leur remarquabilité (espèce rare, indicateur de biodiversité).

Les impacts nuls : absence d'impact

L'évaluation des impacts au sein du périmètre de projet est la suivante :

L'emprise de l'aménagement traverse des zones ayant des enjeux forts donc induit **des impacts forts à moyen** selon les milieux traversés. Selon les espèces et leurs habitats naturels, **les impacts peuvent être évités** mais pas pour toutes les espèces observées au sein du périmètre d'étude et de sa zone d'influence.

Les travaux qui impacteront les espèces et les habitats sont principalement :

- la démolition des constructions existantes peut induire des impacts sur les reptiles et sur les écureuils notamment durant la période de reproduction et d'hibernation,
- les terrassements liés à la création des voies, aux fondations et aux parkings des futurs bâtiments peuvent induire des impacts sur les reptiles : la destruction des murs en pierre peut être préjudiciable aux espèces protégées durant la période de reproduction.
- les manœuvres des engins à proximité de zones préservées peuvent induire des impacts sur ces zones qui doivent rester protégées ce qui limiterait les impacts résiduels sur les milieux environnant (zone boisée à préserver et à mettre en défens).
- les travaux de terrassement induisent des mouvements de terres pouvant contenir des graines d'espèces envahissantes voire la propagation de ces graines sur d'autres sites que le secteur en travaux.

Lors de la phase d'exploitation :

- la suppression de gîtes à oiseaux peut entraîner une baisse de la population de ce cortège faunistique,
- la suppression de pelouses favorables à un cortège floristiques à espèces communes indispensables pour les insectes mellifères.

Des mesures devront être mises en œuvre en phase chantier et dans le cadre des aménagements connexes du quartier.

1.6.1. Mesures en phase chantier



Mesures d'évitement : choix de la période des travaux :

Le choix de la période de démarrage des travaux adapté aux conditions de vie des espèces faunistiques présentes sur le site et à proximité permet d'éviter les principaux impacts sur la reproduction, la nidification et l'hibernation de ces espèces (reptiles, écureuils et oiseaux) et afin de préserver les espèces floristiques patrimoniales à savoir les orchidées (terrassment en dehors de la période de floraison de ces espèces).

Périodes favorables pour le démarrage des travaux :

Taxons	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Jui	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
REPTILES	h	h					p+e	p+e				h
OISEAUX				r+n	r+n	r+n	r+n					
ECUREUILS	r			r	r	r	r					r
Période retenue												

période favorable pour le démarrage des travaux

période défavorable pour le démarrage des travaux

h : hibernation

p : ponte

e : éclosion

n : nidification

r : reproduction



Mesures d'évitement : Conservation des zones tampons entre les secteurs bâtis et les milieux préservés naturels :

Le secteur boisé situé au sud de la parcelle sera conservé. Afin d'éviter toute introduction d'engins, de piétinement ou encore de dépôts de matériaux dans ces zones, une mise en défens sera réalisée. Cette action permet de préserver les milieux sensibles des éventuelles incidences ou accidents lors de la phase chantier.

La mise en défens consiste en la pose de rubalise et/ou de filets de chantier avec indications de ne pas pénétrer dans les zones mises en défens :



Exemple de moyen de mise en défens

Cette action devra être réalisée avant le démarrage de chantier. Elle s'accompagne par la suite d'un suivi durant la phase chantier et en fin de travaux. Chaque visite fera l'objet d'un rapport permettant de garantir que les intervenants ont bien respecté la zone mise en défens.



Mesures d'évitement : prise en compte des espèces envahissantes

De nombreuses espèces végétales exogènes ont été identifiées partout sur le site d'étude. Certaines de ces espèces exogènes peuvent avoir un impact négatif sur les espèces locales et sont nommées « espèces exotiques envahissantes ». Il s'agit principalement de l'Ailante glanduleux et de l'Arbre à papillon.

