



Mairie de Fréjus
45 Place Formigé
83608 Fréjus CEDEX
04 97 17 66 00

MAITRE D' OUVRAGE

Reconstruction du pont PON 015, La Vernède Commune de Fréjus

Pré-diagnostic écologique



TPF ingénierie
Département Environnement et Territoires
T. 04.93.27.86.52

INGENIERIE

SOMMAIRE

I -	CADRE DE LA MISSION	5
I.1 -	LOCALISATION DU PROJET	5
I.2 -	DESCRIPTION DU PROJET	8
I.3 -	ZONE D'ETUDE	9
II -	METHODOLOGIE.....	11
II.1 -	SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	11
II.2 -	INVENTAIRES ET LIMITE D'EXPERTISE	12
III -	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	13
III.1 -	ZONAGE DES PERIMETRES A INTERETS ECOLOGIQUES	13
III.2 -	ZOOM SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	25
IV -	CONTEXTE ECOLOGIQUE	26
IV.1 -	DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE	26
IV.2 -	BIBLIOGRAPHIE DES ENJEUX FLORISTIQUES	28
IV.3 -	BIBLIOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNISTIQUES	30
V -	RESULTAT DES INVENTAIRES	33
V.1 -	LA FLORE	33
V.2 -	LA FAUNE	35
VI -	SYNTHESE DES ENJEUX.....	38
VI.1 -	ENJEUX FLORISTIQUES	38
VI.2 -	ENJEUX FAUNISTIQUES	40
VI.3 -	BILAN DES ZONES A ENJEU	43
VI.4 -	RECOMMANDATIONS	45
VI.4.1 -	Inventaires complémentaires.....	45
VI.4.2 -	Préconisations	45

Table des illustrations

Figure 1 : Plan de situation	6
Figure 2 : Vue aérienne.....	7
Figure 3 : Secteurs d'étude	10
Figure 4 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (1).....	15
Figure 5 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (2).....	16
Figure 6 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (3).....	17
Figure 7 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (4).....	18
Figure 8 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (5).....	19
Figure 9 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (6).....	20
Figure 10 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (7).....	21
Figure 11 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (8).....	22
Figure 12 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (9).....	23
Figure 13 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (10).....	24
Figure 14 : Extrait cartographique de la TVB du SRCE PACA de la ville de Fréjus	25
Figure 15 : Carte géologique au 1/50 000 ^e vecteur harmonisée (BRGM) de Fréjus	26
Figure 16 : Cartographie des habitats	27
Figure 17 : Présence d'espèces patrimoniales sur la zone d'étude principale : la Prêle des eaux et la Consoude tubéreuse.....	33
Figure 18 : Présence d'une espèce végétale indigène envahissante sur la zone d'étude principale : la Canne de Provence	34
Figure 19 : Arbres favorables pour la faune	36
Figure 20 : Cartographie des inventaires floristiques.....	39
Figure 21 : Cartographie des inventaires faunistiques	42
Figure 22 : Cartographie des zones à enjeu selon les espèces avérées	44

Table des tableaux

Tableau 1 : Sources bibliographiques.....	11
Tableau 2 : Synthèse des zonages à intérêts écologiques.....	13
Tableau 3 : Milieux définis selon la classification EUNIS de l'aire d'étude et ses alentours	26
Tableau 4 : Tableau bibliographique des espèces floristiques à enjeux et/ou protégées*	28
Tableau 5 : Tableau bibliographique des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	28
Tableau 6 : Tableau bibliographique des espèces faunistiques à enjeux et/ou protégées*	30
Tableau 7 : Synthèse des enjeux floristiques.....	38
Tableau 8 : Synthèse des espèces exotiques envahissantes	38
Tableau 9 : Synthèse des enjeux faunistiques.....	40
Tableau 10 : Calendrier phénologique en fonction des taxons.....	45

Liste des abréviations

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	ZEE : Zone d'Étude Élargie
CB : Convention de Berne (1,2,3 correspond au numéro de l'annexe)	ZEP : Zone d'Étude Principale
CBo : Convention de Bonn (1,2,3 correspond au numéro de l'annexe)	ZEEL : Zone d'Étude Éloignée
CR : En danger critique d'extinction	ZH : Zone Humide
DD : Données insuffisantes	ZICO : Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux
Dét ZNIEFF : Déterminante ZNIEFF	ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique
DH : Directive Habitats	ZPS : Zone de Protection Spéciale
DO : Directive Oiseaux	ZSC : Zone Spéciale de Conservation
EBC : Espace Boisé Classé	
ECR : Enjeu de Conservation Régional	
ECL : Enjeu de Conservation Local	
EN : En danger d'extinction	
EVVE : Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	
ENS : Espace Naturel Sensible	
EW : Espèce disparue à l'état sauvage	
EX : Espèce disparue	
LC : Préoccupation mineure	
LRN : Liste Rouge Nationale	
LRM : Liste Rouge Mondiale	
LRR : Liste Rouge Régionale	
NA : Non applicable	
NE : Non évaluée	
NT : Quasi menacée	
PD : Protection Départementale	
PN : Protection Nationale	
PNA : Plan National d'Action	
PR : Protection régionale	
RE : Disparue de métropole	
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique	
TVB : Trame Verte et Bleue	
VU : Vulnérable	

I - CADRE DE LA MISSION

I.1 - LOCALISATION DU PROJET

Nom de l'opération :	Reconstruction du pont PON 015, La Vernède
Localisation / adresse / Lieu-dit :	Rue de la Vernède
Commune :	Fréjus
Code postal :	83600
Coordonnées :	1000536.57, 6268683.97 (SCR Lambert 93)
Demandeur de la mission et Client :	Commune de Fréjus

Le secteur d'étude se positionne au centre de la commune de Fréjus, dans le département du Var, à environ 5 km de la mer.

La zone de projet se situe sur la rue de la Vernède au niveau du pont : PON 015. Celui-ci permet le franchissement du ruisseau Le Compassis. La zone d'installation de la base vie est également prise en compte dans la zone de projet et se situe sur la rue de la Vernède à environ 400m à l'est du pont PON 015.

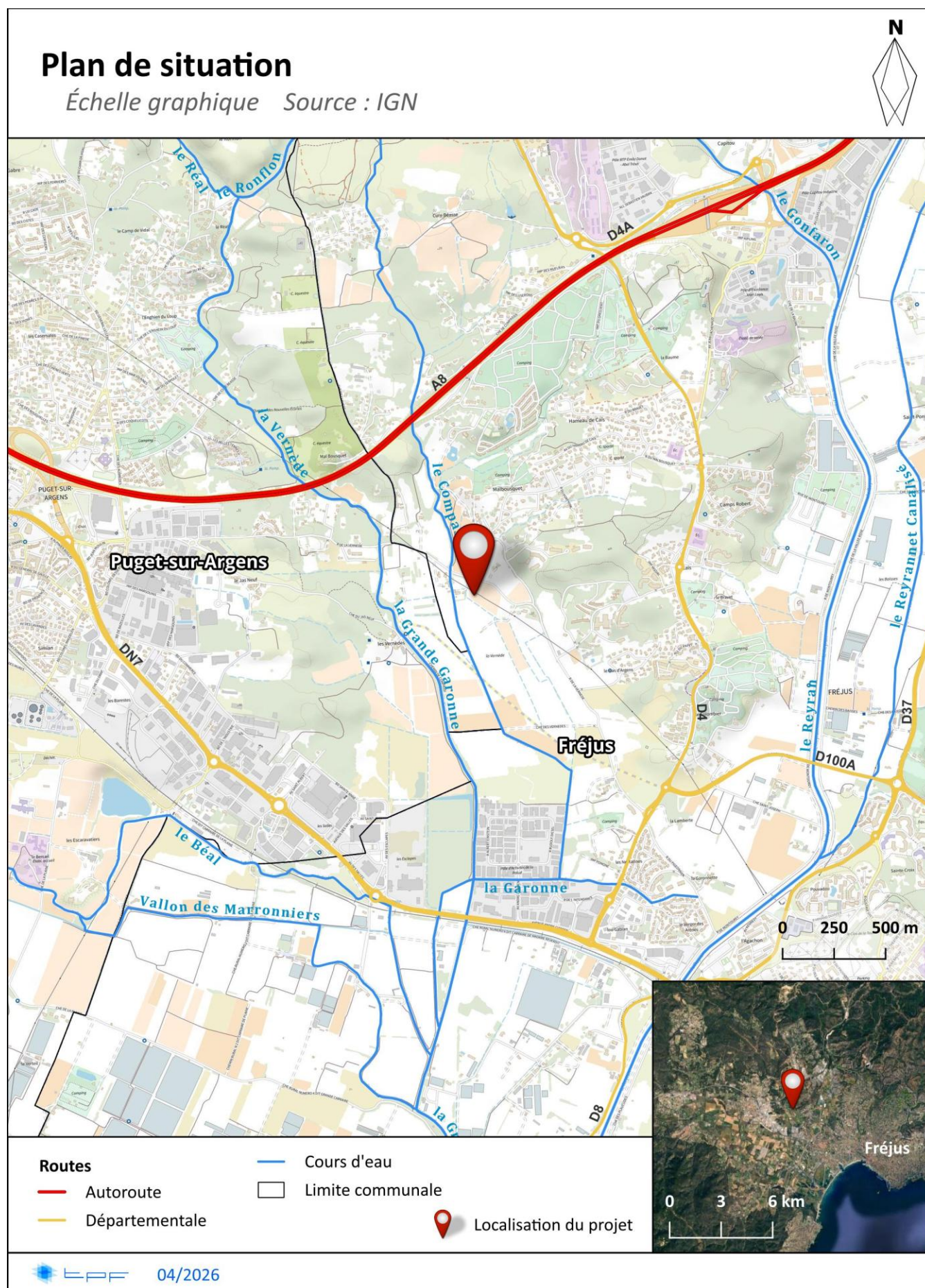


Figure 1 : Plan de situation



Figure 2 : Vue aérienne

I.2 - DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste en la démolition et reconstruction du pont PON 015 qui a fait l'objet d'une inspection détaillée par le bureau d'études spécialisé BEMS en février 2025. En effet, ce pont a été qualifié : « Ouvrage dont la structure est gravement altérée, et qui nécessite des travaux de réparation URGENTS liés à l'insuffisance de capacité portante de l'ouvrage ou à la rapidité d'évolution des désordres pouvant y conduire à brève échéance ». En juillet 2025 l'ouvrage a fait l'objet d'un confortement provisoire par la mise en place de profilés métalliques en attendant sa reconstruction.

I.3 - ZONE D'ETUDE

Dans le but de bien prendre en compte les différents enjeux présents sur l'emprise projet mais également sur sa zone d'influence, trois zones d'étude ont été considérées :

- **Une zone d'étude principale (ZEP)**, comprenant l'emprise du projet et les zones de travaux,
- **Une zone d'étude élargie (ZEE)**, permettant d'examiner les espèces évoluant aux alentours de la zone d'étude principale et les liens existants entre ces deux aires. Cette aire permet de mieux considérer la biologie des espèces présentes,
- **La zone d'étude éloignée (ZEEL)**, correspondant à un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude principale. Cette zone d'étude correspond principalement à l'échelle d'analyse sur cartographie des zonages d'intérêts écologiques en lien avec la ZEP. Elle représente donc les enjeux fonctionnels. Néanmoins, elle peut aussi correspondre à une analyse d'enjeux naturalistes si ceux-ci sont jugés en relation étroite avec la zone projet.

