DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE PRÉALABLE AU DÉPÔT D'UN DOSSIER D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Projet de remplacement du pont Brejnev

Département des Alpes-Maritimes (06)





Rapport – Version 4

Dossier 23053003 du 10/08/2026

réalisé par

Auddicé Environnement
526 avenue Victor Hugo
84400 Apt

Diagnostic écologique préalable au dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas

Projet de remplacement du pont Brejnev

Département des Alpes-Maritimes (06)

Rapport – version 4

CD06

Version	Date	Description
Rapport provisoire	03/09/2024	Diagnostic écologique dans le cadre de travaux du Pont Brejnev sur les communes de Biot et d'Antibes (06)
Rapport– Version 1	23/10/2024	Diagnostic écologique dans le cadre de travaux du Pont Brejnev sur les communes de Biot et d'Antibes (06)
Rapport – Version 2	01/06/2026	Diagnostic écologique préalable au dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas sur les communes de Biot et d'Antibes (06)
Rapport – Version 3	22/06/2026	Diagnostic écologique préalable au dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas sur les communes de Biot et d'Antibes (06) – reprise suite à relecture
Rapport – Version 4	10/08/2026	Diagnostic écologique préalable au dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas sur les communes de Biot et d'Antibes (06) – reprise suite à relecture

	Nom - Fonction
Rédaction **Investigation de terrain**	PALDACCI Florine – Cheffe de projet et référente biodiversité sud – rédaction du rapport – entomologue et herpétologue VIVENSANG Théo – Chargé d'étude – ornithologue CHARLES Ophélie – Chargée d'étude – botaniste CHAIGNE Clara – Chargée d'étude - chiroptérologue LERENDU Audrey– Chargée d'étude – entomologue (apprentissage encadré par Florine PALDACCI) CHOPIN Benoît – Cartographe et géomaticien
Validation	FOLI Sabrina – Directrice d'études – Responsable de l'agence sud Auddicé environnement

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. INTRODUCTION 6

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE 7
1.2 PRÉSENTATION DES AIRES D'ÉTUDE 8
1.3 ÉQUIPE DE TRAVAIL 12
1.4 RESSOURCES EXTÉRIEURES 12
1.5 PÉRIODE DE L'ÉTUDE 12
1.6 SYNTHÈSE DES DATES D'INVESTIGATION DE TERRAIN 13
1.7 MÉTHODOLOGIES D'ÉTUDES DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE 13
1.7.1 Flore et habitats 13
1.7.2 Entomofaune 14
1.7.3 Herpétofaune 14
1.7.4 Mammifères (hors chiroptères) 14
1.7.5 Chiroptères 14
1.7.6 Avifaune 15
1.7.7 ADN environnemental 16
1.7.1 Limites de l'étude 16
1.8 MÉTHODOLOGIE RÉDACTIONNELLE 18

CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 20

2.1 L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DU PROJET 21
2.1.1 Définition des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) 21
2.1.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) recensées 23
2.1.3 Zones humides 31
2.1.4 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) 31
2.1.5 Fonctionnement du réseau écologique local 31
2.1.6 Zones de compensation prescrites 31
2.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES 37
2.2.1 Flore 37
2.2.2 Faune 40
2.3 RÉSULTATS DE TERRAIN 51
2.3.1 Habitats et inventaire floristique 51
2.3.2 Inventaire faunistique 59
2.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES 90

CHAPITRE 3. PRÉSENTATION DU PROJET 95

3.1 PRÉSENTATION ET CONTEXTE DU PROJET 96
3.2 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE 102
3.2.1 1. Scénario en cas de mise en œuvre du projet 102
3.2.2 2. Scénario en cas de non-réalisation du projet 102

CHAPITRE 4. INCIDENCES ET MESURES ASSOCIÉES 103

4.1 EFFETS GÉNÉRIQUES DES AMÉNAGEMENTS 104
4.2 ANALYSE DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET 104
4.2.1 Prise en compte de l'évitement en phase conception 104
4.3 PRÉCONISATIONS DE MESURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ 111
4.3.1 Mesure d'évitement amont 111
4.3.2 Mesure de réduction 112
4.3.3 Mesures d'accompagnement et de suivi 120
4.3.4 Synthèse des mesures 123
4.3.5 Phase et mise en œuvre des mesures ERCA 125
4.4 ANALYSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES DU PROJET 126
4.5 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET 128

CHAPITRE 5. CONCLUSION 130

CHAPITRE 6. BIBLIOGRAPHIE 132

CHAPITRE 7. ANNEXES 135

7.1 ANNEXE 1 : LISTE DE LA FLORE MENTIONNÉE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 136
7.2 ANNEXE 2 : LISTE DE L'AVIFAUNE MENTIONNÉE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 157
7.3 ANNEXE 3 : LISTE DE L'ENTOMOFAUNE MENTIONNÉE DANS LA BIBLIOGRAPHIE 159
7.4 ANNEXE 4 : RAPPORT DE RÉSULTATS ADNE RÉALISÉ PAR SPYGEN 167
7.5 ANNEXE 5 : FORMULAIRE SIMPLIFIÉ NATURA 2000 168

TABLE DES CARTES

Carte 1. Aires d'étude 9
Carte 2. Secteur d'étude - cadastre 10
Carte 3. Secteur d'étude – numérotation par zone 11
Carte 4. Méthodologie de l'étude faune, flore et habitats 17
Carte 5. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones d'inventaires 26
Carte 6. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Natura 2000 27
Carte 7. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones réglementaires 28
Carte 8. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones contractuelles et de protections foncières 29
Carte 9. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – PNA 30
Carte 10. Zones humides 32
Carte 11. Réseau hydrographique 33
Carte 12. Schéma régional de cohérence écologique 34
Carte 13. Continuités écologiques à l'aire d'étude rapprochée 35
Carte 14. Zones de compensation prescrites 36
Carte 15. Bibliographie – Flore patrimoniale et/ou protégée 39
Carte 16. Bibliographie – Entomofaune 41
Carte 17. Bibliographie – Herpétofaune 44
Carte 18. Bibliographie – Mammofaune (hors chiroptères) 46

Carte 19. Cavités 48
Carte 20. Bibliographie – Avifaune patrimoniale de niveaux fort à très fort en période de nidification 50
Carte 21. Habitats 53
Carte 22. Espèces végétales exotiques envahissantes 55
Carte 23. Enjeux habitats 57
Carte 24. Enjeux floristiques 58
Carte 25. Entomofaune patrimoniale et/ou protégée 62
Carte 26. Enjeux sur l'entomofaune 63
Carte 27. Herpétofaune observée 66
Carte 28. Enjeux sur l'herpétofaune 67
Carte 29. Enjeux sur la mammofaune (hors chiroptères) 69
Carte 30. Enjeux sur les chiroptères 78
Carte 31. Avifaune patrimoniale 83
Carte 32. Espèces animales exotiques envahissantes 84
Carte 33. Enjeux sur l'avifaune en période de nidification 85
Carte 34. Enjeux sur l'avifaune en période de migration 86
Carte 35. Enjeux sur l'ichtyofaune 89
Carte 36. Synthèse des enjeux écologiques 94
Carte 37. Emprises temporaires du projet 100
Carte 38. Emprises définitives du projet 101
Carte 39. Projet vis-à-vis des habitats 106
Carte 40. Projet vis-à-vis des habitats de zones humides 107
Carte 41. Projet vis-à-vis des enjeux écologiques 108

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Liste des communes concernées dans les aires d'étude 8
Tableau 2. Constitution de l'équipe de travail 12
Tableau 3. Ressources extérieures contactées 12
Tableau 4. Période d'inventaire et période favorable 12
Tableau 5. Périodes favorables aux inventaires de terrain par groupe d'espèces 12
Tableau 6. Récapitulatif des prospections de terrain et des données météorologiques 13
Tableau 7. Synthèses des ZNIR 25
Tableau 8. Listes des espèces réglementées, patrimoniales et protégées mentionnées en bibliographie 37
Tableau 9. Liste de l'entomofaune patrimoniale et/ou protégée citées dans la bibliographie 40
Tableau 10. Liste des espèces d'amphibiens citées dans la bibliographie dans un rayon de 2 kilomètres 42
Tableau 11. Liste des espèces de reptiles citées dans la bibliographie dans un rayon de 2 kilomètres 42
Tableau 12. Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) citées dans la bibliographie 45
Tableau 13. Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie 47
Tableau 14. Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales citées dans la bibliographie 49
Tableau 15. Habitats identifiés au sein du secteur d'étude 51
Tableau 16. Liste des espèces floristiques observées au cours des prospections de terrain sur le secteur d'étude 54
Tableau 17. Synthèse des enjeux habitats au sein du secteur d'étude 56
Tableau 18. Liste des espèces de lépidoptères diurnes observés ou pressenties au sein du secteur d'étude 59
Tableau 19. Liste des espèces d'orthoptères observées ou pressenties au sein du secteur d'étude 60
Tableau 20. Liste des espèces d'odonates observées sur le secteur d'étude 60
Tableau 21. Liste des espèces d'araignées observées au sein du secteur d'étude 61
Tableau 22. Habitats d'espèces de l'entomofaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé 61
Tableau 23. Taxons d'amphibiens détectés grâce à l'analyse ADN 64
Tableau 24. Liste des espèces d'amphibiens observées et pressenties au sein du secteur d'étude 64
Tableau 25. Liste des espèces de reptiles observées dans le secteur d'étude 65
Tableau 26. Habitats d'espèces de l'herpétofaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé 65
Tableau 27. Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) pressenties sur le secteur d'étude 68
Tableau 28. Habitats d'espèces de la mammofaune (hors chiroptères) patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé 68
Tableau 29. Résultat de l'activité de l'enregistreur pour le transit printanier 71
Tableau 30. Résultats de l'enregistreur passif en période de mise-bas 72
Tableau 31. Liste des espèces de chiroptères avérées au sein du secteur d'étude suivant l'écoute active 72
Tableau 32. Résultats de l'enregistreur passif en période de transit automnal 73
Tableau 33. Espèces de chiroptères recensées au sein du secteur d'étude et enjeu associé 77
Tableau 34. Liste des espèces d'oiseaux observées au sein du secteur d'étude 80
Tableau 35. Espèces de patrimonialité de modérée à très forte en période de nidification 81
Tableau 36. Habitats d'espèces de l'avifaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé 82
Tableau 37. Taxons de poissons détectés grâce à l'analyse ADN 87
Tableau 38. Liste des espèces de poissons identifiées au sein du secteur d'étude et patrimonialité associée 87
Tableau 39. Habitats d'espèces de l'avifaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé 88
Tableau 40. Synthèse des enjeux écologiques 90
Tableau 41. Effets potentiels du projet et nature d'impacts potentiels 104
Tableau 42. Habitats naturels concernés par les emprises du projet 105
Tableau 43. Analyse des incidences brutes du projet vis-à-vis du milieu naturel 109
Tableau 44. Synthèse des mesures écologiques 123
Tableau 45. Phasage des mesures 125
Tableau 46. Analyse des incidences résiduelles du projet 126
Tableau 47. Analyse des effets cumulés potentiels du projet 129

TABLE DES FIGURES

Figure 1. Répartition mondiale du Lézard ocellé (Pleguezuelos et al., 2009), source : PNA Lézard ocellé 24
Figure 2. Cycle de vie des chauves-souris 70
Figure 3. Représentation d'une seconde de spectrogramme, lors d'une forte activité des Pipistrelles, en mise bas, source auddice 74

Figure 4. Spectrogramme de cris sociaux rares de Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), lors du transit printanier, source auddice 74
Figure 5. Graphique de contact de cris sociaux lors du transit printanier, 119 contacts de chiroptères ont été observés sur 238 sons analysés 75
Figure 6. Graphique de contact de cris sociaux lors de la mise-bas, 16 contacts de chiroptères ont été observés sur 272 sons analysés 75
Figure 7. Graphique de contact de cris sociaux lors du transit automnal, 113 contacts de chiroptères ont été observés sur 633 sons analysés 75
Figure 8. Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux 79
Figure 9. Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale (*Thompson & Byrkjedal, 2001*) 79
Figure 10. Inventaire des frayères au sein du secteur d'étude (rond rose) et alentours, source : DREAL PACA 88
Figure 11. Projet d'aménagement du pont par phase 97

TABLE DES PHOTOS

Photo 1. Vue sur le secteur d'étude 7
Photo 2. Pose d'un enregistreur chiroptères sous le pont, source : Auddicé 15
Photo 3. Couple de Lézard ocellé (*Timon lepidus*), hors secteur d'étude, source : AUDDICE 23
Photo 4. La Bragues, au sein du secteur, source : Auddicé 25
Photo 5. Sérapias négligé (*Serapias neglecta*), hors secteur, source : Auddicé 38
Photo 6. Diane *(Zerynthia polyxena),* hors secteur d'étude, source : Auddicé 40
Photo 7. Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), hors secteur d'étude, source : Auddicé 40
Photo 8. Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), hors secteur, source : Auddicé 43
Photo 9. Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), hors secteur, source : Auddicé 43
Photo 10. Renard roux (*Vulpes vulpes*), hors secteur, source : Auddicé 45
Photo 11. Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*, hors secteur 47
Photo 12. Héron pourpré (*Ardea purpurea*), hors secteur, source : Auddicé 49
Photo 13. La Bragues au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé © 51
Photo 14. Formation à Canne de Provence au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé © 52
Photo 15. Bancs de galets au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé © 52
Photo 16. Pont au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé © 52
Photo 17. Espèces végétales exotiques regroupées sur le secteur d'étude ; source : Auddicé © 54
Photo 18. Berge dominée par la Canne de Provence au sein du secteur d'étude 56
Photo 19. Morio (*Nymphalis antiopa*), hors secteur, source : © INPN S. Wroza 59
Photo 20. Juvénile de Grillon coléoptère (*Trigonidium cicindeloides*) au sein du secteur d'étude, source : Auddicé 60
Photo 21. Agrion blanchâtre (*Platycnemis latipes*) au sein du secteur d'étude, source : Auddicé 60
Photo 22. Tetragnatha sp. et Argiope frelon (*Argiope bruennichi*) au sein du secteur d'étude, source : Auddicé 61
Photo 23. Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), hors du secteur d'étude 64
Photo 24. Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) hors secteur d'étude, source : Auddicé 65
Photo 25. Route constituant un élément fragmentant pour la mammofaune, secteur d'étude, source : Auddicé 68
Photo 26. Minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), hors secteur d'étude 71
Photo 27. Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) espèce abondante lors de la mise-bas, hors secteur d'étude 73
Photo 28. Photo d'un lampadaire à proximité immédiate du secteur d'étude, source auddice environnement 74
Photo 29. Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), hors secteur, source : Auddicé 81
Photo 30. Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*), hors secteur, source : Auddicé 82
Photo 31. Anguille d'Europe (Anguilla anguilla), hors secteur, source : © Wikimedia 87

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Auddicé environnement a été missionné en 2023 par le département des Alpes-Maritimes pour réaliser le diagnostic écologique du projet ainsi qu'un diagnostic des zones humides.

L'étude a mobilisé différents écologues qui ont ainsi réalisé des inventaires botaniques, ornithologiques, entomologiques, herpétologiques, mammologiques en comprenant les chiroptères.

Ce rapport présente l'état initial écologique du secteur d'étude et se base sur les données bibliographiques et les investigations de terrain (2023 et 2024). Cette étude a donc pour objectif de servir de base solide de réflexion pour sélectionner une variante du projet compatible avec la protection de la biodiversité.



Photo 1. Vue sur le secteur d'étude

1.2 Présentation des aires d'étude

Les aires d'études correspondent aux zones pour lesquelles sont étudiées les différentes thématiques environnementales de l'étude ainsi que les différents impacts du projet sur son environnement :

- ✓ **L'aire d'étude éloignée** (**environ 10 km**) a été définie afin d'appréhender les divers enjeux écologiques à une large échelle. Elle permet de réaliser les recherches bibliographiques sur un territoire assez grand dans le but d'identifier le contexte local environnant le secteur d'étude. En écologie, elle permet par exemple d'analyser les ZNIR, le SRCE et les données bibliographiques des groupes faunistiques à grande mobilité comme les oiseaux et les chiroptères ;
- ✓ **L'aire d'étude rapprochée (2 km)** : elle a été définie afin de traiter de façon approfondie l'analyse bibliographique et de préciser les enjeux écologiques à une échelle plus locale ;
- ✓ **L'aire d'étude immédiate (500 m)** permet de relativiser les observations effectuées dans le secteur d'étude et de mieux prendre en considération le contexte écologique local et les fonctionnalités du réseau écologique (relations inter et intra spécifiques, zones de dépendance, etc.) ;
- ✓ **Le secteur d'étude** regroupe les différentes zones susceptibles d'être concernées par le chantier d'aménagement du territoire. Les inventaires ont été réalisés au sein du secteur ainsi qu'environ 50 m autour.

Pour des raisons techniques, les aires d'étude sont circulaires et/ou ovoïdes autour du secteur d'étude. Il n'a pas été nécessaire de s'appuyer sur des éléments du paysage ou des aménagements particuliers compte tenu de la localisation du projet. Ces aires d'études ont servi à l'élaboration du présent diagnostic écologique.

Carte 1 - Aires d'étude – p. 9

Carte 2 - Secteur d'étude - cadastre – p. 10

Carte 3 - Secteur d'étude – p. 11

Au total, vingt-et-une communes sont concernées par les périmètres des aires d'études sur le département des Alpes-Maritimes (06).

Tableau 1. Liste des communes concernées dans les aires d'étude

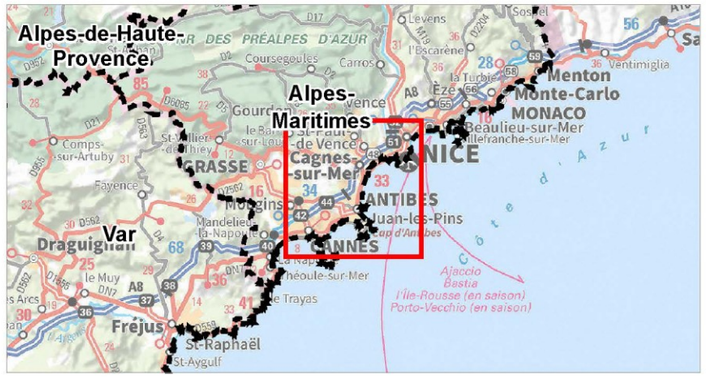
Code INSEE	Nom
06004	Antibes
06018	Biot
06027	Cagnes-sur-Mer
06029	Cannes
06030	Le Cannet
06038	Châteauneuf-Grasse
06044	La Colle-sur-Loup
06065	La Gaude
06084	Mouans-Sartoux
06085	Mougins
06088	Nice
06089	Opio
06105	Roquefort-les-Pins
06112	Le Rouret
06123	Saint-Laurent-du-Var
06128	Saint-Paul-de-Vence
06148	Tourrettes-sur-Loup
06152	Valbonne
06155	Vallauris
06157	Vence
06161	Villeneuve-Loubet

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Aires d'étude



Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000
Sources de données : IGN BD TOPO - CD06 - AUDDICE, 2023

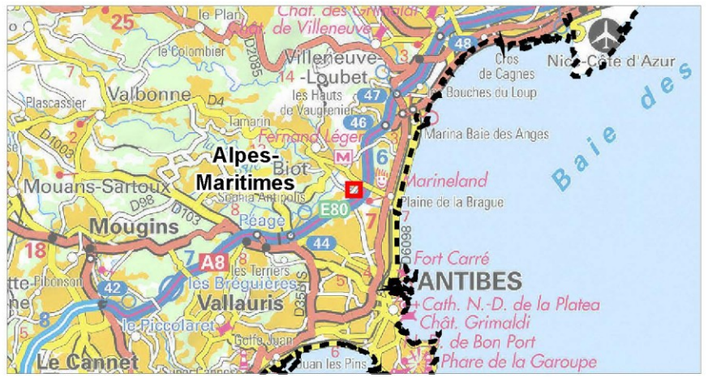


DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Secteur d'étude



Secteur d'étude

Site d'étude

Limites administratives

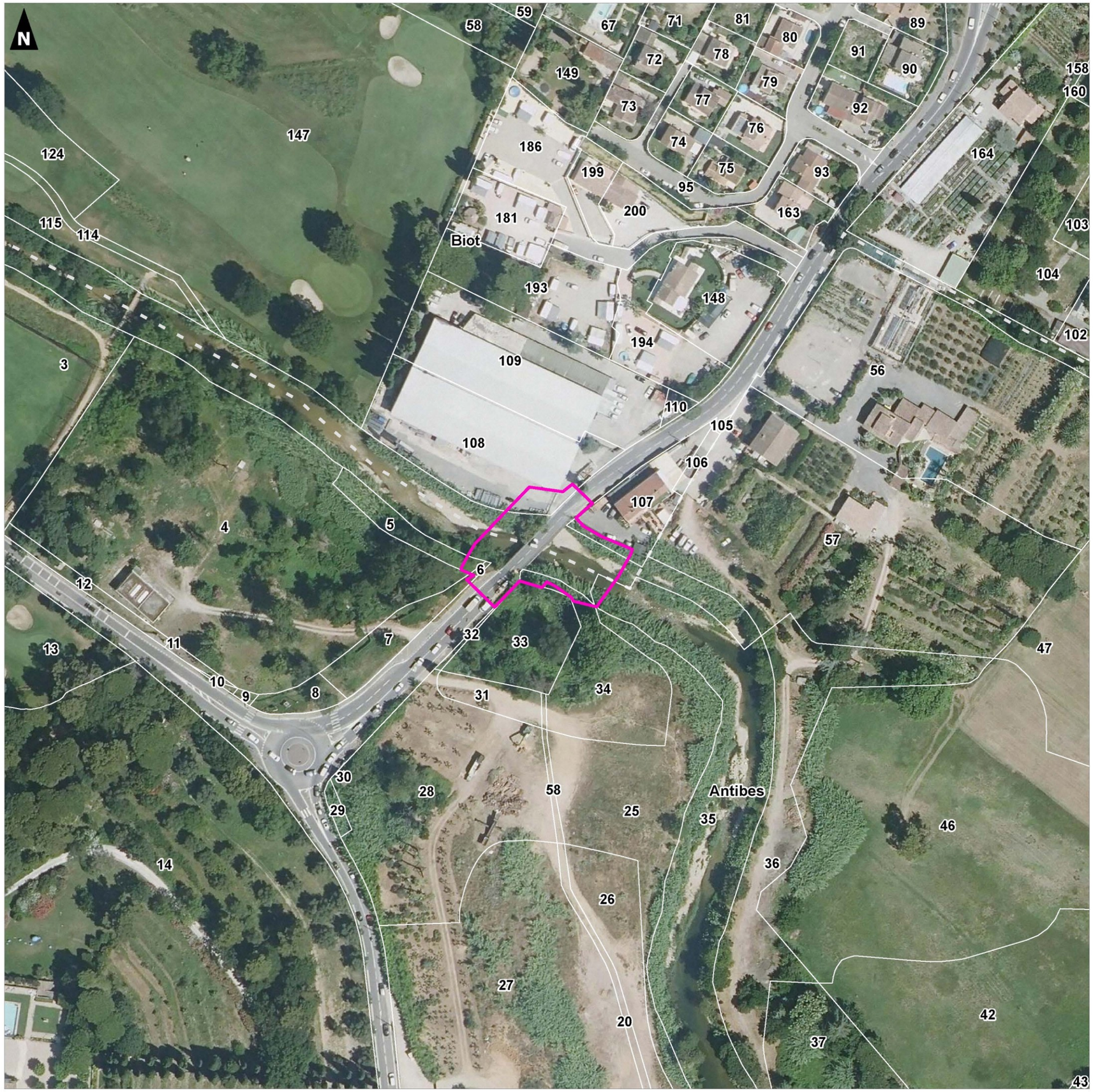
Limite départementale

Limite communale

Limite cadastrale

0 50 100

Meters



auddicé

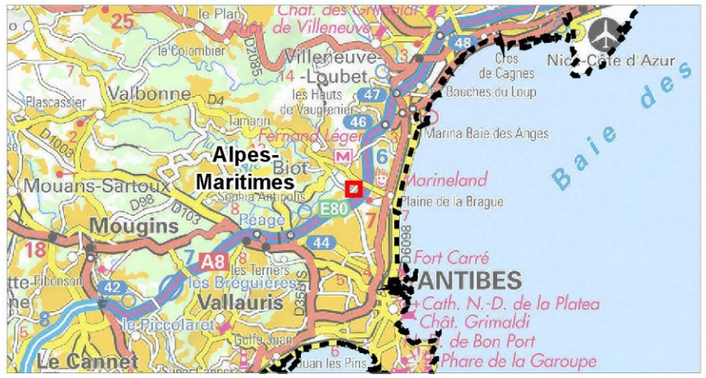
Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 250
Sources de données : IGN BD TOPO - CADASTRE - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Secteur d'étude



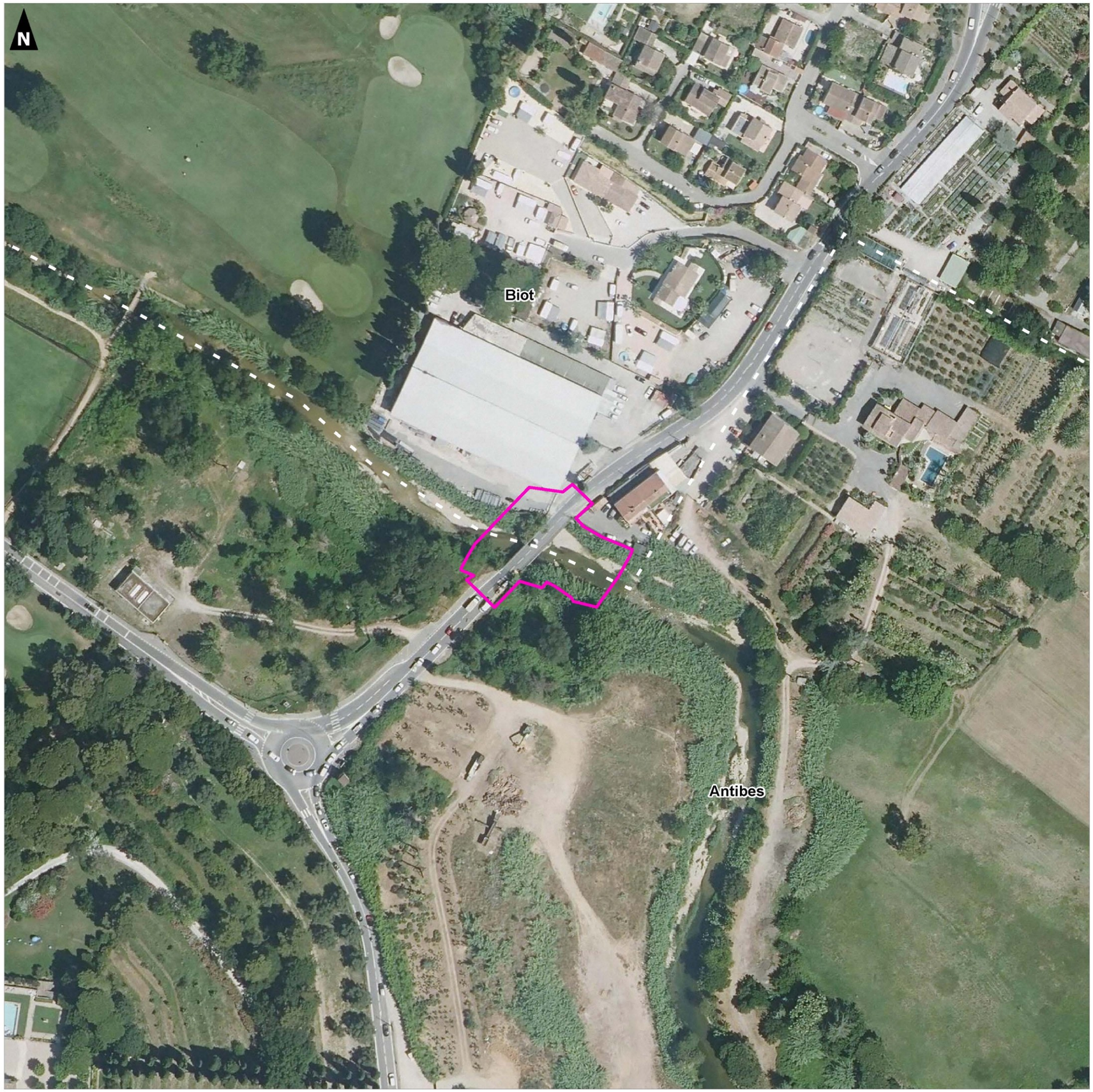
Secteur d'étude

Site d'étude

Limites administratives

Limite départementale

Limite communale



0 50 100

Meters

auddicé

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 250
Sources de données : IGN BD TOPO - CD06 - AUDDICE, 2023

1.3 Équipe de travail

Cette étude a nécessité la création d'une équipe d'experts dont voici la constitution.

Tableau 2. Constitution de l'équipe de travail

Agents d'Auddicé Environnement	Domaines de compétences
Benoît CHOPIN	Cartographe et géomaticien
Florine PALDACCI	Cheffe de projet – Entomologue et herpétologue
Audrey LERENDU	Chargée d'étude – Entomolgue (apprentissage)
Théo VIVENSANG	Chargé d'étude – Ornithologue
Ophélie CHARLES	Chargée d'étude - Botaniste
Clara CHAIGNE	Chargée d'étude – Chiroptérologue
Sabrina FOLI	Directrice d'étude

1.4 Ressources extérieures

Ce tableau présente la liste des personnes et organismes ressources contactées dans le cadre de cette étude.

Tableau 3. Ressources extérieures contactées

Structure (ou identité)	Site Internet / Personnes contactées	Nature des informations
BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières)	http://infoterre.brgm.fr	Base de données BD cavités pour la recherche des gîtes à chiroptères
DREAL PACA	http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/	Base de données bibliographiques
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	http://www.inpn.mnhn.fr	Base de données bibliographiques
MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle)	http://www.mnhn.fr/	Données bibliographique faunistiques
ObsMapp	http://www.observation.org	Données bibliographiques faunistiques et floristiques
Réseau Partenarial des données sur les zones humides	http://www.sig.reseau-zones-humides.org/	Base de données bibliographiques
SILENE	http://www.silene.eu/	Mise à disposition de données de flore protégée géolocalisées

1.5 Période de l'étude

■ Période de l'étude floristique et des habitats

Tableau 4. Période d'inventaire et période favorable

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore			X		X		X		X			
Cartographie des habitats									X	X		

	Période favorable aux inventaires (floraison…)
X	*Période d'inventaires*

■ Période de l'étude faunistique

Le tableau ci-dessous liste les périodes les plus favorables aux inventaires de terrain par groupes d'espèces.

Tableau 5. Périodes favorables aux inventaires de terrain par groupe d'espèces

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Amphibiens (nocturne)			X									
Chiroptères (enregistrements ultrasons)			X		X		X					
Chiroptères (écoute active)							X					
Recherche de gîtes	X		X									
Entomofaune			X	X	X		X					
Mammifères (hors chiroptères)	X		X	X	X							
Avifaune en migration pré nuptiale			X									
Avifaune nicheuse			X	X	X	X						
Avifaune en migration post nuptiale									X	X		
Avifaune hivernante												
Avifaune nocturne					X	X						

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Reptiles			X	X	X	X				X		

	Période d'activité (parades, migrations, reproduction, élevage des jeunes…) favorable aux inventaires
X	*Mois inventorié par groupe lors du diagnostic*

1.6 Synthèse des dates d'investigation de terrain

Le tableau ci-dessous résume l'effort de prospection de terrain et les conditions météorologiques associées.

Tableau 6. Récapitulatif des prospections de terrain et des données météorologiques

Taxon	Observateur	Date	Heure début	Heure fin	Conditions météo	Objectifs
Flore	Ophélie Charles	18/04/2024	10h00	17h00	13°, éclaircies et légères averses, vent léger	Habitats/flore
		22/05/2022	10h00	17h00	20°, ciel dégagé à pluie légère, vent léger	Habitats/flore
		11/07/2024	10h00	17h00	28°, ciel dégagé, vent léger	Habitats/flore
		02/10/2024	10h00	17h00	22°, ciel dégagé, vent léger	Habitats/flore
Avifaune	Théo Vivensang & Antoine Thivolle	10/10/2023	10h00	17h00	16 à 23°, Ciel dégagé, absence de vent	Migration post nuptiale
		26/03/2024	6h00	10h00	11°, Bruine légère, vent léger	Migration pré nuptiale
		22/04/2024	6h30	9h30	6 à 12°, éclaircies et légères averses, vent léger	Nidification
		22/05/2024	5h30	8h30	13 à 20°, ciel dégagé à pluie légère, vent léger	Nidification
		03/07/2024	6h30	9h30	29°, ciel dégagé, vent léger	Nidification
Reptiles	Florine Paldacci, Théo Vivensang & Clara Chaigne	10/10/2023	10h00	17h00	16 à 23°, Ciel dégagé, absence de vent	Recherche d'individu ou indices et micro habitats
		26/03/2024	8h00	13h00	11°, Bruine légère, vent léger	
		15/04/2024	11h00	18h00	13 à 23°, ciel dégagé, absence de vent	
		24/07/2024	14h00	19h30	28°, ciel dégagé, vent léger	
Amphibiens	Jennifer Taverne	25/03/2024	17h30	22h00	10°, partiellement nuageux, vent léger	Écoute et recherche d'individus
Insectes	Antoine Thivolle & Audrey Lerendu	10/10/2023	10h00	17h00	16 à 23°, Ciel dégagé, absence de vent	Recherche d'individu ou indices
		15/04/2024	11h00	18h00	13 à 23°, ciel dégagé, absence de vent	
		22/05/2024	9h30	14h00	13 à 20°, ciel dégagé à pluie légère, vent léger	
		24/07/2024	14h00	19h30	28°, ciel dégagé, vent léger	
	Florine Paldacci,	10/10/2023	10h00	17h00	16 à 23°, Ciel dégagé, absence de vent	
Mammifères (hors chiroptères)	Théo Vivensang & Clara Chaigne	26/03/2024	8h00	13h00	11°, Bruine légère, vent léger	Recherche d'individu ou indices
		15/04/2024	11h00	18h00	13 à 23°, ciel dégagé, absence de vent	
		24/07/2024	14h00	19h30	28°, ciel dégagé, vent léger	
Chiroptères	Clara Chaigne	19/04/2024 au 22/04/2024	20h00	07h00	6 à 16°, ciel dégagé à faible averses, vent léger à nul	Enregistreur fixe (transit printanier)
		07/07/2024 au 10/07/2024	21h00	6h30	19 à 28°, ciel dégagé à pluie légère, vent léger-	Enregistreur fixe (parturition)
		10/07/2024	21h00	23h30	22 à 28°, ciel dégagé, vent léger	Écoute active
		10/10/2023 au 13/10/2023	19h30	7h30	15 à 23°, ciel dégagé, vent léger à nul	Enregistreur fixe (transit automnal)
ADNe	Jennifer Taverne & Théo Vivensang	25/03/2024	14h30	17h30	14°, Soleil et partiellement nuageux, vent léger	Prélèvement ADNe

1.7 Méthodologies d'études des habitats, de la flore et de la faune

Carte 4 - Méthodologie de l'étude faune, flore et habitats – p. 17

1.7.1 Flore et habitats

1.7.1.1 Identification des milieux naturels

Cinq sessions de terrains ont été effectuées au sein du secteur d'étude afin de réaliser la cartographie des habitats.

Dans un premier temps, l'observation directe des milieux présents dans le secteur d'étude a permis d'identifier les différents habitats. Ces derniers ont été classifiés selon la typologie EUNIS (European Nature Information System), une classification de référence pour les habitats au niveau européen. Dans un second temps, selon les milieux, l'identification de la végétation et des espèces végétales indicatrices a permis de déterminer plus précisément les habitats présents.