Les chantiers peuvent être à l'origine de l'installation et la dissémination de ces espèces via :

- La mise à nu du sol qui favorise leur implantation
- Le transport de fragments de plantes ou de graines par les engins de chantier
- L'import et l'export de terre contaminée

Ainsi, une attention particulière devra être apportée pour éviter la propagation de ces espèces en suivant certaines recommandations :

- Adapter le calendrier des travaux : éviter de laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps et l'été.
- Identification des plantes visées grâce à un écologue sur les lieux au moment des travaux. Pour ne pas prendre de risques, toutes les espèces exogènes (même non classées envahissantes) subiront le même traitement.
- Privilégier l'arrachage manuel et le dessouchage sur les jeunes pousses pour éviter les rejets. Proscrire l'utilisation des herbicides pouvant être dangereux sur la santé humaine et la faune environnante. Le port de gants imperméables est recommandé pour éviter tout contact avec la sève.
- Éviter l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier. Pour cela, il faudrait vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (remblaiement) et n'utiliser que de la terre non contaminée par des graines ou fragments de plantes exotiques envahissantes.
- Éviter de laisser les sols nus : Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu.
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.
- Minimiser la production de fragment de plantes pouvant accélérer leur développement. Ramasser l'ensemble des résidus (racines/tiges) issus des mesures de gestion.
- Éviter la dissémination des déchets et résidus pendant le transport en les mettant dans des sacs et en mettant des bâches au-dessus des bennes de transport.
- Traitement des déchets : la mise en décharge de classe II ou l'incinération en centre agréé est fortement conseillée. À noter que le brûlage à l'air libre est interdit

Ces recommandations sont reprises du guide suivant relatif à l'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics :

https://www.fnfp.fr/sites/default/files/content/publication/leguide_v5-pdf-interactif.compressed.pdf



Mesures d'accompagnement : recréation d'habitats favorables aux reptiles durant la phase chantier :

Lors de la phase chantier, les reptiles peuvent s'évader après dérangement des individus. Pour limiter leur stress et leur perturbation dans leur mode de vie, des aménagements légers ou plus durables peuvent être mis en œuvre durant cette phase.

Les aménagements prévus peuvent comporter des murs en pierres sèche ou gabions qui seraient favorables à la constitution d'habitats à reptiles.



Murs de pierre sèche



Gabions

D'autres techniques plus localisées peuvent également être mises en œuvre afin de constituer ces habitats à reptiles. Ces mesures d'accompagnement viennent renforcer la prise en compte de la biodiversité au cœur du projet d'aménagement et sur son pourtour, ou encore au sein des jardins privés.



- 1** Choisir un emplacement ensoleillé, creuser un trou d'environ 60 à 80 cm de profondeur et 1 m de long sur environ 30cm de large. Sur un sol plat, aménager une pente du côté ensoleillé.



- 2** Placer un abri au fond du trou (un gros bocal ou une tuile ou pierre creuse.) Ce gîte doit être placé hors gel.
- 3** Relier l'abri à l'extérieur du trou par un passage soit en tube, soit en tuiles



- 4** Recouvrir l'abri du trou avec de la terre et ensuite disposer des pierres plates, tuiles, ardoises... au dessus et autour de cet emplacement.
- Les serpents doivent pouvoir disposer du choix des emplacements, s'enterrer l'hiver ou l'été en périodes très chaudes ou s'exposer à des températures différentes sous une pierre plate en surface ou au milieu du pierrier par exemple.
- L'ardoise de couleur noire chauffera plus vite que la pierre ou la tuile, mais sa température deviendra rapidement trop élevée. Le reptile pourra alors choisir son meilleur emplacement.
- Les lézards ont un besoin plus grand de s'exposer directement au soleil à proximité de leur refuge. Ils sont plus souvent visibles que les serpents. Laisser un peu de végétation, arbustes, thym etc... plutôt au nord de l'abri afin de ne pas gêner l'ensoleillement

1.6.2. Mesures prises dans le cadre du parti d'aménagement

Ces mesures seront mises en œuvre lors des études de conception du projet et de ses aménagements connexes. Elles seront fonctionnelles durant la durée d'exploitation du projet.



Mesures d'accompagnement : recréation d'habitats favorables aux oiseaux :

Le projet devrait comprendre dans son parti d'aménagement, la prise en compte des espèces d'avifaune en intégrant l'aménagement de gîtes et niochirs artificiels dans les espaces boisés.