État des connaissances avant investigations de terrain		
Faible et ancien	Moyen ou variable et récent	Bon et récent
État de conservation et fonctionnalité des milieux		
Des espèces protégées et/ou patrimoniales sont connues sur la commune de Fréjus. Peu de données sont présentes au niveau de la zone d'étude. Celle-ci étant localisée dans un espace peu fréquenté, celle-ci est moins prospectée par les particuliers ou professionnels.		

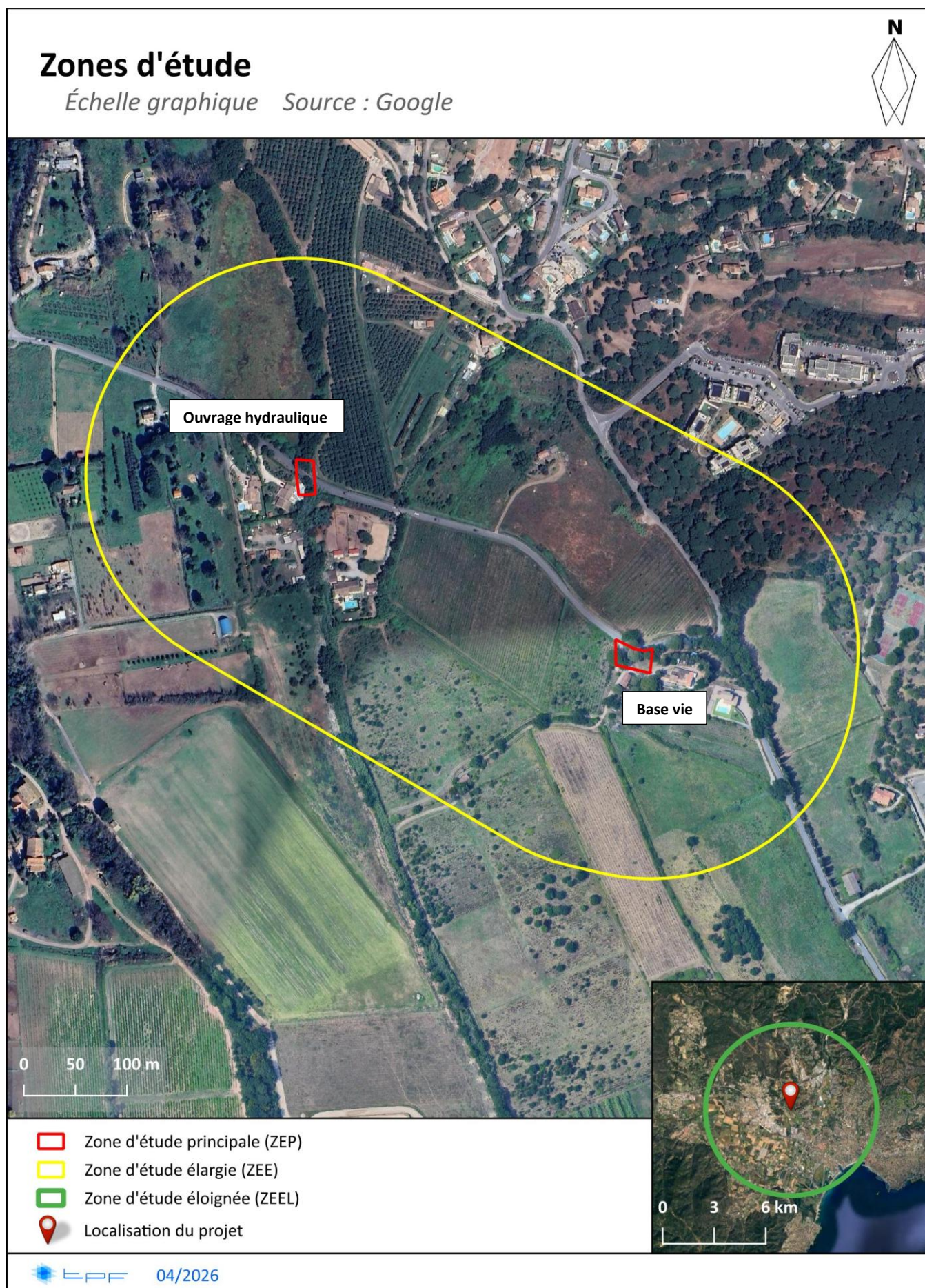


Figure 3 : Secteurs d'étude

II - METHODOLOGIE

II.1 - SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Le tableau ci-dessous présente les principales sources bibliographiques et bases de données naturalistes consultées dans le cadre du présent rapport.

Tableau 1 : Sources bibliographiques

Organisme	Logo	Lien de la base de données	Groupes concernés	Nature des résultats recueillis
SILENE (CEN PACA ou Conservatoire d'espaces Naturels)		Base de données SILENE expert : https://silene.eu/	Faune et flore	Localisation des espèces de faune et flore
Faune PACA (LPO PACA ou Ligue de Protection pour les Oiseaux)		Base de données Faune PACA : https://www.faune-paca.org/	Faune	Localisation des données faunistiques
ONEM (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base données ONEM : http://www.onem-france.org/	Faune notamment répartition des chiroptères et espèces patrimoniales	Cartographie des répartitions des espèces
Base de données de INPN (Inventaires National du patrimoine Naturel)		Recherche par collectivité et base de données : https://inpn.mnhn.fr/ https://openobs.mnhn.fr/	Faune, flore, habitats, sites d'intérêt écologique	Liste communale des espèces protégées et périmètres d'intérêt écologique
DREAL PACA (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement)		Site de cartographie : https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/	Habitats, périmètres à intérêt écologique	Cartographie périmètres à intérêt écologique
OFB (Office Français de la Biodiversité)		Base de données Carmen : https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089	Faune	Cartographie de la répartition des espèces
Observado		Base de données : https://observation.org/	Faune et Flore	Localisation des espèces et connaissances des enjeux
Inaturalist		Base de données : https://www.inaturalist.org/	Faune et Flore	Localisation des espèces
Plan National d'Actions des chiroptères		Base de données : https://plan-actions-chiropteres.fr/	Chiroptères	Répartition et écologie des chiroptères

II.2 - INVENTAIRES ET LIMITE D'EXPERTISE

Dans ce contexte, TPF-ingénierie a mobilisé deux expertes naturalistes, Lison Barale et Marie-Amélie Ho-Van, pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique.

L'expertise porte sur l'identification du :

- Contexte réglementaire,
- Contexte écologique,
- Contexte fonctionnel.

Deux passages (faune et flore) sur site ont été réalisés afin de mieux cibler la matrice paysagère, les habitats naturels et le cortège d'espèces potentiellement présents. Ils ont été effectués au début du printemps et permettent d'établir majoritairement des potentialités de présence d'espèces. Ces passages sur site ne constituent pas un diagnostic écologique complet, mais uniquement un pré-diagnostic écologique.

Cette étude, en précisant les premiers enjeux de conservation écologique, permettra d'apporter une aide à la décision du porteur de projet.

Passage	Heure de passage	Intervenant	Météo
26/02/2026	Matinée	Lison Barale (flore et habitats)	Ensoleillé 20°C
		Marie-Amélie Ho-Van (faune)	

III - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

III.1 - ZONAGE DES PERIMETRES A INTERETS ECOLOGIQUES

Le **lien écologique** repose sur deux connexions entre zones : la connectivité spatiale (distance) et la connectivité fonctionnelle (basée sur l'interaction des espèces avec les milieux, les milieux entre eux ou encore entre les espèces elles-mêmes). Tous les zonages compris dans les 5 km autour du site ont été pris en compte dans ce tableau, à l'exception des zonages du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et des zones humides dont seuls les plus proches du site sont mentionnés ci-dessous.

Tableau 2 : Synthèse des zonages à intérêts écologiques

Type	Nom du site	Identifiant	Surface (ha)	Distance avec la ZEP	Lien écologique
Zonages réglementaires					
Sites classés	Le massif de l'Esterel oriental	93C00002	14826	4,5 km	Faible
Sites inscrits	Parties de la colline de Pauvadour, à Fréjus	93I83009	17	1,5 km	Modéré
	Ensemble formé par le domaine dit "Château Aurélien" à Fréjus et ses abords	93I83037	67	1,6 km	Modéré
SRCE	Réservoir de biodiversité à préserver	FR93RS1718	1,74	1,5 km	Modéré
	Cours d'eau à préserver	FR93RL1391	-	1,2 km	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS4872	9,6	90 m	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS5439	18	200 m	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à remettre en bon état	FR93RS5479	19	210 m	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS663	0,44	380 m	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS3013	2,9	390 m	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS2819	2,64	400 m	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS5325	16	1,2 km	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS4842	9,3	1,3 km	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS3016	2,94	1,4 km	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS3448	3,74	1,4 km	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS4736	8,6	1,8 km	Modéré
	Zones humides et plans d'eau à préserver	FR93RS4824	9,2	2 km	Modéré
Zonages contractuels					
Natura 2000 - ZSC	Embouchure de l'Argens	FR9301627	1379	1 km	Modéré
	Val d'Argens	FR9301626	12209	2 km	Modéré
	Esterel	FR9301628	15074	3,5 km	Faible
	Forêt de Palayson - bois du Rouet	FR9301625	5154	3,9 km	Faible
Natura 2000 - ZPS	Colle du Rouet	FR9312014	11524	3 km	Faible
ENS	Les Arenes Et Le Moulin	FR4701836	1,57	1,5 km	Modéré
	Centre Ville (Terrain SnCF)	FR4701763	0,12	2,2 km	Faible
	Le Gargalon	FR4701659	10,2	4,7 km	Faible
Zonages d'inventaires					
ZNIEFF marine de type II	Herbier des Cymodocées de Fréjus	93M000099	183	4 km	Faible
ZNIEFF terrestre de type I	Vallons du Ronflon et de ses Affluents	930020297	27	3 km	Faible
	Bombardier	930020289	138	4 km	Faible
ZNIEFF terrestre de type II	Esterel	930020462	9546	1,7 km	Modéré
	Bois de Palayson et Terres Gastes	930012555	4062	2,4 km	Faible
	Vallée de l'Argens	930012479	2846	2,5 km	Faible
	Ancienne Base Aéronavale de Fréjus	930020266	126	2,8 km	Faible
	Plaines et Vallon de Valescure	930020267	33	3 km	Faible
	Moyenne et Haute Vallée du Reyran et Bois de Bagnols	930012580	2395	3,4 km	Faible
	Massif des Maures	930012516	72286	4 km	Faible
	Etangs de Villepey et Esclamandes	930012551	214	4,2 km	Faible
Zone humide	Les Esclapes	83CGLVAR0235	19	210 m	Modéré
	Le Colombier La Palud	83CGLVAR0236	0,44	340 m	Modéré
	Ripisylve de la Tuilière	83DPTVAR0170	4,3	1,3 km	Modéré
	Les Escaravatières	83CGLVAR0195	2,63	2,1 km	Faible

Type	Nom du site	Identifiant	Surface (ha)	Distance avec la ZEP	Lien écologique
	Etang Pagode Bouddhique	83CGLVAR0237	1,68	2,2 km	Faible
Autres					
PNA	Protection du Lézard ocellé (présence hautement probable $p \geq 0,5$)	-	-	0	Fort
	Protection Tortue Hermann (sensibilité très faible)	-	-	0	Faible
	Protection du Vautour Moine (Zone de reproduction)	-	-	1,7 km	Faible
	Protection de l'Aigle de Bonelli	-	-	3 km	Faible