Les habitats patrimoniaux sont aussi identifiés selon cette méthode, avec, selon les milieux, la réalisation de relevés phytosociologiques. Ces habitats ont ensuite été classés selon la nomenclature des habitats d'intérêt communautaire et des habitats d'intérêt communautaire prioritaires de la directive « Habitats Faune Flore » (92/43 CEE du 21 mai 1992).

Une fois caractérisés, les habitats ont été localisés sur une carte à une échelle appropriée afin de servir de base de travail pour la collecte et l'interprétation des autres données écologiques.

1.7.1.1 Inventaire floristique

La technique du transect d'observation linéaire et la réalisation de relevés floristiques ponctuels ont été utilisés pour identifier les espèces floristiques présentes dans le secteur d'étude.

Les espèces végétales protégées, réglementées et patrimoniales ont été recherchées en priorité, pendant la période floristique favorable à leur observation.

Chaque milieu a été prospecté afin d'obtenir une liste d'espèces végétales la plus exhaustive possible et de pouvoir caractériser les cortèges floristiques présents.

1.7.2 Entomofaune

Les prospections se sont déroulées pendant les périodes les plus favorables afin de contacter les odonates, orthoptères et lépidoptères diurnes (rhopalocères et zygènes) en activité. Les larves et exuvies ont aussi fait l'objet d'une recherche active. Les observations ont été faites à vue lorsqu'une identification immédiate est possible, sinon les individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillons pour une identification en mains. Les plantes hôtes ont été également recherchées et inspectées pendant la durée de l'étude.

Des recherches en fin de journée ont été réalisées dans le but de contacter des espèces aux mœurs crépusculaires comme le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*).

La recherche des insectes a été principalement réalisée dans les habitats semi-ouverts ou ouverts. Elle a consisté à parcourir ces milieux en se concentrant sur les zones :

- riches en fleurs favorables à l'alimentation des lépidoptères ;
- favorables à la reproduction ;
- de repos comme les écotones où les insectes recherchent l'ombre et une relative fraicheur notamment lors des heures les plus chaudes de la journée.

Durant les différents parcours, chaque individu ou espèce observé a été identifié à vue, ou par capture temporaire au filet à papillons pour les individus en déplacement, à vol rapide ou ayant des critères de détermination très fins. Après identification, les individus capturés ont été aussitôt relâchés.

Les transects ont été préalablement repérés sur carte en fonction des habitats en place, de l'altitude, de l'exposition et des espèces cibles.

La durée du transect, la distance parcourue et le nombre de prospecteurs ont varié d'une sortie à l'autre.

Durant ces transects, la recherche d'arbres favorables aux coléoptères saproxyliques a été réalisée. Les sorties crépusculaires ont également permis la recherche d'individus en vol ou posés.

1.7.3 Herpétofaune

■ Amphibiens

Pour les amphibiens, ce sont les **sites favorables pour la reproduction qui sont inventoriés en priorité**. Les divers points d'eau, mares, mares temporaires, fossés, flaques, étangs, bassins sont visités au moins une fois en journée et une fois en soirée. Selon la phénologie des espèces, les adultes en reproduction, les adultes en déplacement vers leur site de reproduction, les pontes et les larves sont recherchés.

La détection des larves et des pontes, outre le fait qu'elle soit souvent plus facile que celle des adultes, surtout en plein jour, présente l'avantage d'attester de la reproduction des espèces sur le site.

■ Reptiles

Concernant les reptiles, ce groupe est difficile à appréhender du fait de la discrétion des espèces. Les investigations ont été effectuées à pied la journée, durant plusieurs sorties, au niveau des habitats favorables comme les zones ensoleillées à fort pouvoir calorifique (lisières, murs en pierres sèches.) Les cachettes potentielles les plus favorables ont été fouillées (pierres, souches, planches, etc.) et les indices indirects notés et identifiés (mues).

Afin de faciliter leur observation, des plaques à reptiles ont été installées au sein du secteur d'étude, en bordure de lisière, exposition sud/sud-ouest et en dehors de zones de passage de la faune.

1.7.4 Mammifères (hors chiroptères)

Ce groupe est assez discret à cause du rythme d'activité bimodal et/ou nocturne de la plupart des espèces. Des échantillonnages ont été effectués durant des sessions dans les divers milieux qui composent l'aire d'influence du projet afin de détecter d'éventuels contacts visuels directs ou indirects (traces d'alimentation, excréments, empreintes, etc.).

Les observations se sont effectuées à l'aube puis au crépuscule. Des indices de présences ont également été recherchés durant les sorties diurnes.

Enfin, un appareil photographique à déclenchement automatique a été installé au sein du secteur d'étude dans une zone dégagée où la présence d'un passage à faune a été observé.

1.7.5 Chiroptères

L'étude chiroptérologique a fait l'objet d'au moins trois nuits consécutives d'écoute passive à l'aide d'enregistreurs sur trois périodes : transit printanier, parturition et transit automnal.

1.7.5.1 Points d'enregistrements passifs

Un des principaux objectifs de l'étude chiroptérologique est de déterminer le cortège d'espèces fréquentant le milieu grâce à des enregistrements automatiques (SM4Bat FS), posés plusieurs nuits consécutives. Deux enregistreurs ont été posés dans le secteur d'étude afin de couvrir une surface optimale pour favoriser les contacts avec les chiroptères. Ce matériel enregistre toute la nuit, ainsi que 30 minutes avant le lever du soleil et après le coucher du soleil.

Les enregistrements sont ensuite analysés par voie informatique, un premier tri est effectué à l'aide du logiciel SonoChiro qui servira notamment à détecter et mettre de côté les parasites au sein des nombreux fichiers. Par la

suite, une démarche progressive et graduelle permet d'analyser manuellement les enregistrements grâce à des logiciels d'analyses et de mesures acoustiques (BatSound, Syrinx, …).

Le niveau d'activité est estimé à partir du référentiel d'activité produit par le Groupe de recherche sur les Chiroptères au CESCO (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) pour la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat referenc'_(e scale of activity levels (Version 2020-04-10) [refPF_Provence-Alpes-Côte dAzur_2020-04-10] Muséum national d'Histoire naturelle). Un outil interne permet de calculer automatoque le niveau d'activité selon le nombre de contact par nuit.

■ Limites

L'identification d'une espèce repose sur des critères acoustiques et des mesures de paramètres dépendant fortement du contexte écologique et de la qualité des enregistrements. Certains critères peuvent se révéler déterminants et permettent de garantir l'identification d'une espèce, pour d'autres, il est souvent difficile d'arriver à une identification d'espèce fiable, il est cependant possible de discerner des caractères typiques signant la présence d'un groupe d'espèces probables. Il est donc possible que certaines espèces ne puissent pas être déterminées précisément, de ce fait, des groupes d'espèces sont établis :

- **Rhinolophes spp.** : la distinction s'avère difficile entre les espèces de ce groupe notamment car la fréquence de leur cri peut se recouvrir. De plus, ces espèces ne sont captées qu'à une dizaine de mètres, ce qui limite leur détection ;
- **Oreillards spp**. : le contact peut provenir soit d'un Oreillard roux, soit d'un Oreillard gris voire d'un Oreillard montagnard ;
- **Pipistrelles/Minioptère** : le contact peut provenir d'une Pipistrelle commune, une Pipistrelle pygmée ou d'un Minioptère de Schreibers ;
- **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** : le contact peut provenir d'une Pipistrelle de Kuhl ou d'une Pipistrelle de Nathusius ;
- **Murins spp.** : le contact peut provenir d'une espèce du genre *Myotis spp*. (les murins) ;
- **Sérotules** : le contact peut provenir d'une espèce du genre *Eptesicus spp*. (les sérotines) ou du genre *Nyctalus spp*. (les noctules) ;
- **Chiroptères non-identifiées** : bien que le contact provienne bien d'une chauve-souris, la qualité de l'enregistrement ne permet pas d'aboutir à une espèce ni à un genre en particulier de manière sûre (espèce trop éloignée, bruits parasites, trop de recouvrements, saturation du micro, etc.).

Les nouveaux équipements commencent à pallier ce genre de problème, cependant, certains parasites peuvent altérer la qualité des enregistrements, notamment les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) dont les stridulations nocturnes peuvent quelques fois couvrir les mêmes fréquences que les chauves-souris, rendant alors les identifications très difficiles. Ils peuvent aussi être abimés par les conditions météorologiques (fortes pluies ou orages par exemple) ou par des attaques extérieures (mousse abimée par des oiseaux ou des insectes).

1.7.5.2 Recherche de gites arboricoles

La recherche de gîtes arboricoles se réalise grâce à des transects optimisés dans les zones boisées praticables à pied afin de guetter la présence d'arbres remarquables. Un arbre remarquable peut être de n'importe quelle essence, bien que les résineux semblent être moins favorables au gîte que les autres essences. Ces arbres sont qualifiés de remarquables en raison d'un diamètre important (> 30 cm), d'une hauteur minimale de 2 à 3 mètres et d'un état de santé particulier (bonne santé, sénescent, etc.).

Les cavités arboricoles peuvent se présenter sous différentes formes : écorces décollées, arbres en chandelle, trous de pics, cicatrisations de branches tombées, fissures de dessication voire impacts de foudre, etc.

Les arbres remarquables sont donc pointés géographiquement comme arbres pouvant accueillir des individus de chauves-souris. Par la suite, en cas de besoin, ces arbres peuvent être plus spécifiquement étudiés à l'aide d'un endoscope afin de vérifier la présence à un instant *t* d'individus dans l'arbre.



Photo 2. Pose d'un enregistreur chiroptères sous le pont, source : Auddicé

1.7.6 Avifaune

Afin d'appréhender le fonctionnement global d'un secteur d'étude, il est important de noter les conditions climatiques lors des prospections. En effet, l'activité des oiseaux et leur utilisation de la zone peuvent varier sensiblement en fonction des conditions météorologiques.

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- la température ;
- la force et la direction du vent ;

- la nébulosité ;
- les précipitations.

Lors des différents relevés de terrain, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans le périmètre immédiat sont relevés, notés et suivis si nécessaire (espèces patrimoniales ou en reproduction par exemple).

Une méthode hybride entre le transect et les points d'écoute a été employée. L'observateur écoute et observe pendant une période fixée à 10 mn au niveau d'un point d'échantillonnage et note tous les individus qu'il détecte. Cette méthode a été répétée lors des visites d'avril à juin (avant l'arrivée des espèces migratrices et après l'installation des migrateurs).

Le secteur étant important, l'écologue s'est également muni d'une parabole permettant l'identification des espèces d'oiseaux lointaines, notamment en migration, ainsi que les espèces ayant des cris et chants discrets comme le Bruant zizi. Un enregistreur acoustique permet d'analyser les sons ultérieurement.

Enfin, une sortie crépusculaires spécifique à la recherche, notamment, de rapaces nocturnes et de l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) a été effectuée entre juin et juillet avec la même méthodologie de point d'écoute et de transect d'observation ainsi que de la repasse à chaque point d'écoute au coucher du soleil.

1.7.7 ADN environnemental

Un prélèvement via la méthode d'ADN environnemental a été réalisé en période favorable au sein du cours d'eau.

Un protocole d'échantillonnage a été appliqué. Deux écologues se sont chargés du prélèvement. L'analyse des prélèvements a été réalisé par SPYGEN.

Les espèces/groupes taxonomiques recherchés sont les suivants :

- Cistude d'Europe ;
- Amphibiens ;
- Poissons.

1.7.1 Limites de l'étude

L'accessibilité au cours d'eau a constitué l'une des principales contraintes rencontrées lors des investigations de terrain. Si certains secteurs ont pu être prospectés directement depuis les berges lors des premiers passages réalisés à l'automne 2023, l'accès au lit et aux berges s'est progressivement complexifié en raison du fort développement de la végétation rivulaire, notamment des formations à Canne de Provence (*Arundo donax*), observé entre les campagnes d'octobre 2023 et celles de l'été 2024.

Par ailleurs, seule l'une des berges présentait des conditions d'accès relativement favorables, l'autre rive étant rendue difficilement praticable en raison de sa configuration et de contraintes de sécurité. Lors des derniers passages de juillet 2024, l'accès direct à certaines portions du cours d'eau était ainsi fortement limité. Les observations ont alors été complétées depuis l'ouvrage existant et les secteurs accessibles, notamment à l'aide de jumelles lorsque cela était nécessaire.

Ces contraintes n'ont toutefois pas remis en cause la réalisation des principaux inventaires écologiques, qui ont pu être menés dans des conditions globalement satisfaisantes et à des périodes adaptées à la détection des différents groupes biologiques étudiés.

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Méthodologie de l'étude

Secteurs d'étude

Site d'étude

Protocoles déployés

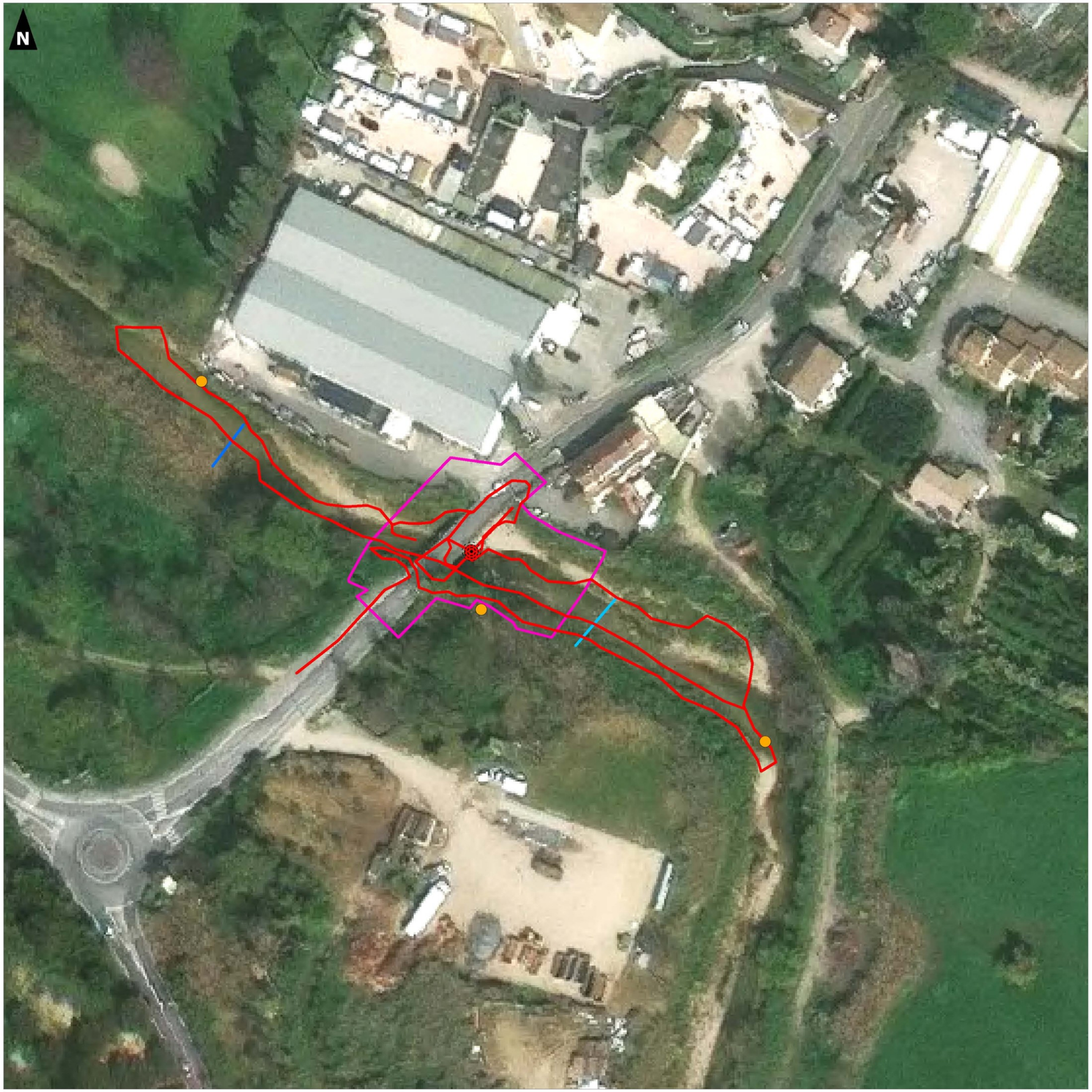
Enregistreur chiroptères

Point d'écoute avifaune

ADNe amont

ADNe aval

Transect d'observation



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

1.8 Méthodologie rédactionnelle

■ Analyse spatiale

Suite aux expertises de terrain, les habitats sont identifiés grâce aux données floristiques, en s'appuyant sur les différents référentiels disponibles (catalogues des végétations notamment).

Les données faunistiques relevées sont analysées afin de déterminer les éventuels couloirs migratoires, zones de nidification, de reproduction ou de stationnement pour les différents compartiments faunistiques. C'est également le cas pour détecter les zones de déplacement, de chasse et de gites des Chiroptères.

L'ensemble de ces informations est cartographié.

■ Identification des espèces patrimoniales faunistiques et floristiques

Les résultats de terrain obtenus sont comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux permettant de mettre en avant les espèces d'intérêt patrimonial. Dans ce cadre, les espèces dites patrimoniales (c'est-à-dire présentant un enjeu à l'échelle régionale et/ou nationale) et les espèces sensibles au projet (c'est-à-dire dérangées par l'aménagement ou présentant des comportements à risque vis-à-vis des installations), sont mises en avant et représentées sur les cartes par période du cycle biologique.

■ Évaluation des enjeux du secteur d'étude

Sur la base de l'analyse de l'état initial, il s'agira de dégager les **enjeux écologiques** du secteur d'étude. Ces enjeux pourront porter aussi bien sur des espèces que sur des habitats.

Les enjeux relatifs au milieu naturel seront définis par l'intermédiaire de deux critères précis :

- La **patrimonialité**, définie à partir :
  - Du statut réglementaire de l'espèce : espèce protégée ou non, visée par les annexes des directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux, déterminantes ZNIEFF, etc.
  - De l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale de l'espèce : statut des listes rouges nationales, listes locales (régionales voire départementales si elle existent), listes prioritaires pour la conservation des espèces, etc.
- La **fonctionnalité**, définie à partir :
  - Du statut biologique de l'espèce sur la zone d'implantation : nidification, alimentation, repos, transit, halte migratoire, aucun lien fonctionnel avec la zone, etc.
  - De l'abondance et la répartition de l'espèce sur la zone d'implantation.

Le croisement de ces deux critères permettra de définir les niveaux d'enjeux écologiques pour chaque espèce ou habitats présents sur site de la façon suivante :

		Patrimonialité de l'espèce				
		Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Fonctionnalité du secteur pour l'espèce	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible à Modéré	Modéré
	Faible	Très faible	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Modéré à Fort
	Modéré	Faible	Faible à Modéré	Modéré	Modéré à Fort	Fort
	Fort	Faible à Modéré	Modéré	Modéré à Fort	Fort	Très fort
	Très fort	Modéré	Modéré à Fort	Fort	Très fort	Très fort

Afin de limiter le nombre de niveaux de hiérarchisation, et pour être en phase avec celui utilisé pour la patrimonialité et la fonctionnalité, le **niveau d'enjeu** sera également hiérarchisé comme suit :

Niveau d'enjeu				
Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

■ Évaluation des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement du projet

À partir des enjeux écologiques identifiés et cartographiés au sein de l'aire d'étude, une analyse des incidences potentielles du projet est réalisée afin d'évaluer les effets susceptibles d'être générés par les travaux puis par le fonctionnement du projet sur les habitats naturels, les continuités écologiques, ainsi que les espèces de faune et de flore présentes ou potentielles.

• Évaluation des incidences brutes potentielles

L'évaluation des incidences brutes potentielles repose sur une analyse croisée prenant notamment en compte :

- la sensibilité patrimoniale des espèces, habitats naturels et fonctionnalités écologiques identifiés ;
- le rôle du secteur d'étude dans l'accomplissement du cycle de vie des espèces (reproduction, alimentation, déplacement, refuge, transit, etc.) ;
- les fonctions écologiques remplies par les habitats à l'échelle locale et territoriale (corridors écologiques, habitats de reproduction, habitats relais, fonctionnalités hydromorphologiques, etc.) ;
- le degré de rareté, de représentativité ou de patrimonialité des habitats et espèces concernés ;
- la nature, l'intensité, la durée, l'emprise spatiale et le caractère réversible ou permanent des perturbations induites par le projet.

La qualification des incidences brutes potentielles résulte ainsi d'une appréciation technique fondée sur les inventaires de terrain, les données bibliographiques disponibles, les connaissances naturalistes locales, les retours d'expérience sur des projets comparables ainsi que les expertises écologiques mobilisées lorsque cela est nécessaire.

Le **niveau d'incidence** sera également hiérarchisé comme suit :

Niveau d'enjeu						
Positif	Nul	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort

- **Définition des mesures ERC et analyse des incidences résiduelles**

Dans un second temps, le projet est analysé selon la séquence **Éviter – Réduire – Compenser (ERC)** afin de supprimer, limiter ou, le cas échéant, compenser les incidences identifiées.

La définition des mesures repose sur les principes suivants :

- **éviter**, lorsque cela est possible, les secteurs, périodes ou fonctionnalités écologiques les plus sensibles ;
- **réduire** les effets négatifs du projet lorsque l'évitement complet n'est pas possible, notamment par des adaptations techniques, spatiales, temporelles ou organisationnelles ;
- **compenser**, uniquement lorsque des incidences résiduelles significatives persistent après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences résiduelles sont ensuite évaluées au regard des mesures intégrées au projet afin d'apprécier le niveau d'impact subsistant après application de la séquence ERC. Cette analyse porte plus particulièrement sur les habitats naturels, espèces patrimoniales et fonctionnalités écologiques les plus sensibles ou les plus exposées aux effets du projet.

- **Appréciation du risque suffisamment caractérisé après mesures ERC**

À l'issue de l'analyse des incidences résiduelles, une appréciation du **risque suffisamment caractérisé** est réalisée pour chaque compartiment écologique concerné.

Cette analyse vise à déterminer si, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues, il subsiste un risque plausible, objectivable et suffisamment étayé d'incidence notable sur les habitats, espèces ou fonctionnalités écologiques considérés.

L'appréciation repose notamment sur :

- le niveau d'incidence résiduelle identifié ;
- la sensibilité des espèces et habitats concernés ;
- le caractère fonctionnel du site pour les espèces ;
- la probabilité de survenue de l'effet considéré ;
- l'intensité, la durée, l'étendue spatiale et la réversibilité des perturbations résiduelles.

Lorsque les incidences résiduelles apparaissent faibles, temporaires, localisées, réversibles ou efficacement maîtrisées par les mesures mises en œuvre, le risque est considéré comme **non suffisamment caractérisé**. À l'inverse, un maintien d'incidences résiduelles notables, persistantes ou insuffisamment maîtrisées est susceptible de conduire à qualifier un risque suffisamment caractérisé nécessitant des mesures complémentaires ou un approfondissement de l'analyse.

- **Suivi écologique et mesures d'accompagnement**

Enfin, des mesures d'accompagnement et de suivi écologique sont proposées afin :

- de vérifier la bonne mise en œuvre des prescriptions environnementales en phase chantier ;
- d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre après réalisation du projet ;
- d'identifier, si nécessaire, d'éventuels ajustements ou mesures correctives à moyen et long terme.

CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 L'environnement autour du projet

2.1.1 Définition des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)

2.1.1.1 Présentation générale

Sous le terme de « Zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), …
- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Réserves Biologiques Intégrales (RBI), Réserves naturelles géologiques (RNG) …
- Les périmètres contractuels : sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Parcs Naturels Régionaux (PNR) …
- Les zones contractuelles concernées par des engagements internationaux : sites RAMSAR, réserves de Biosphère …
- Les protections foncières : Espaces Naturels Sensibles (ENS), sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)…
- Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) en faveurs de groupes d'espèces ou d'espèces.

Ces zones ont été fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

2.1.1.2 Zones d'inventaires

■ Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (type I et II)

Le programme **ZNIEFF** a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants ZNIEFF). Cet inventaire, en révélant la richesse d'un milieu, constitue un instrument d'appréciation et de sensibilisation permettant d'éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement. Il constitue :

- Un zonage des territoires et des espaces d'intérêt écologique majeur ;
- Un outil de connaissance des habitats, de la faune et de la flore ;
- Un outil de partage des connaissances et d'aide à la décision pour les porteurs de projet.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont généralement des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- Les ZNIEFF de type II sont généralement de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

2.1.1.3 Natura 2000

■ Réseau Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 forme un réseau écologique européen, né de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et flore sauvages, ou Directive Habitats. Il se compose de deux types de zones :

Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) : elles sont créées en application de la Directive Oiseaux. Pour ce faire, une liste d'oiseaux, menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leur habitat ou rares (Annexe I de la Directive), a été définie pour lesquels les États Membres doivent créer des ZPS.

Ces zones sont considérées comme des espaces importants pour la conservation de ces espèces et peuvent être des aires de stationnement d'espèces migratrices, des zones de nidification, des biomes réduits abritant des espèces patrimoniales, etc. Leur élaboration s'appuie fortement sur l'inventaire ZICO.

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : elles sont créées en application de la Directive Habitats. Ces sites revêtent une importance communautaire, notamment dans l'objectif de maintenir ou restaurer la biodiversité à l'échelle de l'Union Européenne. Les ZSC sont désignées à partir de Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres, puis adoptés par la Commission Européenne.

■ Natura 2000 en France

- 1758 sites (209 sites marins) représentant 12,6% du territoire terrestre français soit (6,9 millions d'hectares terrestres et 4,1 millions d'hectares pour le réseau marin) ;
- 13 271 communes concernées par un site Natura 2000 ;
- Répartition du réseau par types de milieux
- 41 % de terres agricoles ;
- 39 % de forêts ;
- 13 % de landes et de milieux ouverts ;
- 1 % de territoires artificiels.
- 33% des espèces d'oiseaux européens et 7% de la flore européenne :
- 63 espèces végétales ;
- 100 espèces animales ;
- 204 espèces d'oiseaux ;
- 133 habitats naturels d'intérêt communautaire.

■ Natura 2000 en PACA

L'extrême richesse de la biodiversité en PACA est le résultat d'une grande diversité de climats (méditerranéen à alpin), de reliefs (plaine, littoral, montagne), de territoires urbains et ruraux, de pratiques humaines traditionnelles.

La région est un carrefour biogéographique (corridor biologique, couloirs de migration,) de grand intérêt au niveau européen.

Le réseau Natura 2000 de PACA a l'ambition de refléter cette richesse et de contribuer à sa meilleure gestion. Ainsi, ce sont 91 sites qui ont été désignés au titre de la Directive Habitats et 32 au titre de la Directive Oiseaux. Les 123 sites qui le constituent recouvrent environ 30% de la superficie régionale.

En PACA, 670 communes sont concernées et un très grand nombre d'acteurs (élus, propriétaires, associations, particuliers, grand public, …) sont impliqués à différents niveaux.

À ce jour 50% des sites Natura 2000 en PACA font l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB) élaboré au sein des comités de pilotage par l'intermédiaire des opérateurs locaux (collectivités, Parcs, ONF essentiellement).

Sur une vingtaine de sites dotés d'un document d'objectifs approuvé par arrêté préfectoral, une dizaine sont en phase d'animation et de mise en œuvre de leur DOCOB.

Près de 200 contrats ont déjà été signés (CAD et contrats Natura 2000). Les chartes, nouvel outil, sont en cours de mise en place et seront intégrées progressivement aux DOCOB.

Le réseau est aujourd'hui quasi complet, seul le domaine marin n'étant pas encore bien représenté.

2.1.1.4 Zones réglementaires, contractuelles et protections foncières

■ Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Les arrêtés de protection de biotope (APB ou APPB) sont des actes administratifs pris en vue de préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique ou la fonctionnalité des milieux.

Les arrêtés de protection de biotope visent à protéger les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Les mesures qu'ils fixent permettent de favoriser la protection ou la conservation de biotopes, qui peuvent être par exemple :

- des haies, marécages, marais, bosquets, landes, dunes, pelouses, récifs coralliens, mangroves, ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme ;
- mais aussi des bâtiments, ouvrages, mines et carrières (sous certaines conditions), ou tous autres sites bâtis ou artificiels, à l'exception des habitations et des bâtiments à usage professionnel.

Les arrêtés de protection de biotope sont pris :

- par le préfet, lorsque sont concernés des espaces terrestres ;
- ou par le représentant de l'État en mer (cosignés, dans certains cas, par le préfet de département ou de région), lorsque la protection concerne des espaces maritimes.

Les mesures ainsi prises par arrêté peuvent entre autres interdire certaines actions pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique des milieux (ex : interdiction de destructions de talus et de haies…). Suivant leur contenu, ces arrêtés peuvent donc avoir pour effet d'interdire, le cas échéant, certaines actions préalables à des constructions ou aménagements (par exemple, en cas d'interdiction d'affouillement, de destruction, d'assèchement de zones humides…) ou certains des types de constructions (en tant qu'activités pouvant porter atteinte aux équilibres biologiques).

■ Sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

Depuis plus de 40 ans, les Conservatoires d'espaces naturels contribuent à préserver notre patrimoine naturel et paysager par leur approche concertée et leur ancrage territorial.

Les 24 Conservatoires d'espaces naturels gèrent un réseau cohérent et fonctionnel de 3 800 sites naturels couvrant 145 000 ha en métropole et outre-mer (Ile de Nouvelle-Calédonie) et sont gérés sur plus de 4 000 communes (soit 1 commune sur 8 en France).

Ce réseau contribue à la "Trame verte et bleue".

Depuis l'origine avec le soutien de l'État, des collectivités territoriales et des partenaires privés, ils sont devenus des gestionnaires reconnus pour la pertinence de leur action construite sur la concertation, et des référents pour leur expertise scientifique et technique.

Les Conservatoires tissent des relations partenariales et complémentaires avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité dans l'animation de projets de territoire, avec les autres gestionnaires de milieux naturels.

Ils accompagnent également la mise en œuvre de politiques contractuelles : principaux acteurs privés de la mise en œuvre de NATURA 2000 en France, impliqués depuis longtemps dans la création de corridors écologiques…

L'action des Conservatoires d'espaces naturels est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Leurs interventions s'articulent autour de 4 fondements : la connaissance, la protection, la gestion et la valorisation.

■ Sites gérés par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL)

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) est un établissement public de l'Etat qui a pour mission de mener, après avis des conseils municipaux et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressés, une politique foncière ayant pour objets la sauvegarde du littoral, le respect des équilibres écologiques et la préservation des sites naturels, ainsi que celle des biens culturels qui s'y rapportent.

■ Parc naturel régional (PNR)

Les Parcs naturels régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des Parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à leurs projets de territoire.

Le réseau des Parcs se constituent de 58 Parcs naturels régionaux. Cette carte interactive propose, en quelques clics, un tour de France de ces territoires pour mieux les comprendre et les connaitre.

La politique des Parcs naturels régionaux est initiée, négociée, voulue et mise en œuvre par les élus locaux. Les élus des communes du Parc en sont la cheville ouvrière ; les élus régionaux et départementaux en sont les partenaires privilégiés. Les conseils régionaux et conseils généraux sont les principaux financeurs des Parcs naturels régionaux.

2.1.1.5 Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites) tandis que la deuxième partie décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan. Un plan national d'action est habituellement mis en œuvre pour une durée de 5 ans.

Au total, trente-cinq Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) ont été recensées au sein des aires d'étude du projet.

2.1.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) recensées

2.1.2.1 ZNIR incluse dans le secteur d'étude

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu ont été recensées au sein du secteur d'étude. Il s'agit du PNA en faveur du Lézard ocellé dont la présence y est définie comme peu probable et de la ZNIEFF de type 2 « Prairies et cours de la Brague et de ses principaux affluents ».

■ Présentation du PNA Lézard ocellé (2020-2029)



Photo 3. Couple de Lézard ocellé (*Timon lepidus*), hors secteur d'étude, source : AUDDICE

Le Lézard ocellé (*Timon lepidus* - Daudin, 1802), facilement reconnaissable à sa robe parsemée d'écailles noires et jaunes sur le dos et d'ocelles bleus disposés sur trois rangs sur les flancs, est le plus grand lézard de France. Il se rencontre dans la plupart des paysages secs, en dehors des forêts denses, des zones de marais ou de prairies humides et des zones de grandes cultures dépourvues d'abris. En Europe, le Lézard ocellé peut s'observer en Espagne, au Portugal, en France et en Italie. En France, les populations de Lézard ocellé se répartissent essentiellement selon trois grands ensembles :

- une population méditerranéenne, distribuée sur le pourtour méditerranéen et jusque dans la vallée du Rhône,
- une population atlantique continentale, centrée sur le département du Lot et qui concerne également les départements limitrophes,
- une population atlantique située sur le littoral, distribuée depuis le sud des Landes jusqu'à la Vendée.

Les menaces pesant sur l'espèce sont principalement liées aux modifications de pratiques agricoles, à la diminution de la ressource en gîtes, à l'urbanisation, aux changements climatiques et à l'impact des animaux domestiques. Le Plan national d'actions en faveur du Lézard ocellé 2020-2029 propose quatorze actions pour assurer la conservation à long terme des populations de Lézard ocellé.

Le secteur d'étude n'est pas favorable à la présence de cette espèce.



Figure 1. Répartition mondiale du Lézard ocellé (Pleguezuelos et al., 2009), source : PNA Lézard ocellé

■ Présentation de la ZNIEFF de type 2 « Prairies et cours de la Brague et de ses principaux affluents »

Cette zone se compose de la Brague, fleuve côtier caractérisé par une ripisylve riche en aulnes, noisetiers et frênes ainsi que par ses nombreuses launes et ses remarquables cascades calcifiées. Long de 21 km, il prend sa source sur la commune de Châteauneuf, à 340 m d'altitude et se jette dans la Méditerranée à Antibes.

En amont de son embouchure, au milieu d'un secteur fortement anthropisés, se retrouvent des prairies humides constituées par des parcelles de pâturages et de près de fauche limitée par des haies de Peupliers et de Frênes, et des petits bois. Certaines parcelles sont encore soit fauchées, soit pâturées par des chevaux. Le Bruguet et la Valmasque, deux affluents de la Brague, viennent compléter cette ZNIEFF.

2.1.2.2 ZNIR incluse dans l'aire d'étude immédiate (500 m)

Une ZNIR a été recensée au droit de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du site géré par le CEN « Prairie de la Brague ».

2.1.2.3 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) de l'aire d'étude rapprochée (2 km)

Cinq ZNIR sont identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée ; deux ZNIEFF, deux ZSC et un APB.

2.1.2.4 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) de l'aire d'étude éloignée (10 km)

Vingt-six ZNIR sont présentes dans les 10 km autour du projet. Parmi elles, 2 APB, 4 sites gérés par le CELRL, le PRA « Typha minima », le PNR des Préalpes d'Azur, 15 ZNIEFF et 3 sites Natura 2000 dont 2 ZPS et 1 ZSC.

2.1.2.5 Synthèse des ZNIR

Le patrimoine faunistique recensé dans ces zones naturelles devra être pris en compte, notamment en ce qui concerne l'avifaune et les mammifères dont les chiroptères qui possèdent de grandes facultés de déplacement.

Le secteur d'étude est entouré par plusieurs ZNIR qui témoignent d'une certaine richesse écologique des environs. Ainsi, il est susceptible d'accueillir plusieurs espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial. La richesse floristique et faunistique de ces ZNIR est prise en compte dans l'analyse des données bibliographiques.

L'enjeu concernant les ZNIR est donc qualifié de faible.