Ces aménagements pourront faire l'objet d'un support d'information pour le public et le jeune public venant sur au sein du domaine (pose de panneaux d'informations indiquant que des « oiseaux » nichent dans des abris dédiés et y trouvent refuge, ce qui allie aménagements et préservation de la faune).

Voici un exemple de mesures techniques d'accompagnement :

*** Créer des refuges artificiels pour les oiseaux :**

Des **mâts niochirs** peuvent être installés au sein des espaces boisés mais aussi en lisière de forêt favorisant la venue des oiseaux de petite taille participant à l'écosystème local.

Quelques exemples sont donnés ci-après :



Mâts installés en bordure de chemin et au sein d'une prairie

D'autres types de niochirs avec support sur tronc peuvent également être efficaces notamment dans les espaces boisés denses :



Niochir à étourneaux et à moineaux

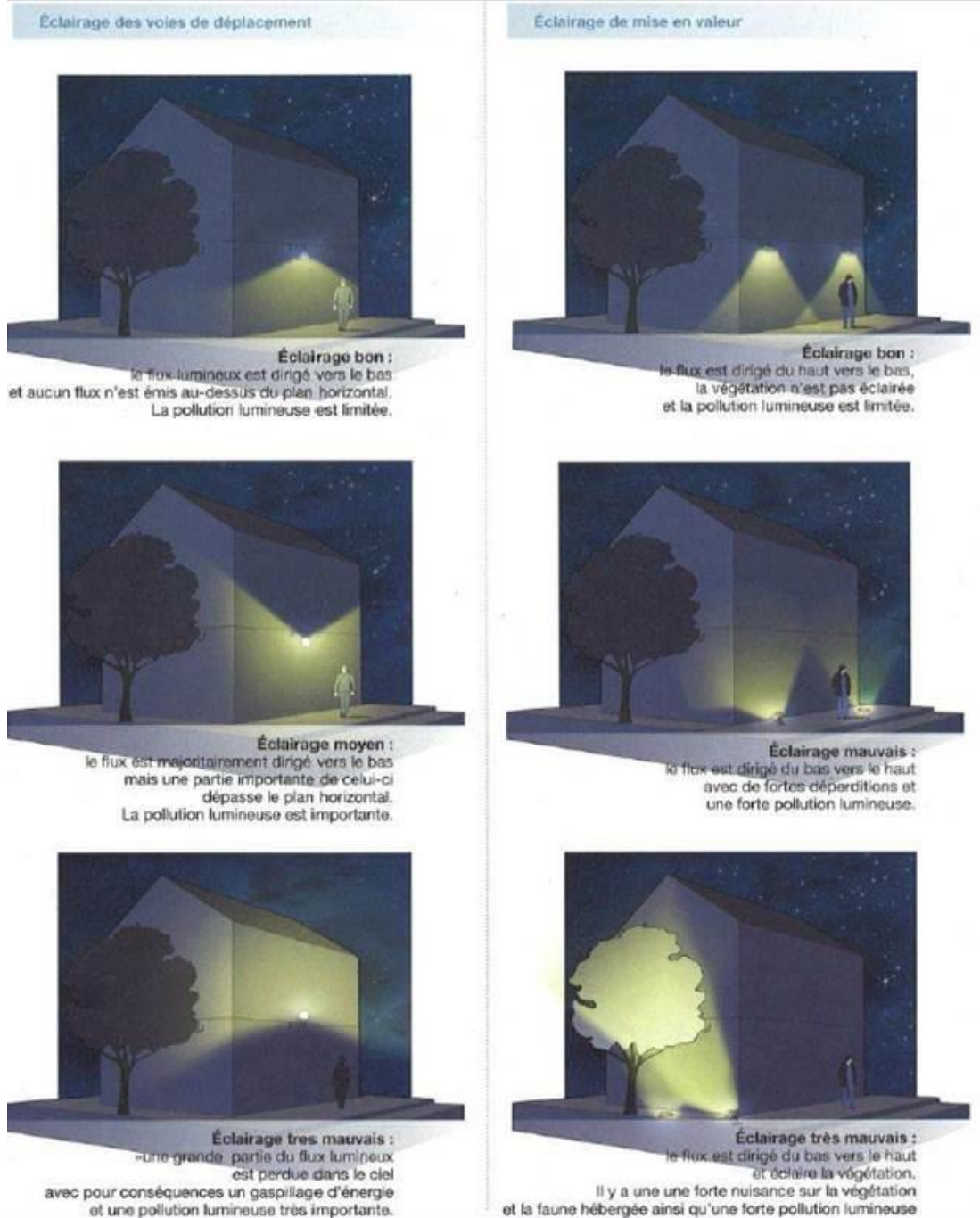


Niochir à Rouge gorge



Mesures d'accompagnement : installation de luminaires à faible intensité avec une orientation adaptée en faveur de la faune nocturne :

Le projet comprendra dans son parti d'aménagement une réelle prise en compte des flux lumineux devant être du haut vers le bas avec un système d'abat-jour afin de diminuer l'impact sur les oiseaux et chiroptères. Des exemples sont donnés ci-dessous et permettent de mieux comprendre la meilleure orientation des flux lumineux dans un projet urbain.





Mesures d'accompagnement : ensemencement des espaces verts en espèces mellifères et plantation de haie arbustives :