Figure 4 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (1)

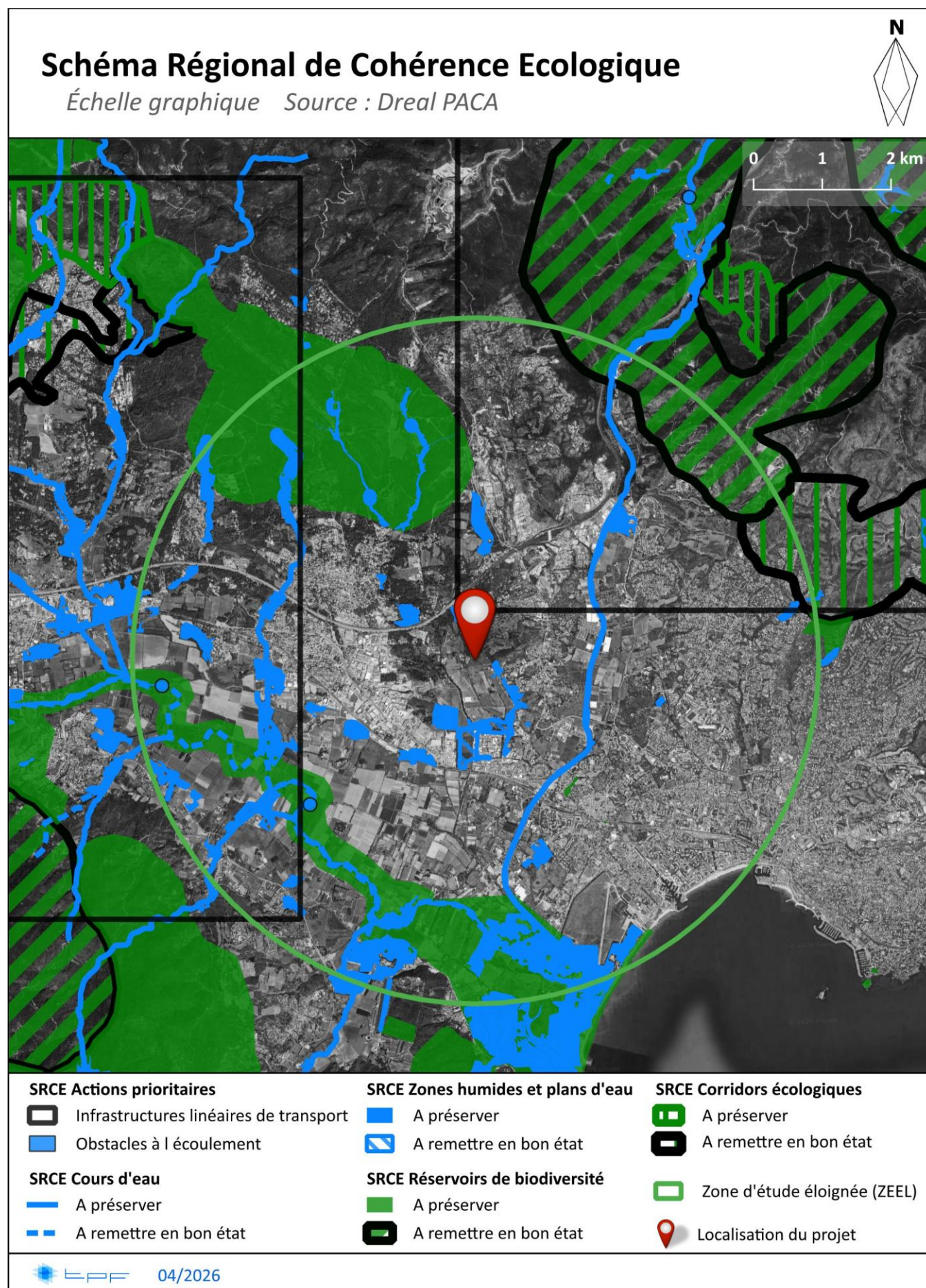


Figure 5 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (2)



Figure 6 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (3)

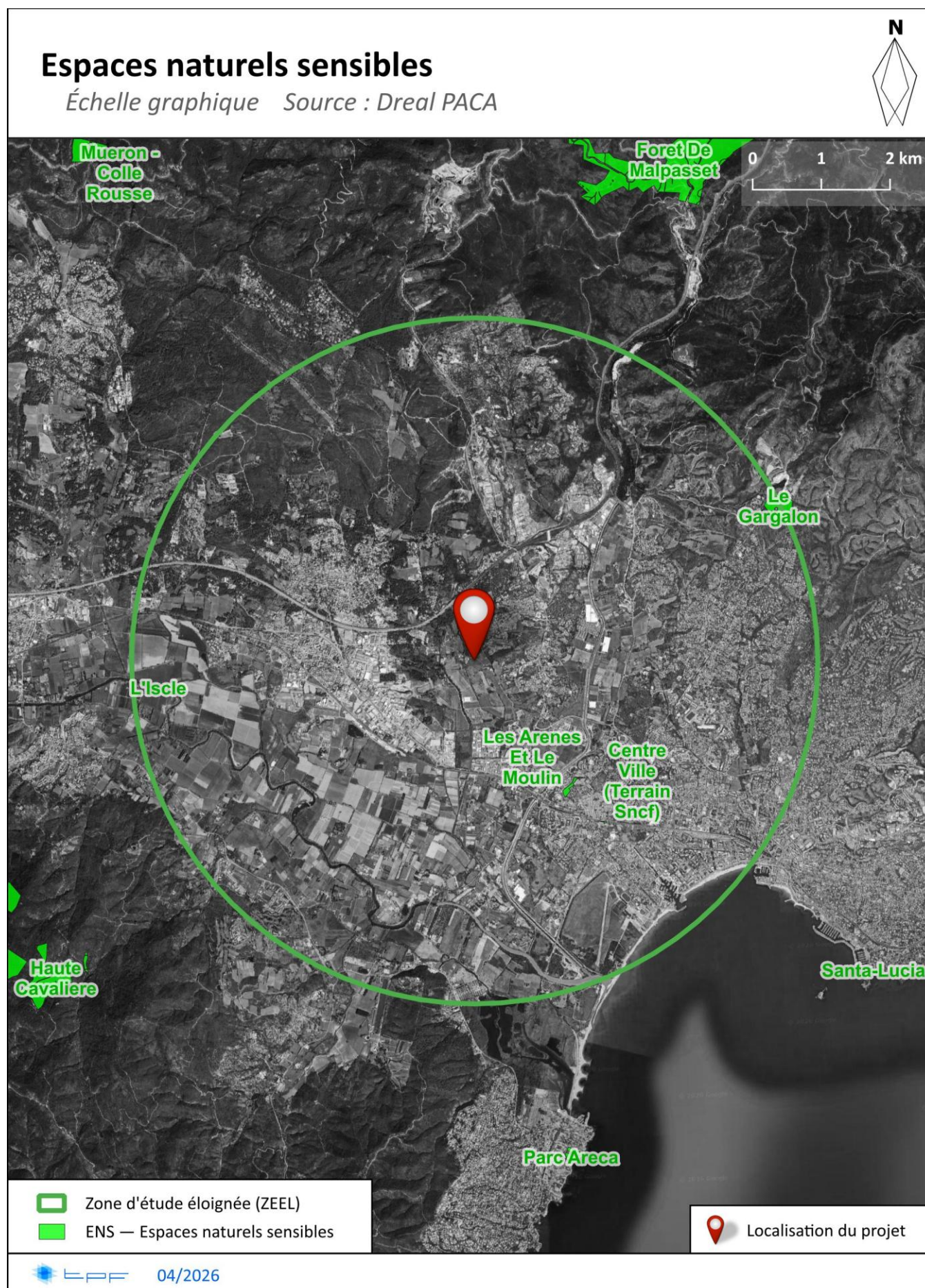


Figure 7 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (4)



Figure 8 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (5)

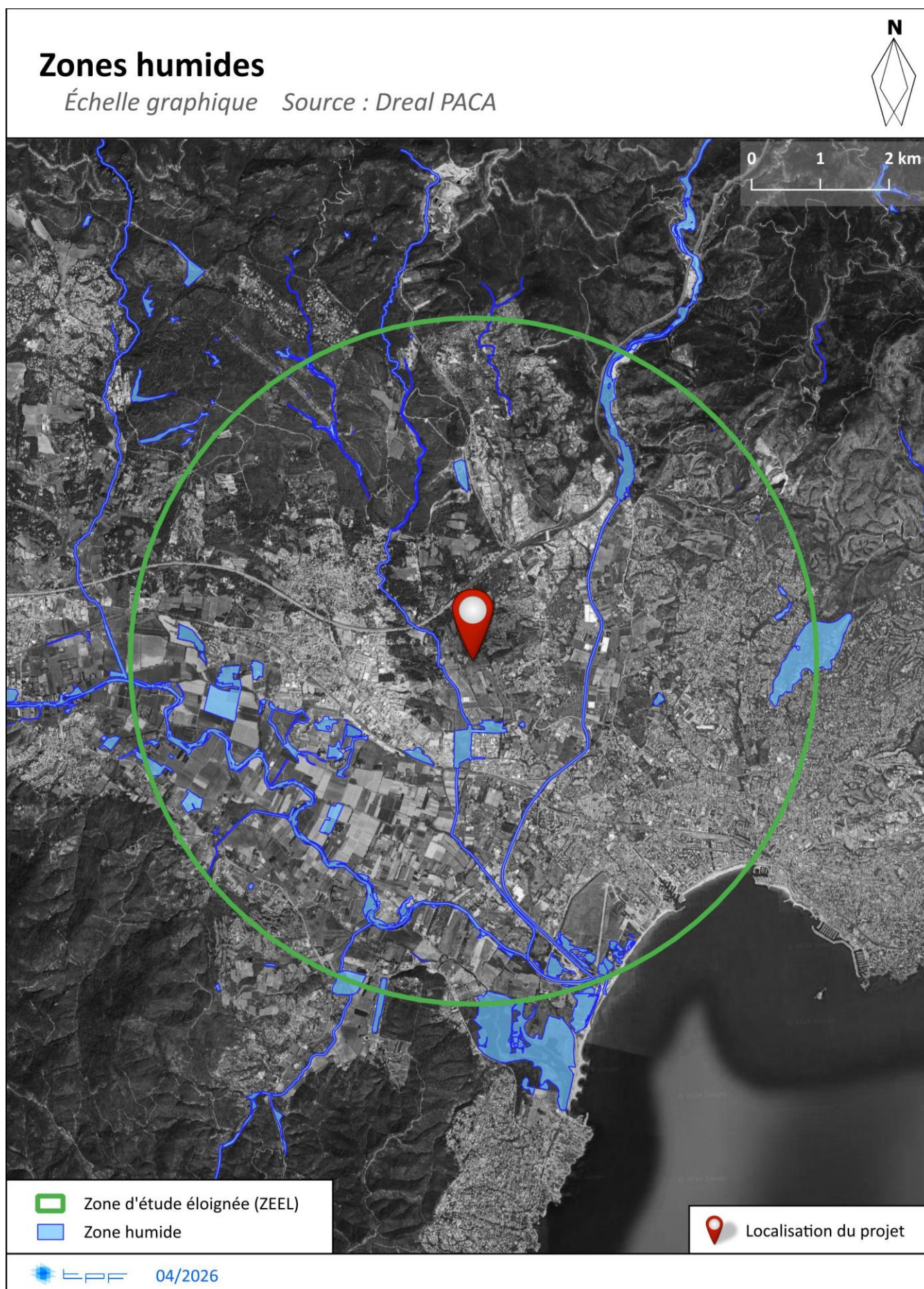


Figure 9 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (6)