Tableau 7. Synthèses des ZNIR

Aire d'étude	Type	Code	Nom	Distance (km)
Secteur d'étude	ZNIEFF2	930012589	PRAIRIES ET COURS DE LA BRAGUE ET DE SES PRINCIPAUX AFFLUENTS	0,00
	PNA		LÉZARD OCELLÉ (PRÉSENCE PEU PROBABLE)	0,00
Aire d'étude immédiate	CEN	FR1506656	PRAIRIE DE LA BRAGUE	0,43
Aire d'étude rapprochée	ZNIEFF1	930012591	MASSIF DE BIOT	0,91
	ZSC	FR9301572	DÔME DE BIOT	0,96
	APB	FR3800581	TERME BLANC	0,97
	ZNIEFF2	930012590	ÉTANG DE VAUGRENIER	0,99
	ZSC	FR9301573	BAIE ET CAP D'ANTIBES - ÎLES DE LERINS	1,78
Aire d'étude éloignée	ZNIEFF2	930020153	FORÊTS DE LA BRAGUE, DE SARTOUX ET DE LA VALMASQUE	2,31
	CELRL	FR1100451	FORT CARRE	2,80
	ZNIEFF2	930020164	FORT CARRÉ	2,94
	ZSC	FR9301571	RIVIÈRE ET GORGES DU LOUP	3,84
	ZPS	FR9312002	PRÉALPES DE GRASSE	4,04
	ZNIEFF2	930020493	LE LOUP	4,07
	ZNIEFF2_mer	93M000008	GOLFE JUAN ET ANSE DU CROUTON	5,01
	ZNIEFF2_mer	93M000011	DU CAP D'ANTIBES À LA POINTE BACON	5,35
	CELRL	FR1100253	BOIS DE LA GAROUPE	5,50
	ZNIEFF2	930020144	BOIS DE LA GAROUPE	5,51
	ZNIEFF1	930012592	BASSES GORGES DU LOUP	6,01
	ZNIEFF1_mer	93M000010	L'ANSE DU CROUTON	6,20
	ZNIEFF1_mer	93M000009	OUEST DU PORT DE GOLFE JUAN	6,39
	CELRL	FR1100955	BATTERIE DU GRAILLON	6,94
	CELRL	FR1100722	MASSIF DU PARADOU	6,94
	ZNIEFF2_mer	93M000007	BASSES DE LA FOURMIGUE	7,38
	ZNIEFF1_mer	93M000012	CAP GROS ET RAVENTURIER	7,60
	ZNIEFF2	930012588	ÉTANG DE FONTMERLE	7,77
	APB	FR3801051	EMBOUCHURE DU FLEUVE VAR (DPM)	8,11
	ZNIEFF2	930020162	LE VAR ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS	8,34
	ZPS	FR9312025	BASSE VALLÉE DU VAR	8,40
	PNA		TYPHA MINIMA FUNCK, 1794	8,43
	APB	FR3801052	EMBOUCHURE DU FLEUVE VAR (DPF)	8,48
	PNR	FR8000049	PRÉALPES D'AZUR	8,63
	ZNIEFF1_mer	93M000001	DE LA POINTE FOURCADE À LA POINTE CROISETTE	8,75
	ZNIEFF1	930020142	VALLÉE ET GORGES DE LA CAGNE	9,33



Photo 4. La Brague, au sein du secteur, source : Auddicé

Carte 5 - Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones d'inventaires – p. 26

Carte 6 - Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – p. 27

Carte 7 - Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones réglementaires – p. 28

Carte 8 - Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones contractuelles et de protections foncières – p. 29

Carte 9 - Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – PNA – p.30

DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Zone Naturelles d'Intérêt Reconnu
– Zones d'inventaire –

Secteurs d'étude

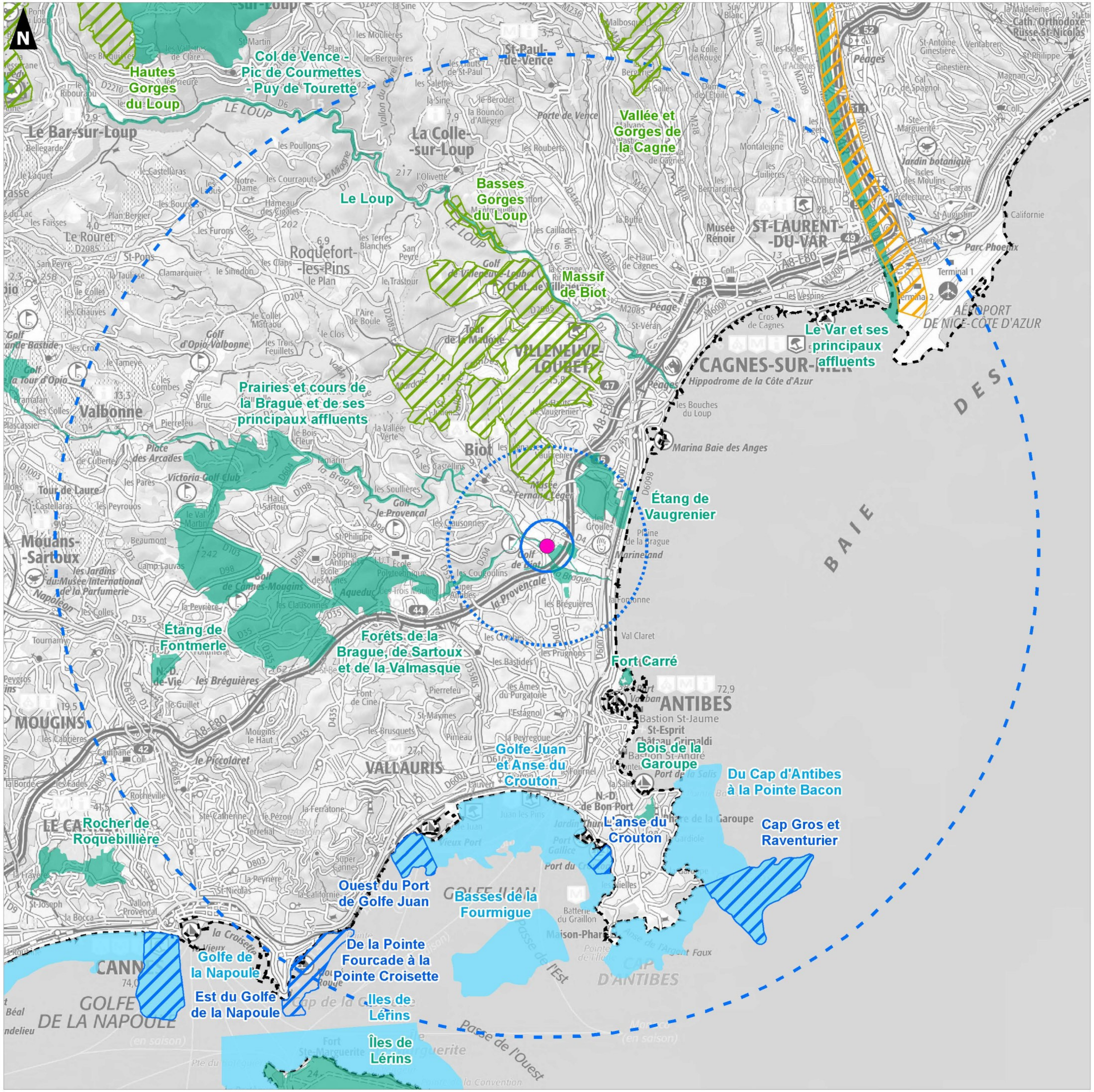
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Zones naturelles

- ZICO : Basse vallée du Var
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 1 - mer
- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 2 - mer



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - INPN - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Zone Naturelles d'Intérêt Reconnu – NATURA 2000 –

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

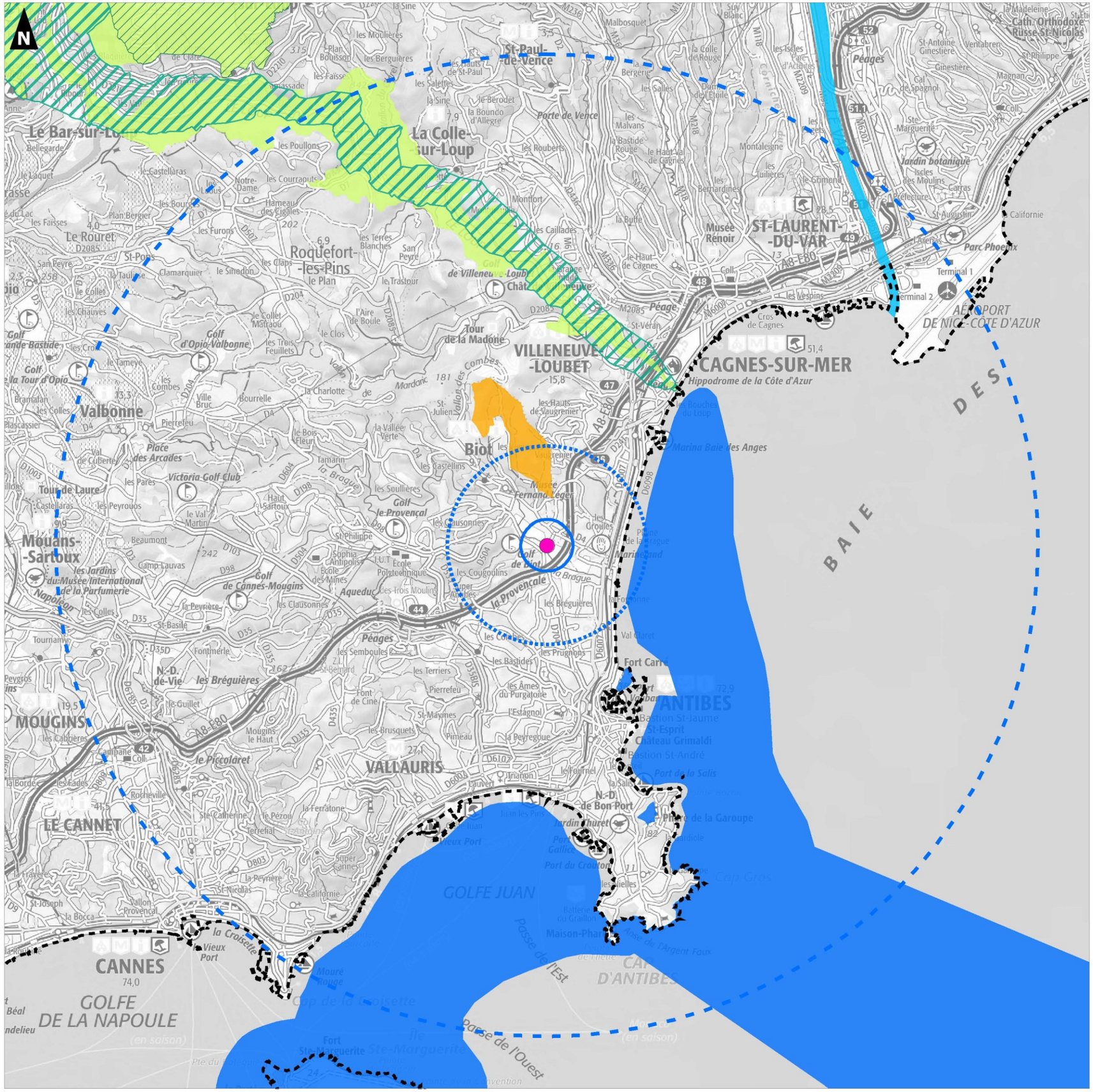
- Limite départementale

Zones de Protection Spéciale

- Basse Vallée du Var
- Préalpes de Grasse

Zones Spéciales de Conservation

- Baie et cap d'Antibes - îles de Lerins
- Dôme de Biot
- Préalpes de Grasse
- Rivière et gorges du Loup



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - INPN - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Zone Naturelles d'Intérêt Reconnu
– Zones réglementaires –

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

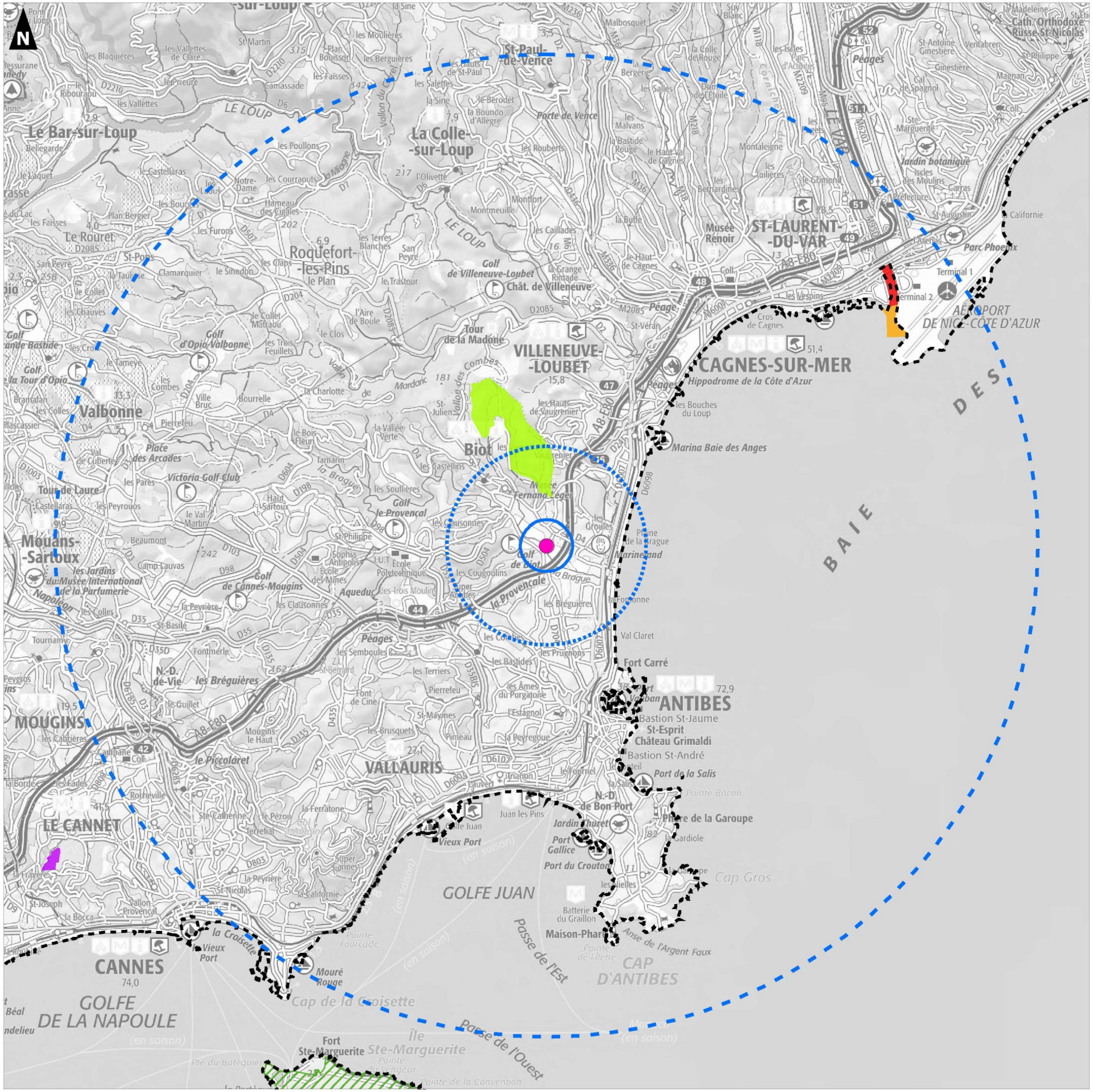
- Limite départementale

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

- Embouchure du fleuve Var (DPF)
- Embouchure du fleuve Var (DPM)
- Terme Blanc
- Vallon et Rocher de Roquebillière

Réserve Biologique

- Ile Sainte Marguerite (De L')



0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - INPN - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Zone Naturelles d'Intérêt Reconnu
– Zones contractuelles et protections foncières –

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Site géré par le Conservatoire des Espaces Naturels

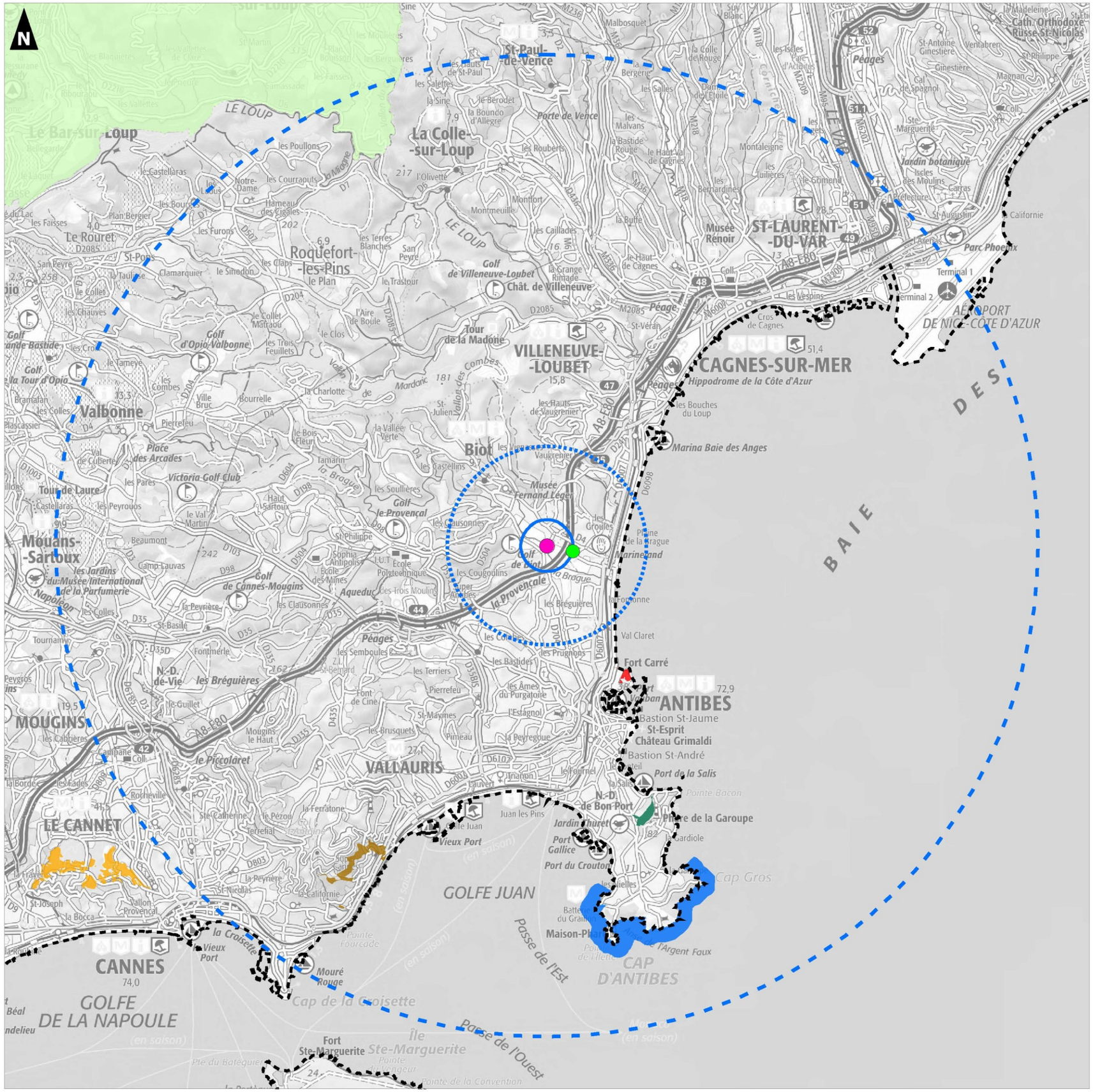
- Prairie de la Brague

Site du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

- Batterie du Graillon
- Bois de la Garoupe
- Fort Carré
- La Croix des Gardes
- Massif du Paradou

Parc Naturel Régional

- Préalpes d'Azur



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - INPN - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

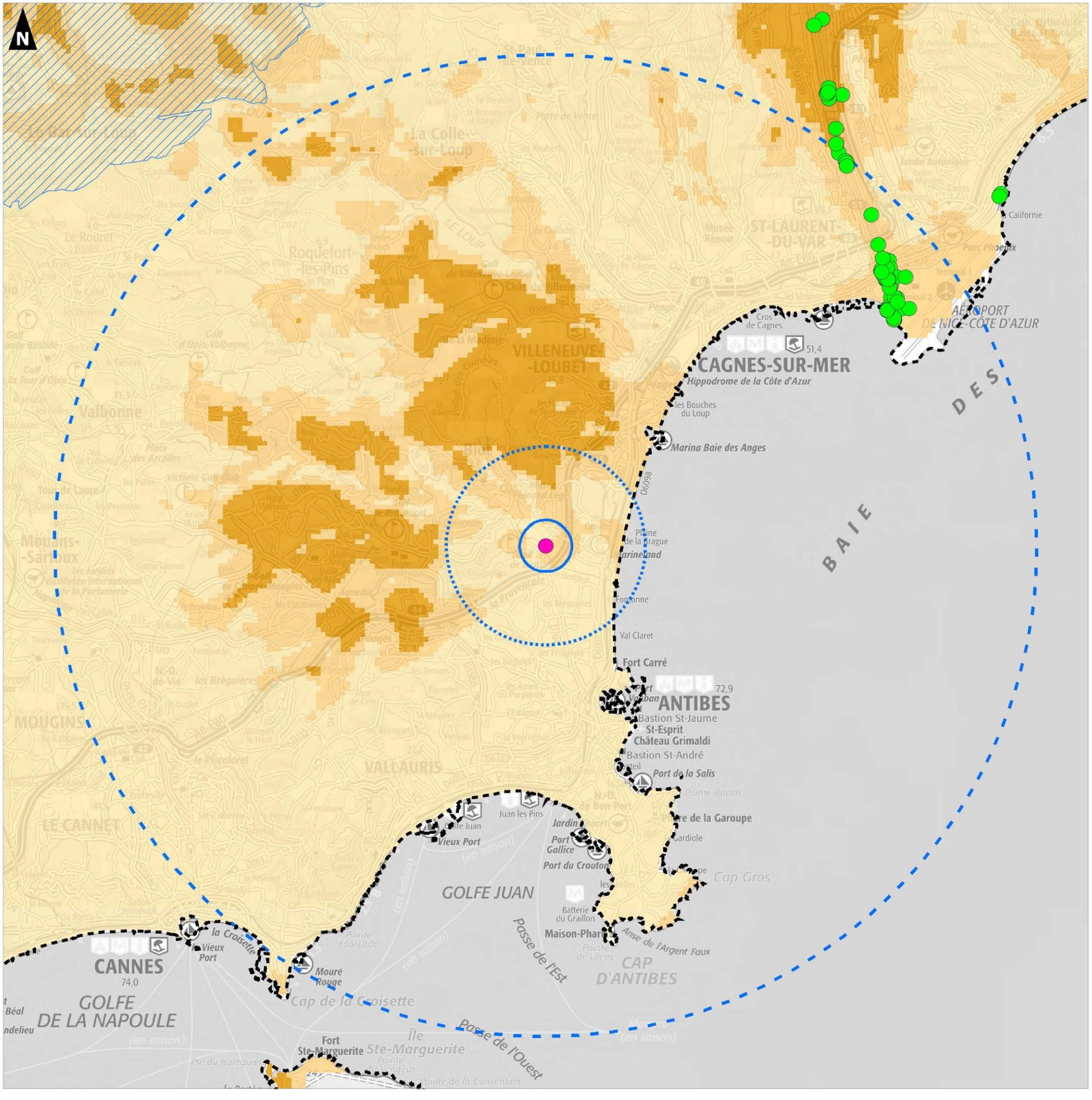
Plan National d'Action

Secteurs d'étude
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Plan National d'Action
- Typha minima
- Aigle de Bonelli (domaine vital)

Lézard ocellé
- Presence hautement probable (p>=0,5)
- Presence probable (0,25<=p<0,5)
- Presence peu probable (p<0,25)



0 1 2
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - DREAL OCCITANIE - DREAL PACA - CD06 - AUDDICE, 2023

2.1.3 Zones humides

L'article L. 211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 complété par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006, instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition. Il définit les zones humides comme : « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Sous l'impulsion du SDAGE 2010-2015 « Rhône-Méditerranée », la plupart des départements du bassin Rhône-Méditerranée sont aujourd'hui dotés d'inventaires départementaux, validés par les préfets. Ces inventaires font l'objet d'un « porter à connaissance » dès lors qu'un projet d'aménagement voit le jour ou qu'un document de planification (PLU ou SCoT) est élaboré ou révisé pour que les zones humides soient préservées de l'urbanisation. Ces inventaires sont également disponibles auprès des DREAL et des DDT pour que les porteurs de projets puissent se tenir informés de l'existant et localiser les zones humides déjà connues. Si les inventaires constituent un élément pour la prise en compte des zones humides par un projet, ils ne sont pas exhaustifs. Aussi, il est de la responsabilité des pétitionnaires de vérifier que leurs projets ne portent pas atteinte aux zones humides et de procéder aux vérifications nécessaires pour confirmer l'absence d'enjeux spécifiques à ces écosystèmes.

Le secteur est concerné par une zone humide liée à la présence du cours d'eau de la Brague. Le réseau hydrographique est également important et notamment lié à ce cours d'eau.

Carte 10 - Zones humides – p. 32

Carte 11 - Réseau hydrographique – p. 33

2.1.4 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La région PACA est un hotspot de biodiversité. Le rythme de l'altération de la biodiversité est inquiétant malgré un renforcement législatif continu pour la préservation de la biodiversité. C'est pourquoi, les documents de planification urbaine doivent impérativement jouer un rôle dans la préservation et la restauration de la biodiversité remarquable mais doivent aussi intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire.

Sont donc également pris en compte, dans le recensement des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu, les éléments mis en évidence lors de l'analyse du maillage écologique de l'aire d'étude éloignée. Dans le cadre de ce projet, le diagnostic vise à définir les principales caractéristiques du réseau écologique et les principaux corridors écologiques dont la définition est la suivante : « ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relient fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune ».

De par sa situation géographique, le secteur d'étude est concerné par un cours d'eau à remettre en bon état ainsi qu'un réservoir de biodiversité de milieu boisé au sud du secteur.

Les réservoirs de biodiversité se définissent comme des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Le secteur d'étude se situe sur le cours d'eau de la Brague dont les berges sont quasi exclusivement constituées de Cannes de Provence. Le cours d'eau permet le déplacement de nombreuses espèces affectionnant les milieux aquatiques. Il n'est, en revanche, pas favorable à la faune de milieu boisé de manière générale.

Carte 12 - Schéma régional de cohérence écologique – p. 34

2.1.5 Fonctionnement du réseau écologique local

Le secteur d'étude est concerné par un corridor de milieux aquatiques car il se trouve au sein du cours d'eau de la Brague. Aux alentours, les milieux sont principalement artificialisés de part l'urbanisation avec des éléments bâtis, des routes et autres infrastructures linéaires (éléments fragmentant les paysages et les déplacements de la faune terrestre et aquatique parfois). Enfin, quelques patchs de milieux naturels principalement boisés sont identifiés. À l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, le littoral est présent avec la mer Méditerranée.

Carte 13 - Continuités écologiques à l'aire d'étude rapprochée – p. 35

2.1.6 Zones de compensation prescrites

Suite a des projets d'aménagements, des mesures de compensations sont parfois prévues. Le CEREMA répertorie les zones de compensation prescrites de manière plus ou moins précise selon les données disponibles.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par une zone de compensation, cependant, des communes sont concernées par des zones de compensation (données non précise) et deux zones sont identifiées sur la cartographie et correspondent aux projets suivants :

- Projet Antibes – Biot BHNS ;
- Extension du site Amadeus à Villeneuve-Loubet (06).

Le projet devra éviter ces zones de compensation prescrites.

Carte 14 - Zones de compensation prescrites – p. 36

L'enjeu sur les fonctionnalités écologiques locales est donc qualifié de fort concernant les continuités aquatiques et faible concernant les continuités terrestres.

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Zones humides
à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Secteurs d'étude

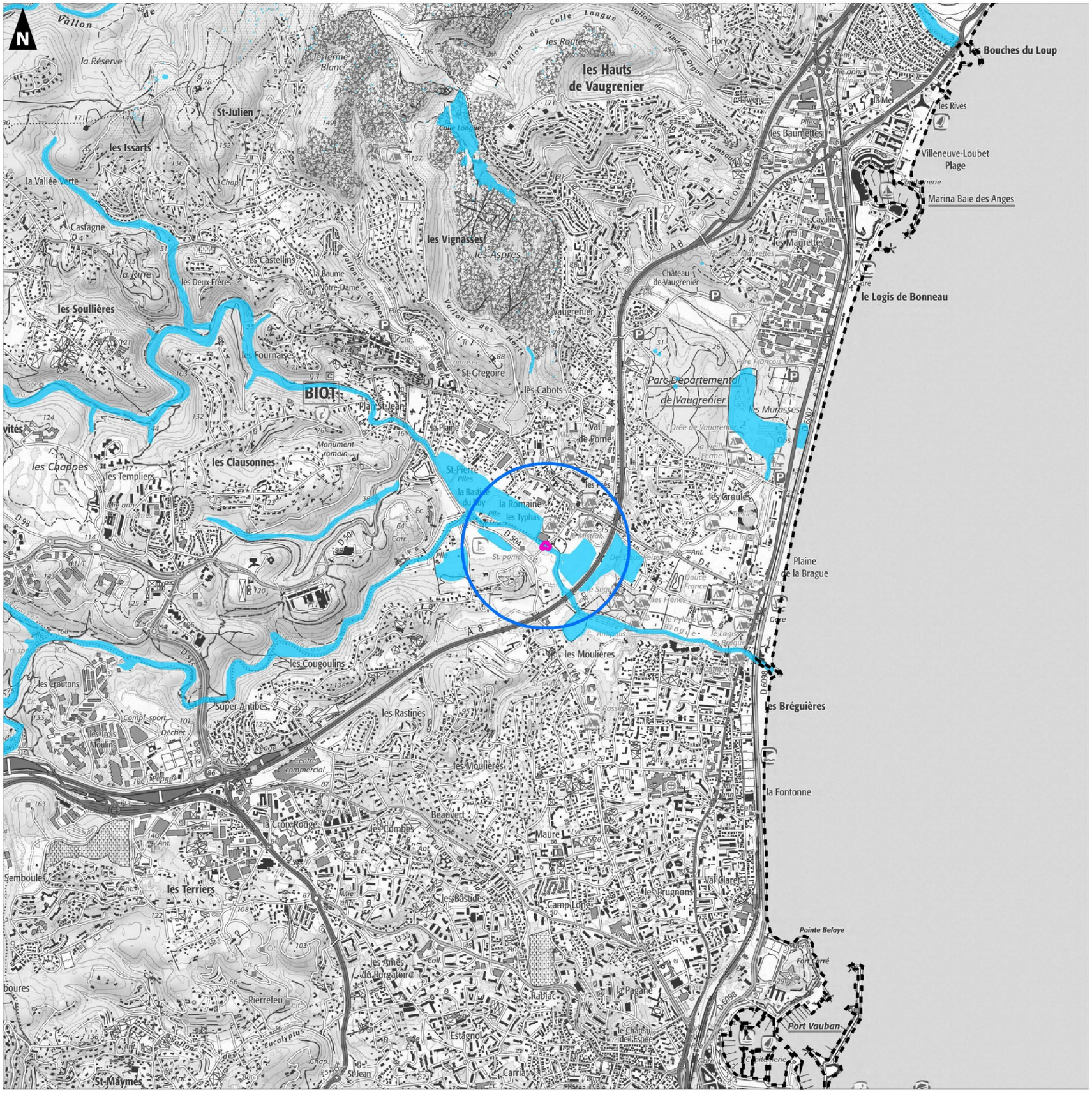
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)

Limites administratives

- Limite départementale

Zones humides

- Zone humide inventoriée



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - DREAL PACA - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Réseau hydrographique et zones humides

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Réseau hydrographique

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Surface en eau
- Zone humide inventoriée



0 1 2
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - DREAL PACA - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Secteurs d'étude
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

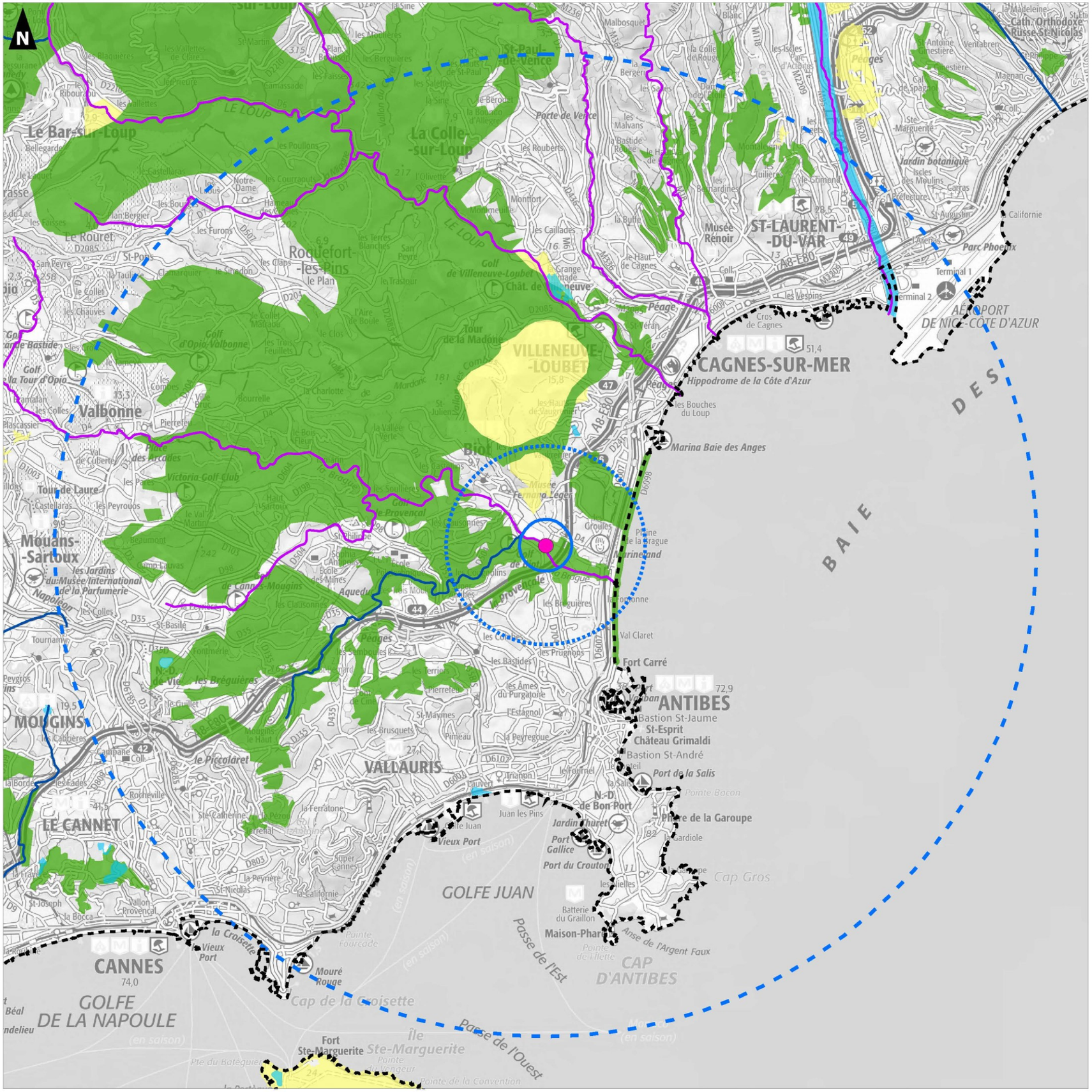
Limites administratives
- Limite départementale

Trame bleue

Réservoirs de biodiversité
- Cours d'eau à préserver
- Cours d'eau à remettre en bon état
- Zone humide