Cette mesure vise à favoriser la recolonisation des espaces verts par des espèces végétales de manière rapide et permettant une cicatrisation paysagère :

- ensemencement hydraulique avec des semis indigènes,
- pose d'un dispositif visant à protéger les sols mis à nus : déploiement d'un géotextile, nattes, toiles de jute de préférence biodégradable en quelques années,
- protection de la végétation en place : déploiement d'un géotextile avant le déploiement des installations provisoires de chantier.

Les semences utilisées mellifères permettront d'obtenir une pelouse à essences différentes et favorable aux insectes, par exemple : *Nepeta*, *scabieuse*, *chrysanthème*, *sauge microphylla*, *bourrache*, *renoncule*, *aster*, *mauve*...

=> Impacts résiduels : dans la mesure où le projet a évité tous les impacts qui pouvaient être importants sur la plupart des espèces faunistiques présentes au sein du périmètre d'étude et de sa zone d'influence en mettant en œuvre des mesures d'évitement et d'accompagnement du projet au sein du projet mais également à proximité.

La flore patrimoniale serait également conservée

=> *le projet n'induirait pas d'impacts résiduels devant être compensés par des mesures compensatoires.*

=> *au vu des mesures envisagées, aucune espèce protégée ne sera impactée notablement. Il ne sera pas nécessaire de faire une demande d'autorisation de dérogation de destruction d'espèce protégée.*

2. RISQUES NATURELS

2.1. Risques de feux de forêt

(Source : PPR Feux de forêt de Fréjus)

La commune de Fréjus est soumise à l'application d'un PPR feux de forêt approuvé le 19/04/2006.