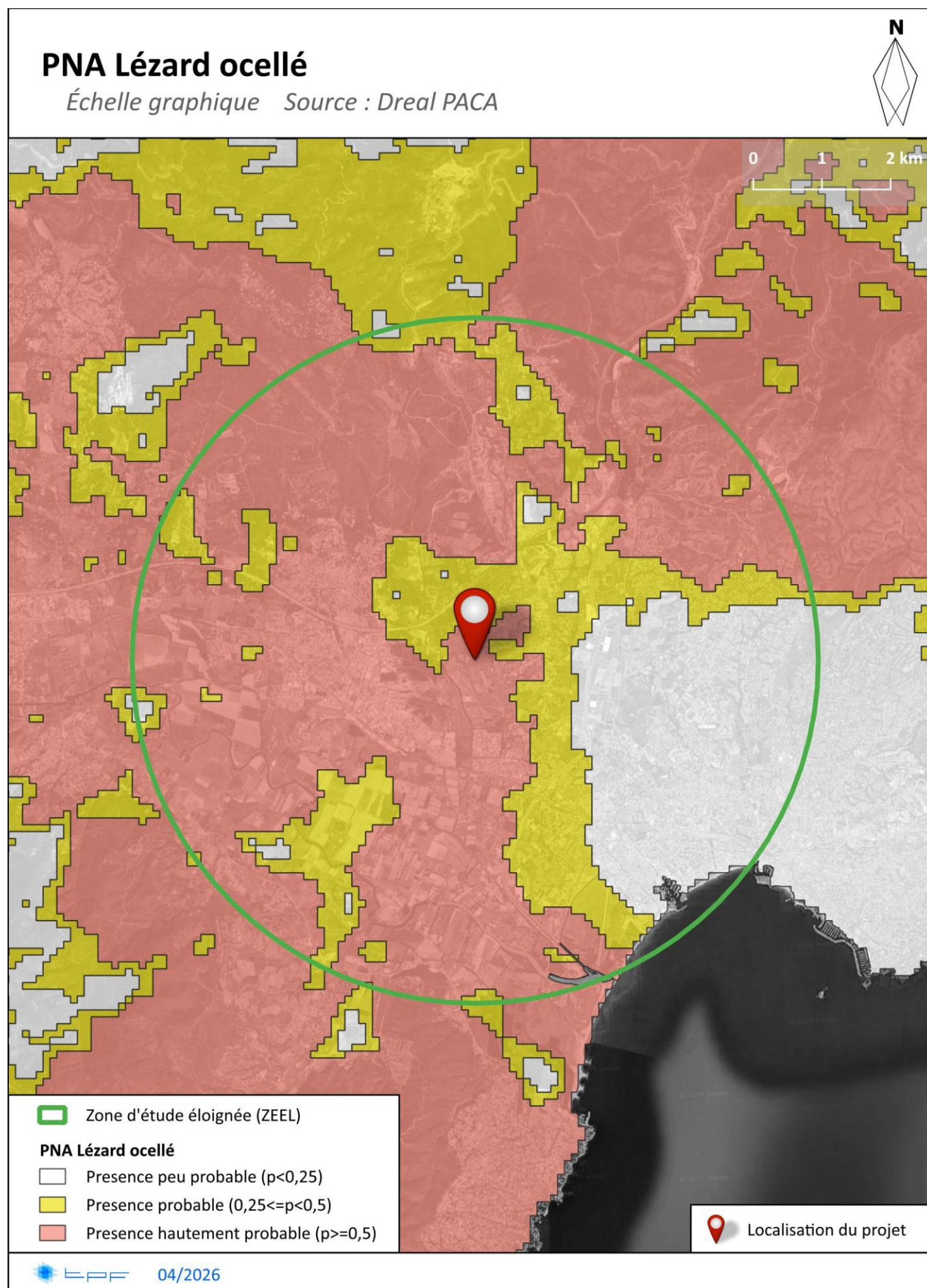


Figure 10 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (7)

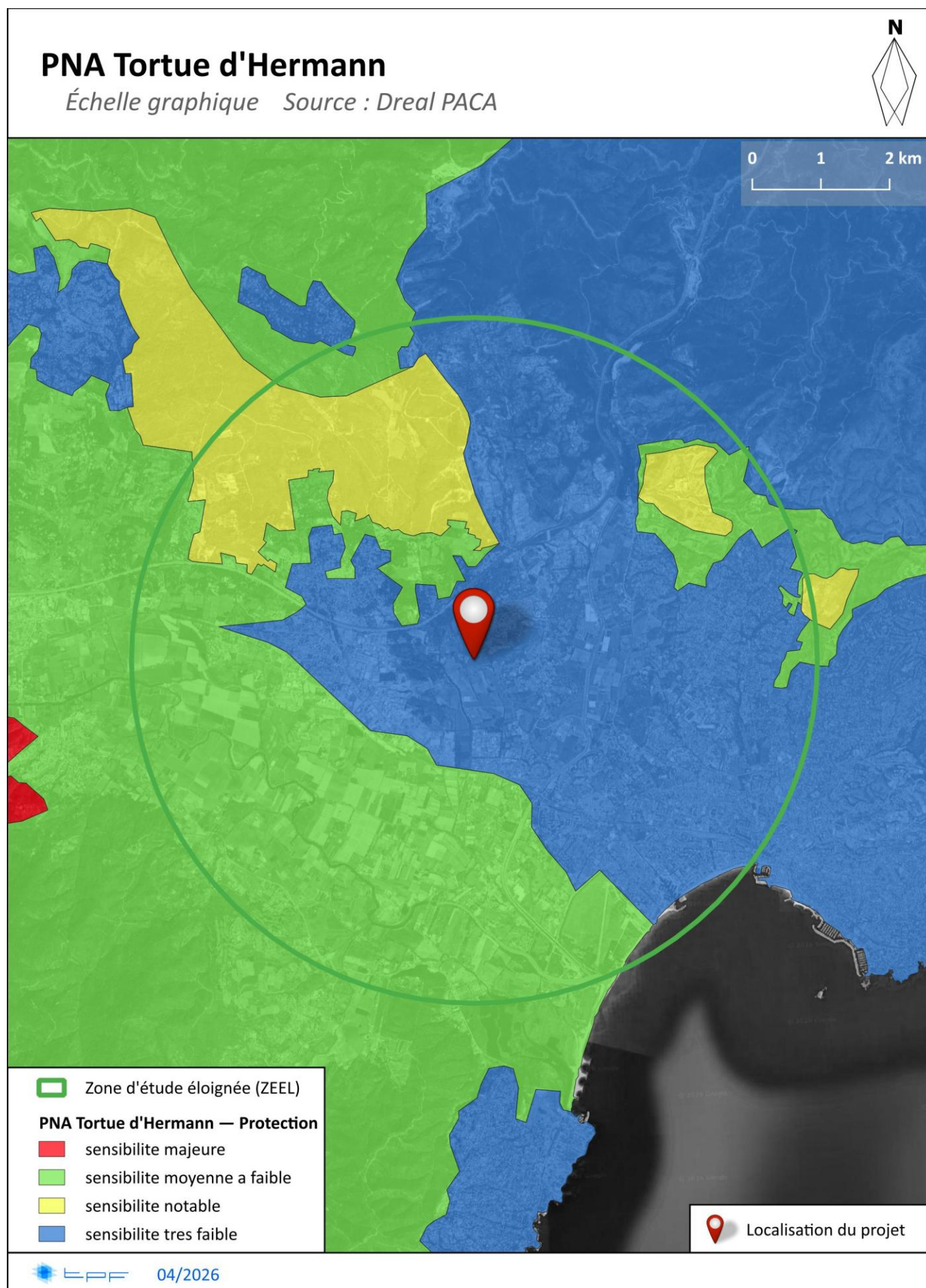


Figure 11 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (8)

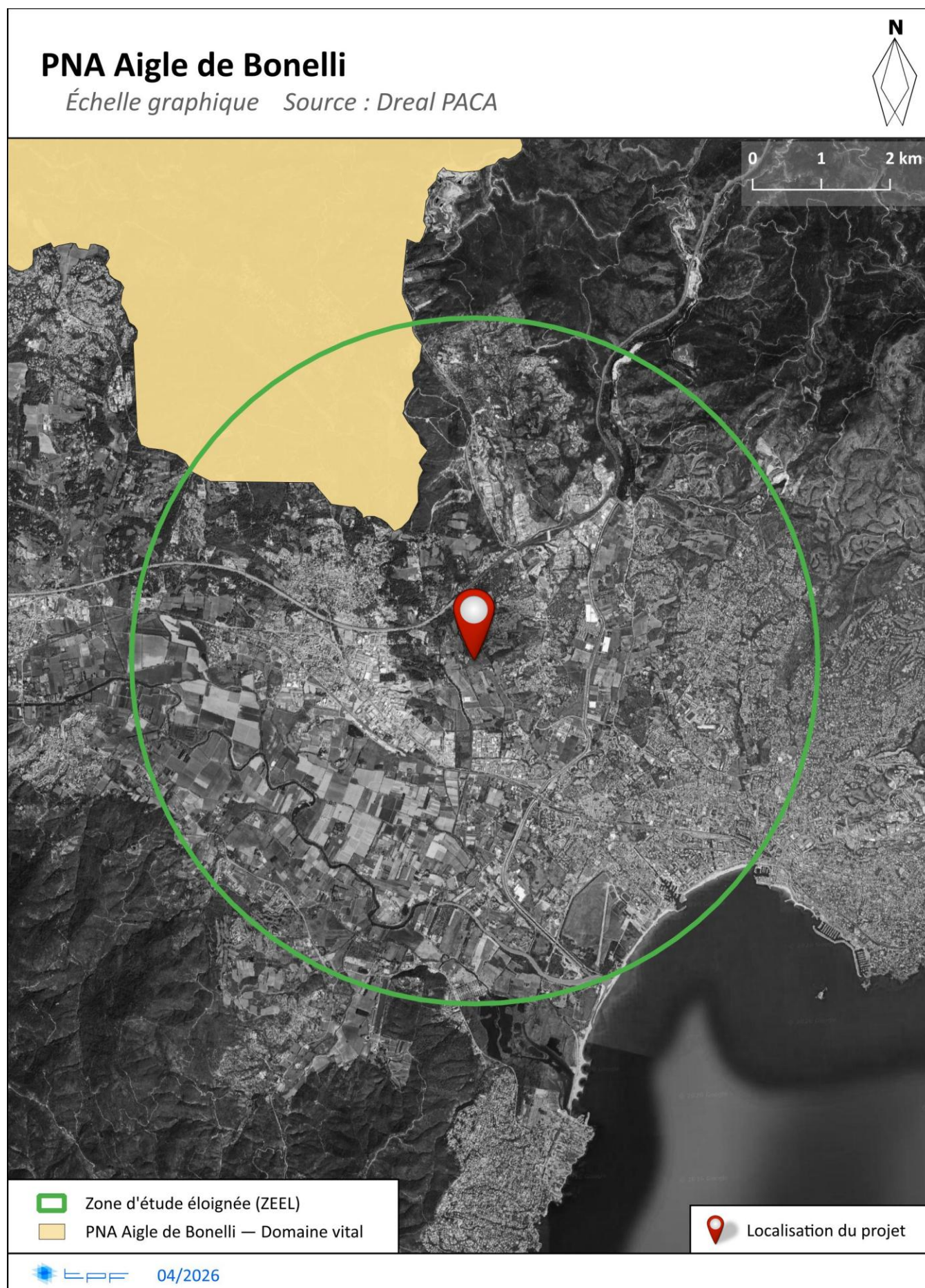


Figure 12 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (9)