Trame verte

Réservoirs de biodiversité
- Milieu boisé
- ouvert



0 1 2
Kilomètres

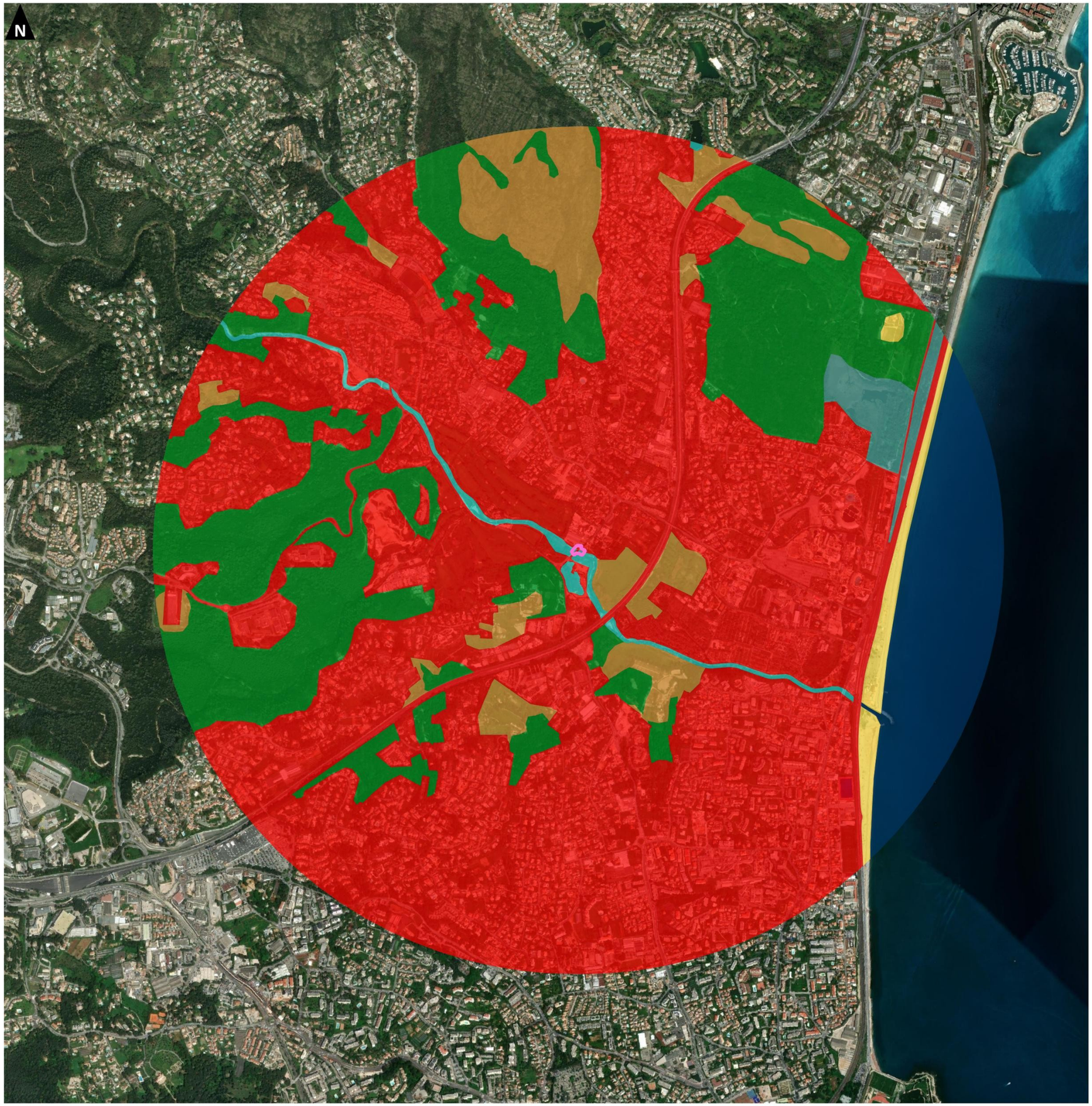
Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - DREAL PACA - CD06 - AUDDICE, 2023

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de construction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Continuités écologiques



Secteur d'étude

Corridors terrestres

- Milieux artificiels
- Milieux boisés
- Milieux ouverts
- Milieux semi-ouverts

Corridors aquatiques

- Milieux aquatiques
- Milieux maritimes
- Milieux humides

0 0,5 1 km

auddicé

Réalisation : AUDDICE, 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06, AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Zones de compensation prescrites

Secteurs d'étude

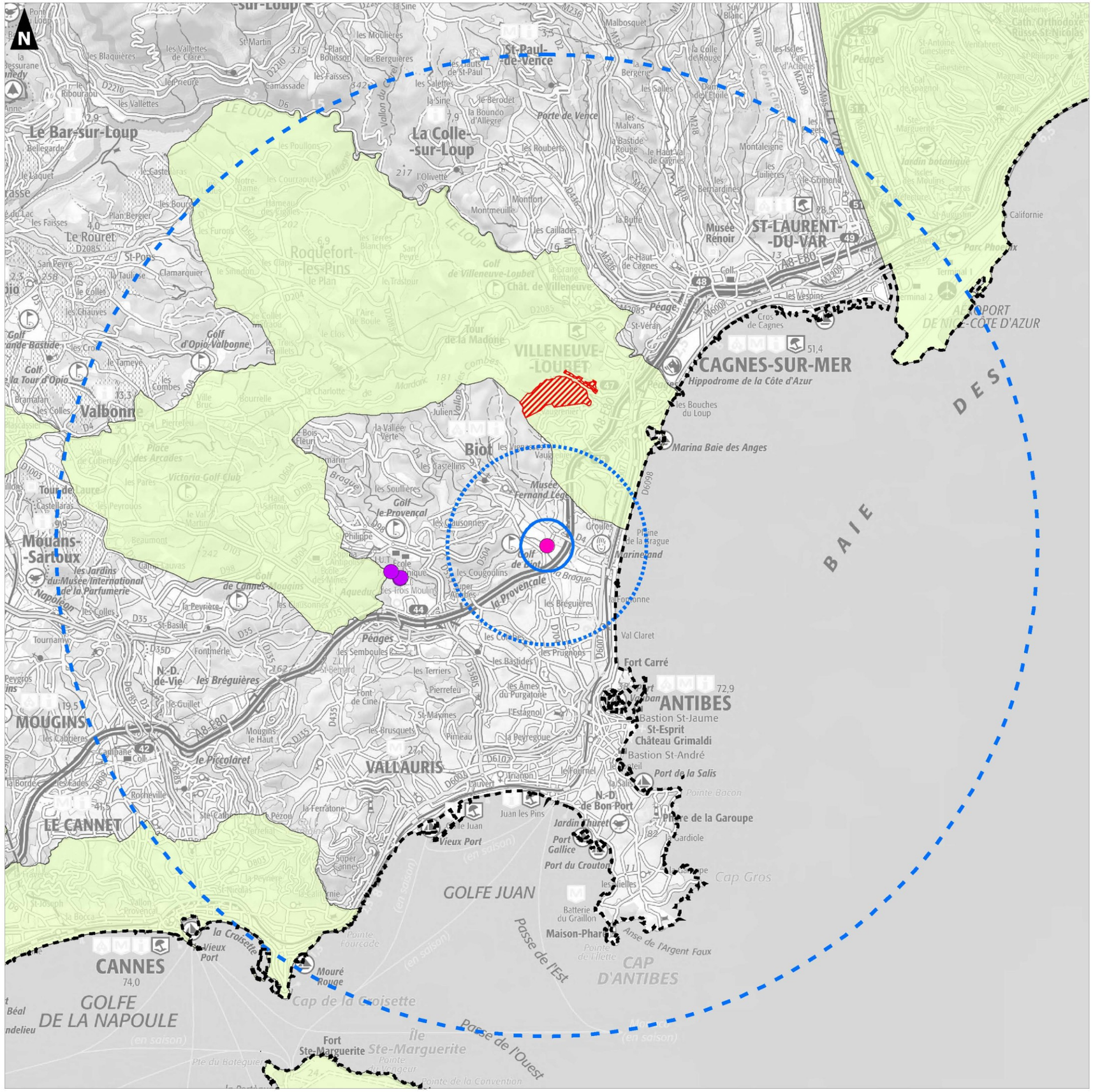
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Mesures compensatoires

- Projet Antibes- Biot- BHNS
- Extension du site Amadeus à Villeneuve-Loubet (06)
- Commune concernée par une zone de compensation prescrites



0 1 2
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - CEREMA - CD06 - AUDDICE, 2023

2.2 Données bibliographiques

2.2.1 Flore

Afin d'obtenir une étude bibliographique la plus exhaustive possible, deux bases de données ont été consultées. Premièrement, des données non sensibles ont été extraites de la base de données OpenObs. Cet outil permet d'accéder aux données de la plateforme nationale du SINP (Système d'Information de l'iNventaire du Patrimoine naturel) de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Ensuite, la plateforme régionale du SINP a été consultée afin d'obtenir des données supplémentaires. L'analyse bibliographique effectuée a permis d'identifier 1145 espèces floristiques dans les 2 km aux alentours du projet dont 76 présentant un fort intérêt.

Le tableau suivant présente uniquement les données de ces 76 espèces patrimoniales et/ou protégées mentionnées à proximité du secteur d'étude et présentant un enjeu particulier. Les tableaux complets sont présentés en annexes.

Les cartes des données bibliographiques sont issues de données disponibles géolocalisées en un point précis.

Carte 15 - Bibliographie – Flore patrimoniale et/ou protégée – p. 39

Tableau 8. Listes des espèces réglementées, patrimoniales et protégées mentionnées en bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot.	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Achillea maritima	Achillée maritime	PR	EN	LC	Oui	-	-
Allium nigrum	Ail noir	PR	EN	VU	Oui	-	-
Anacamptis laxiflora	Anacamptide à fleurs lâches	PR	-	LC	Oui	-	-
Anacamptis palustris	Anacamptide des marais	-	VU	VU	Oui	-	-
Anemone coronaria	Anémone couronnée	PNI	-	DD	-	-	-
Asplenium scolopendrium	Doradille scolopendre	PR	-	LC	Oui	-	-
Bellevalia romana	Bellevalie de Rome	PNI	VU	NT	Oui	-	-
Bifora testiculata	Bifore testiculée	-	-	EN	Oui	-	Oui
Biserrula pelecinus	Biserrule en forme de hache	PR	-	LC	Oui	-	-
Bupleurum subovatum	Buplèvre presque ovale	-	EN	EN	Oui	-	Oui
Carex depressa	Laîche déprimée	PR	-	LC	Oui	-	-
Carex olbiensis	Laîche d'Hyères	PR	-	LC	-	-	-
Centaurea pseudocineraria	Centaurée fausse cinéraire	PNI	VU	VU	Oui	-	-
Ceratonia siliqua	Caroubier	PNII	-	LC	Oui	-	-
Chamaerops humilis	Chamaerops humble	PNI	-	DD	Oui	-	-
Charybdis maritima	Scille maritime	PNII	-	LC	-	-	-
Cicendia filiformis	Cicendie filiforme	PR	-	LC	Oui	-	-
Cneorum tricoccon	Camélée à trois coques	PR	VU	LC	Oui	-	-
Coronilla securidaca	Coronille en forme de hachette	PR	EN	VU	Oui	-	-
Cyperus capitatus	Souchet en tête	PR	CR*	LC	Oui	-	-
Cyperus serotinus	Souchet tardif	-	EN	VU	Oui	-	-
Eryngium maritimum	Panicaut maritime	PR	-	LC	Oui	-	-
Euphorbia peplis	Euphorbe péplis	PNII	EN	LC	Oui	-	-
Exaculum pusillum	Cicendie naine	PR	VU	LC	Oui	-	-
Gagea villosa	Gagée velue	PNI	-	LC	-	-	Oui
Gladiolus dubius	Glaïeul douteux	PNI	-	LC	-	-	-
Gratiola officinalis	Gratiole officinale	PNII	-	LC	Oui	-	-
Helichrysum italicum subsp. italicum	Hélichryse d'Italie	PR	-	LC	-	-	-
Heteropogon contortus	Herbe polisson	PNI	-	LC	Oui	-	-
Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharide morsure-des-grenouilles	PR	CR	LC	Oui	-	-
Iberis linifolia subsp. linifolia	Ibéride à feuilles de lin	PR	-	LC	-	-	-
Isoetes durieui	Isoète de Durieu	PNI	-	LC	Oui	-	-
Kickxia cirrhosa	Kickxie à vrilles	PNI	-	LC	Oui	-	-
Kickxia commutata	Kickxie variable	PNI	-	LC	Oui	-	-
Legousia falcata	Légousie en faux	PNI	EN	LC	Oui	-	-
Lotus conimbricensis	Lotier de Coïmbra	PR	VU	LC	Oui	-	-
Ludwigia palustris	Ludwigie des marais	-	VU	LC	Oui	-	-
Lythrum thymifolium	Salicaire à feuilles de thym	PNI	-	NT	Oui	-	-
Malva punctata	Mauve ponctuée	PR	-	LC	Oui	-	-
Molineriella minuta	Molinérielle menue	PNI	EN	LC	Oui	-	-
Nerium oleander	Nérion laurier-rose	PNII	-	LC	Oui	-	-
Nymphaea alba	Nymphéa blanc	PR	-	LC	Oui	-	-
Oenanthe aquatica	Œnanthe aquatique	PR	EN	LC	Oui	-	-
Oenanthe fistulosa	Œnanthe fistuleuse	-	VU	LC	Oui	-	-
Oenanthe globulosa	Œnanthe globuleuse	-	VU	NT	Oui	-	-
Ophioglossum lusitanicum	Ophioglosse du Portugal	PR	-	LC	Oui	-	-
Ophrys bombyliflora	Ophrys bombyle	PNI	EN	NT	Oui	-	-
Ornithopus perpusillus	Ornithope délicat	-	EN	LC	Oui	-	-
Paragymnopteris marantae	Paragymnoptéride de Maranta	PR	-	LC	Oui	-	-
Phalaris aquatica	Alpiste aquatique	PR	-	LC	-	-	-
Phedimus stellatus	Orpin étoilé	-	EN	LC	Oui	-	-
Polygala comosa	Polygale chevelu	PR	-	LC	Oui	-	-
Polypogon subspathaceus	Polypogon presque engainé	PR	-	LC	Oui	-	-
Pulicaria sicula	Pulicaire de Silice	PR	EN	NT	Oui	-	-
Pyramidula tetragona	Pyramidula tetragona	PNI	-	-	-	-	-
Ranunculus ophioglossifolius	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	PNI	-	LC	Oui	-	-
Ranunculus velutinus	Renoncule veloutée	PR	EN	LC	Oui	-	-
Romulea columnae subsp. columnae	Romulée de Colonna	PR	-	LC	-	-	-
Rorippa amphibia	Rorippe amphibie	PR	-	LC	-	-	-
Serapias neglecta	Sérapias négligé	PNI	-	LC	-	-	-
Serapias olbia	Sérapias d'Hyères	PR	-	LC	Oui	-	-
Serapias parviflora	Sérapias à petites fleurs	PNI	-	LC	Oui	-	-
Solenopsis laurentia	Solénopside de Laurenti	PR	-	LC	-	-	-
Stachys ocymastrum	Épiaire faux basilic	PNI	EN	VU	Oui	-	-
Stachys palustris	Épiaire des marais	PR	-	LC	Oui	-	-
Symphytum bulbosum	Consoude bulbeuse	PR	VU	LC	Oui	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot.	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Teucrium fruticans	Germandrée arbustive	PNI	-	EN	-	-	-
Thalictrum lucidum	Pigamon luisant	-	VU	NT	Oui	-	-
Trifolium micranthum	Trèfle à petites fleurs	-	VU	LC	Oui	-	
Tulipa agenensis	Tulipe d'Agen	PNI	-	NAa	Oui	-	
Tulipa raddii	Tulipe précoce	PNI	-	NAa	Oui	-	
Utricularia minor	Utriculaire mineure	PR	VU	NT	Oui	-	
Valerianella echinata	Valérianelle épineuse	-	EN	EN	Oui	-	
Veronica acinifolia	Véronique à feuilles d'acinos	-	VU	LC	Oui	-	
Veronica scutellata	Véronique à écus	-	VU	LC	Oui	-	
Vitex agnus-castus	Vitex gattilier	PNII	-	LC	Oui	-	

Légende :
Protection :

- Protection régionale **(PR) :** Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, complétant la liste nationale.
- Protection Nationale **(PN) :** Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. **PNI** : article 1 ; **PNII** : article 2 & 3.

Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine **(LRN)** et liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur **(LRR)**.
Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Déterminante ZNIEFF **(DZ) : e**spèces figurant dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore » **(DHFF)** : Directive européenne ; l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
Plan d'Actions Nationaux **(PNA)** : Plans d'actions en faveur de la biodiversité.



Photo 5. Sérapias négligé (*Serapias neglecta*), hors secteur, source : Auddicé

DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Bibliographie – Flore patrimoniale et/ou protégée

Secteurs d'étude

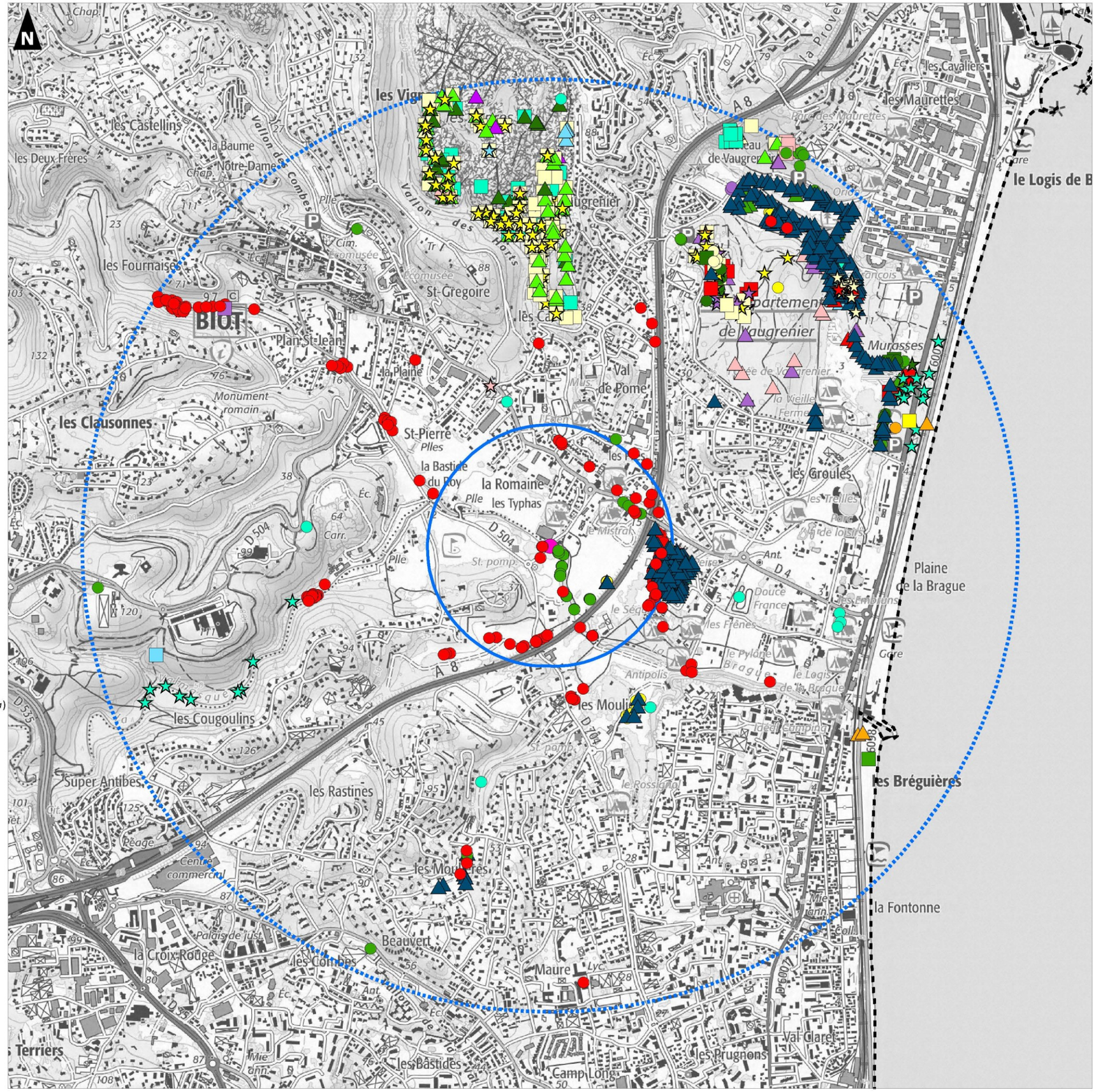
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Flore patrimoniale et/ou protégée

- (*Pyramidula tetragona*)
- Ail noir (*Allium nigrum*)
- Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*)
- Anacamptide à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*)
- Anémone couronnée (*Anemone coronaria*)
- Bellevalie de Rome (*Bellevalia romana*)
- Chamaerops humble (*Chamaerops humilis*)
- Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*)
- Cicendie naine (*Exaculum pusillum*)
- Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*)
- Coronille en forme de hachette (*Coronilla securidaca*)
- Doradille scolopendre (*Asplenium scolopendrium*)
- Euphorbe péplis (*Euphorbia peplis*)
- Germandrée arbustive (*Teucrium fruticans*)
- Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*)
- Gratiole officinale (*Gratiola officinalis*)
- Hétéropogon contourné (*Heteropogon contortus*)
- Ibéride à feuilles de lin (*Iberis linifolia*)
- Isoète de Durieu (*Isoetes durieui*)
- Kickxie variable (*Kickxia commutata*)
- Laîche d'Hyères (*Carex olbiensis*)
- Laîche déprimée (*Carex depressa*)
- Mauve ponctuée (*Malva punctata*)
- Molinérielle menue (*Molineriella minuta*)
- Nérion laurier-rose (*Nerium oleander*)
- Ophioglosse du Portugal (*Ophioglossum lusitanicum*)
- Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)
- Paragymnoptéride de Maranta (*Paragymnopteris marantae*)
- Pigamon luisant (*Thalictrum lucidum*)
- Renoncule veloutée (*Ranunculus velutinus*)
- Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*)
- Romulée de Colonna (*Romulea columnae*)
- Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*)
- Scille maritime (*Charybdis maritima*)
- Solénopside de Laurenti (*Solenopsis laurentia*)
- Souchet tardif (*Cyperus serotinus*)
- Sérapias d'Hyères (*Serapias olbia*)
- Sérapias négligé (*Serapias neglecta*)
- Tulipe d'Agen (*Tulipa agenensis*)
- Vitex gattilier (*Vitex agnus-castus*)
- Véronique à feuilles d'acinos (*Veronica acinifolia*)
- Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*)
- Oenanthe globuleuse (*Oenanthe globulosa*)



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - CD06 - AUDDICE, 2024

2.2.2 Faune

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ; OpenObs, a été consultée ainsi que celle de la plateforme régionale du SINP ; Silene. Une liste réduite des espèces patrimoniales et/ou protégées est disponible ci-dessous. Ces espèces peuvent potentiellement être impactées selon la nature du projet envisagé et/ou sont de bons indicateurs des niveaux de patrimonialité et d'enjeu des différents taxons faunistiques.

2.2.2.1 Entomofaune

Carte 16 - Bibliographie – Entomofaune – p. 41

La bibliographie indique la présence de 775 espèces d'insectes au sein de l'aire d'étude rapprochée dont 400 espèces de lépidoptères, 47 espèces d'odonates, 66 espèces d'orthoptères et 262 espèces de coléoptères. Parmi elles, 13 espèces sont patrimoniales et/ou protégées dont cinq espèces protégées au niveau national ; la Diane, la Noctuelle des Peucédans, l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin et le Grand capricorne.

Le secteur semble principalement favorable aux odonates étant donné la présence du cours d'eau et de végétation aquatique et semi aquatique. Les berges peuvent être utilisées par les autres espèces.

Tableau 9. Liste de l'entomofaune patrimoniale et/ou protégée citées dans la bibliographie

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Lépidoptères	*Zerynthia polyxena*	Diane	PNII	LC	LC	-	DHIV	Oui
	Nymphalis antiopa	Morio	-	VU	LC	-	-	-
	Gortyna borelii	Noctuelle des Peucédans	PNII	-	-	Oui	DHII; DHIV	-
Odonates	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	PNIII	LC	LC	-	DHII	Oui
	Coenagrion pulchellum	Agrion joli	-	EN	VU	-	-	Oui
	Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	PNII	LC	LC	-	DHII; DHIV	Oui
Orthoptères	*Conocephalus conocephalus*	Conocéphale africain	-	CR	-	-	-	-
	Trigonidium cicindeloides	Grillon des jonchères	-	EN	-	Oui	-	-
Coléoptères	*Cerambyx cerdo*	Grand Capricorne	PNII	-	-	-	DHII; DHIV	-
	Simmeiropsis schoenherri	-	-	-	-	Oui	-	-
	Melanotus sulcicollis	-	-	-	-	Oui	-	-
	Bembidion abeillei	-	-	-	-	Oui	-	-
	Tachys brevicornis	-	-	-	-	Oui	-	-

Légende :
Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012)
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Odonates de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016)
Listes rouges régionales (LRR) :
Liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, Société française d'Odonatologie & Tour du Valat, 2017)
Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, 2014)
Liste rouge régionale des orthoptères de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, 2018)
Directives européennes (DHFF) : Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"
Législation nationale (PN) :
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut autre :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
PNA : espèce faisant l'objet d'un plan nation d'actions



Photo 6. Diane *(Zerynthia polyxena),* hors secteur d'étude, source : Auddicé



Photo 7. Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), hors secteur d'étude, source : Auddicé

DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Bibliographie
- Entomofaune protégée et/ou patrimoniale -

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Lépidoptères

Protégés

- *Gortyna borelii* (Pierret, 1838)
- *Zerynthia polyxena* (Denis et Schiffermüller, 1775)

Patrimoniaux

- *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)

Odonates

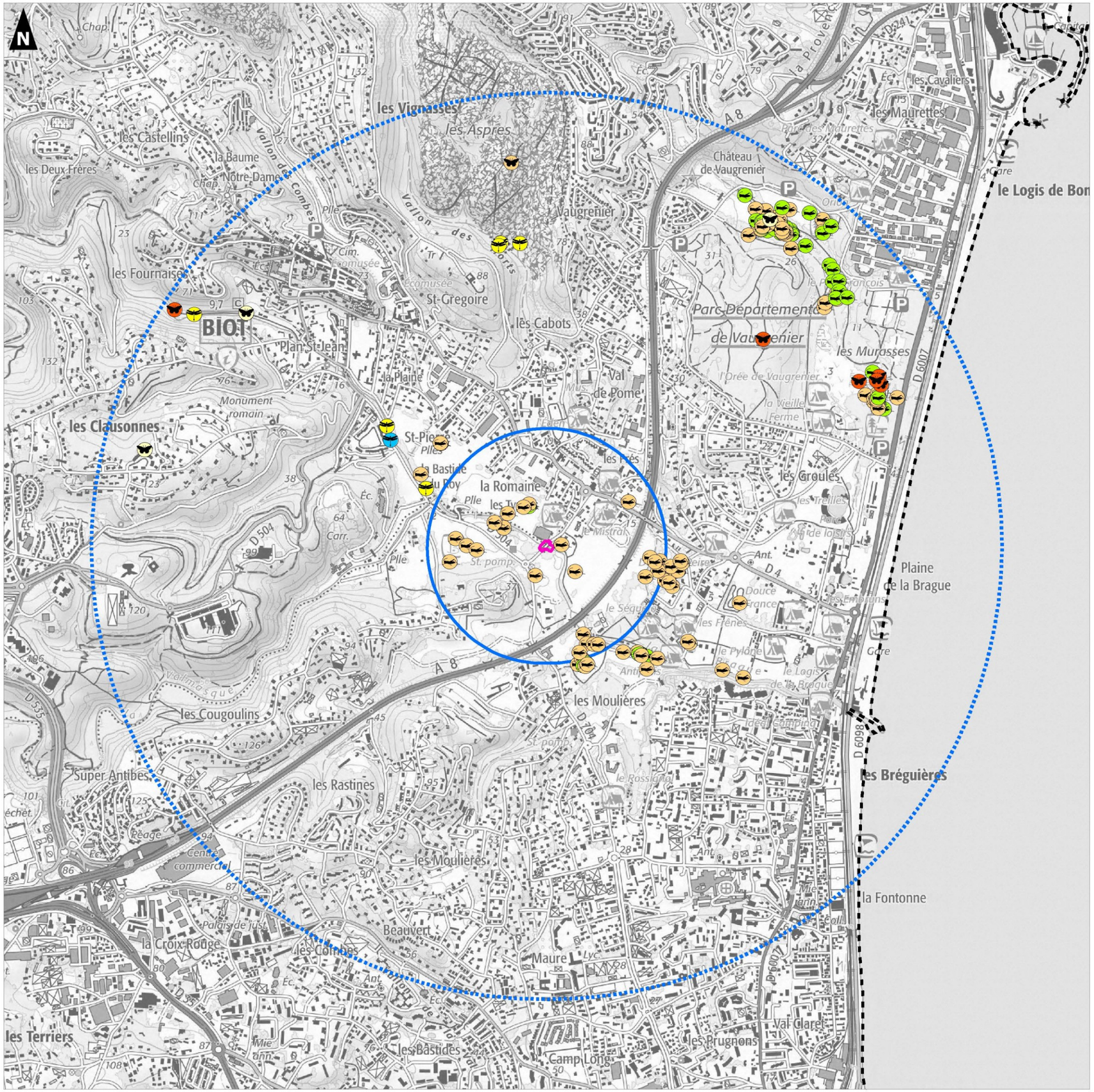
Protégées

- Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)
- Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

Orthoptères

Patrimoniaux

- *Conocephalus conocephalus* (Linnaeus, 1767)
- *Trigonidium cicindeloides* (Rambur, 1838)



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - OPENOBS - CD06 - AUDDICE, 2023

2.2.2.2 Herpétofaune

D'après les bases de données, il a été recensé six espèces d'amphibiens aux alentours du secteur d'étude (2 km) et neuf espèces de reptiles. Parmi ces espèces, la plupart sont protégées au niveau national aux titres des articles 2 ou 3.

Carte 17 - Bibliographie – Herpétofaune – p. 44

■ Amphibiens

Parmi les espèces d'amphibiens, toutes sont protégées au niveau national dont une est identifiée comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale. Il s'agit de la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus).*

Tableau 10. Liste des espèces d'amphibiens citées dans la bibliographie dans un rayon de 2 kilomètres

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	EEE	PNA
Bufo spinosus	Crapaud épineux	PNIII	-	-	-	-	-	-
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	PNII	LC	LC	-	DHIV	-	-
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte	PNIV	VU	NT	-	DHV	-	-
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	PNIII	NAa	LC	-	DHV	-	-
Rana dalmatina	Grenouille agile	PNII	NT	LC	-	DHIV	-	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015)
Listes rouges régionales (LRR):
Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (CEN PACA, 2016)
Directives européennes (DHFF):
Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"
Législation nationale (PN):
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
Statut autre :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Liste des espèces exotiques envahissantes de France métropolitaine

Les amphibiens ayant deux phases dans leur cycle de vie : une phase aquatique et une phase terrestre, ce groupe a donc un besoin d'eau et d'abris adaptés. Au sein du secteur d'étude, la présence d'amphibiens est pressentie durant la période de reproduction étant donné la présence du cours d'eau permanent.

■ Reptiles

Dix-huit espèces de reptiles sont recensées dans la bibliographie dont une espèce exotique envahissante ; la Tortue de Floride ou Trachémyde écrite (*Trachemys scripta*) et deux autres sont probablement des individus échappés de captivité ; la Tortue alligator (*Macrochelys temminckii*) et la Tortue mauresque (*Testudo graeca*). Toutes les autres espèces sont protégées au niveau national.

Tableau 11. Liste des espèces de reptiles citées dans la bibliographie dans un rayon de 2 kilomètres

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	EEE	PNA
Anguis fragilis	Orvet fragile	PNIII	DD	LC	-	-	-	-
Chalcides striatus	Seps strié	PNIII	NT	LC	-	-	-	-
Coronella girondica	Coronelle girondine	PNIII	LC	LC	-	-	-	-
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	PNII	NT	LC	Oui	DHII; DHIV	-	Oui
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	PNII	LC	LC	-	DHIV	-	-
Macrochelys temminckii	Tortue alligator	-	-	-	-	-	-	-
Malpolon monspessulanus	Couleuvre de Montpellier	PNIII	NT	LC	-	-	-	-
Mauremys leprosa	Émyde lépreuse	PNII	-	VU	-	DHII; DHIV	-	Oui
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	PNII	LC	LC	-	-	-	-
Natrix maura	Couleuvre vipérine	PNII	LC	NT	-	-	-	-
Podarcis muralis	Lézard des murailles	PNII	LC	LC	-	DHIV	-	-
Tarentola mauritanica	Tarente de Maurétanie	PNIII	LC	LC	-	-	-	-
Testudo graeca	Tortue mauresque	-	-	-	-	DHII; DHIV	-	-
Testudo hermanni	Tortue d'Hermann	PNII	EN	VU	Oui	DHII; DHIV	-	Oui
Timon lepidus	Lézard ocellé	PNII	NT	VU	Oui	-	-	Oui
Trachemys scripta	Trachémyde écrite	-	NAa	NAa	-	-	X	-
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	PNII	LC	LC	-	DHIV	-	-
Zamenis scalaris	Couleuvre à échelons	PNIII	NT	LC	-	-	-	-

Cf. Légende Tableau 10 p. 42

Les reptiles sont des animaux discrets qui ont besoin de beaucoup de zones refuges ainsi que des zones de thermorégulation telles que les lisières de haies, les pierriers, les murs en pierres sèches, …

Le secteur semble favorable aux espèces affectionnant les milieux aquatiques comme la Cistude d'Europe, la Couleuvre vipérine, la Couleuvre helvétique ou encore la Tortue de Floride. Les espèces affectionnant les milieux secs et chauds ne sont pas pressenties au sein du secteur comme le Lézard ocellé ou la Tortue d'Hermann.