- ⇒ Le périmètre d'étude se situe :
 - En zone B2 risque incendie

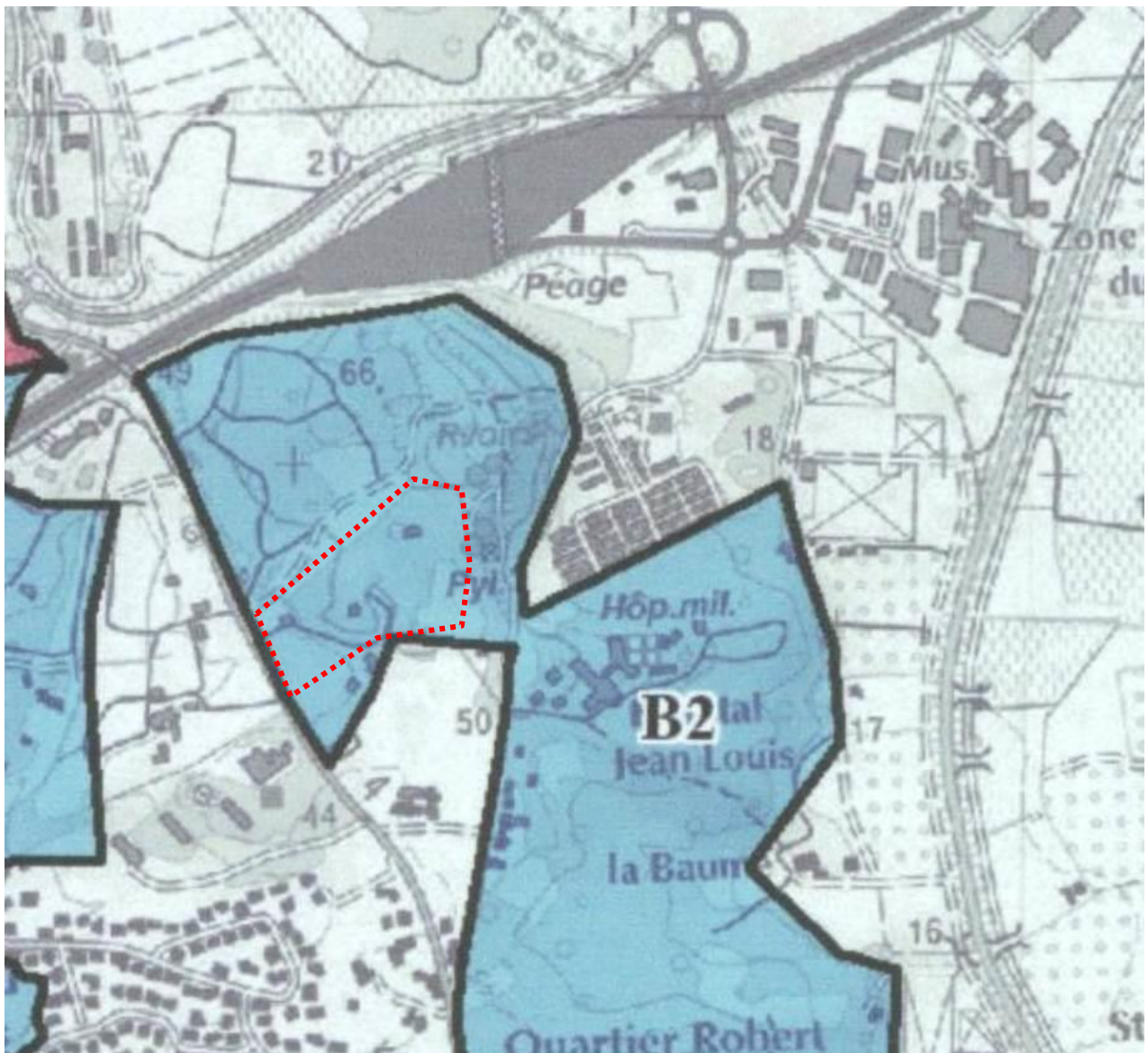


Figure 16 : Extrait du zonage du PPR Feux de forêt

TINEETUDE Ingénierie
49/53

2.2.2. Etude hydraulique

Une étude hydraulique a été réalisée par un bureau d'études en amont de l'élaboration du dossier Loi sur l'eau. L'état des lieux hydrologique a permis de comprendre les enjeux liés à l'hydrographie et a conduit à un définir un principe de gestion des eaux pluviales par la mise en place de 2 bassins de rétention des eaux provenant des surfaces imperméabilisées créées dans le cadre du projet.

Le rejet des 2 bassins se fera dans un fossé existant en limite de périmètre de projet, ce fossé circulant sous la route départementale via un ouvrage cadre.

Une phase de consultation de la DDTM et des services compétents a permis de confirmer le bon dimensionnement de cet ouvrage et du fossé capable de recevoir les eaux provenant du projet.