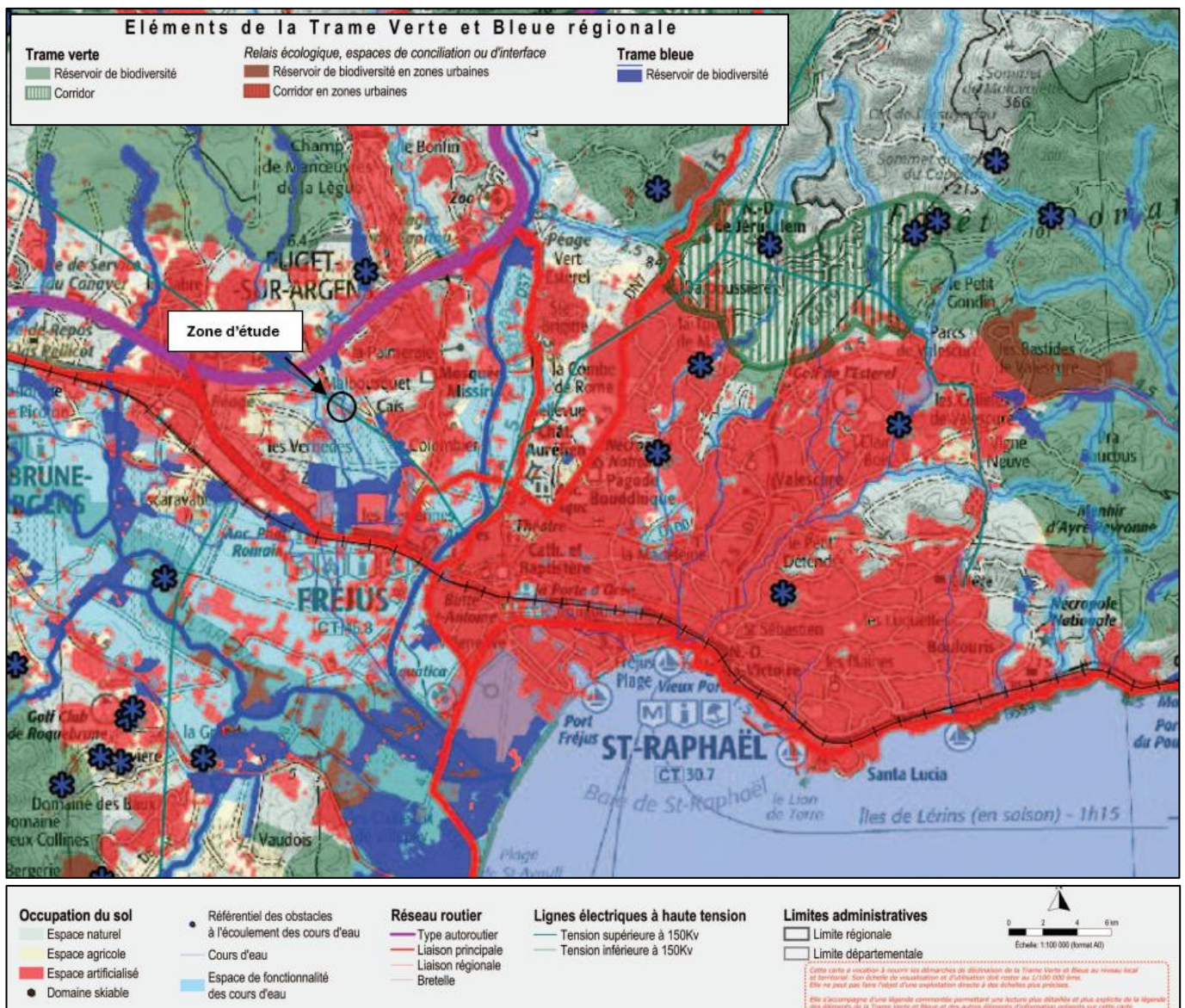


Figure 13 : Place de la zone d'étude dans le réseau des périmètres réglementaires (10)

La zone d'étude se situe à moins de 2 km de réservoirs de biodiversité à préserver (Basse de Provence calcaire) et de plusieurs zones humides. La zone d'étude se situe également à moins de 2 km de plusieurs sites Natura 2000 (ZSC), d'une ZNIEFF terrestre de type II, de sites inscrits et d'un ENS. Elle est aussi concernée par le PNA du Lézard ocellé, qui présente un lien écologique fort car sa présence est considérée comme hautement probable avec la zone du projet, ainsi que par le PNA de la Tortue d'Hermann, qui présente un lien écologique faible car le niveau de sensibilité du site est estimé à très faible.

III.2 - ZOOM SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

À l'échelle de l'agglomération, le projet s'insère dans un contexte artificialisé avec un littoral densément urbanisé. La zone d'étude n'est pas directement connectée aux grands corridors écologiques régionaux identifiés dans la Trame Verte et Bleue (TVB) par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA. Cependant, elle se situe au sein d'un espace de fonctionnalité des cours d'eau inscrit dans la Trame Bleue régionale, en lien avec les dynamiques écologiques de la basse vallée de l'Argens. Elle est en proximité immédiate de plusieurs réservoirs de biodiversité aquatique. Cependant, le contexte urbanisé dans lequel s'inscrit la zone d'étude ainsi que les axes routiers comme l'A8 ou la DN7, limitent sa fonctionnalité écologique à l'échelle communale. La zone d'étude joue un rôle écologique d'interface, en soutien à la continuité des habitats aquatiques et semi-aquatiques.



IV - CONTEXTE ECOLOGIQUE

IV.1 - DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe sur la commune de Fréjus dans le département du Var (83). Le climat y est de type méditerranéen tempéré (Classification Csa selon la classification de Köppen-Geiger) qui se caractérise par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.

D'après la carte géologique au 1/50 000^e vecteur harmonisée de Fréjus du BRGM, la zone d'étude repose sur des alluvions fluviales récentes (Fz) avec également des alluvions de la moyenne terrasse (Fx) entourant la ZEP. Ces sols correspondent à des dépôts sédimentaires formés par l'action des cours d'eau.

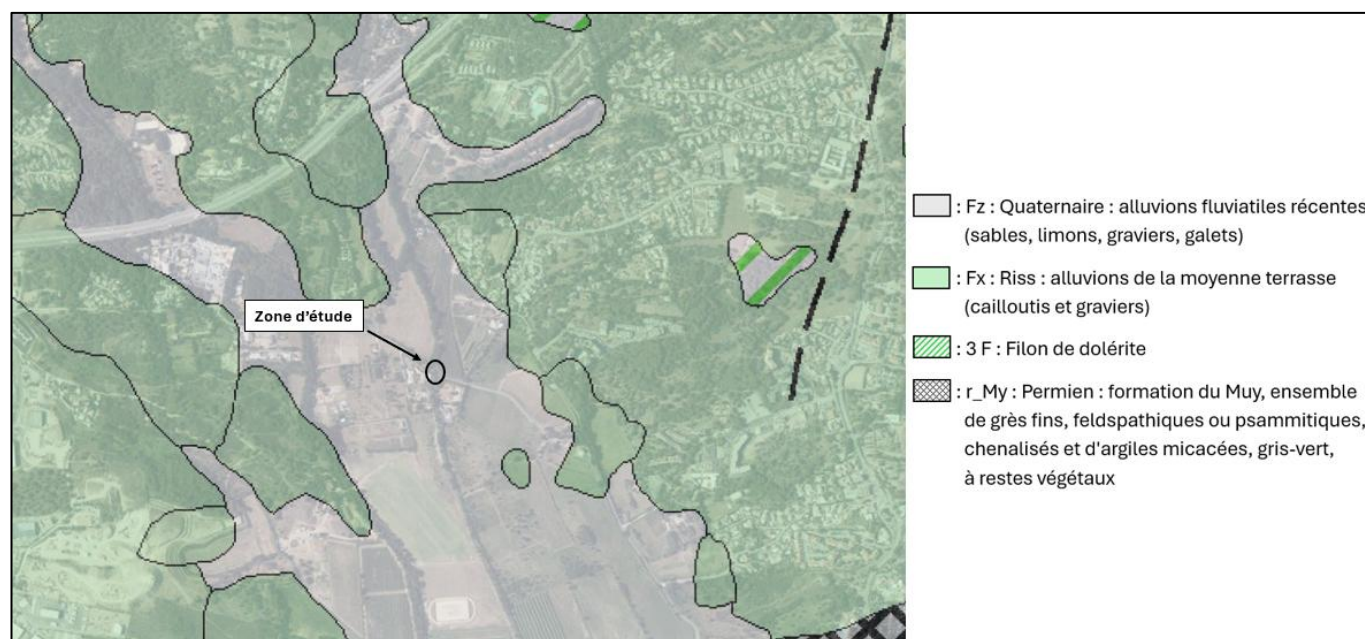


Figure 15 : Carte géologique au 1/50 000^e vecteur harmonisée (BRGM) de Fréjus

La zone projet se situe sur la commune de Fréjus (83), au sein de la basse vallée de l'Argens, dans un secteur en marge des zones urbanisées, en transition avec un tissu agricole et logistique plus diffus. Elle est implantée dans un espace ouvert avec une végétation riparienne discontinue, dans un contexte à dominante plane. Ce positionnement en périphérie d'un territoire urbanisé, mais au contact direct d'un réseau hydrographique fonctionnel, confère au site un rôle potentiel dans la trame bleue locale.