Photo 8. Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), hors secteur, source : Auddicé



Photo 9. Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), hors secteur, source : Auddicé

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

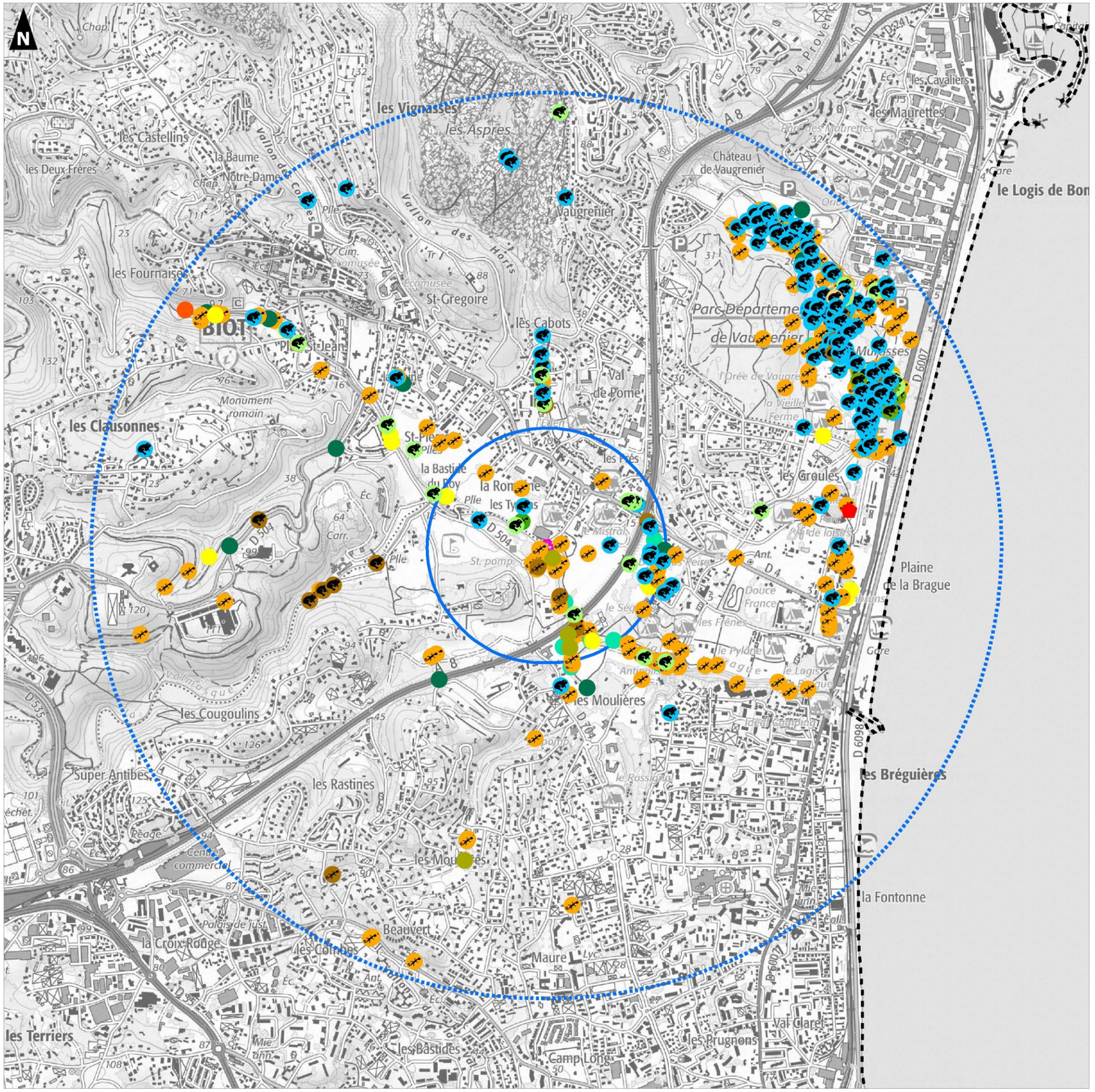
Bibliographie
- Herpétofaune protégée et/ou patrimoniale -

Secteurs d'étude
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Amphibiens
- Crapaud épineux (Le)
- Grenouille agile (La)
- Grenouille rieuse (La)
- Grenouille verte (La)
- Rainette méridionale (La)

Reptiles
- Cistude d'Europe (La)
- Coronelle girondine (La)
- Couleuvre d'Esculape (La)
- Couleuvre de Montpellier (La)
- Couleuvre helvétique
- Couleuvre vipérine (La)
- Emyde lépreuse (L')
- Lézard des murailles (Le)
- Lézard ocellé (Le)
- Lézard à deux raies (Le)
- Orvet fragile (L')
- Seps strié (Le)
- Tarente de Maurétanie (La)
- Tortue d'Hermann (La)
- Tortue mauresque (La)



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - OPENOBS - CD06 - AUDDICE, 2023

2.2.2.3 Mammofaune

■ Mammifères (hors chiroptères)

Au total, quatorze espèces sont mentionnées dans la bibliographie. Parmi elles, deux sont protégées au niveau national au titre de l'article 2 : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Enfin, trois espèces sont identifiées comme exotiques envahissantes ; l'Écureuil à ventre rouge (*Callosciurus erythraeus*), le Coati roux (*Nasua nasua*) et le Tamia de Sibérie (*Tamias sibiricus*).

Tableau 12. Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	EEE	PNA
Callosciurus erythraeus	Écureuil à ventre rouge	-	-	NAa	-	-	X	-
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	PNII	-	LC	-	-	-	-
Glis glis	Loir gris	-	-	LC	-	-	-	-
Martes foina	Fouine	-	-	LC	-	-	-	-
Meles meles	Blaireau européen	-	-	LC	-	-	-	-
Mus musculus	Souris grise	-	-	LC	-	-	-	-
Nasua nasua	Coati roux	-	-	-	-	-	X	-
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	-	-	NT	-	-	-	-
Rattus norvegicus	Rat surmulot	-	-	NAa	-	-	-	-
Rattus rattus	Rat noir	-	-	LC	-	-	-	-
Sciurus vulgaris	Écureuil roux	PNII	-	LC	-	-	-	-
Sus scrofa	Sanglier	-	-	LC	-	-	-	-
Tamias sibiricus	Tamia de Sibérie	-	-	NAa	-	-	X	-
Vulpes vulpes	Renard roux	-	-	LC	-	-	-	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017)
Listes rouges régionales (LRR): /
Directives européennes (DHFF) :
Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"
Législation nationale (PN):
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut autre :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Liste des espèces exotiques envahissantes de France métropolitaine



Photo 10. Renard roux (*Vulpes vulpes*), hors secteur, source : Auddicé

Les espèces ubiquistes communes sont pressenties aux alentours du secteur d'étude étant donné l'anthropisation qui y est présente, notamment le Hérisson d'Europe. Cependant, la faible présence d'arbre n'est pas favorable à l'Écureuil roux.

Carte 18 - Bibliographie – Mammofaune (hors chiroptères) – p. 46

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

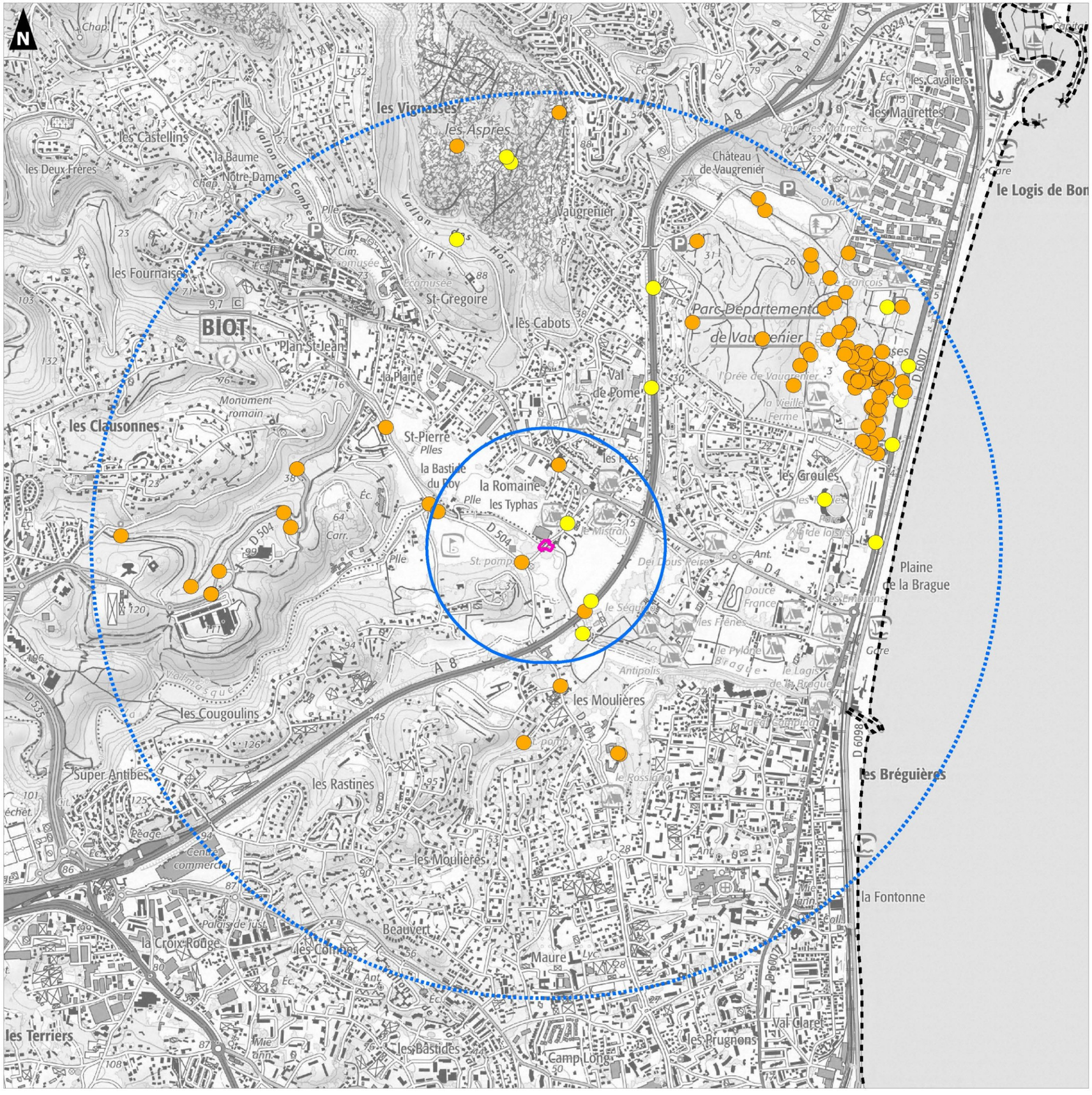
Diagnostic écologique

Bibliographie
- Mammofaune (hors chiroptères) protégée -

Secteurs d'étude
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Mammifères
- Ecureuil roux
- Hérisson d'Europe



0 1 2
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - OPENOBS - CD06 - AUDDICE, 2023

Chiroptères

Au total, onze espèces de chiroptères sont mentionnées dans la bibliographie. Toutes sont protégées au niveau national et toutes font l'objet d'un PNA. Quatre d'entre elles sont inscrites en annexes II et IV de la Directive Habitats Faune Flore. Parmi elles, une espèce est classée « vulnérable » sur la liste rouge national ; le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*).

Tableau 13. Liste des espèces de chiroptères citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Hypsugo savii	Vespère de Savi	PNII	-	LC	-	DHIV	Oui
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	PNII	-	VU	Oui	DHII; DHIV	Oui
Myotis crypticus	Murin cryptique	-	-	-	-	DHIV	-
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	PNII	-	LC	-	DHIV	Oui
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	PNII	-	LC	Oui	DHII; DHIV	Oui
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	PNII	-	LC	-	DHIV	Oui
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	PNII	-	NT	-	DHIV	Oui
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	PNII	-	LC	-	DHIV	Oui
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	PNII	-	LC	Oui	DHII; DHIV	Oui
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	PNII	-	LC	-	DHII; DHIV	Oui
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	PNII	-	NT	-	DHIV	Oui

Cf. Légende Tableau 12 p. 45



Photo 11. Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*, hors secteur

Les chiroptères ont une grande capacité de déplacement. Ces espèces peuvent potentiellement être contactées dans le secteur d'étude.

- **Gîtes**

D'après les données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), aucune cavité n'est identifiée au sein du secteur ou dans l'aire d'étude immédiate. La cavité la plus proche se situe en limite de l'aire d'étude rapprochée et est identifiée comme carrière.

Un grand nombre de cavités sont présentes dans l'axe Vallauris à Roquefort-les-Pins. Cet axe correspond au réservoir de biodiversité de milieu boisé identifié dans le SRCE.

Carte 19 - Cavités – p. 48

DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Cavités souterraines

Secteurs d'étude

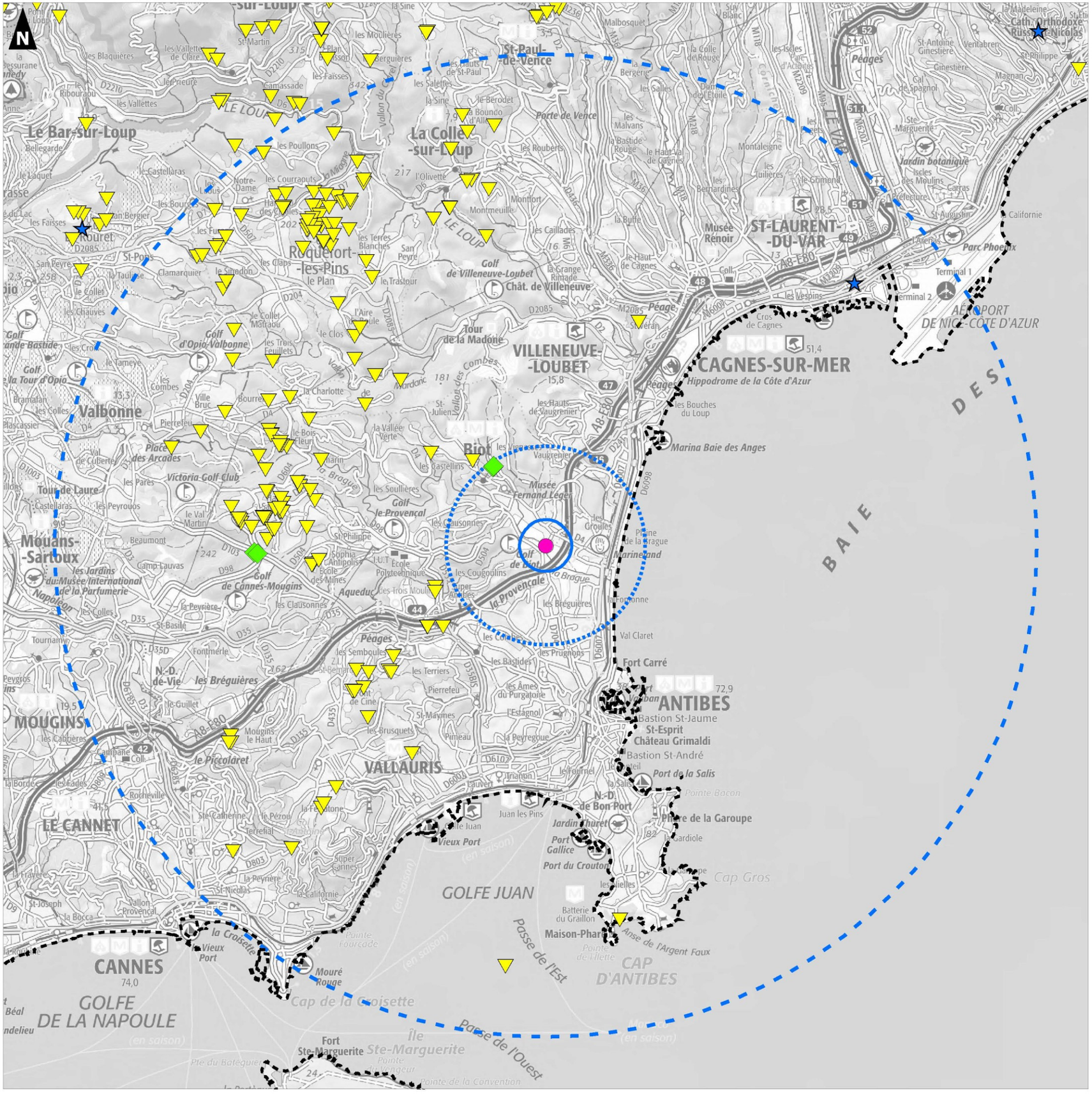
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (10 km)

Limites administratives

- Limite départementale

Types de cavité souterraine

- carrière
- naturelle
- ouvrage civil



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - BRGM - CD06 - AUDDICE, 2023

2.2.2.4 Avifaune

Les oiseaux sont très souvent considérés comme d'excellents bioindicateurs de la qualité et de l'état d'évolution des écosystèmes, du fait de la grande diversité spécifique, de leur large distribution (colonisation de la quasi-totalité des habitats), de leur grande mobilité et de leur relative facilitée d'identification.

L'avifaune est souvent migratrice et recherche parfois sa nourriture sur plusieurs kilomètres. La bibliographie prend donc en compte toute les données issues d'OpenObs et de Silène PACA sur un rayon de 10 kilomètres autour du secteur d'étude.

Au total, 201 espèces sont mentionnées dans la bibliographie. Parmi elles, 26 présentent une patrimonialité fort à très fort. La plupart sont des espèces affectionnant les milieux aquatiques.

Le tableau ci-après prend en compte les espèces à enjeu fort à très fort mentionnées dans la bibliographie.

Le tableau complet se trouve en annexe.

Tableau 14. Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales citées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN n	DZ	DO	PNA
Acrocephalus melanopogon	Lusciniole à moustaches	PNIII	EN	EN	Oui	DOI	-
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	PNIII	LC	VU	-	DOI	-
Aquila chrysaetos	Aigle royal	PNIII	VU	VU	-	DOI	-
Ardea purpurea	Héron pourpré	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Ardeola ralloides	Crabier chevelu	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Botaurus stellaris	Butor étoilé	PNIII	EN	VU	Oui	DOI	-
Calonectris diomedea	Puffin de Scopoli	PNIII	EN	VU	Oui	DOI	-
Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	PNIII	LC	VU	-	DOI	-
Chlidonias hybrida	Guifette moustac	PNIII	NAb	VU	Oui	DOI	-
Chlidonias niger	Guifette noire	PNIII	RE	EN	-	DOI	-
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Ciconia nigra	Cigogne noire	PNIII	NAc	EN	-	DOI	-
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	PNIII	EN	NT	-	DOI	-
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Grus grus	Grue cendrée	PNIII	NAd	CR	-	DOI	-
Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Ixobrychus minutus	Blongios nain	PNIII	EN	EN	Oui	DOI	-
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	PNIII	VU	NT	-	DOI	-
Milvus milvus	Milan royal	PNIII	EN	VU	Oui	DOI	Oui
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	PNIII	VU	NT	-	DOI	-
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	PNIII	NAd	VU	-	DOI	-
Platalea leucorodia	Spatule blanche	PNIII	VU	NT	Oui	DOI	-
Porzana porzana	Marouette ponctuée	PNIII	NAb	VU	Oui	DOI	-
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Sylvia undata	Fauvette pitchou	PNIII	VU	EN	-	DOI	-
Zapornia parva	Marouette poussin	PNIII	NAd	CR	Oui	DOI	-

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SOEF & ONCFS, 2016)
Listes rouges régionales (LRR):
Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2013)
Directives européennes (DO):
Directive 2009/147/CE "Oiseaux"
Législation nationale (PN):
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Statut autre :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
PNA : espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions

Carte 20 - Bibliographie – Avifaune – p. 50



Photo 12. Héron pourpré (*Ardea purpurea*), hors secteur, source : Auddicé

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Bibliographie
- Avifaune patrimoniale -

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Limites administratives

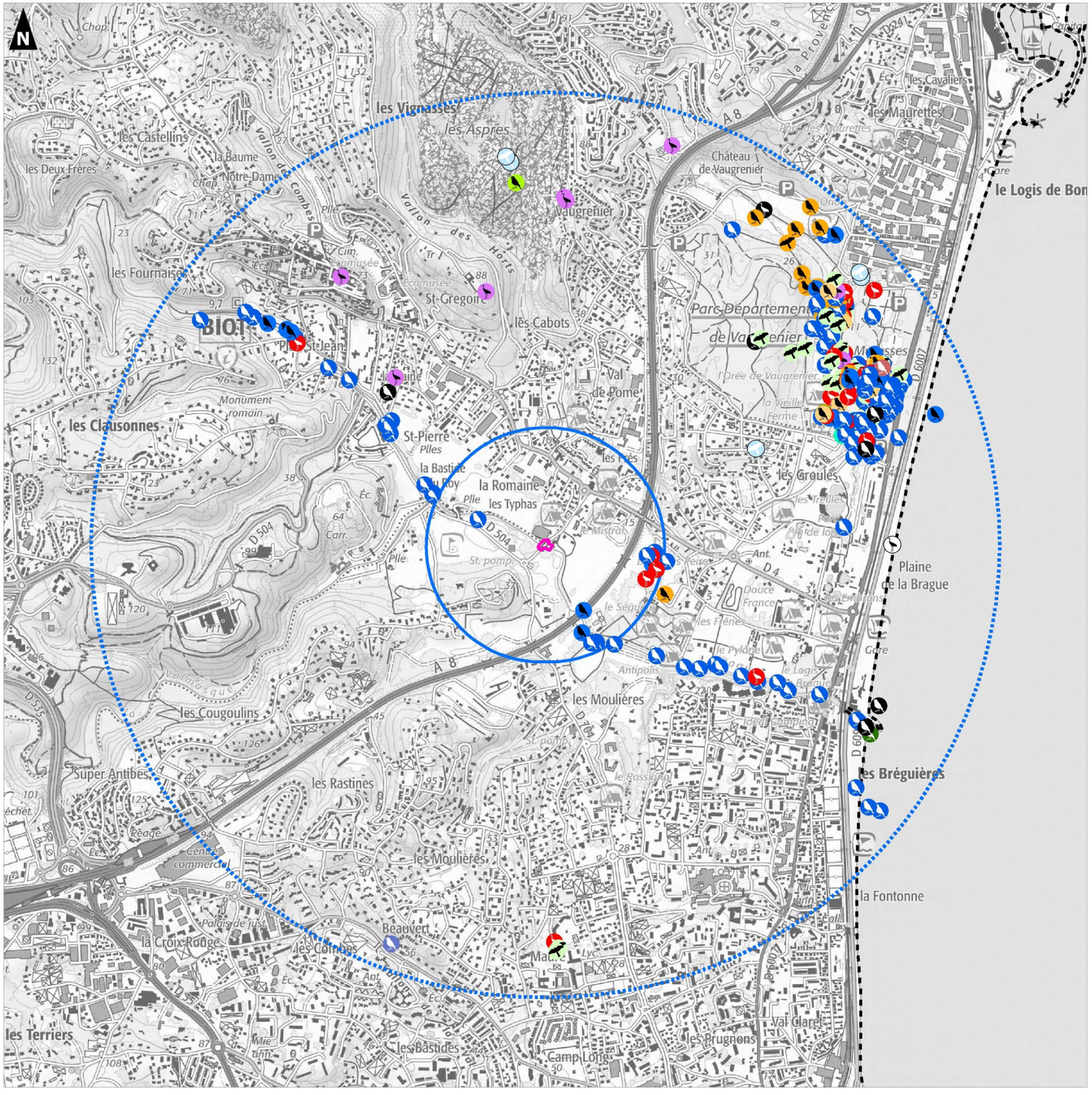
- Limite départementale

Avifaune

- Balbuzard pêcheur
- Bihoreau gris
- Blongios nain
- Busard des roseaux
- Butor étoilé
- Cigogne blanche
- Cigogne noire
- Crabier chevelu
- Faucon pèlerin
- Fauvette pitchou
- Grue cendrée
- Guifette moustac
- Guifette noire
- Héron pourpré
- Lusciniole à moustaches
- Marouette ponctuée
- Marouette poussin
- Martin-pêcheur d'Europe
- Milan royal
- Mouette mélanocéphale
- Pie-grièche écorcheur
- Puffin de Scopoli
- Spatule blanche
- Sterne pierregarin

0 1 2

Kilomètres



auddicé

Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - OPENOBS - CD06 - AUDDICE, 2023

2.3 Résultats de terrain

2.3.1 Habitats et inventaire floristique

2.3.1.1 Habitats

A l'issu des sessions de terrains, quatre habitats ont été identifiés au sein du secteur d'étude. Aucun d'entre eux n'est considéré comme patrimonial. Des habitats caractéristiques de zone humide ont été identifiés au sein du secteur d'étude ainsi qu'un écosystème aquatique.

Tableau 15. Habitats identifiés au sein du secteur d'étude

Code EUNIS	Code Corine Biotope	Habitats	Surface (m²)	Zone humide
C2.2	24.1	Cours d'eau La Bragues	484.24	Milieu aquatique
C3.32	53.62	Formations à *Arundo donax*	644.07	Zone humide
C3.62	24.21	Bancs de graviers nus des rivières	134.8	Zone humide
J4.2	Non décrit	Réseaux routiers	554.4	Non

Légende :
Zone humide : habitat considéré comme zone humide au selon la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Carte 21 - Habitats – p. 53

2.3.1.2 Descriptions des habitats

- **Cours d'eau La Bragues (Code EUNIS : C2.2 ; Code Corine Biotope : 24.1)**

Cet habitat correspond au fleuve côtier dénommé La Bragues. Ce cours d'eau prend sa source à Châteauneuf-Grasse et se jette dans la mer méditerranéenne.

C'est habitat est un milieu aquatique soumis à un cadre réglementaire, en particulier les lois sur l'eau rassemblées dans des codes juridiques, notamment le code l'environnement (*Cf.*Livre II, Titre Ier – Eaux et milieux aquatiques et marins). L'aménagement de ce dernier peut être soumis à déclaration au préalable selon les dispositions mentionnées par la réglementation en vigueur.

L'enjeu de cet habitat est considéré modéré.



Photo 13. La Bragues au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé ©

- **Formations à Arundo donax (Code EUNIS :C3.32 ; Code Corine Biotope : 53.62)**

Cet habitat correspond à un peuplement monospécifique à Canne de Provence (*Arundo donax*).

Cet habitat est considéré comme une zone humide la réglementation en vigueur (*Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*). En effet dans cet arrêté du 24 juin 2008, l'habitat est mentionné dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides en tant qu'habitat côté « H », signifiant que ce dernier est une zone humide avérée selon la règlementation en vigueur.

L'enjeu de cet habitat est considéré modéré.



Photo 14. Formation à Canne de Provence au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé ©

- **Bancs de graviers nus des rivières (code EUNIS : C3.62 ; Code Corine Biotope : 24.21)**

Cet habitat correspond aux dépôts du lit du fleuve côtier La Brague. Ce dernier est essentiellement constitué de galets et abrite quelques espèces végétales. Parmi les espèces recensées, la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*), le Jonc glauque (*Juncus inflexus*) et la Laîche à épis pendants (*Carex pendula*) ont été observées dans cet habitat. Ces dernières sont des espèces indicatrices de zone humide. Des espèces fréquemment rencontrées dans les friches rudérales ont également été observées telles que l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et la Patience crépue (*Rumex crispus*). Des espèces exotiques envahissantes sont aussi présente dans cet habitat, notamment le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudocacia*), l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*) et la Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale subsp. italicum*).

Cet habitat est considéré comme une zone humide la réglementation en vigueur (*Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement*). En effet dans cet arrêté du 24 juin 2008, l'habitat est mentionné dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides en tant qu'habitat côté « H », signifiant que ce dernier est une zone humide avérée selon la règlementation en vigueur.

L'enjeu de cet habitat est considéré modéré.



Photo 15. Bancs de galets au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé ©

- **Réseaux routiers (Code EUNIS : J4.2 ; Code Corine Biotope : Non décrit)**

Cet habitat correspond au réseau routier présent au sein du secteur d'étude. Ce dernier comprend une partie de la départementale D504 passant au-dessus de La Brague via une infrastructure routière représentée par un pont.

L'enjeu de cet habitat est considéré très faible en raison de son caractère d'habitat artificiel.



Photo 16. Pont au sein du secteur d'étude ; source : Auddicé ©

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Habitats

Secteurs d'étude

Site d'étude

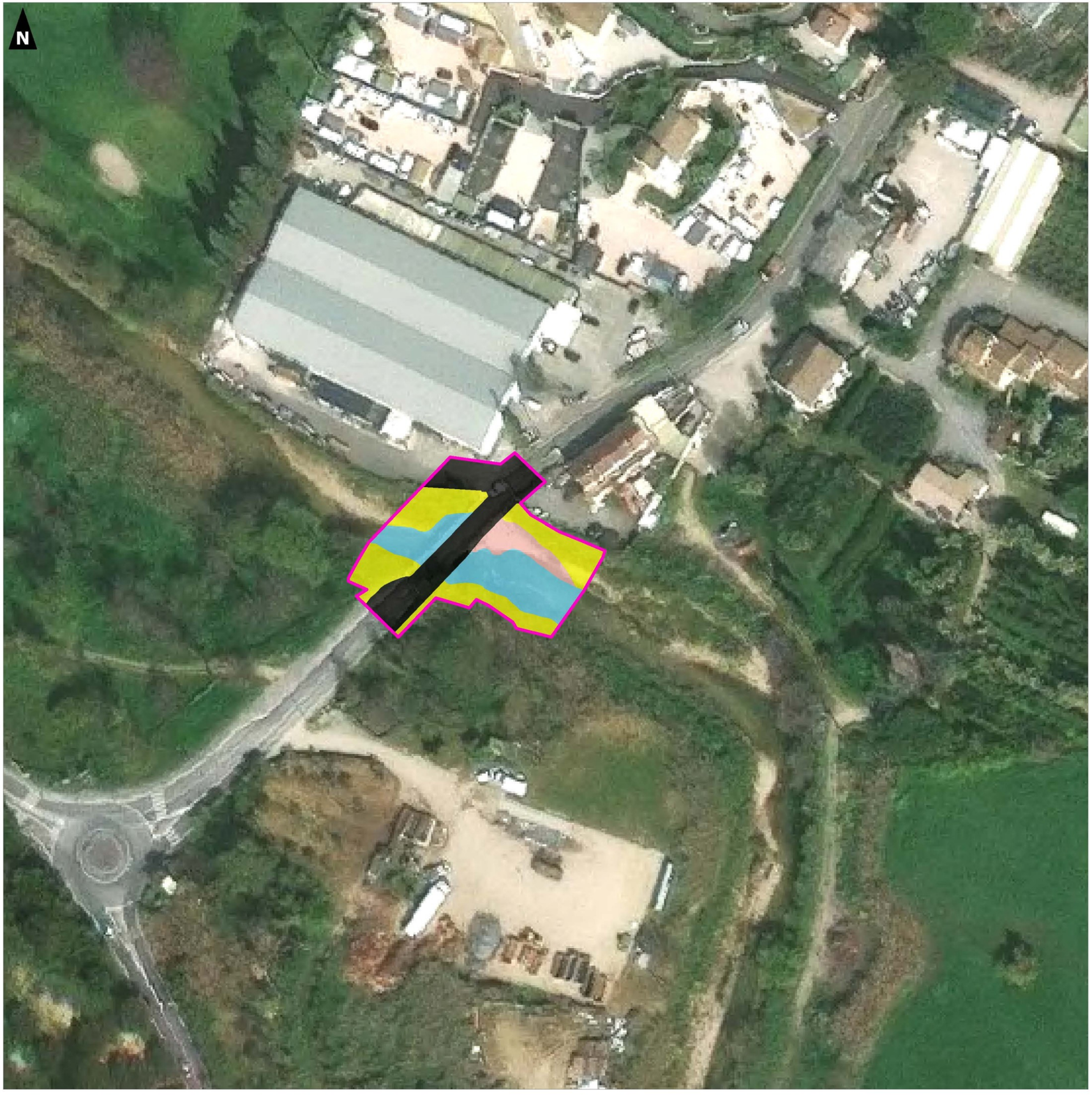
Habitats (code EUNIS)

Bancs de graviers nus des rivières (C3.62)

Cours d'eau La Brague (C2.2)

Formations à Arundo donax (C3.32)

Réseaux routiers (J4.2)



0 50 100

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.1.3 Flore

■ Inventaire floristique

À l'issu des sessions de terrain, 19 espèces végétales ont été recensées et une espèce est fortement pressentie. Parmi les espèces observées, trois espèces exotiques envahissantes sont présentes.

Tableau 16. Liste des espèces floristiques observées au cours des prospections de terrain sur le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot.	LRR	LRN	DZ	DHFF	Présence	Patrimonialité
Alnus glutinosa	Aulne glutineux		-	LC			Avérée	Très faible
Anisantha sterilis	Brome stérile		-	LC			Avérée	Très faible
Artemisia verlotiorum	Armoise des frères Verlot		-	NAa			Avérée	Très faible
Arundo donax	Canne de Provence		-	LC			Avérée	Très faible
Avena sterilis	Avoine stérile		-	LC			Avérée	Très faible
Bromus hordeaceus	Brome mou		-	LC			Avérée	Très faible
Carex pendula	Laîche à épis pendants		-	LC			Avérée	Très faible
Equisetum telmateia	Grande prêle		-	LC			Avérée	Très faible
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites		-	LC			Avérée	Très faible
Juncus inflexus	Jonc glauque		-	LC			Avérée	Très faible
Lythrum salicaria	Salicaire commune		-	LC			Avérée	Très faible
Malva sylvestris	Mauve sylvestre		-	LC			Avérée	Très faible
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes		-	LC			Avérée	Très faible
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia		-	NAa			Avérée	Très faible
Rumex crispus	Patience crépue		-	LC			Avérée	Très faible
Salix fragilis	Saule fragile		-	LC			Avérée	Très faible
Silene latifolia	Silène à feuilles larges		-	LC			Avérée	Très faible
Symphytum bulbosum	Consoude bulbeuse	PR	VU	LC	X		Pressentie	Fort
Urtica dioica	Ortie dioïque		-	LC			Avérée	Très faible
Xanthium orientale subsp. italicum	Lampourde d'Italie		-	NAa			Avérée	Très faible

Légende :
Protection :

- Protection régionale **(PR) :** Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, complétant la liste nationale.
- Protection Nationale **(PN) :** Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. **PNI** : article 1 ; **PNII** : article 2 & 3.

Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine **(LRN)** et liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur **(LRR)**.
Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Déterminante ZNIEFF **(DZ) : e**spèces figurant dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore » **(DHFF)** : Directive européenne ; l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
Plan d'Actions Nationaux **(PNA)** : Plans d'actions en faveur de la biodiversité.
Niveau d'enjeu Flore :

Niveau d'enjeu	DHFF	PNA	DZ	PN	PR	PDep	LRN	LRR
Très fort							CR	CR
Fort	EIC P			X			EN	EN
Modéré	EIC	X			X	X	VU	VU
Faible		X	X				NT	NT
Très faible							LC, DD ou NE	LC, DD ou NE

Les enjeux peuvent se cumulés, ainsi le niveau d'enjeu par espèce peut être revu à la hausse selon ses statuts.

■ Espèces végétales exotiques envahissantes

A l'issu des sessions de terrains, trois espèces exotiques envahissantes ont pu être observées. Ces dernières sont récapitulées dans le tableau ci-dessous avec leur catégorie d'envahissement en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie EVEE en PACA
Artemisia verlotiorum	Armoise des frères Verlot	Majeure
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	Majeure
Xanthium orientale subsp. italicum	Lampourde d'Italie	Modérée

Légende :
Typologie et définitions des différentes catégories retenues pour la région PACA :

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Émergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%.	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%. De plus, l'espèce est citée comme envahissante ailleurs ou a un risque intermédiaire à élevé de prolifération.	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
Prévention	Espèce végétale exotique absente du territoire considéré et citée comme envahissante ailleurs ou ayant un risque intermédiaire à élevé de prolifération.	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)

COTTAZ C. (coord.), 2020. Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) - Avril 2020. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 61 p.