Ci-dessous la synthèse des calculs et le dimensionnement du principe de gestion des eaux pluviales :

	VOLUME UTILE DE RETENTION					
	Prescriptions locales (SDAEP)		Prescriptions départementales (Doctrine MISEN du Var)		A RETENIR	
	Volume utile de rétention (ratio 130 L/m ² imp active)	Volume utile de rétention (réservoir linéaire, pluie T=100 ans de 240mn)	Volume utile de rétention (ratio 100 L/m ² imp active)	Volume utile de rétention (méthode des pluies, pluie T=100 ans)	Volume MIN	
BV1	753 m ³	458,5 m ³	580 m ³	470 m ³	753 m ³	130 l/m ² imp.
BV2	988 m ³	1 090,0 m ³	760 m ³	987 m ³	1 090 m ³	143 l/m ² imp.

(Source CERETTI)

3. PATRIMOINE CADRE DE VIE ET POPULATION

(Cf. Annexe 9 - Etude paysagère)

La configuration héritée du site décrit une fragmentation spatiale, notamment due aux nombreuses dessertes internes et aux aménagements lourds réalisés pour apprivoiser une topographie chahutée (terrassements, soutènements, aménagement des aires de loisirs).

Le paysage intérieur du site distingue **trois typologies de boisements** :

- > Un boisement qualitatif dominé par le pin parasol au Sud/Ouest (point bas / classé en EBC);
- > Un boisement central plus monotone et commun issu des plantations dédiées au confort des usagers (plantations massives de pins et de haies monospécifiques en séparation des aires privatives). C'est au sein de ce secteur que sont réparties la plupart des annexes bâties ;
- > Enfin, un boisement plus naturel au Nord/Est du site (classement partiel en EBC) dominé par les chênes et qui marque le point culminant du site offrant des ouvertures sur le paysage de la plaine du Reyran et du massif de l'Estérel.

Le site est également marqué par la présence d'une grande antenne relais qui s'impose comme un signal négatif dans le grand paysage.



Figure 18 : Etat des lieux (CITADIA)

Dans le cadre du projet, une insertion paysagère a été réalisée de manière à prendre en compte l'environnement paysager dans le projet d'aménagement.

3/ LE PROJET PAYSAGER

Organigramme de projet



Figure 19 : Le plan paysager projet

Plusieurs aménagements caractéristiques sont implantés :

- L'axe principal de desserte interne, créé en front ouest et permettant l'organisation de stationnements, sera planté par un double alignement de feuillus caducs (1). Cette perspective arborée, bordée d'un cheminement piéton confortable, offrira ainsi un confort thermique appréciable été comme hiver.

- Au cœur de la programmation sociale, un mail paysager est implanté (2). Ce dernier mettra en scène une diversité d'essences méditerranéennes mellifères, économes en ressources et utiles à la biodiversité. Ce mail sera dominé par un double alignement de tilleuls, offrant un ombrage de qualité ainsi qu'un agrément appréciable de l'espace commun (couleur et parfum des floraisons, variation des tonalités de feuillage, ...).

- Enfin, au sein de la programmation libre, un parc paysager tirant parti de la déclivité du site est implanté (4). Le point haut du parc permet d'organiser l'espace piscine, qui domine le grand paysage. La terrasse basse, plus encaissée, forme un espace de jeux et de sport permettant de compléter la programmation commune. Les deux terrasses sont reliées par une végétation mixant essences locales et sujets plus ornementaux (ambiance plus tropicale autour du bassin, ambiance résolument méditerranéenne autour de la clairière ludo-sportive).

DES AMÉNAGEMENTS DURABLES AU SERVICE DE LA BIODIVERSITÉ //

Les espaces paysagers bénéficieront de trois strates de végétation (herbacée, arbustive et arborée).

La palette végétale, diversifiée et mettant principalement en scène la flore locale, est étudiée pour limiter la consommation des ressources naturelles (eau et engrais) et diminuer les périodes d'entretien. L'ensemble des espaces plantés bénéficiera d'un apport en paillage naturel issu de broyages locaux permettant ici encore de limiter les apports en ressources naturelles.

Outre la biodiversité végétale, un certain nombre d'aménagements permettront également le développement de la biodiversité animale. Ainsi, passages à petite faune, nichoirs, hôtels à insectes seront intégrés au projet d'aménagement.

Le projet a fait l'objet d'une insertion paysagère depuis la route départementale. Ci-dessous, la vue avant et après projet :



Etat initial



Etat projeté