Le tableau et la carte ci-dessous définissent les habitats présents dans la zone d'étude principale :

Tableau 3 : Milieux définis selon la classification EUNIS de l'aire d'étude et ses alentours

Nom	Code EUNIS	Enjeu
Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	C2.3	Modéré
Communauté à Prêle des eaux	C3.247	Modéré
Forêts alluviales medio-européennes résiduelles	G1.222	Faible
Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères	G5.5	Faible
Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	I1.5	Faible
Haies d'espèces indigènes fortement gérées	FA.2	Faible
Formations à <i>Arundo donax</i>	C3.32	Faible
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	Faible
Monocultures intensives	I1.1	Faible
Habitats résidentiels dispersés	J2.1	Négligeable
Réseaux routiers	J4.2	Négligeable

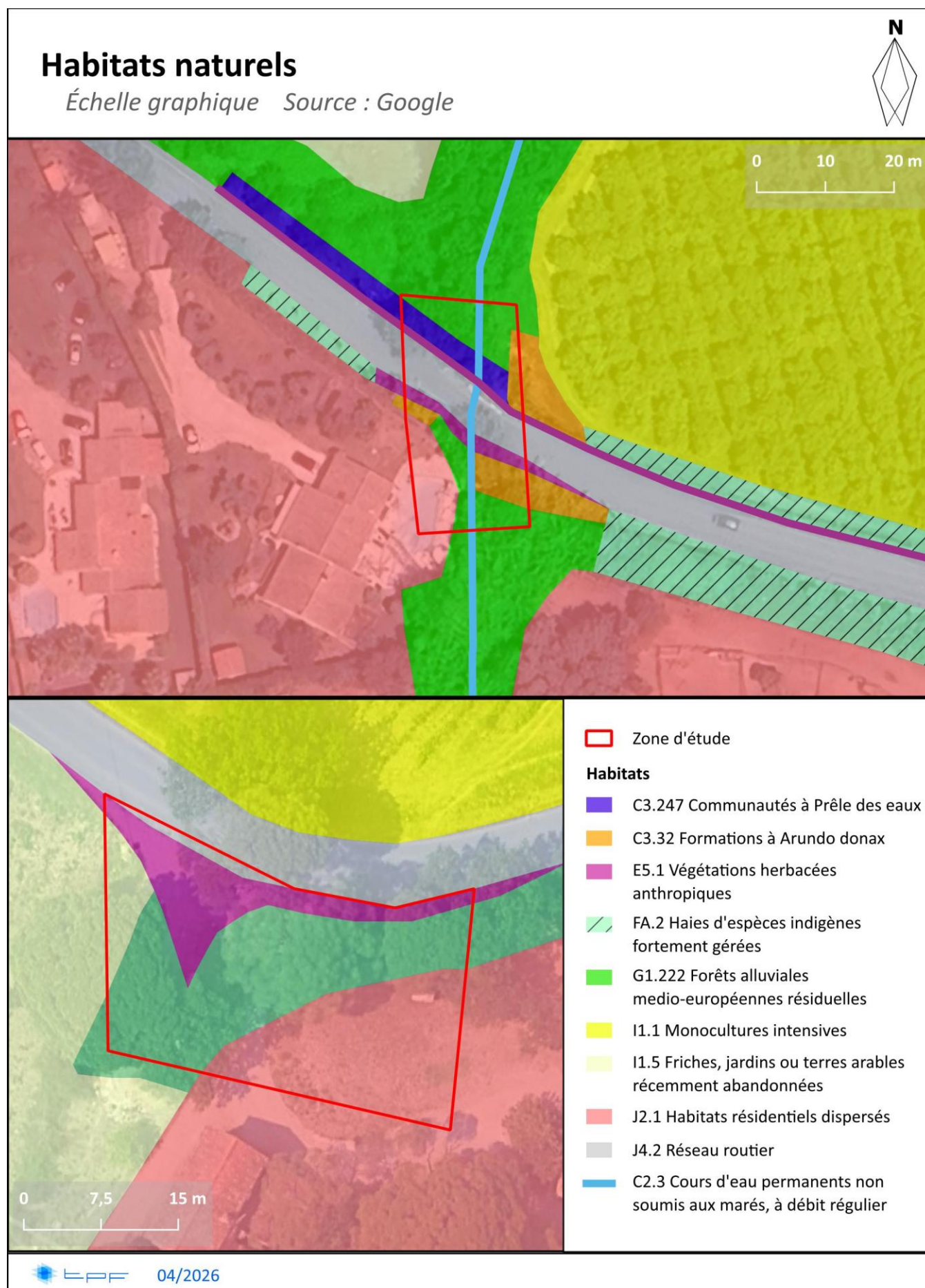


Figure 16 : Cartographie des habitats

IV.2 - BIBLIOGRAPHIE DES ENJEUX FLORISTIQUES

L'analyse des bases de données a permis d'établir la connaissance des espèces floristiques à enjeux et/ou protégées sur la **zone d'étude élargie (ZEE)**. Les espèces sélectionnées correspondent aux espèces présentes et/ou potentiellement présentes sur site. Seules les données datant de moins de 10 ans ont été prises en compte.

Tableau 4 : Tableau bibliographique des espèces floristiques à enjeux et/ou protégées*

Espèces	Présence
Flore	
Himantoglosse de Robert , <i>Himantoglossum robertianum</i>	ZEE
Isoète de Durieu , <i>Isoetes durieui</i> *	ZEE
Osmonde royale , <i>Osmunda regalis</i> *	ZEE
Rose de France , <i>Rosa gallica</i> *	ZEE
Sérapias à labelle allongé , <i>Serapias vomeracea</i>	ZEE
Sérapias en langue , <i>Serapias lingua</i>	ZEE

L'analyse des bases de données a permis d'établir la connaissance des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) sur la **zone d'étude éloignée** seulement. L'analyse s'est limitée à 2 km autour de la zone d'étude principale.

Une EVEE est une espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement sur un territoire **hors de son aire de répartition naturelle**, et qui **menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales**.

Des réglementations ont été mises en place concernant les EVEE :

- Pour les espèces les plus préoccupantes (art. L.411-6 du Code de l'environnement), l'interdiction de l'entrée sur le territoire, du transport, du commerce, de la détention, etc,
- Pour d'autres espèces à risque, l'interdiction d'introduction dans le milieu naturel (art. L.411-5 du Code de l'environnement),
- Des actions de sensibilisation et de prévention concernant leur introduction et propagation involontaires,
- Des opérations de gestion, menées par les collectivités locales, les gestionnaires d'infrastructures ou d'autres propriétaires fonciers, le plus rapidement possible après l'identification de l'arrivée d'une espèce envahissante, afin de l'éradiquer ou de limiter son extension,
- Conformément aux objectifs du Règlement européen et de l'objectif 2 de l'axe 1 de la Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes (SNEEE) - Surveiller les espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'introduction et de propagation, le présent plan d'action porte sur la prévention et l'action en amont contre les EVEE. En luttant contre l'introduction et la propagation des EVEE, il vise à bloquer les EVEE à l'extérieur du territoire (européen, métropolitain ou territoire ultramarin) ou à garder le contrôle le plus longtemps possible pour rester en mesure d'éradiquer les EVEE.

Tableau 5 : Tableau bibliographique des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

Espèces	Présence
EVEE	
Ailante glanduleux , <i>Ailanthus altissima</i>	ZEEL
Buisson ardent , <i>Pyracantha coccinea</i>	ZEEL
Érable negundo , <i>Acer negundo</i>	ZEEL
Herbe de la pampa , <i>Cortaderia selloana</i>	ZEEL
Mimosa argenté , <i>Acacia dealbata</i>	ZEEL
Mimosa à longues feuilles , <i>Acacia longifolia</i>	ZEEL
Mimosa résineux , <i>Acacia retinodes</i>	ZEEL
Oponce stricte , <i>Opuntia stricta</i>	ZEEL
Oxalis pied-de-chèvre , <i>Oxalis pes-caprae</i>	ZEEL
Paspale dilaté , <i>Paspalum dilatatum</i>	ZEEL
Renouée du Japon , <i>Reynoutria japonica</i>	ZEEL
Robinier faux-acacia , <i>Robinia pseudoacacia</i>	ZEEL
Souchet vigoureux , <i>Cyperus eragrostis</i>	ZEEL

Yucca filamenteux , <i>Yucca filamentosa</i>	ZEEL
Yucca glorieux , <i>Yucca gloriosa</i>	ZEEL

IV.3 - BIBLIOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

L'analyse des bases de données a permis d'établir la connaissance d'espèces d'oiseaux, de reptiles et d'entomofaune à enjeux sur **la zone d'étude élargie**. Au vu des données peu nombreuses dans la ZEP et la ZEE pour les autres taxons, l'analyse des bases de données s'est élargie à la **zone d'étude éloignée (ZEEL)**. Les espèces sélectionnées correspondent aux espèces présentes et/ou potentiellement présentes sur site. Ce tableau a été réalisé en fonction des besoins écologiques des espèces. Seules les données datant de moins de 10 ans ont été prises en compte.

Tableau 6 : Tableau bibliographique des espèces faunistiques à enjeux et/ou protégées*

Espèces	Présence
Oiseaux	
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i> *	ZEE
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i> *	ZEE
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> *	ZEE
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i> *	ZEE
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> *	ZEE
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i> *	ZEE
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i> *	ZEE
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	ZEE
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	ZEE
Fauvette à tête noire , <i>Sylvia atricapilla</i> *	ZEE
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i> *	ZEE
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	ZEE
Goéland leucophée <i>Larus michahellis</i> *	ZEE
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i> *	ZEE
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	ZEE
Guêpier d'Europe , <i>Merops apiaster</i> *	ZEE
Héron garde-bœufs <i>Bubulcus ibis</i> *	ZEE
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i> *	ZEE
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> *	ZEE
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i> *	ZEE
Martinet noir <i>Apus apus</i> *	ZEE
Merle noir <i>Turdus merula</i>	ZEE
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i> *	ZEE
Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i> *	ZEE
Mésange charbonnière <i>Parus major</i> *	ZEE
Mésange huppée <i>Parus cristatus</i> *	ZEE
Milan noir , <i>Milvus migrans</i> *	ZEE
Petit-duc scops <i>Otus scops</i> *	ZEE
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i> *	ZEE
Pic vert <i>Picus viridis</i> *	ZEE
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	ZEE
Pinson des arbres , <i>Fringilla coelebs</i> *	ZEE
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i> *	ZEE

Espèces	Présence
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i> *	ZEE
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i> *	ZEE
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i> *	ZEE
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i> *	ZEE
Rouge-gorge familier <i>Erithacus rubecula</i> *	ZEE
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i> *	ZEE
Serin cini <i>Serinus serinus</i> *	ZEE
Tarier pâtre <i>Saxicola torquatus</i> *	ZEE
Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i> *	ZEE
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i> *	ZEE
Mammifères	
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> *	ZEEL
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i> *	ZEEL
Lapin de Garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	ZEEL
Mammifères introduits	
Ragondin <i>Myocastor coypus</i>	ZEEL
Rat surmulot , <i>Rattus norvegicus</i>	ZEEL
Reptiles	
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulans</i> *	ZEE
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> *	ZEE
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> *	ZEE
Tortue d'Hermann <i>Testudo hermanni</i> *	ZEE
Amphibiens	
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i> *	ZEEL
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i> *	ZEEL
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> *	ZEEL
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> *	ZEEL
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i> *	ZEEL
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i> *	ZEEL
Entomofaune	
Azurée de la Bugrane <i>Polyommatus icarus</i>	ZEE
Citron de Provence <i>Gonepteryx cleopatra</i>	ZEE
Cuivré commun <i>Lycaena phlaeas</i>	ZEE
Demi-Deuil <i>Melanargia galathea</i>	ZEE
Diane <i>Zerynthia polyxena</i> *	ZEE
Mégère <i>Lasiommata megera</i>	ZEE
Myrtil <i>Maniola jurtina</i>	ZEE
Piérade de la Rave <i>Pieris rapae</i>	ZEE
Chiroptères	
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> *	ZEEL
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> *	ZEEL
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> *	ZEEL

Espèces	Présence
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> *	ZEEL
Murin cryptique <i>Myotis crypticus</i> *	ZEEL
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> *	ZEEL
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> *	ZEEL
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> *	ZEEL
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> *	ZEEL
Petit Murin <i>Myotis blythii</i> *	ZEEL
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> *	ZEEL
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> *	ZEEL
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> *	ZEEL
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> *	ZEEL
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> *	ZEEL
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> *	ZEEL

V - RESULTAT DES INVENTAIRES

Les passages sur site du mois d'avril ont permis d'évaluer les enjeux de la zone d'étude et d'identifier les espèces présentes à cette période. De plus, ils ont permis d'identifier les habitats présents au sein de l'aire d'étude et d'évaluer si ces milieux étaient favorables aux espèces recensées.