Carte 22 - Espèces végétales exotiques envahissantes – p.55



Photo 17. Espèces végétales exotiques regroupées sur le secteur d'étude ; source : Auddicé ©

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

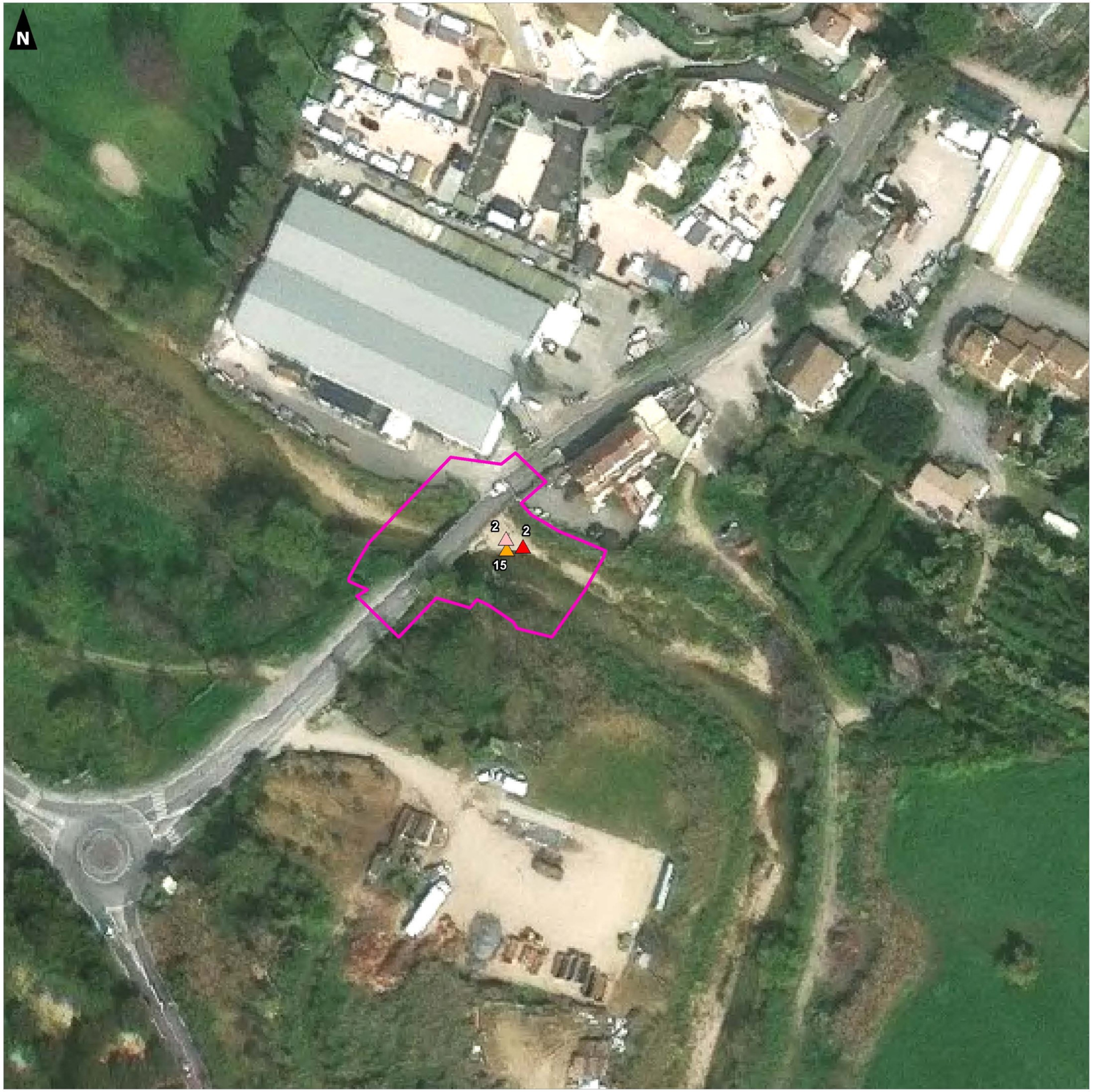
Espèces végétales exotiques envahissantes

Secteurs d'étude

Site d'étude

Espèces végétales exotiques envahissantes

- Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*)
- Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale subsp. italicum*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.1.4 Évaluation des enjeux floristiques et des habitats

■ Synthèse des enjeux sur les habitats

A l'issu des sessions de terrains, aucun habitat patrimonial n'a été identifié. En effet, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié. De même aucun habitat déterminant de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte d'Azur n'a été identifié.

Des habitats ont été identifié comme étant des zones humides selon la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement). En effet dans cet arrêté du 24 juin 2008, l'habitat « Formations à Arundo donax (Code Corine Biotope : 53.62) » et l'habitat « Bancs de graviers nus des rivières (Code Corine Biotope 24.21) » sont mentionnés dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides en tant qu'habitats côtés « H ». Cette mention signifie que ces derniers sont des zones humides avérées selon la règlementation en vigueur.

Les enjeux concernant les habitats de zones humides et de milieux aquatiques sont considérés modérés.

Les enjeux concernant les autres habitats sont considérés très faibles.

Tableau 17. Synthèse des enjeux habitats au sein du secteur d'étude

Code EUNIS	Code Corine Biotope	Habitats	Surface (m²)	Zone humide	Enjeu
C2.2	24.1	Cours d'eau La Brague	484.24	Milieu aquatique	Modéré
C3.32	53.62	Formations à Arundo donax	644.07	Zone humide	Modéré
C3.62	24.21	Bancs de graviers nus des rivières	134.8	Zone humide	Modéré
J4.2	Non décrit	Réseaux routiers	554.4	Non	Très faible

Légende :
Zone humide : habitat considéré comme zone humide au selon la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

■ Synthèse des enjeux floristiques

Lors des sessions de terrain, aucune espèce protégée au niveau national (*Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire*) et régional (*Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur*) n'a été observée.

Cependant, une espèce protégée au niveau régional est fortement pressentie au sein du secteur d'étude et à proximité de ce dernier. Il s'agit de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), également listée en tant qu'espèce vulnérable dans la liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette dernière est mentionnée en bibliographie à proximité du secteur d'étude et a également fait l'objet d'un dénombrement en 2023 au sein du secteur d'étude avec un périmètre plus large (*Cf.* Expertise botanique – Projet de reconstruction du pont Brejnev – BIOT (06) – Biotope).

La Consoude bulbeuse n'a pas été observée dans l'emprise directe du secteur d'étude et cela peut être dû à deux facteurs. D'une part, au sein du secteur d'étude actuel, les pieds de Consoude bulbeuse observés à proximité directe du cours d'eau en bas de la rive ont pu être affectées lors de la dernière crue de La Brague en mars 2024. Cette crue très récente a pu remanier les bords du lit de La Brague, déplacer et transporter des sédiments, et sans doute affecter les stations de Consoude bulbeuse présentes à ces endroits. D'autre part, toujours au sein du secteur d'étude actuel, les pieds de Consoude bulbeuse cantonnés aux berges supérieures ont pu être masquées par la végétation abondante. En effet, la végétation est en grande partie dominée par la Canne de Provence (*Arundo donax*), une espèce exotique qui n'est pas considérée comme une espèce exotique envahissante par les conservatoires botaniques. Cette dernière présente tout de même un comportement invasif en formant localement des peuplements monospécifiques pouvant concurrencer la végétation indigène.

La présence de la Consoude bulbeuse est donc pressentie, elle devra donc faire l'objet d'une attention particulière en phase chantier. **L'enjeu concernant cette espèce est donc qualifié de fort. Cependant, la fonctionnalité de l'habitat dans lequel l'espèce est pressentie est identifié comme très faible du fait de l'envahissement du milieu par la Canne de Provence.**

Les enjeux des autres espèces floristiques sont qualifiés de très faibles à faibles.



Photo 18. Berge dominée par la Canne de Provence au sein du secteur d'étude

Carte 23 - Enjeux habitats – p.57

Carte 24 - Enjeux floristiques – p.58

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

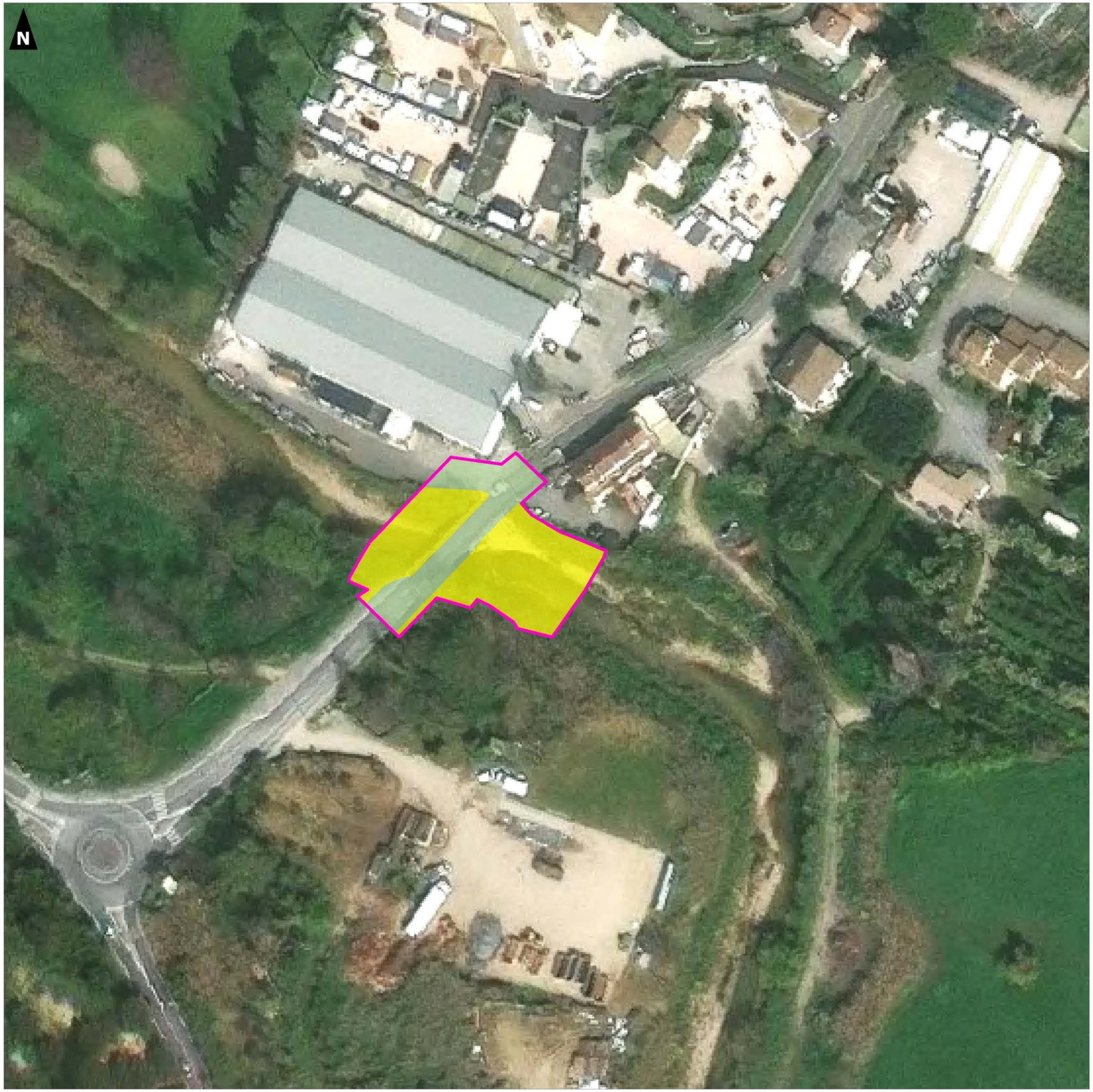
Enjeux sur les habitats

Secteurs d'étude

Site d'étude

Enjeux

Très faibles
Faibles
Modérés
Forts
Très forts



0 50 100

Mètres

auddicé

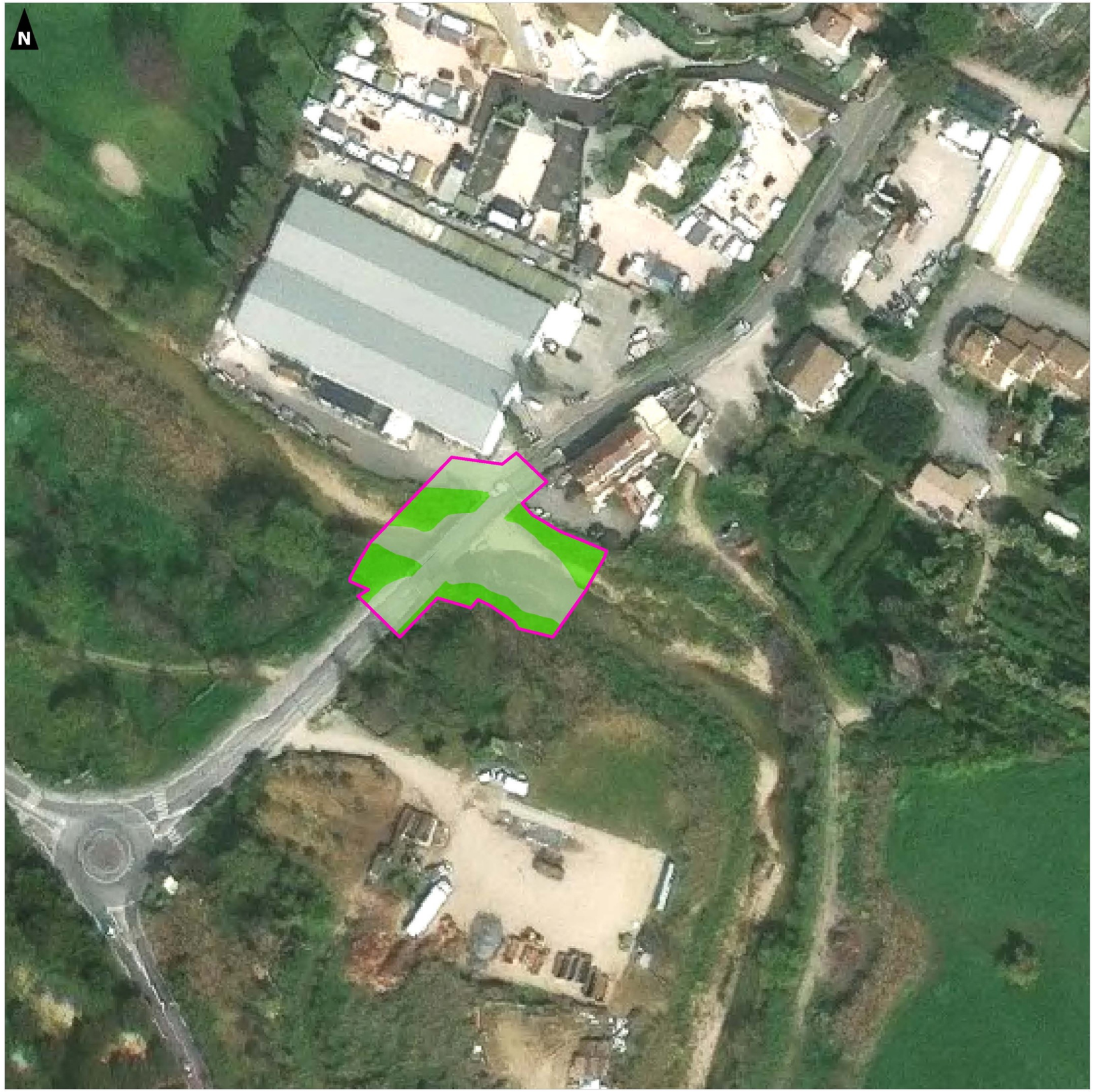
Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Enjeux sur la flore



Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts

0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.2 Inventaire faunistique

2.3.2.1 Entomofaune et Araignées

Le secteur d'étude présente des habitats de zones humides. Le cortège entomofaune observé lors des visites y est associé. La surface réduite de l'aire d'étude a permis l'observation d'une partie de ce cortège. Les données bibliographiques permettent de compléter les inventaires avec des espèces dites « pressenties » au sein du secteur d'étude. Par ailleurs, le secteur est impacté par la présence de la circulation et des habitations à son abord direct et d'espèces végétales envahissantes comme la Canne de Provence : ces facteurs dégradent la qualité des habitats naturels présents pour l'entomofaune. La fragmentation et l'artificialisation induites par ses éléments urbains ne sont pas propices à l'expression d'un cortège entomofaune diversifié.

■ Lépidoptères diurnes

Quatorze espèces ont été observées au sein du secteur d'étude et onze autres espèces y sont pressenties. Les observations n'ont pas fait état d'espèces protégées ou patrimoniales mais principalement d'espèces communes et ubiquistes. Cependant, parmi les espèces pressenties, le Morio (*Nymphalis antiopa*), possède une patrimonialité modérée. Cette espèce est pressentie en déplacement et pour la ressource alimentaire au sein du secteur d'étude. De plus, des observations de cette espèce ont été répertoriées à environ 500 mètres du secteur en 2020. Cependant il n'y a pas de plantes hôtes, essentiellement des saules et des bouleaux, notamment le Saule blanc et le Saule gris, de cette espèce présente au sein du secteur. Le secteur d'étude ne peut être utilisé pour la reproduction de cette espèce.

Tableau 18. Liste des espèces de lépidoptères diurnes observés ou pressenties au sein du secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Présence	Patrimonialité
Apatura ilia	Petit Mars changeant	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Callophrys rubi	Thécla de la Ronce	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Colias crocea	Souci	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Gonepteryx rhamni	Citron	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Iphiclides podalirius	Flambé	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Issoria lathonia	Petit Nacré	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Lasiommata megera	Mégère	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Limenitis reducta	Sylvain azuré	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Lycaena phlaeas	Cuivré commun	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Lysandra hispana	Bleu-nacré d'Espagne	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Nymphalis antiopa	Morio	-	LC	VU	-	-	-	Pressentie	Forte
Nymphalis polychloros	Grande Tortue	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Papilio machaon	Machaon	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Pieris mannii	Piéride de l'Ibéride	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Pieris napi	Piéride du Navet	-	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Très faible
Pieris rapae	Piéride de la Rave	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Vanessa atalanta	Vulcain	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible
Vanessa cardui	Belle-dame	-	LC	LC	-	-	-	Avérée	Très faible

Cf. Légende Tableau 9 p. 40



Photo 19. Morio (*Nymphalis antiopa*), hors secteur, source : © INPN S. Wroza

Orthoptères

Seulement trois espèces d'orthoptères ont pu être observées sur le secteur d'étude et quatre autres sont pressenties. Parmi les espèces identifiées lors des visites, le Grillon coléoptère (*Trigonidium cicindeloides*) possède une patrimonialité de niveau fort. Cette espèce possède une faible capacité de dispersion et se trouve dans les milieux humides herbacés comme les tourbières ou les prairies humides. Des juvéniles ont été observés au sein du secteur, au niveau des berges de la Bragues. Le secteur d'étude semble être un lieu de reproduction pour l'espèce.

Tableau 19. Liste des espèces d'orthoptères observées ou pressenties au sein du secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Présence	Patrimonialité
Aiolopus strepens	Œdipode automnale	-	LC	-	-	-	-	Avérée	Très faible
Eumodicogryllus bordigalensis	Grillon bordelais	-	LC	-	-	-		Pressentie	Très faible
Gryllus campestris	Grillon champêtre	-	LC	-	-	-	-	Avérée	Très faible
Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	-	LC	-	-	-		Pressentie	Très faible
Paratettix meridionalis	Tétrix des plages	-	LC	-	-	-		Pressentie	Très faible
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	-	LC	-	-	-		Pressentie	Très faible
Trigonidium cicindeloides	Grillon coléoptère	-	EN	-	Oui	-	-	Avérée	Forte

Cf. Légende Tableau 9 p. 40



Photo 20. Juvénile de Grillon coléoptère (*Trigonidium cicindeloides*) au sein du secteur d'étude, source : Auddicé

Odonates

Quatorze espèces d'odonates ont été recensées au sein du secteur d'étude. S'agissant d'une zone humide avec un cours d'eau, la reproduction des différentes espèces est possible au sein même du secteur. Des exuvies d'Agrion blanchâtre (*Platycnemis latipes*) ont été relevées lors des visites. La reproduction est avérée pour cette espèce. La fonctionnalité des habitats semble propice à la reproduction d'autres espèces.

Les espèces observées présentent une patrimonialité très faible puisqu'elles sont communes et non patrimoniales ou protégées.

Tableau 20. Liste des espèces d'odonates observées sur le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Patrimonialité
Calopteryx haemorrhoidalis	Caloptéryx hémorroïdal	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Calopteryx virgo meridionalis	Caloptéryx vierge méridional	-	-	-	-	-	-	Très faible
Pyrrhosoma nymphula	Petite nymphe au corps de feu	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Chalcolestes viridis	Leste vert	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Onychogomphus forcipatus	Gomphe à forceps	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Aeshna cyanea	Aeschne bleue	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Anax imperator	Anax empereur	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Trithemis annulata	Trithémis annelé	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Erythromma lindenii	Agrion de Vander Linden	-	LC	LC	-	-	-	Très faible
Lestes virens	Leste verdoyant	-	LC	LC	-	-	-	Très faible

Cf. Légende Tableau 9 p. 40



Photo 21. Agrion blanchâtre (*Platycnemis latipes*) au sein du secteur d'étude, source : Auddicé

Araignées

Les araignées ne font pas partie de la classe des Insectes mais d'un autre groupe d'arthropodes que sont les arachnides. Ce taxon reste peu étudié mais la réglementation à leur sujet est en évolution. Une liste rouge des espèces menacées est parue au niveau national en 2023. Le taxon des araignées est très diversifié avec 1 622 espèces en France : ces espèces sont présentes dans un panel d'habitats très différents. Leur présence est un indicateur de la bonne santé des milieux naturels de par leur sensibilité aux changements.

L'étude de ce taxon nécessite un protocole mettant en œuvre plusieurs techniques de capture mais également des sessions d'identification en laboratoire. Ainsi pour le secteur d'étude, des observations opportunistes ont été réalisées. **Ces dernières ne reflètent en aucun cas pas la diversité présente sur le secteur d'étude.**

Tableau 21. Liste des espèces d'araignées observées au sein du secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Patrimonialité
Argiope bruennichi	Épeire frelon	-	-	-	-	-	-	Très faible
	Tetragnatha sp.	-	-	-	-	-	-	Très faible

Légende :
Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Araignées de France métropolitaine. Paris, France, 2023
Listes rouges régionales (LRR) : /
Directives européennes (DHFF) : Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"
Législation nationale (PN) :/
Statut autre :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
PNA : espèce faisant l'objet d'un plan nation d'actions





Photo 22. Tetragnatha sp. et Argiope frelon (*Argiope bruennichi*) au sein du secteur d'étude, source : Auddicé

Synthèse des enjeux entomologiques

Les espèces d'insectes observées au sein du secteur d'étude sont peu nombreuses et principalement communes et ubiquistes.

La présence d'une espèce d'orthoptère « en danger » sur la liste rouge régionale au sein du secteur d'étude entraine des enjeux modérés pour l'entomofaune au sein du secteur. La fonctionnalité de l'habitat associé à cette espèce n'est pas excellente du fait de la surface réduite qu'il représente et de la faible connectivité de ce dernier. Cependant, la reproduction y est avérée ce qui signifie que la surface est suffisante pour qu'une population y prospère. Le milieu est envahi par la Canne de Provence, qui n'est pas favorable à l'espèce. La fonctionnalité de l'habitat est donc qualifiée de faible.

Par ailleurs, une espèce de rhopalocère avec un statut « vulnérable » sur la liste rouge nationale est présente : le Morio. Les habitats sont favorables au déplacement de l'espèce, cependant, ses plantes hôtes n'y sont pas présentes (*Salix alba, Salix caprea etc.*). La fonctionnalité des habitats est donc qualifiée de très faible. Cette espèce n'est pas prise en compte dans la synthèse des enjeux.

L'enjeu relatif à l'entomofaune est donc qualifié de très faible à modéré.

Tableau 22. Habitats d'espèces de l'entomofaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Patrimonialité	Nombre d'individus	Habitat associé	Surface habitat d'espèce (m²)	Enjeu
Trigonidium cicindeloides	Grillon coléoptère	Forte	2	C3.62 - Bancs de graviers nus des rivières	134,8	Modéré

Carte 25 - Entomofaune patrimoniale et/ou protégée – p. 62

Carte 26 - Enjeux sur l'entomofaune – p. 63

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Entomofaune patrimoniale et/ou protégées

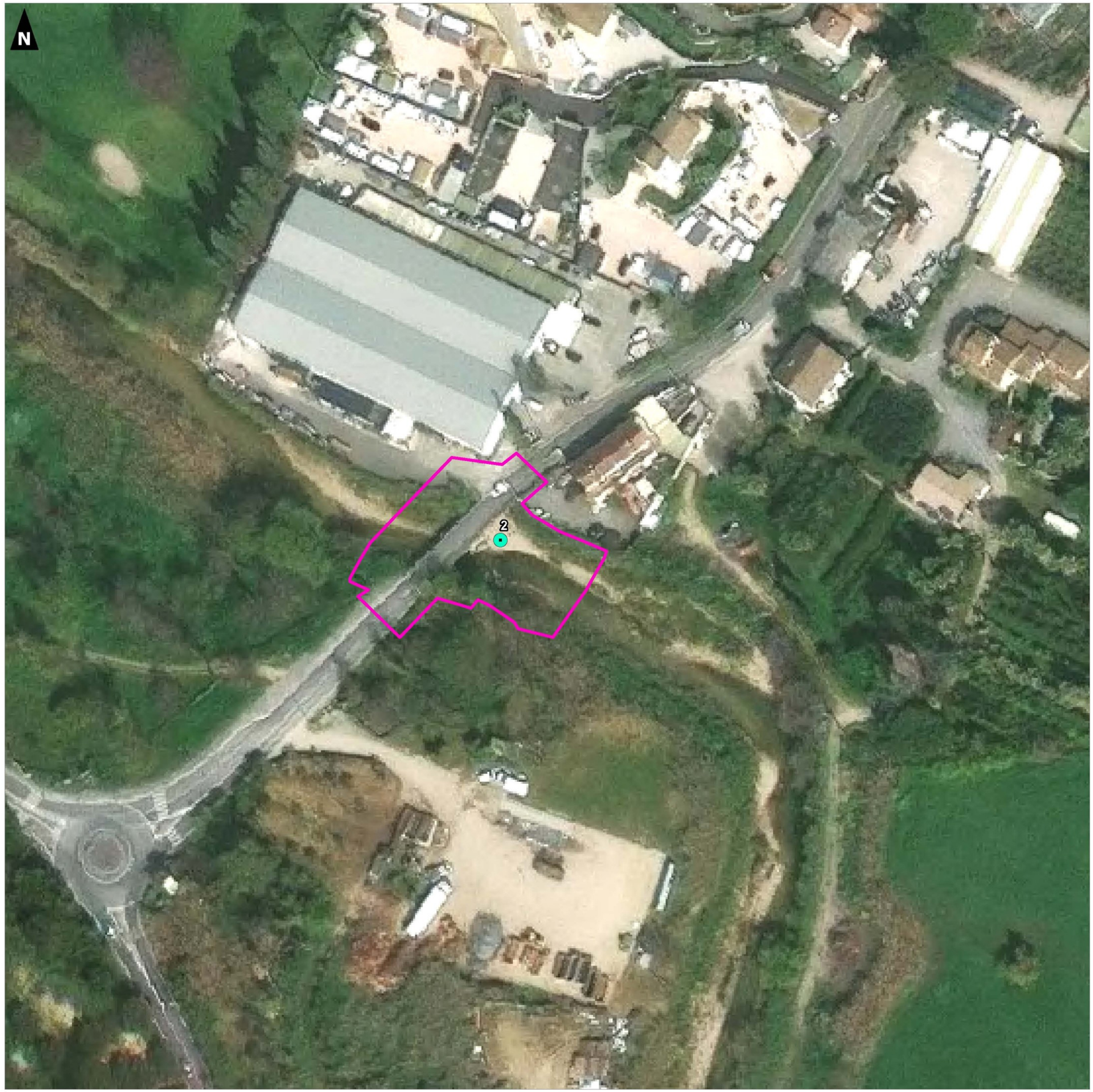
Secteurs d'étude

Site d'étude

Entomofaune observée

Grillon coléoptère (*Trigonidium cicindeloides*)

Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100

Mètres

auddicé

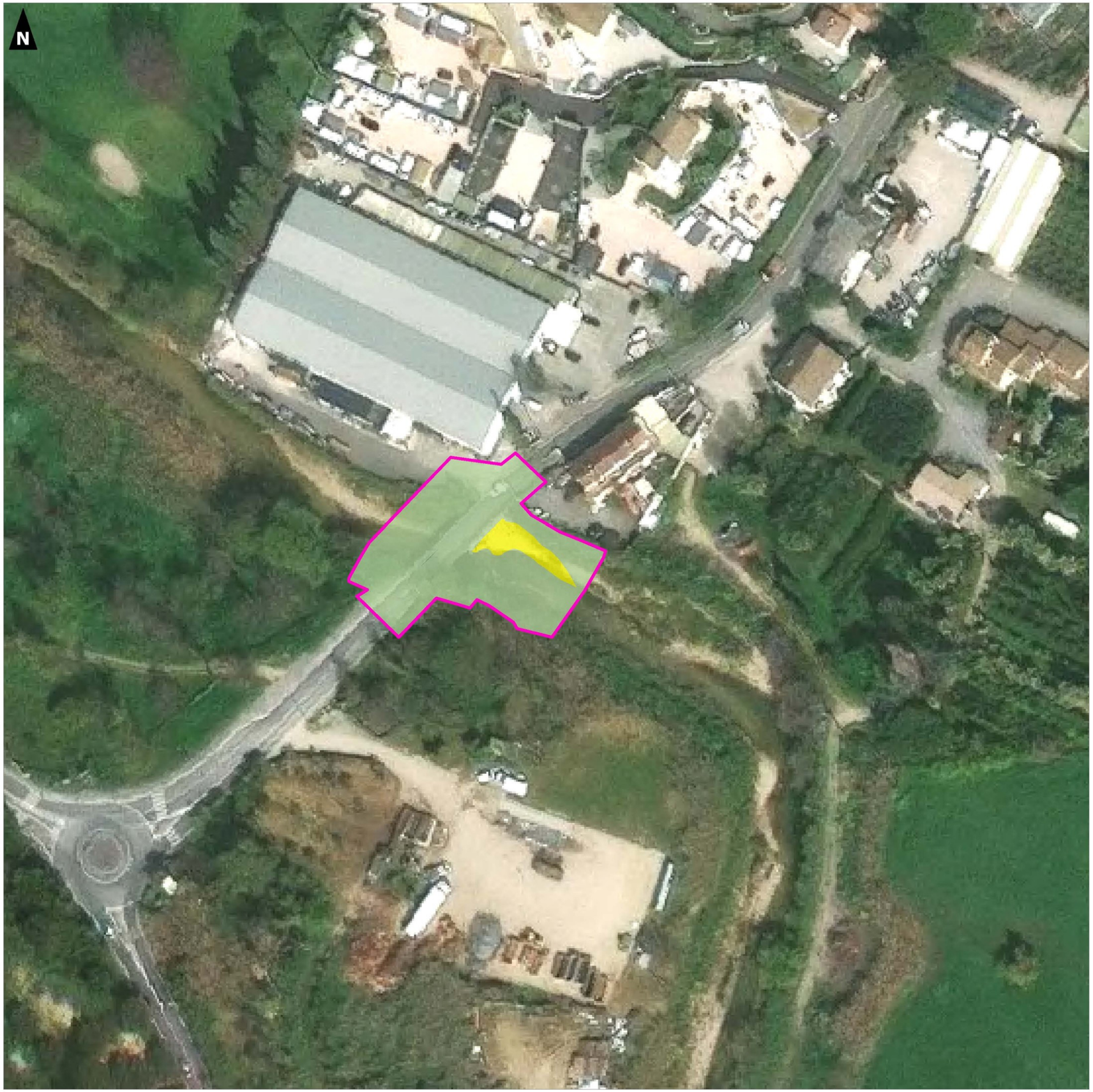
Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Enjeux sur l'entomofaune



Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts

0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.2.2 Herpétofaune

■ Amphibiens

Le secteur d'étude est traversé par un cours d'eau « La Bragues » qui constitue un milieu favorable à la présence d'amphibiens. Afin de mieux étudier ce taxon, une étude de l'ADN (Acide Désoxyribo Nucléique) présent dans l'eau a été réalisée pour déterminer de manière plus précise la présence des diverses espèces. Le rapport complet réalisé par SPYGEN est disponible en Annexe 4 : Rapport de résultats ADNe réalisé par SpyGen

Deux points de prélèvements ont été effectués en amont et en aval du pont Brejnev.

En amont, une seule espèce d'amphibien est détectée jusqu'au genre, il s'agit du Crapaud indéterminé (*Bufo sp.*) comme le présente le tableau suivant. Cette espèce peut être associée au Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) dont la répartition correspond.

En aval, le nombre d'espèces identifiées par analyse AND est plus important avec 3 espèces identifiées de manières certaines : le Crapaud indéterminé (*Bufo sp*) pouvant être associé au Crapaud épineux (*Bufo spinonus*) dont la répartition correspond, la Grenouille des Balkans (*Pelophylax kurtmuelleri*) et la Grenouile rieuse (*Pelophylax ridibundus*). De plus, les analyses indiquent des traces d'ADN de Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) mais en trop faible quantité pour certifier la présence de l'espèce.

Tableau 23. Taxons d'amphibiens détectés grâce à l'analyse ADN

		Aval du Pont Brejnev		Amont du Pont Brejnev	
		Pont Brejnev		Pont Brejnev	
		SPY2400496		SPY2400497	
Nom scientifique	**Base de référence**	**Nombre de réplicats positifs (/12)**	**Nombre de séquences ADN**	**Nombre de réplicats positifs (/12)**	**Nombre de séquences ADN**
Bufo sp.	SPYGEN	12	7 863	11	28 200
Hyla meridionalis	SPYGEN		*		
Pelophylax kurtmuelleri	SPYGEN	3	184		
Pelophylax ridibundus	SPYGEN	5	904		

De plus, une sortie dédiée à la recherche des amphibiens a été réalisée au crépuscule. Cette sortie ainsi que les autres données opportunistes ont permis de détecter la présence du Crapaud épineux *(Bufo spinosus*) ainsi que de la Grenouille verte indéterminée (*Pelophylax kl. sp*).

Tableau 24. Liste des espèces d'amphibiens observées et pressenties au sein du secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Présence	Patrimonialité
Bufo spinosus	Crapaud épineux	PNIII	-	-	-	-	-	Avérée	Faible
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	PNII	LC	LC	-	DHIV	-	Pressentie	Faible
Pelophylax kl. Sp	Grenouille verte indéterminée	-	-	-	-	-	-	Avérée	Faible
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	PNIII	NAa	LC	-	DHV	-	Avérée	Faible
Pelophylax ridibundus kurtmuelleri	Grenouille des Balkans	PNIII	-	-	-	DHV	-	Avérée	Faible

Cf. Légende Tableau 10 p. 42



Photo 23. Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), hors du secteur d'étude

Reptiles

Les résultats de l'ADN environnemental ont permis d'écarter la présence de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Aucun ADN de l'espèce n'a été détecté dans les prélèvements réalisés.

Les abords du secteur d'étude sont très rudéraux et peu favorables aux reptiles avec des pentes très élevées et peu de zone de thermorégulation sur les rives de « La Bragues ».

Une espèce est observée au sein du secteur d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce protégée au niveau national et inscrite en annexe IV de la Directive Habitat de la Faune et de la Flore. Deux autres espèces sont pressenties au sein du secteur. Il s'agit de la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et de la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), toutes deux protégées au niveau national. La fonctionnalité des habitats est considérée comme faible du fait de la monospécificité des milieux rivulaires.

Tableau 25. Liste des espèces de reptiles observées dans le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Présence	Patrimonialité
Podarcis muralis	Lézard des murailles	PNII	LC	LC	-	DHIV	-	Avérée	Faible
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	PNII	LC	LC	-	-	-	Pressentie	Faible
Natrix maura	Couleuvre vipérine	PNII	LC	NT	-	-	-	Pressentie	Faible

Cf. Légende Tableau 10 p. 42



Photo 24. Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) hors secteur d'étude, source : Auddicé

Synthèse des enjeux herpétologiques

Au total, ce sont sept espèces d'herpétofaune qui ont été identifiées ou pressenties dont quatre espèces d'amphibiens et trois de reptiles.

Le secteur d'étude, composé principalement d'un cours d'eau, offre peu de zones refuges au sein des rives. Il semble donc plutôt favorable pour les amphibiens et les reptiles affectionnant la chasse en milieu aquatique. Les alentours du secteur étant fortement anthropique et constitué de réseaux routiers, le risque de mortalité routière est important sur ce taxon. La fonctionnalité globale est donc qualifiée de faible.

L'enjeu relatif à l'herpétofaune est qualifié de faible.