V.1 - LA FLORE

La zone d'étude principale présente essentiellement des espèces végétales dites ordinaires et sans enjeu particulier telles que *Fraxinus excelsior*, *Laurus nobilis*, *Plantago lanceolata*, *Galium mollugo*, *Lamium maculatum*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus hordeaceus*, *Hedera helix*, *Dactylis glomerata*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Osyris alba*, *Asplenium onopteris*, *Viola hirta*, *Rubia peregrina*, *Medicago arabica*, *Lobularia maritima*, *Lathyrus clymenum*, *Asparagus acutifolius*, *Veronica cymbalaria*, *Poa trivialis* ou encore *Vinca major*.

D'autres espèces comme *Ulmus minor*, *Galium aparine*, *Parietaria judaica*, *Fumaria officinalis*, *Fumaria capreolata*, *Sonchus oleraceus*, *Avena barbata*, *Euphorbia helioscopia*, *Euphorbia peplus*, *Vicia sativa*, *Vicia hybrida*, *Urospermum dalechampii*, *Sherardia arvensis*, *Alliaria petiolata*, *Geranium rotundifolium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Diploaxis erucoides*, *Medicago polymorpha*, *Tragopogon* sp ou encore *Hordeum murinum* sont caractéristiques des milieux rudéralisés. Elles colonisent rapidement les milieux ouverts comme les friches, bords de routes, jardins, pelouses piétinées, décombres, terrains vagues et autres milieux perturbés par l'homme.

Ce sont des plantes ubiquistes, ordinaires qui ne constituent pas un enjeu patrimonial.

Aucune espèce protégée n'a été recensée au sein de la zone d'étude principale. Toutefois, une espèce patrimoniale est présente au bord du cours d'eau : la **Prêle des eaux** (*Equisetum fluviatile*), espèce indicatrice et inféodée aux milieux humides. En effet, il s'agit d'une plante hygrophile figurant dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Elle pousse exclusivement en bordure de cours d'eau, dans les marais, les étangs, les fossés humides, et les eaux peu profondes (jusqu'à 15 cm de profondeur). **Elle constitue un enjeu patrimonial modéré.**

Une autre espèce patrimoniale, la **Consoude tubéreuse** (*Symphytum tuberosum*), est également présente sur le même habitat que la Prêle des eaux. Il s'agit d'une espèce des milieux humides et semi-ombragés, peu liée aux milieux rudéraux ou anthropisés. Elle peut devenir dominante dans les milieux humides et ombragés, limitant la diversité floristique si elle n'est pas contrôlée. **Elle constitue un enjeu local faible.**



Figure 17 : Présence d'espèces patrimoniales sur la zone d'étude principale : la Prêle des eaux et la Consoude tubéreuse.

En dehors de la ZEP, une phragmitaie a été observée au niveau de friches récemment abandonnées dans la ZEE. Le **Roseau** (*Phragmites australis*) est une espèce emblématique des zones humides, figurant dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Elle peut également être

colonisatrice de milieux rudéraux et anthropisés. **Elle ne présente pas d'enjeu patrimonial dans le cadre du présent projet.**

Aussi, quelques arbres comme le **Chêne pubescent** ou le **Pin parasol** sont présents au sein de la ZEP. Ces arbres **ne constituent pas un enjeu patrimonial dans le cadre du présent projet** mais ceux-ci sont remarquables et peuvent tout de même présenter un enjeu pour la faune.

Seule une **Espèce Végétale naturalisée considérée comme Envahissante** a été contactée au sein de la zone d'étude principale et éloignée notamment : la **Canne de Provence** (*Arundo donax*).



Figure 18 : Présence d'une espèce végétale naturalisée envahissante sur la zone d'étude principale : la Canne de Provence

Enfin, deux **espèces exotiques ornementales** sont présentes sur la zone d'étude principale et ne **constituent pas un enjeu patrimonial**. Il s'agit des espèces : *Ligustrum japonicum* et *Pyracantha koidzumii*.

V.2 - LA FAUNE

La zone d'étude, majoritairement composée de zones artificielles et d'espaces fortement anthropisés (voirie, pont, talus aménagés, cultures, habitations, centre hippique), présente des habitats globalement peu favorables à l'accueil d'une faune patrimoniale. La ripisylve est peu développée, faiblement structurée, et les berges sont assez abruptes.

• Mammifères :

Aucune espèce de mammifère n'a été observée lors du passage sur site. Les habitats présents au sein de la ZEP offrent un potentiel d'accueil limité pour les mammifères terrestres, en raison de la forte artificialisation du secteur, du trafic routier important.

Concernant les chiroptères (chauves-souris), la bibliographie mentionne plusieurs espèces à l'échelle de la zone d'étude éloignée (ZEEL), telles que le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ou encore le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*).

Le site pourrait ponctuellement être emprunté comme axe de chasse ou de transit secondaire par certaines espèces, notamment les pipistrelles, du fait de la présence d'un linéaire végétalisé et d'un milieu légèrement plus frais que la voirie adjacente. Toutefois, ce potentiel reste faible. En effet :

- la ripisylve n'est ni large, ni suffisamment structurée pour constituer un axe de déplacement principal ;
- aucun arbre présentant des cavités, fissures, décollements d'écorce ou autres micro-habitats favorables à l'accueil d'un gîte arboricole n'a été observé dans la ZEP ;
- l'environnement immédiat (route à fort trafic, éclairage nocturne, urbanisation dense) limite l'attractivité du site pour ces espèces.

Ainsi, le site ne constitue pas un secteur à enjeu significatif pour les chiroptères. Pour les autres mammifères (hors chiroptères), le potentiel d'accueil est jugé faible.

• Avifaune :

Des points d'écoute ont été réalisés au sein de la ZEP ainsi que dans la ZEE (zone d'étude élargie) afin d'évaluer les potentialités de présence des espèces d'oiseaux et d'identifier les cortèges fréquentant les habitats locaux.

Les espèces contactées sont majoritairement des espèces communes des milieux urbanisés et périurbains, fréquentant les jardins et friches urbaines, les talus végétalisés et petits boisements relictuels, les champs cultivés, les ripisylves dégradées et les milieux rudéraux.

Parmi les espèces recensées figurent notamment la **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*), la **Fauvette mélanocéphale** (*Sylvia melanocephala*), la **Mésange charbonnière** (*Parus major*), le **Moineau domestique** (*Passer domesticus*), et la **Mésange bleue** (*Parus caeruleus*), classées en **enjeu faible au niveau régional**.

Parmi les espèces entendues dans la ZEE, quelques-unes présentent un **enjeu régional modéré à assez fort**, notamment la **Bouscarle de Cetti** (*Cettia cetti*), le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), le **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*), le **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*), et l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*).

La ZEE possède en effet des habitats légèrement plus favorables (champs cultivés et friches, haies, jardins, autre petit affluent de cours d'eau) avec une superficie plus étendue et des connexions plus importantes avec les milieux environnants.

Les espèces à plus fort enjeu n'ayant été observées qu'au sein de la ZEE, bien qu'à proximité de la ZEP, on peut en conclure que globalement, **l'enjeu avifaunistique du site est qualifié de faible au niveau de la ZEP**.

Par ailleurs, plusieurs arbres présentant un intérêt potentiel pour l'avifaune (pin parasol et chênes pubescents) ont été recensés au sein de chacune des zones de la ZEP. Ces arbres, plus matures et structurés, sont susceptibles d'accueillir des sites de nidification ou de repos.



Figure 19 : Arbres favorables pour la faune

- **Reptiles :**

Aucun reptile n'a été observé lors des observations terrain.

Toutefois, le site peut constituer un habitat favorable pour des espèces ubiquistes tel que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce, protégée au niveau national, est relativement commune en région PACA et fréquente aussi bien les milieux naturels que les secteurs périurbains.

L'enjeu reptile est ainsi considéré comme faible, essentiellement au regard de la bibliographie et de la potentialité d'accueil du site.

- **Amphibiens :**

Aucun amphibien n'a été observé lors des observations terrain.

Bien que le site abrite un cours d'eau, aucune espèce d'amphibien n'a été observée ni au sein de la ZEP, ni au sein de la ZEE, selon la bibliographie.

L'enjeu amphibien est ainsi considéré comme faible, essentiellement au regard de la bibliographie et de la potentialité d'accueil du site.

- **Entomofaune :**

Aucune espèce d'insecte n'a été observée lors des observations terrain.

Toutefois, le site peut constituer un habitat favorable pour des espèces de **lépidoptères** dites « communes », et ubiquistes telles que l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*), le Citron de Provence (*Gonepteryx cleopatra*), le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), le Demi-Deuil (*Melanargia galathea*), la Mégère (*Lasiommata megera*), le Myrtil (*Maniola jurtina*) et la Piéride de la Rave (*Pieris rapae*).

Ces espèces fréquentent généralement les milieux ouverts anthropiques ou non (pelouses, friches, bords de route, prairies, champs cultivés). Elles restent toutefois très communes à l'échelle régionale comme nationale, et ne présentent donc qu'un **enjeu de conservation faible**.

Le vallon pourrait ponctuellement être propice à certaines espèces **d'odonates**, mais il n'en est fait aucune mention dans la zone d'étude. **L'enjeu entomologique est donc jugé faible.**

- **Ichtyofaune :**

Le cours d'eau Le Compassis correspond à un écoulement temporaire et contraint, fortement influencé par le contexte urbain (imperméabilisation, faibles débits, dépendant des ruissellements). Son régime hydrique irrégulier, associé à l'absence de linéaire aquatique permanent et structuré, ne constitue pas un habitat favorable au maintien d'une communauté piscicole. **L'enjeu piscicole est donc jugé faible.**

VI - SYNTHESE DES ENJEUX

VI.1 - ENJEUX FLORISTIQUES

La zone d'étude abrite quelques espèces patrimoniales mais qui ne bénéficient pas de statut de protection. La présence de nombreuses espèces communes et rudérales traduit l'anthropisation de la zone d'étude.

Une seule **Espèce Végétale naturalisée envahissante** est également présente sur le site et constitue un enjeu faible. En effet, il faudra veiller lors de la phase chantier à ne pas propager ces espèces en mettant en place un protocole de gestion adapté aux EVEE.

Le projet prévu n'est pas de nature à avoir une incidence sur la flore à plus large échelle.

L'enjeu de conservation concernant les espèces recensées sur site est donc évalué comme faible à modéré en raison de la présence d'une espèce envahissante et d'espèces patrimoniales. Le reste des espèces inventoriées étant des espèces urbaines ordinaires.

Aucune espèce à enjeu n'a été recensée au niveau de la zone d'étude de la base vie et seule une cartographie de la zone d'étude de l'ouvrage hydraulique est présentée ci-dessous.

Tableau 7 : Synthèse des enjeux floristiques

Espèce	Présence ZEP	Présence ZEE	Protection	LRN / LRR	Det ZNIEFF	Floraison	Enjeu régional	Enjeu local
Prêle des eaux <i>Equisetum fluviatile</i>	P	Po	-	LC / -	-	Mai - Juillet	Modéré	Modéré
Consoude tubéreuse <i>Symphytum tuberosum</i>	P	Po	PD	LC / -	-	Mars - Juin	Modéré	Faible

Tableau 8 : Synthèse des espèces exotiques envahissantes

Espèce	Présence ZEP	Présence ZEE	Statut	LRN / LRR	Det ZNIEFF	Floraison	Enjeu régional	Enjeu local
Canne de Provence <i>Arundo donax</i>	P	P	Espèce naturalisée envahissante	NA	-	Septembre - Octobre	Emergente	Faible

Po	Potentielle
P	Présente
/	Absente



Figure 20 : Cartographie des inventaires floristiques

VI.2 - ENJEUX FAUNISTIQUES

L'enjeu est **globalement faible au sein des deux zones de la ZEP**, avec la présence majoritaire d'espèces ubiquistes sans enjeu de conservation significatif identifié.

On peut relever un **niveau modéré localisé pour l'avifaune au sein de la ZEE**, en raison de la présence en ZEE de la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), espèces en déclin à l'échelle nationale et régionale ; et de la présence du Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), et du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), espèces en déclin à l'échelle nationale mais encore répandues localement.

Les autres groupes (mammifères, chiroptères, reptiles, amphibiens et entomofaune) présentent un **potentiel d'accueil limité** dans ce contexte artificialisé, **sans enjeu de conservation significatif identifié au sein de la ZEP**.

Tableau 9 : Synthèse des enjeux faunistiques

Espèce	Présence ZEP	Présence ZEE	Protection	LRN / LRR	Det ZNIEFF	TVB	Autre	Enjeu régional
Oiseaux								
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	Po	P	PN	NT / NT	-	-	CB3	Assez fort
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Po	P	PN	VU / NA	-	-	CB2	Modéré
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	Po	P	PN	VU / LC	-	TVB	CB3	Modéré
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	P	Po	-	LC / -	-	-	-	Faible
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Po	P	PN	LC / NA	-	-	CB2	Faible
Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i>	P	P	PN	LC / NT	-	-	CB2	Faible
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Po	P	PN	NT / NT	-	-	CB2	Modéré
Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	P	P	PN	LC / LC	-	-	CB2	Faible
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	P	Po	PN	LC / LC	-	-	CB2	Faible
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	P	Po	PN	LC / NA	-	-	-	Faible
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	P	P	-	LC / LC	-	-	-	Faible
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	P	Po	-	LC / LC	-	-	-	Faible
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	P	Po	PN	LC / NA	-	-	CB2	Modéré
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	P	P	-	LC / LC	-	-	CB3	Faible
Reptiles								
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulans</i>	Po	Po	PN	LC / NT	-	-	CB3	Modéré

Espèce	Présence ZEP	Présence ZEE	Protection	LRN / LRR	Det ZNIEFF	TVB	Autre	Enjeu régional
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	Po	Po	PN	NT / LC	-	TB	CB3	Modéré
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Po	Po	PN	LC / LC	Det ZNIEFF	-	DH2-4	Faible
Insectes								
Azuré de la Bugrane <i>Polyommatus icarus</i>	Po	Po	-	LC / LC	-	-	-	Faible
Citron de Provence <i>Gonepteryx cleopatra</i>	Po	Po	-	LC / -	-	-	-	Faible
Cuivré commun <i>Lycaena phlaeas</i>	Po	Po	-	LC / LC	-	-	-	Faible
Demi-Deuil <i>Melanargia galathea</i>	Po	Po	-	LC / -	-	-	-	Faible
La Mégère <i>Lasiommata megera</i>	Po	Po	-	LC / -	-	-	-	Faible
Myrtil <i>Maniola jurtina</i>	Po	Po	-	LC / -	-	-	-	Faible
Piérade de la Rave <i>Pieris rapae</i>	Po	Po	-	LC / LC	-	-	-	Faible

Po	Potentielle
P	Présente
/	Absente

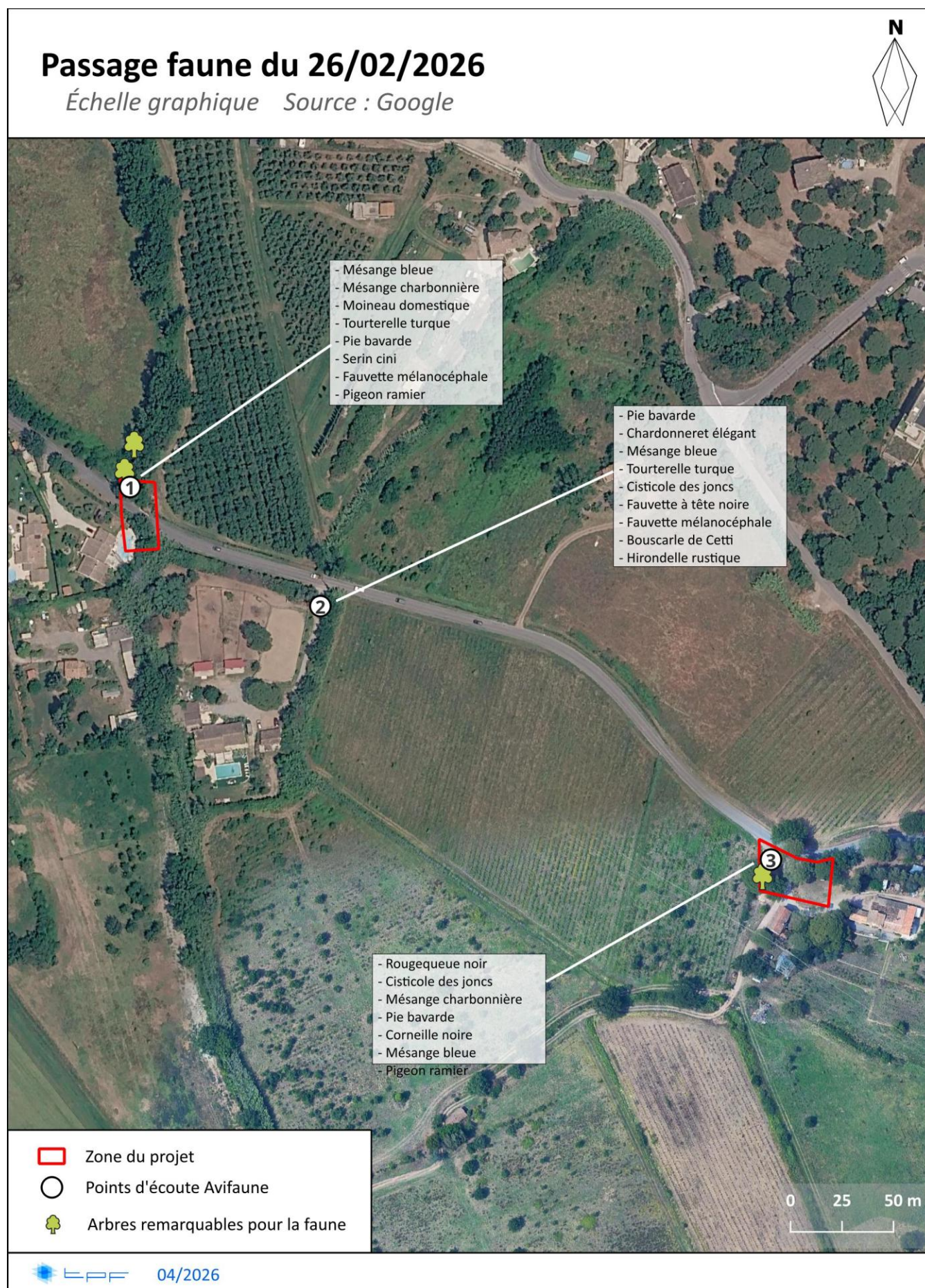


Figure 21 : Cartographie des inventaires faunistiques

VI.3 - BILAN DES ZONES A ENJEU

Dans l'ensemble, **la zone d'étude s'inscrit dans un milieu humide mais fortement anthropisé**. La ZEP présente une naturalité très limitée : ripisylve peu développée et discontinue, habitats rudéraux dominants, présence d'espèces ornementales ou échappées de jardins, ainsi qu'une Espèce Végétale naturalisée considérée comme envahissante.

Sur le plan floristique, l'enjeu est qualifié de faible à modéré, principalement en raison de la présence ponctuelle d'espèces patrimoniales localisées non protégées et d'espèces envahissantes nécessitant une vigilance particulière en phase chantier. La majorité des espèces recensées correspond toutefois à un cortège végétal commun des milieux urbains et perturbés.

Concernant la faune, l'enjeu est globalement faible, avec une sensibilité légèrement plus marquée pour l'avifaune à l'échelle élargie du site. Les autres groupes taxonomiques présentent un potentiel d'accueil limité dans ce contexte artificialisé, sans enjeu de conservation significatif identifié au sein de la ZEP.

Les sensibilités écologiques identifiées demeurent limitées et localisées (voir carte suivante). Sous réserve du respect des préconisations figurant au chapitre suivant, le projet n'est pas susceptible d'engendrer d'impact écologique notable à l'échelle locale.



Figure 22 : Cartographie des zones à enjeu selon les espèces avérées

VI.4 - RECOMMANDATIONS

VI.4.1 - INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES

Aucun inventaire complémentaire n'est nécessaire dans le cadre du projet, si celui-ci respecte les préconisations ci-après et si les périmètres et interventions prévues restent inchangés.

VI.4.2 - PRECONISATIONS

Au vu des potentialités et des espèces observées, des préconisations peuvent être d'ores et déjà recommandées :

- **Respect du calendrier écologique** : La période de commencement des travaux devra respecter le calendrier phénologique des espèces ci-dessous (période recommandée : Septembre/Octobre),

Tableau 10 : Calendrier phénologique en fonction des taxons

Enjeux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore												
Avifaune nicheuse												
Insectes												

	Sensibilité faible
	Sensibilité moyenne
	Sensibilité forte

- **Balisage strict de la zone chantier** : La zone chantier devra être balisée et aucun débordement en dehors ne pourra être effectué (stockage, circulation d'engins, dépôts temporaires),
- **Préservation des arbres existants** : Les deux chênes remarquables situés à proximité du pont ainsi que le pin remarquable situé au niveau de la base vie seront conservés autant que possible et contournés par l'ouvrage. Aucune coupe d'arbre ne sera réalisée sur ces arbres sauf contrainte technique majeure. Les systèmes racinaires ne devront pas être déstabilisés ;
- **Protection des zones semi-naturelles non impactées** : Lors de la phase chantier, des mesures nécessaires pour préserver les zones semi-naturelles non impactées seront mises en place (bâches étanches, kits anti-pollution, interdiction de déverser ou de rejeter les eaux de chantier dans le cours d'eau...),
- **Gestion de l'Espèce Végétale Naturalisée Envahissante** : Eviter la dispersion de fragments végétatifs lors des travaux ; limiter les mouvements de terres ; ne pas réutiliser sur d'autres sites des matériaux issus de zones colonisées ; nettoyer les engins si nécessaire avant sortie du site ;
- **Maintien des fonctionnalités écologiques locales** : Eviter toute imperméabilisation supplémentaire en dehors de l'emprise strictement nécessaire ; limiter l'éclairage temporaire nocturne du chantier ;
- **Remise en état en fin de chantier** : Les zones temporairement dégradées seront remises en état avec, si besoin, une revégétalisation à base d'espèces locales adaptées au contexte méditerranéen. L'introduction d'espèces ornementales exotiques sera proscrite.