Tableau 26. Habitats d'espèces de l'herpétofaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Patrimonialité	Présence	Surface habitat d'espèce (m²)	Enjeu
Bufo spinosus	Crapaud épineux	Faible	Avérée	1 263,1	Faible
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	Faible	Pressentie	1 263,1	Faible
Pelophylax kl. Sp	Grenouille verte indéterminée	Faible	Avérée	1 263,1	Faible
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	Faible	Avérée	1 263,1	Faible
Pelophylax ridibundus kurtmuelleri	Grenouille des Balkans	Faible	Avérée	1 263,1	Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Faible	Avérée	778,9	Faible
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	Faible	Pressentie	1 263,1	Faible
Natrix maura	Couleuvre vipérine	Faible	Pressentie	1 263,1	Faible

Carte 27 - Herpétofaune observée – p. 66

Carte 28 - Enjeux sur l'herpétofaune – p. 67

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

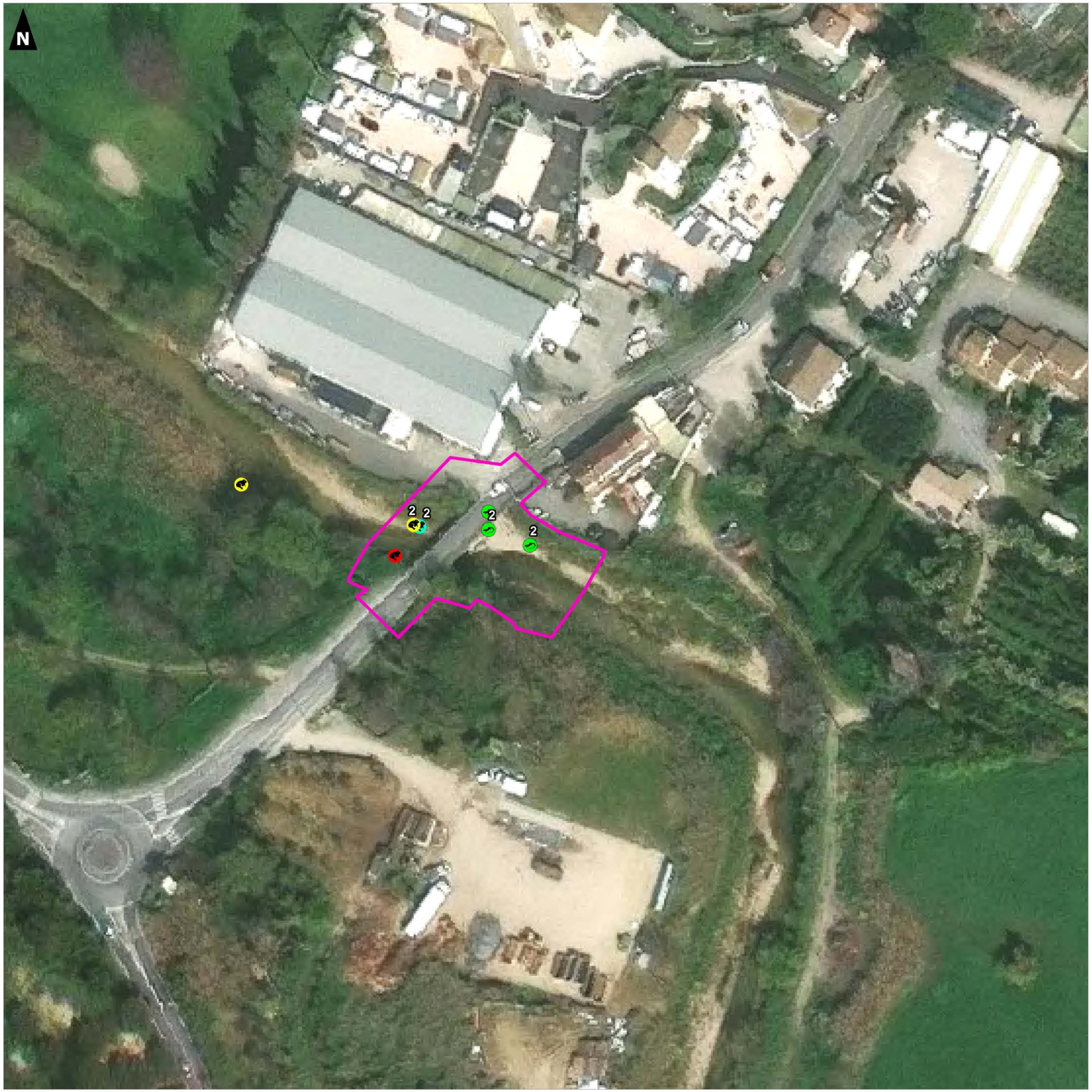
Herpétofaune patrimoniale et/ou protégée

Secteurs d'étude

Site d'étude

Herpétofaune observée

- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100

Mètres

auddicé

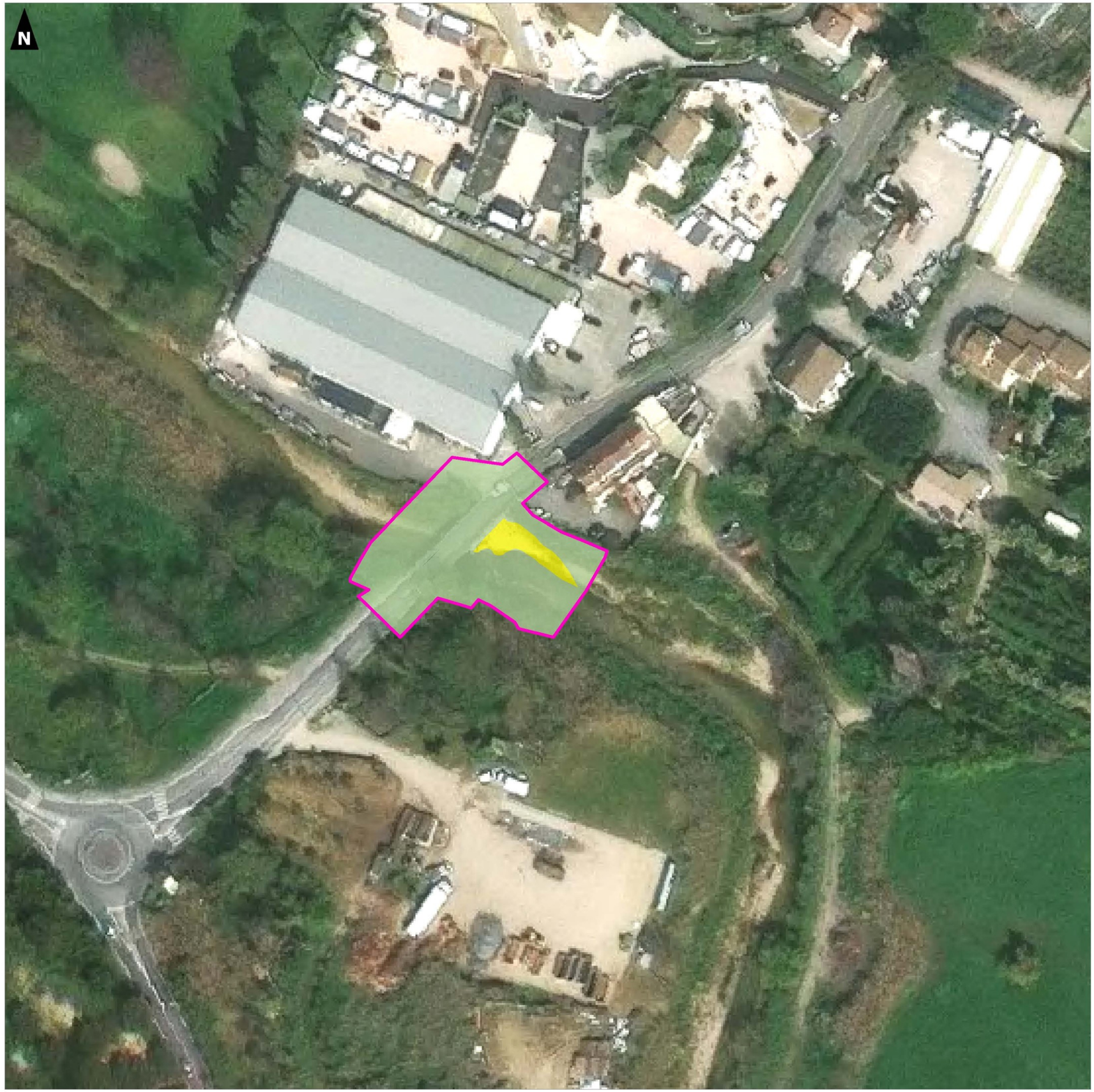
Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Enjeux sur l'herpétofaune



Secteurs d'étude
- Site d'étude

Enjeux
- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts

0 50 100
Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.2.3 Mammifères (hors chiroptères)

Aucune espèce de mammifère n'a été identifiée au sein du secteur et une est pressentie : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Cette espèce est protégée au niveau national, assez commune et utilise des milieux parfois très anthropisés. Comme pour l'herpétofaune, la présence de routes est un élément fragmentant pouvant créer un risque de mortalité important sur cette espèce.

Tableau 27. Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) pressenties sur le secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Présence	Patrimonialité
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	PNII	-	LC	-	-	-	Pressentie	Faible

Cf. Légende Tableau 12 p. 45

■ Synthèse des enjeux mammologiques (hors chiroptères)

Aucune espèce de mammifère (hors chiroptères) n'a été observée. Une espèce est pressentie : le Hérisson d'Europe. Cette espèce est commune et ubiquiste. Le secteur d'étude offre peu de potentiel d'accueil pour la mammofaune et les éléments fragmentant le territoire, comme les routes, empêchent le bon fonctionnement des corridors écologiques. Enfin, aucune donnée de Castor d'Europe ou de Loutre d'Europe ne sont identifiées dans la bibliographie. Ces espèces sont considérées comme absentes du secteur.

L'enjeu relatif aux mammifères (hors chiroptères) est qualifié de faible.

Tableau 28. Habitats d'espèces de la mammofaune (hors chiroptères) patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Patrimonialité	Surface habitat d'espèce (m²)	Enjeu
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Faible	644,0	Faible

Carte 29 - Enjeux sur la mammofaune (hors chiroptères) – p. 69



Photo 25. Route constituant un élément fragmentant pour la mammofaune, secteur d'étude, source : Auddicé

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

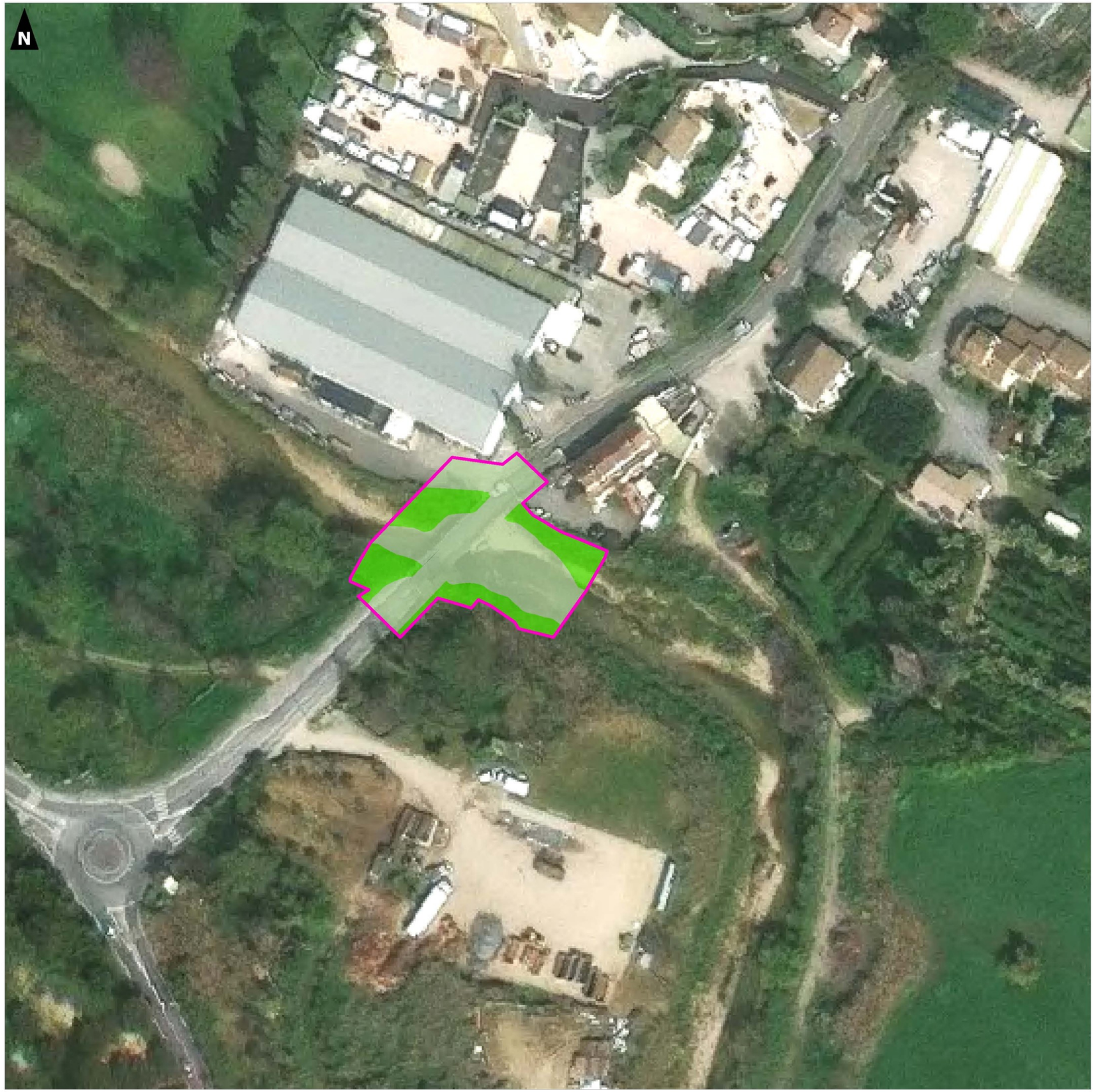
Enjeux sur les mammifères (hors chiroptères)

Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



0 50 100

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.2.4 Chiroptères

Présentation des chauves-souris

Les chauves-souris constituent l'ordre des mammifères le plus abondant après celui des rongeurs. Il s'agit des seuls mammifères à être capable de pratiquer le vol actif. Ils sont hétérothermes, c'est-à-dire qu'ils régulent leur température interne mais peuvent économiser leur énergie pendant l'hiver et entrer ainsi en hibernation. Ils constituent des réserves graisseuses importantes et entrent en léthargie (sommeil profond) à partir de novembre pour en sortir en mars ; cette période pouvant varier selon le climat de la zone. En effet, ils voient disparaître leurs proies à chaque début d'hiver, d'où la nécessité d'hiberner. En hibernation, le métabolisme complet des animaux passe petit à petit au ralenti avec une forte diminution de la température du corps (entre 0°C et 10°C) et de la fréquence des battements cardiaques. L'activité des chauves-souris en hibernation est quasi-nulle, les individus restent dans leur gîte sans en sortir durant plusieurs mois. Cependant des déplacements existent, ils concernent des déplacements vers des gîtes souterrains lors de grand froid ou des périodes froides prolongées.

Les chauves-souris peuvent détecter leurs proies dans l'obscurité la plus complète grâce à un système de repérage particulier et très performant : l'écholocation. Ce système est équivalent au sonar : les Chiroptères émettent des ultrasons par la bouche ou par le nez et captent en retour l'écho qui leur permet de distinguer leurs proies et les objets inertes afin de s'orienter et de les capturer. Lorsque les Chiroptères chassent, les impulsions d'ultrasons augmentent au fur et à mesure qu'ils se rapprochent de leur proie. Les fréquences d'émission varient selon l'espèce : de 9 kHz pour le Molosse de Cestoni jusqu'à 116 kHz pour le Petit Rhinolophe.

Cycle de vie des chauves-souris

- **Déplacement printanier**

Les chauves-souris n'utilisent pas les mêmes gîtes en hiver et en été. Il existe deux types de migration : printanière et automnale. Lorsque les beaux jours reviennent, les Chiroptères sortent de leur léthargie et partent à la recherche de leurs gîtes estivaux, sites de mise bas pour les femelles. Les individus occupent alors momentanément divers gîtes de transition avant de regagner ceux qu'ils occuperont pendant tout l'été.

- **Sites estivaux**

À la suite de ce transit printanier, les femelles se regroupent en colonies de parturition, pouvant être constituées de plusieurs centaines d'individus. À l'inverse des gîtes d'hibernation, les sites occupés sont caractérisés par une température élevée (au moins 20°C) et plutôt constante afin de protéger les petits du froid lorsque les mères partent chasser la nuit. Les chauves-souris choisiront, là aussi, des endroits calmes avec peu de courants d'air. Il existe une variété de gîtes favorables à leur installation pendant cette période suivant les exigences écologiques des espèces comme par exemple les combles de bâtiments, l'arrière de volets, l'intérieur de ponts creux, les cavités arboricoles ou encore les écorces d'arbre décollées. Parfois, il est possible de trouver plusieurs espèces occupant conjointement le même site. Les femelles quittent le site seulement pour aller chasser, laissant leur petit avec les autres individus de la colonie. Pourtant, certaines colonies peuvent être amenées à quitter brusquement leur site pendant l'été avec leur petit accroché sur leur dos, notamment à cause d'une variation climatique importante. Les mâles, quant à eux sont beaucoup plus mobiles ; pour la majorité des espèces, ils sont solitaires ou en très petits groupes et n'occupent pas les mêmes gîtes que les femelles.

- **Déplacement automnal**

Entre septembre et mi-novembre, les individus quittent leur site estival et rejoignent leur site d'hibernation. Pour la plupart des chauves-souris, ces déplacements s'effectuent sur de courtes distances mais ils peuvent cependant prendre un caractère migratoire pour certaines d'entre elles, comme la Pipistrelle de Nathusius qui peut parcourir plus de 1000 km entre son gîte d'hibernation et celui de mise-bas. Au contraire, d'autres espèces comme le Petit Rhinolophe, transitent très peu, d'autant moins que les variations climatiques sont peu marquées.

- **Reproduction et élevage des petits**

- **L'accouplement :** contrairement aux Mammifères de petite taille, les chauves-souris ont un taux de reproduction très faible puisque la plupart d'entre elles n'ont qu'un seul petit par an (certaines espèces pouvant avoir des jumeaux). La recherche de partenaires et l'accouplement ont lieu au moment de la transition entre site estival et site d'hibernation, c'est-à-dire entre fin septembre et mi-novembre. Chez certaines espèces, comme les Pipistrelles et les Noctules, les mâles attirent les femelles en émettant des chants à proximité ou depuis un gîte de reproduction tel qu'un arbre creux. D'autres espèces, comme certains murins de petites tailles, vont quant à elles se regrouper dans des sites de « swarming » (le plus souvent des entrées de cavités) qui peuvent attirer plusieurs milliers d'individus jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres à la ronde. Le sperme du mâle est alors stocké pendant tout l'hiver dans l'appareil génital femelle, la fécondation ayant lieu à la sortie de la période de léthargie, au printemps ;
- **La gestation :** la gestation est comprise entre 55 et 75 jours, elle varie en fonction de l'espèce mais aussi des conditions climatiques et de la ressource en proies. En effet, la naissance du petit peut être retardée si les conditions sont défavorables. Les petits naissent généralement courant juin, aveugles et nus ;
- **L'élevage des petits :** les petits sont allaités par leur mère. Si les conditions météorologiques sont favorables, ceux-ci peuvent atteindre leur taille adulte au bout de 3 à 4 semaines, ils ont donc une croissance rapide. Par contre, l'allaitement est assez long ; en effet ils sont sevrés entre 3 et 5 semaines après leur naissance et effectuent alors leurs premiers vols de chasse. Les jeunes sont particulièrement vulnérables. Une baisse du nombre de proies provoque une diminution de la lactation chez la mère qui peut entraîner une mortalité importante et très rapide des petits. Le taux de mortalité des jeunes la première année est très élevé.

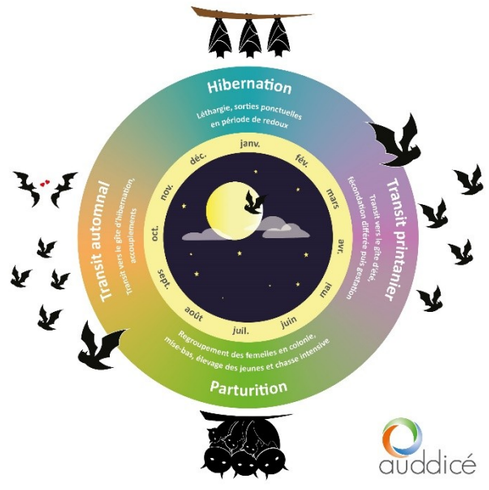


Figure 2. Cycle de vie des chauves-souris

Espèces recensées

Un enregistreur a été posé lors de trois périodes d'intérêts pour les chiroptères (transit printanier, mise-bas, transit automnal).

L'enregistreur a été placé sur un pilier du pont regardant vers l'aval de la Brague et est laissé plusieurs jours sur place pour chaque période. Les analyses ont été effectuées sur au moins 3 nuits complètes par enregistreur et par période.

Au total, 21 espèces de chiroptères ont été recensées de manière certaine ou probable au sein du secteur d'étude. Parmi celles-ci, deux espèces présentent un enjeu de conservation fort : le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*). Ces espèces sont classées « vulnérable » sur la liste rouge des chauves-souris de France. Une autre espèce présente un enjeu régional fort ; le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*). Bien que classée « quasi menacée », cette espèce est très rare en France, car strictement cavernicole et endémique du pourtour méditerranéen.



Photo 26. Minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), hors secteur d'étude

Transit printanier

Écoutes passives

L'activité chiroptérologique de l'enregistreur, en période de transit printanier, présente un niveau d'activité fort, pour les nuits du 19 avril au 22 avril 2024.

Au total, 11 espèces de chauve-souris ont été contactées lors du transit printanier.

Tableau 29. Résultat de l'activité de l'enregistreur pour le transit printanier

Espèces		Enregistreur 1	
Nom scientifique	**Nom français**	**Contacts**	**Niveaux d'activités**
Chiroptère indéterminé		3187	NR
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	3	NR
Myotis beschsteinii	Murin de Bechstein	1	NR
Myotis capaccinii	Murin de Capaccini	8	NR
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	15	NR
Murin "haute fréquence" indéterminé		63	NR
Myotis Mystacinus	Murin à moustaches	3	NR
Murin sp. A (Natterer type méridional)		5	NR
Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius indéterminée		285	Fo
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	56	Fo
Pipistrelle ou Minioptère indeterminée		3202	Fo
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	22	Fo
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	116	M
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	5099	NR
Rhinolophe "haute fréquence" indeterminé		9	NR
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	7	NR
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	1	NR
Total Général		12082	Fo
Nombre d'espèces		12	

Le niveau d'activité est estimé à partir du référentiel d'activité produit par le Groupe de recherche sur les Chiroptères au CESCO (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France) pour la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) Bat referenc'(e scale of activity levels (Version 2020-04-10) [refPF_Provence-Alpes-Côte dAzur_2020-04-10] Muséum national d'Histoire naturelle.)

Niveau d'activité : fa Faible ; fM faible à modérée ; M Modérée ; MF Modérée à fort ; Fo Fort ; NR : non-référencé

■ Mise-bas

• Écoutes passives

L'activité chiroptérologique recensée en période de mise bas présente un niveau d'activité fort, les données présentées ont été enregistrées lors des nuits du 07 au 10 juillet 2024.

Ce sont 13 espèces de chiroptères qui ont étés recensées sur cette période.

Le tableau ci-dessous présente les activités enregistrées par espèce ou groupe d'espèces avec l'enregistreur passif au sein du secteur d'étude en période de mise-bas et d'élevage des jeunes.

Tableau 30. Résultats de l'enregistreur passif en période de mise-bas

Espèces		Enregistreur 1	
Nom scientifique	**Nom français**	**Contacts**	**Niveaux d'activités**
Chiroptère indéterminé		10728	NR
"Sérotule" indéterminée		4	NR
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	2	M
Hypsugo savii	Vespère de Savi	93	NR
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	7	NR
Myotis capaccinii	Murin de Capaccini	17	NR
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	13	NR
Murin "haute fréquence" indéterminé		2062	NR
Murin sp. A (Natterer type méridional)		11	NR
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	1	fM
Nyctalus noctula	Noctule commune	1	fM
Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius indéterminée		198	Fo
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	252	Fo
Pipistrelle ou Minioptère indeterminée		9312	Fo
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	89	Fo
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	690	MF
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	4809	NR
Plecotus austriacus	Oreillard gris	2	NR
Oreillard indéterminé		2	NR
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	6	NR
Total Général		28299	Fo
Nombre d'espèces		14	

• Écoute active

Une écoute active a été effectuée lors de la nuit du 10 juillet 2024, période où la reproduction est favorable et l'activité de chasse est forte.

A l'issue de l'inventaire par l'écoute active, 6 espèces de chiroptères ont été recensées. Toutes sont protégées et patrimoniales.

Tableau 31. Liste des espèces de chiroptères avérées au sein du secteur d'étude suivant l'écoute active

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	Individus
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	PNII	NE	VU	-	II & IV	1
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	PNII	NE	NT	-	IV	1
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	PNII	NE	NT	-	IV	58
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	PNII	NE	LC	-	IV	40
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	PNII	NE	LC	-	IV	4
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	PNII	NE	LC	-	IV	36

Cf. Légende Tableau 12 p. 45

Une attention particulière a été prise à la nuit tombée sous le pont concernant l'observation d'une éventuelle sortie de gîte. Celle-ci se fait par l'identification d'une activité importante lors du coucher du soleil. Une activité remarquable a été observée, mais aucune sortie de gîte sous le pont ou à proximité immédiate n'a été avérée.

Lors de la sortie des espèces communes et opportunistes ont été observées, leur activité variait du transit rapide à de la chasse en lisière des continuités arborées, ou à proximité de l'eau.

De nombreux individus d'espèces spécialistes de la chasse au-dessus de l'eau ont été contactés. Ils étaient principalement en chasse. Des groupes d'individus ont été observés ; jusqu'à 6 individus se suivaient de manière très rapprochée.

Lors de l'écoute active, il a été constaté que les chiroptères utilisent fortement la continuité écologique aquatique qu'offre le cours d'eau de la Brague. Le pont n'entravant pas cette continuité.



Photo 27. Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) espèce abondante lors de la mise-bas, hors secteur d'étude

■ Transit automnal

• Écoutes passives

L'activité chiroptérologique recensée en période de transit automnal présente un niveau d'activité fort, pour les nuits du 10 octobre au 13 octobre 2023.

Au total, 19 espèces de chauve-souris ont été contactées lors du transit automnal.

Le tableau ci-dessous présente les activités enregistrées par espèce ou groupe d'espèces avec l'enregistreur passif au sein du secteur d'étude en période de transit automnal.

Tableau 32. Résultats de l'enregistreur passif en période de transit automnal

Espèces		Enregistreur 1	
Nom scientifique	**Nom français**	**Contacts**	**Niveaux d'activités**
Barbarstellus barbarstellus	Barbastelle d'Europe	1	fa
Chiroptère indéterminé		1837	NR
"Sérotule" indéterminée		1	NR
Eptesicus nilssonii	Sérotine de Nilsson	2	NR
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	1	fM
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	3	NR
Myotis capaccinii	Murin de Capaccini	1	NR
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	14	NR
Murin "haute fréquence" indéterminé		15	NR
Murin sp. A (Natterer type méridional)		11	NR
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	4	MF
Nyctalus noctula	Noctule commune	1	fa
Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius indéterminée		440	Fo
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	72	Fo
Pipistrelle ou Minioptère indeterminée		1601	Fo
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	87	Fo
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	30	fM
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	3260	NR
Plecotus austriacus	Oreillard gris	4	NR
Rhinolophe "haute fréquence" indeterminé		3	NR
Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe	6	NR
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	32	NR
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	2	NR
Total Général		7428	Fo
Nombre d'espèces		17	

■ Recherche de gîte

Aucun arbre ne semble pouvoir accueillir des gîtes pour les chiroptères arboricoles.

Le pont du secteur d'étude ne semble pas être propice à l'installation d'une colonie de chiroptères, aucun indice de présence d'un gîte de reproduction n'a été constaté.

D'autre bâtiments, de type habitation ou locaux privés, sont à proximité du secteur d'étude, mais ne semblent pas spécialement propices aux chiroptères.

■ Pollution lumineuse

Une présence de pollution lumineuse a été observée sur le secteur d'étude. Les chiroptères lucifuges, comme la Barbastelle d'Europe (*Barbarstellus barbarstellus*), peuvent être sous représentées du fait de cette pollution. Les espèces plus opportunistes comme les pipistrelles et sérotines, peuvent, quant à elles, profiter de cette lumière pour chasser davantage sur le secteur d'étude, augmentant l'activité identifiée.



Photo 28. Photo d'un lampadaire à proximité immédiate du secteur d'étude, source auddice environnement

Synthèse de l'activité

L'activité générale du secteur d'étude est forte pour toutes les périodes d'inventaires. Cette activité forte n'est pas seulement dû à une sur-abondance d'espèces opportunistes comme les pipistrelles (Cf. Figure 3), noctules et sérotines, des espèces plus spécialistes sont présentes avec un nombre de contact très important, notamment le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) qui est l'espèce la plus représentée lors de la mise-bas.

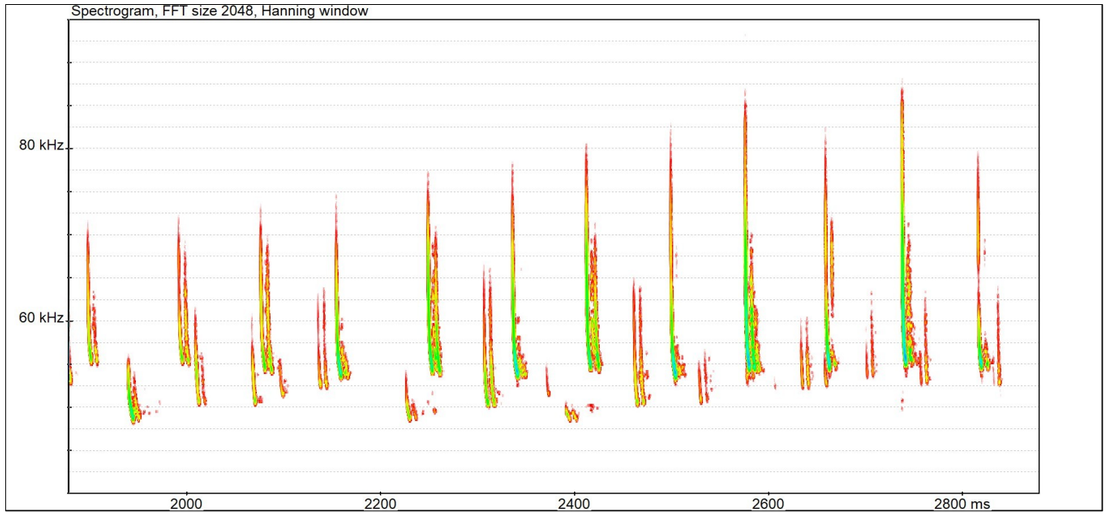


Figure 3. Représentation d'une seconde de spectrogramme, lors d'une forte activité des Pipistrelles, en mise bas, source auddice

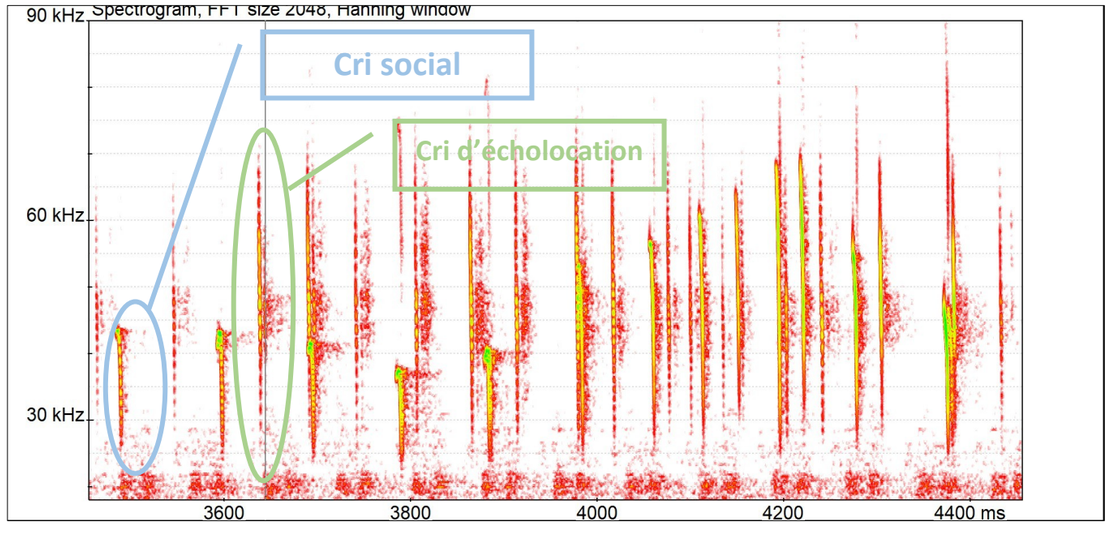


Figure 4. Spectrogramme de cris sociaux rares de Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), lors du transit printanier, source auddice

Une activité remarquable a été observée au sein du secteur d'étude. Lors de l'analyse des inventaires passifs beaucoup de cris sociaux ont été identifiés, en majorité lors des périodes de transit printanier et automnaux. Quelques contacts ont été recensés lors de la mise-bas. Les cris sociaux permettent une interaction entre les individus d'une même espèce, ces interactions ont lieu lorsque beaucoup d'individus se rencontrent (à proximité de gîte de reproduction, sur des voies de migration, ou sur des lieux de chasse très privilégiés). Ils sont habituellement plus fréquents lors du transit automnal, période de reproduction des chiroptères. Lors de cette période les trois espèces principales de Pipistrelles ont été retrouvées, avec une forte diversité de cris sociaux. C'est lors du transit printanier, période rare pour les cris sociaux, que la proportion de cris sociaux est la plus forte, avec des cris sociaux de Murin de Daubenton qui sont assez rares (Cf. Figure 5, Figure 6, Figure 7).

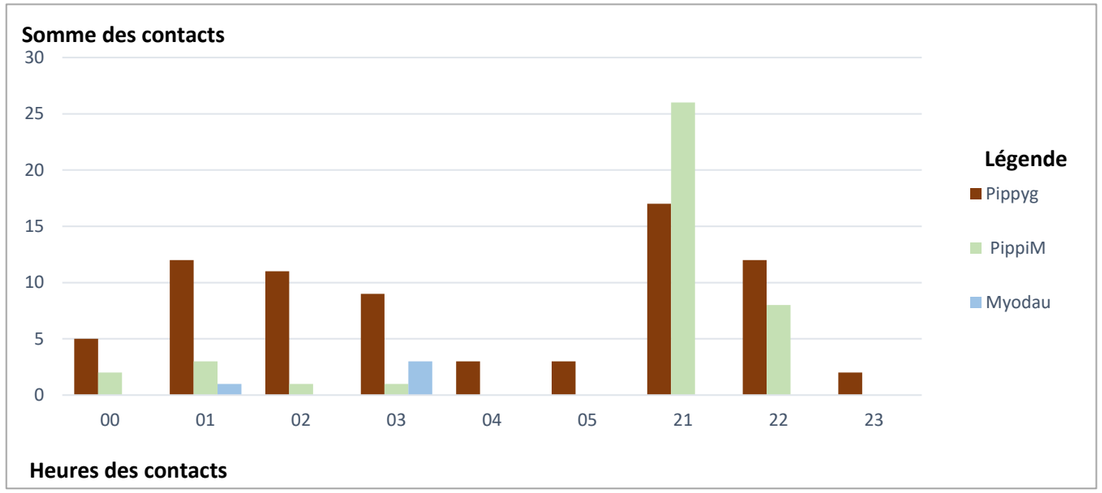


Figure 5. Graphique de contact de cris sociaux lors du transit printanier, 119 contacts de chiroptères ont été observés sur 238 sons analysés

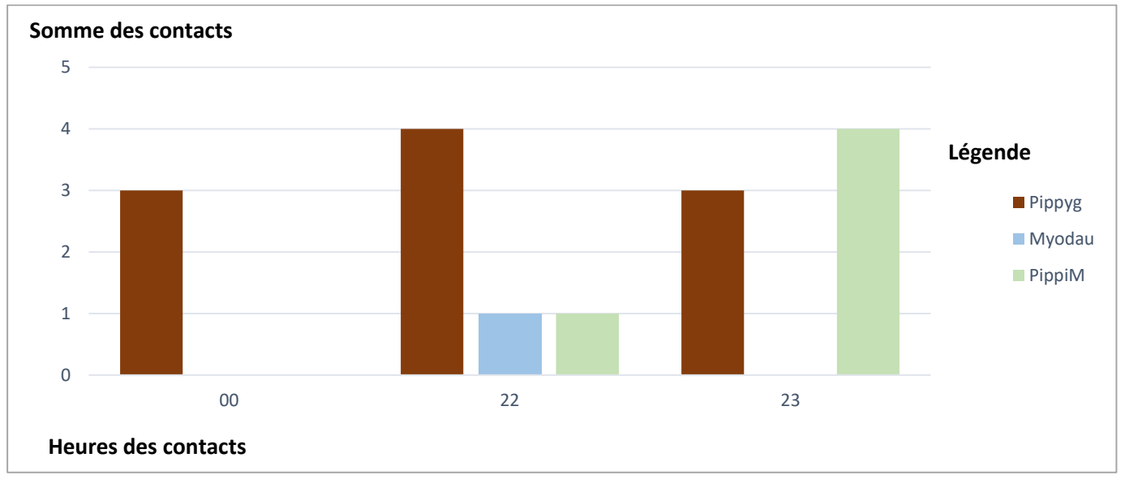


Figure 6. Graphique de contact de cris sociaux lors de la mise-bas, 16 contacts de chiroptères ont été observés sur 272 sons analysés

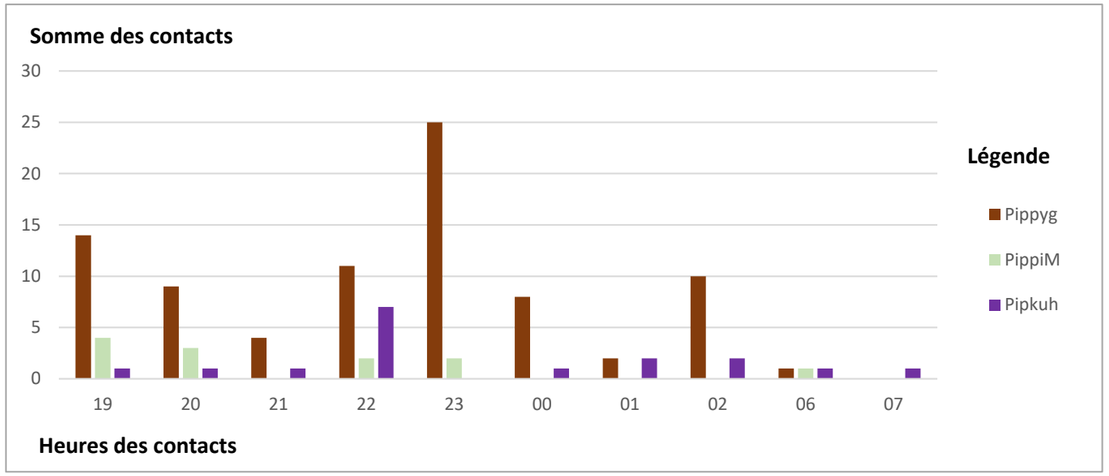


Figure 7. Graphique de contact de cris sociaux lors du transit automnal, 113 contacts de chiroptères ont été observés sur 633 sons analysés

La plus grande diversité de cris a été observée lors du transit automnal, ou de longue séquence de Pipistrelle Pygmé (*Pipistrellus pygmaus*) ont été observées, avec une large variété de cris sociaux. Lors du transit automnal une très grande quantité de cris sociaux de Pipistrelles sont observés. Ces signaux permettent de laisser présager d'un site de swarming pour ces espèces, ou d'un site particulièrement important pour le déplacement vers les sites de swarming (lieu d'accouplement) et gîtes estivaux.

La Brague semble constituer un habitat de choix pour toutes les espèces de chiroptères. En effet une forte activité pour de nombreuses espèces spécialistes et opportunistes a été observée et ceci pour toutes les périodes d'enregistrement. La forte activité du secteur d'étude fait que la détection de certaines espèces plus discrètes peut être compliqué. Parmi les espèces, certaines ont dû être sous inventorier, comme La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), qui imite les cris de Pipistrelle de commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et de Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Ces contacts sont sans doute noyés dans la très forte quantité de signaux des Pipistrelles.

De même les Oreillards, qui pratiquent la chasse en chuchotant, sont surement sous évalués sur le secteur d'étude. Leur activité globale pour les périodes de mise-bas et transit automnal, varie pour les contacts qui ont pu être recensés, d'une activité équivalente à faible à modérée. Ils affectionnent les milieux arboricoles. Seuls les signaux d'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ont pu être identifiés avec certitude à l'espèce, mais L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) reste pressenti, bien que rare dans le département.

Les Rhinolophidés, Petit et Grand Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum*), sont aussi des espèces susceptibles d'être non détectées lors d'une forte activité générale. En effet leurs signaux spécifiques sont très peu détectables (au maximum 5 mètres). Leur niveau d'activité sur le secteur d'étude n'est donc pas négligeable, même si leur présence est certaine lors du transit automnal.

Le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*) espèce inféodée au milieu rupestre (de falaise) a été fortement contactée lors de la période de mise bas. Le référentiel ne permet pas de déterminer une activité, mais celle-ci peut être comparée à une activité forte.

La Noctule commune (*Nyctalus noctula*), est présente lors de la mise-bas et du transit automnal. Elle a été identifiée lors d'une activité de transit. Il est important de noter que ces signaux de chasse sont en recouvrement avec la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). La grande majorité des contacts de chasse sont donc classés dans « "Sérotule "indéterminée », ce groupe à un niveau d'activité équivalent à une activité modérée, lors de la mise-bas et du transit automnal. De plus, il y a une forte concurrence acoustique entre les individus d'un même groupe, en effet lorsque l'activité acoustique est particulièrement importante et forte, les individus des mêmes groupes d'espèces (ayant donc des recouvrements acoustiques, et des signaux semblables) se décalent en fréquence pour se démarquer. Rendant alors les identifications spécifiques encore plus difficile. Ce décalage a été observé de nombreuses fois sur la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) est présente lors de la mise-bas et du transit automnal, son activité lors de la mise bas est modérée, son activité est à mettre en relation avec le groupe des « "Sérotule" indéterminée ».

L'activité au global des "Sérotule " est aussi à mettre en corrélation avec la forte activité de cris sociaux des Pipistrelles, en effet leurs cris sociaux sont en recouvrement acoustique avec les cris d'écholocations des "Sérotules". Leur activité générale est donc à prendre en compte, et ne semble pas négligeable.

La Sérotine de Nilsson (*Eptesicus Nilssonii*), a été très peu contactée sur le secteur d'étude. Sa présence est négligeable. Elle pratique des déplacements de haut vol et sur de longues distances, elle semble en transit au sein du secteur.

Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), sont des espèces inféodées aux ripisylves. Elles ont été de nombreuses fois contactées lors des trois périodes, leurs signaux sont difficiles à analyser. Certains contacts sont probablement enregistrés dans « Murin "haute fréquence" » ou « Chiroptère indéterminé ». Le référentiel ne permet pas de déterminer une activité, mais celle-ci peut être comparée à une activité de forte pour les deux espèces. Lors du transit printanier, des signaux pouvant s'apparenter à des cris sociaux de Murin de Daubenton ont été recensés. Ces signaux sont rares et montrent une importance du secteur d'étude pour cette espèce. L'activité potentielle du secteur d'étude est très forte, lors de la mise-bas. Le logiciel Sono-chiro détecte 5773 contacts potentiels de Murin de Daubenton et 2128 de Murin de Capaccini.

Le Minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), espèce observée très ponctuellement sur toutes les périodes, présente des signaux de transit et de chasse. Elle semble donc utiliser le cours d'eau et les alignements d'arbres du secteur d'étude afin de chasser et se déplacer. Pour les périodes de transits printanier et automnal, elle les utilise probablement comme voie de transit entre leurs gîtes d'hiver, site de swarming et gîtes estivaux.

■ Synthèse des enjeux sur les chiroptères

Vingt espèces de chiroptères ont été recensées de manière certaine au sein du secteur d'étude, en activité de chasse et/ou de transit avérée et de relation sociale. Une espèce supplémentaire est pressentie car elle est identifiée de manière possible (ses signaux ne validant pas l'espèce de façon certaine). Trois espèces sont pressenties pour la mise-bas ; le Molosse de Cestoni, la Barbastelle d'Europe, ainsi que le Grand Rhinolophe

Le Minioptères de Schreibers, strictement cavernicole et présent exclusivement en association avec d'autres espèces comme le Murin de Capaccini, le Grand et Petit Murin, est présent en chasse et en transit sur le secteur d'étude.

La Noctule commune (*Nyctalus noctula*), est une espèce arboricole, elle est très rare dans le département, est présente lors de la mise-bas et transit automnal sur le secteur. Il est important de noter que certains de ses signaux sont confondables avec d'autres espèces, son activité sur le secteur d'étude est donc biaisée.

L'enjeu des milieux du secteur étude (alignements arbustifs, cours d'eau) est évalué comme étant fort pour leurs rôles de corridor écologique, de lieu de chasse privilégié pour une très large majorité d'espèces recensés. De plus une grande diversité de cris sociaux a été inventoriée et ceci durant toutes les périodes d'inventaires, démontrant l'importance de ces milieux.

Carte 30 - Enjeux sur les chiroptères – p. 78

Tableau 33. Espèces de chiroptères recensées au sein du secteur d'étude et enjeu associé

Espèce		PN	An. I	Directive « Habitats-Faune-Flore »	Convention Bonn	Berne	Liste Rouge France	Liste Rouge PACA	Utilisation du secteur d'étude	Enjeux du secteur d'étude	Présence dans le secteur d'étude		
Nom scientifique	**Nom français**										**Transit printanier**	**Mise-bas**	**Transit automnal**
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	Art. 2	X	**II & IV**	I & II	II	**VU**	NE	Transit, chasse	Fort	Certaine	Certaine	Certaine
Nyctalus noctula	Noctule commune	Art. 2	X	IV	I & II	II	**VU**	NE	Transit	Fort		Certaine	Possible
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Art. 2		**II & IV**	II	II	**NT**	NE	Transit, chasse	Faible	Certaine		
Myotis capaccinii	Murin de Capaccini	Art. 2		**II & IV**	I & II	II	**NT**	NE	Transit, chasse	Fort	Certaine	Certaine	Certaine
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Art. 2		IV	II	II	**NT**	NE	Transit, chasse	Modéré		Certaine	Certaine
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Art. 2		IV	I & II	II	**NT**	NE	Transit, chasse	Modéré		Certaine	Certaine
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Art. 2		IV	I & II	II	**NT**	NE	Transit, chasse	Modéré	Certaine	Certaine	Certaine
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Art. 2		IV	I & II	II	**NT**	NE	Transit, chasse, social	Faible	Certaine	Certaine	Certaine
Tadaida teniotis	Molosse de Cestoni	Art. 2		IV	I & II	II	**NT**	NE	Transit, chasse	Faible	Certaine	Pressentie	Certaine
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Art. 2		**II & IV**	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse	Faible		Pressentie	Certaine
Rhinolophus Euryale	Rhinolophe Euryale	Art. 2		**II & IV**	I & II	II	LC	NE	/	Très faible		Pressentie	possible
Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe	Art. 2		**II & IV**	I & II	II	LC	NE	/	Faible		Pressentie	Certaine
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Art. 2		**II & IV**	I & II	II	LC	NE	/	Faible	Certaine	Certaine	Certaine
Hypsugo savii	Vespère de Savi	Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse	Modéré		Certaine	Possible
Murin sp. A (Natterer type méridional)		Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse	Faible	Certaine	Certaine	Certaine
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse, social	Fort	Certaine	Certaine	Certaine
Myotis mystacinus	Murin à moustache	Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse	Modéré	Certaine		
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse, social	Faible	Certaine	Certaine	Certaine
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse, social	Faible	Certaine	Certaine	Certaine
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Art. 2		IV	I & II	II	LC	NE	Transit, chasse	Faible		Certaine	Certaine
Eptesicus nilssonii	Sérotine de Nilsson	Art. 2		IV	I & II	II	DD	NE	Transit, chasse	Faible			Certaine
Nombre d'espèces minimum											**12**	**14**	**17**
Nombre d'espèces minimum total											**21**		

Légende :
Directive « Habitats-Faune-Flore » :
Directive 92/43/CEE de 1992
- Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation
- Annexe IV : Espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

Liste Rouge France :
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France
- RE : espèce disparue
- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Utilisation du secteur d'étude
- / : Pour le groupe des Rhinolophidés la caractérisation de l'activité en fonction du signal observé est impossible.

Enjeux régionaux :
Hiérarchisation des chiroptères présents en Occitanie. Version 1.4 - sept 2019
Hiérarchisation des chiroptères présents en Languedoc-Roussillon (2013)
- Eteint en région ; Rédhibitoire ; Très Fort ; Fort ; Modéré ; Faible ; Très faible

Présence dans le secteur d'étude :
- Niveau de certitude de détermination spécifique : certaine ; probable ; possible
- / : espèce absente

Fond gris : au moins une espèce du groupe concernée est identifiée sur l'enregistreur

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Enjeux sur les chiroptères

Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.2.5 Avifaune

Généralités sur les oiseaux

On recense environ 10 000 espèces d'oiseaux dans le monde dont 568 dans l'hexagone réunies en plus de 75 familles. Cette richesse est le résultat de la situation géographique de la France (couloir migratoire important) ainsi que de sa diversité climatique et paysagère.

On distingue trois grands types de populations d'oiseaux en France : les populations nicheuses, qui se reproduisent en métropole, les populations hivernantes, qui passent la mauvaise saison chez nous, et les populations de passage qui ne font que traverser le territoire et que l'on peut observer lors des deux périodes migratoires annuelles.

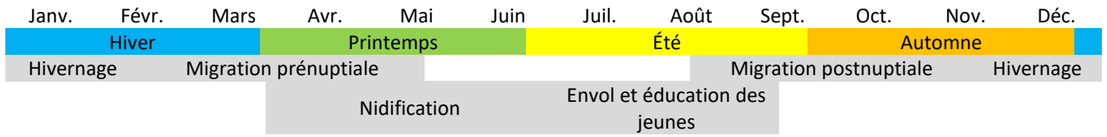


Figure 8. Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux

La migration

On appelle **migration** l'ensemble des déplacements périodiques intervenant au cours du cycle, le plus souvent annuel, d'un animal, entre une aire de reproduction et une aire où l'animal séjourne un temps plus ou moins long, en dehors de la période de reproduction (*Dorst 1962*).

Pour les oiseaux migrateurs nichant en France, leur trajet qui les voit venir d'Afrique est qualifié de **migration prénuptiale**, tandis que le trajet inverse est appelé **migration postnuptiale**.

Peu d'espèces sont sédentaires en France. Il s'agit alors essentiellement d'espèces forestières comme les pics ou les mésanges, ou bien d'espèces qui vivent près de l'Homme comme les pigeons de nos villes ou les moineaux domestiques qui trouvent de la nourriture toute l'année. Cependant elles peuvent être sujettes à des migrations partielles si le manque de nourriture devient trop important.

Pour survivre, la plupart des espèces sont contraintes de quitter l'Europe pour l'Afrique ou l'Asie où elles pourront trouver de la nourriture en quantité suffisante puisque les saisons y sont inversées. Les espèces granivores sont, de façon générale, plus sédentaires que les insectivores.

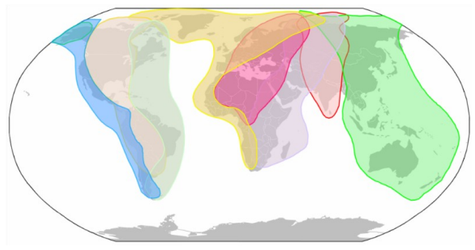


Figure 9. Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale (*Thompson & Byrkjedal, 2001*)

La nidification

Après avoir passé l'hiver loin de chez nous les espèces migratrices reviennent sur notre territoire au terme de la migration prénuptiale. Elles trouvent un climat favorable et des ressources en abondance pour se reproduire et élever leur progéniture. Quant aux espèces sédentaires, elles profitent de leur présence à l'année sur le territoire pour s'y reproduire plusieurs fois.

Lorsqu'ils arrivent, les mâles choisissent un territoire qu'ils défendront activement contre les autres mâles de leur espèce. Le choix du site se fait en fonction de la quantité de ressources qu'il renferme, des possibilités d'aménagement d'un nid et de la sécurité qu'il procure à ses occupants.

Si le territoire contient tout ce dont le couple aura besoin, il sera occupé durant toute la saison de reproduction. Leur taille est très variable selon les espèces, de quelques mètres carrés pour les passereaux à plusieurs centaines d'hectares pour les grands rapaces. Chez les espèces qui nichent en colonie, comme les Mouettes ou les Sternes, le territoire se réduit aux quelques centimètres carrés autour du nid. Les couples sont côte à côte et les parents vont chercher la nourriture à l'écart de la colonie. Pour défendre ce territoire les mâles ont recours au chant qui leur permet de délimiter un territoire en affichant leur présence et en dissuadant les éventuels intrus.

Espèces recensées

Sur l'ensemble de la période d'étude, de mars 2024 à juillet 2024, 34 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi ces espèces, 4 sont patrimoniales en période de nidification : le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Corneille noire (*Corvus corone*), l'Aigrette garzette *(Egretta garzetta*) et le Serin cini (*Serinus serinus*).

Sur les 4 espèces patrimoniales en période de nidification, certaines sont de passages durant la migration comme l'Aigrette garzette ou utilisent le secteur d'étude pour se reposer et se nourrir comme le Martin-pêcheur d'Europe qui passe régulièrement sous le pont Brejnev pour chasser. La Corneille noire et le Serin cini, sont quant à eux, susceptibles de nicher dans les arbres à proximité du secteur d'étude.

Les sorties ont fait l'objet de conditions météorologiques idéales pour l'observation des oiseaux avec peu de vent et une absence de précipitation, excepté durant les sorties de juin en début de matinées.

Carte 31 - Avifaune patrimoniale – p. 83

Carte 32 - Espèces animales exotiques envahissantes 84

Tableau 34. Liste des espèces d'oiseaux observées au sein du secteur d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DO	PNA	EEE	Patrimonialité
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	PNIII	LC	VU	-	DOI	-	-	Modéré
Anas platyrhynchos	Canard colvert	-	LC	LC	-	DOII; DOIII	-	-	Très faible
Apus apus	Martinet noir	PNIII	NT	NT	-	-	-	-	Faible
Ardea cinerea	Héron cendré	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Buteo buteo	Buse variable	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Columba livia	Pigeon biset	-	RE	DD	-	DOII	-	-	Très faible
Columba palumbus	Pigeon ramier	-	LC	LC	-	DOII; DOIII	-	-	Très faible
Corvus corone	Corneille noire	-	VU	LC	-	DOII	-	-	Modéré
Corvus monedula	Choucas des tours	PNIII	LC	LC	-	DOII	-	-	Très faible
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	PNIII	LC	NT	-	-	-	-	Faible
Dendrocopos major	Pic épeiche	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Egretta garzetta	Aigrette garzette	PNIII	LC	LC	-	DOI	-	-	Modéré
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	PNIII	NT	NT	-	-	-	-	Faible
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	-	LC	LC	-	DOII	-	-	Très faible
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	PNIII	NT	NT	-	-	-	-	Faible
Larus michahellis	Goéland leucophée	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Parus major	Mésange charbonnière	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	PNIII	NT	LC	-	-	-	-	Faible
Pica pica	Pie bavarde	-	LC	LC	-	DOII	-	-	Très faible
Picus viridis	Pic vert	PNIII	LC	LC	-	-	-	-	Très faible
Psittacula krameri	Perruche à collier	-	NAa	NAa	-	-	-	X	Très faible
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	PNIII	NT	LC	-	-	-		Faible
Serinus serinus	Serin cini	PNIII	NT	VU	-	-	-		Modéré
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	-	LC	LC	-	DOII	-		Très faible
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	PNIII	LC	LC	-	-	-		Très faible
Tringa ochropus	Chevalier culblanc	PNIII	NAd	-	-	-	-		Très faible
Turdus merula	Merle noir	-	LC	LC	-	DOII	-		Très faible
Upupa epops	Huppe fasciée	PNIII	LC	LC	-	-	-		Très faible

Légende :
Catégorie UICN pour les listes rouges :
- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SOEF & ONCFS, 2016)
Listes rouges régionales (LRR):
Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2013)
Accords internationaux :
Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979)
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn, signée le 23 juin 1979). Mise à jour le 5 avril 2018.
Directives européennes (DO):
Directive 2009/147/CE "Oiseaux"
Statut juridique
P:Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
C : espèce chassable
N : espèce nuisible
Autres statuts :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
PNA : espèce faisant l'objet d'un plan national d'actions
EEE : Espèce exotique envahissante

■ L'avifaune nicheuse

Les sorties réalisées durant la période de nidification ont permis de dénombrer 34 espèces dont 4 présentent une patrimonialité qualifiée de modérée à cette saison : le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Corneille noire (*Corvus corone*), l'Aigrette garzette *(Egretta garzetta*) et le Serin cini (*Serinus serinus*).



Photo 29. Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), hors secteur, source : Auddicé

Certaines espèces sont juste de passage en migration ou finissent leur hivernage comme l'Aigrette garzette. D'autres comme le Serin cini chante à proximité du secteur d'étude et sont susceptibles de nicher dans les arbres du secteur d'étude.

Tableau 35. Espèces de patrimonialité de modérée à très forte en période de nidification

Espèce	Groupe	Effectif max. par sortie	Potentialité de nidification	Remarques	Secteur de nidification/prospection
Aigrette garzette	Autres	2	Non nicheur	L'espèce est observée à plusieurs reprises se nourrissant sur les berges ou en vol	Non nicheur
Corneille noire	Passereaux	5	Non nicheur	Ce corvidé est très présent aux abords du secteur d'étude mais ne nichent probablement pas au sein du secteur d'étude.	Non nicheur
Martin-pêcheur d'Europe	Rapaces	1	Non nicheur	L'espèce niche sur la berge de « la Brague » en dehors du secteur d''étude et survole régulièrement le secteur d'étude	Non nicheur
Serin cini	Passereaux	2	Possible	Ce petit fringile chante régulièrement sur les arbres du secteur d'étude et niche possiblement	Possible

Le nombre d'espèces patrimoniales, de niveau modéré ou plus, nicheuses sur le secteur d'étude est évalué à une espèce : le Serin cini.

- **Aspect qualitatif**

Quatre des trente-quatre espèces sont patrimoniales en période de nidification soit près de 22%. Ce chiffre est plutôt important comparé à la diversité aviaire présente sur le site durant la nidification. Les espèces patrimoniales sont majoritairement des rapaces et des passereaux.

Le cortège dominant est partagé entre plusieurs cortèges : celui des espèces forestières, celui des milieux semi-ouverts, celui des milieux aquatiques ainsi que le cortège des milieux anthropiques.

- **Cortèges avifaunistiques**

L'inventaire des espèces d'oiseaux en période de nidification a permis de distinguer différents **cortèges avifaunistiques** au niveau du secteur d'étude et de l'aire d'étude rapprochée.

Les cortèges avifaunistiques suivants ont été définis, correspondant à des types d'habitats distincts, qui seront détaillés par la suite :

- ✓ le **cortège des milieux forestiers :** les bosquets de feuillus et les petits boisements accueillent notamment le Pic vert et le Pic épeiche;
- ✓ le **cortège des milieux semi-ouverts** : ce cortège utilise une mosaïque d'habitats ouverts et fermés, à dominante arbustive abritant des espèces comme la Fauvette à tête noire ;
- ✓ le **cortège des milieux anthropiques** ; ce cortège utilise les habitations pour nicher comme le Pigeon biset et le Moineau domestique ;
- ✓ Enfin le **cortège des milieux aquatiques** ; ce cortège est très présent et utilise le cours d'eau du secteur d'étude comme l'Aigrette garzette, le Canard colvert ou le Chevalier culblanc.

La diversité d'espèces est plutôt importante et tous les milieux sont exploités avec pas moins de quatre cortèges différents observés durant la période de nidification.

• Utilisation des grands types d'habitats par les différents cortèges

Chaque espèce possède ses propres exigences écologiques, plus ou moins larges et plus ou moins spécifiques à un type d'habitat : la place et le rôle de l'espèce sont ainsi définis par sa « niche écologique ». L'utilisation des divers milieux qui composent le secteur d'étude est alors fonction des espèces, de la période de l'année et de la journée, de l'abondance et de l'accès à la nourriture ainsi que de la tranquillité du lieu. La typologie des habitats d'espèces peut être définie de la sorte :

- **Les haies et alignements d'arbres** qui forment des zones de refuge à plusieurs espèces tels que le Rossignol philomèle et la Mésange bleue.
- **Le cours d'eau de « la Brague »** est très attractif avec des espèces comme le Chevalier cul-blanc qui viennent chasser ou se reposer sur la rive mais également des espèces qui viennent chasser en vol comme l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique.



Photo 30. Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*), hors secteur, source : Auddicé

• Aspect quantitatif

Sur la période de nidification, les 34 espèces observées représentent 638 données différentes. Les 34 espèces se divisent en sept groupes différents : les passereaux, les rapaces, les oiseaux marins, les columbidés, les corvidés et les échassiers et les autres.

Les espèces les plus communes sont respectivement le Martinet noir, l'Hirondelle rustique et le Goéland leucophée avec respectivement 215, 135 et 69 individus.

■ L'avifaune migratrice

D'après les inventaires, le secteur d'étude ne constitue pas une halte migratoire pour l'avifaune mais de nombreuses espèces survolent le secteur en période de migration.

Lors des diverses sorties de mars, 20 espèces pour 88 données ont été recensées au sein du secteur d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

Certaines espèces ont été observées en nombre comme le Goéland leucophée avec 26 individus et la Perruche à collier avec 25 individus. D'autres survolent le site à l'unité comme le Faucon crécerelle ou le Grand Cormoran.

■ Synthèse des enjeux avifaunistiques

Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir la migration et la reproduction. Ces expertises ont permis de hiérarchiser l'utilisation du périmètre d'étude par l'avifaune en différents niveaux d'enjeux.

Au total, 34 espèces ont été observées au sein du secteur d'étude.

L'enjeu concernant la migration est qualifié de très faible au sein du secteur d'étude. Le secteur n'est pas considéré comme une halte migratoire mais davantage comme une zone de repos ponctuelle.

En période de nidification, l'enjeu est qualifié de très faible à faible suivant les habitats du secteur d'étude. Aucune espèce de niche de manière certaine au sein du secteur. Le Serin cini niche potentiellement dans les arbres à proximité et le Martin pêcheur, espèce nichant au sein des berges des cours d'eau, ne niche pas dans le secteur. Cette espèce utilise le secteur comme zone de chasse régulièrement.

Tableau 36. Habitats d'espèces de l'avifaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Patrimonialité	Utilisation du secteur	Surface habitat d'espèce (m²)	Enjeu
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Modéré	Chasse et transit	484,2	Faible
Apus apus	Martinet noir	Faible	Chasse et transit	778,9	Très faible
Corvus corone	Corneille noire	Modéré	Chasse et transit	778,9	Très faible
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	Faible	Chasse et transit	1263,1	Très faible
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Modéré	Chasse, repos et transit	1263,1	Faible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Faible	Chasse et transit	778,9	Très faible
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Faible	Chasse et transit	1263,1	Très faible
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Faible	Chasse et transit	1263,1	Très faible
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	Faible	Chasse et transit	1263,1	Très faible
Serinus serinus	Serin cini	Modéré	Nicheur possible, chasse et transit	778,9	Faible

Carte 33 - Enjeux sur l'avifaune en période de nidification – p. 85

Carte 34 - Enjeux sur l'avifaune en période de migration – p. 86

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Avifaune patrimoniale

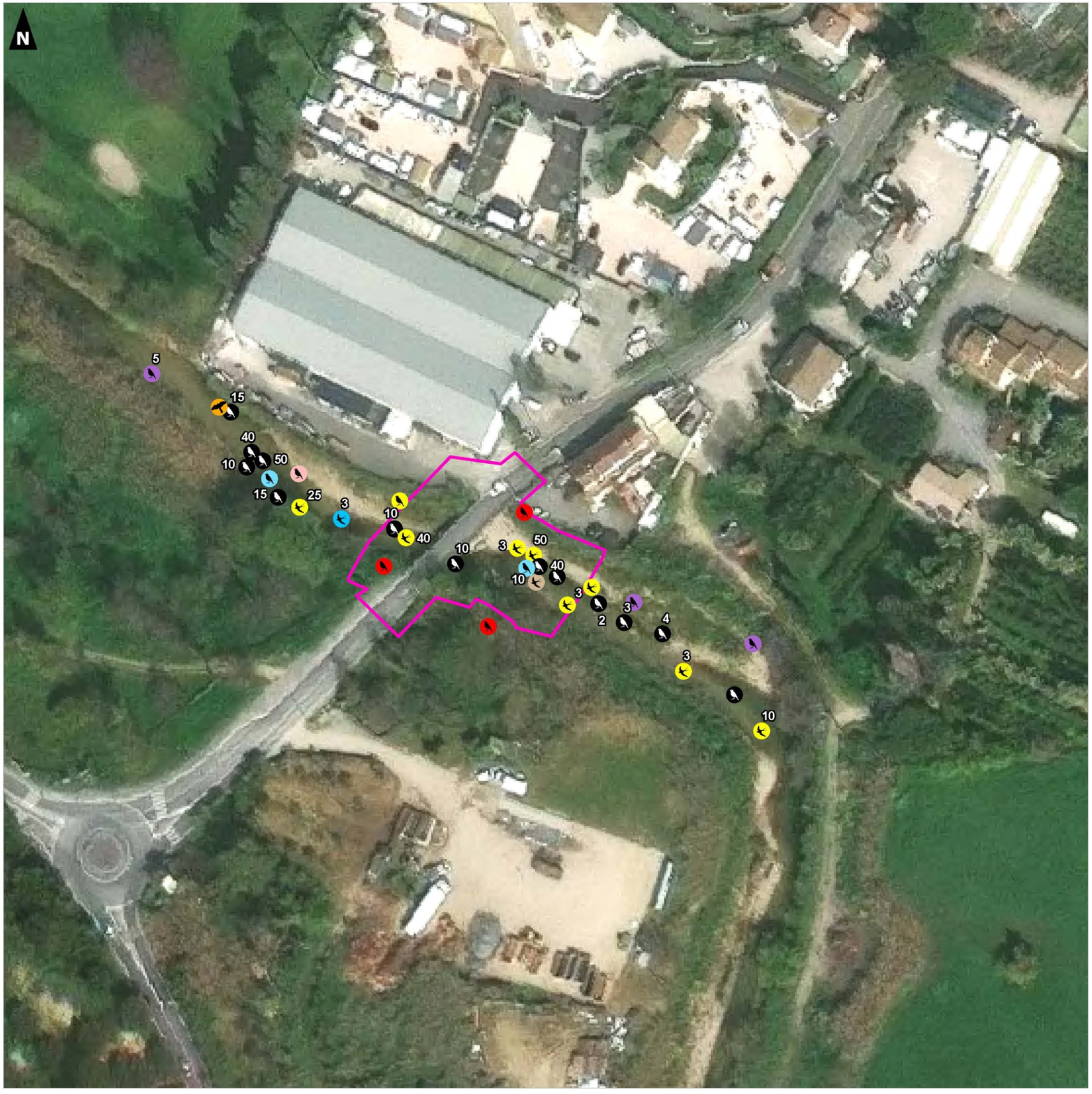
Secteurs d'étude

Site d'étude

Avifaune patrimoniale

- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- Corneille noire (*Corvus corone*)
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)
- Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Martinet noir (*Apus apus*)
- Serin cini (*Serinus serinus*)

Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Espèces animales exotiques envahissantes

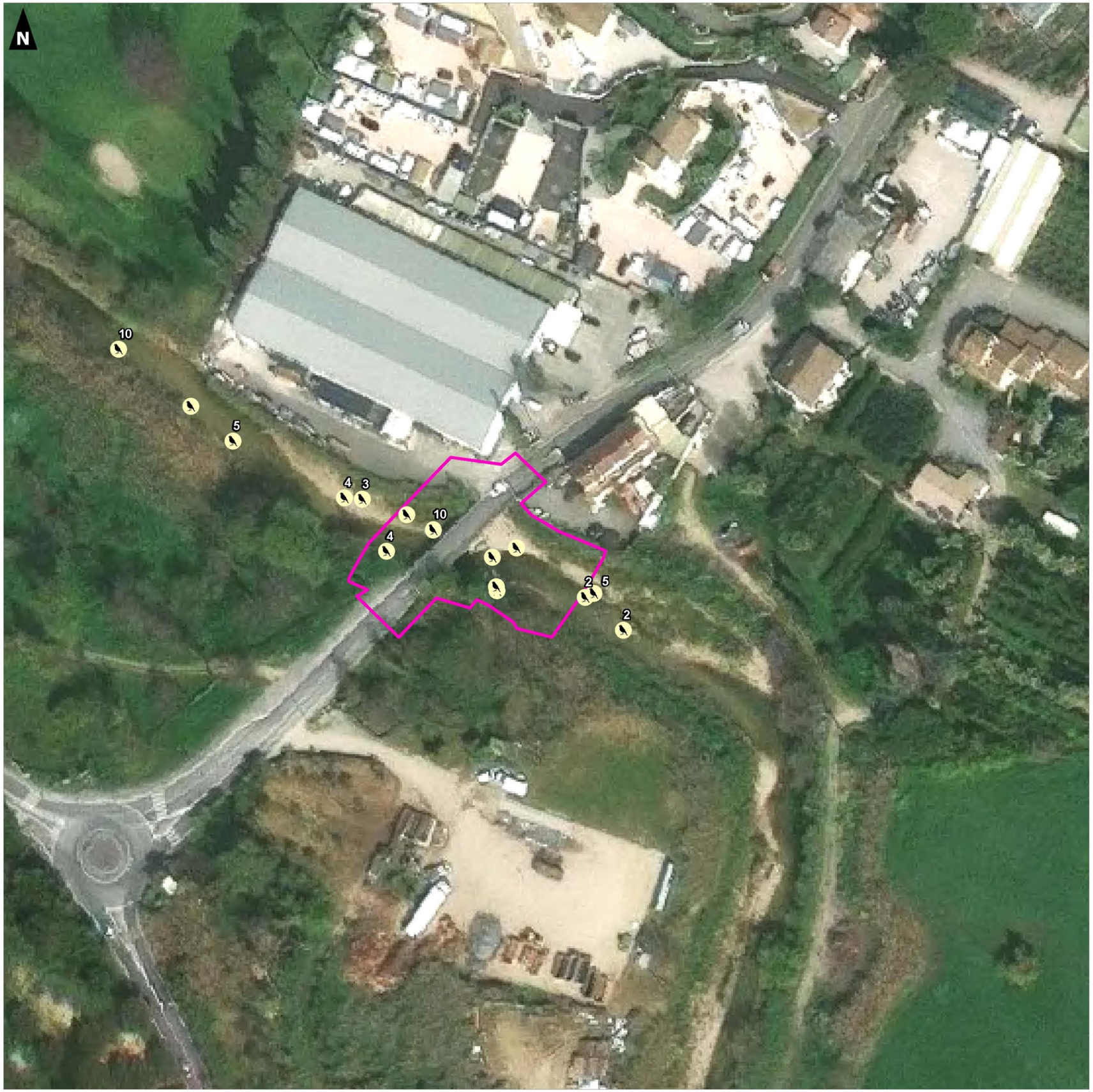
Secteurs d'étude

Site d'étude

Avifaune exotique envahissante

Perruche à collier (*Psittacula krameri*)

Nombre d'individus, si pas de valeur, individu unique



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

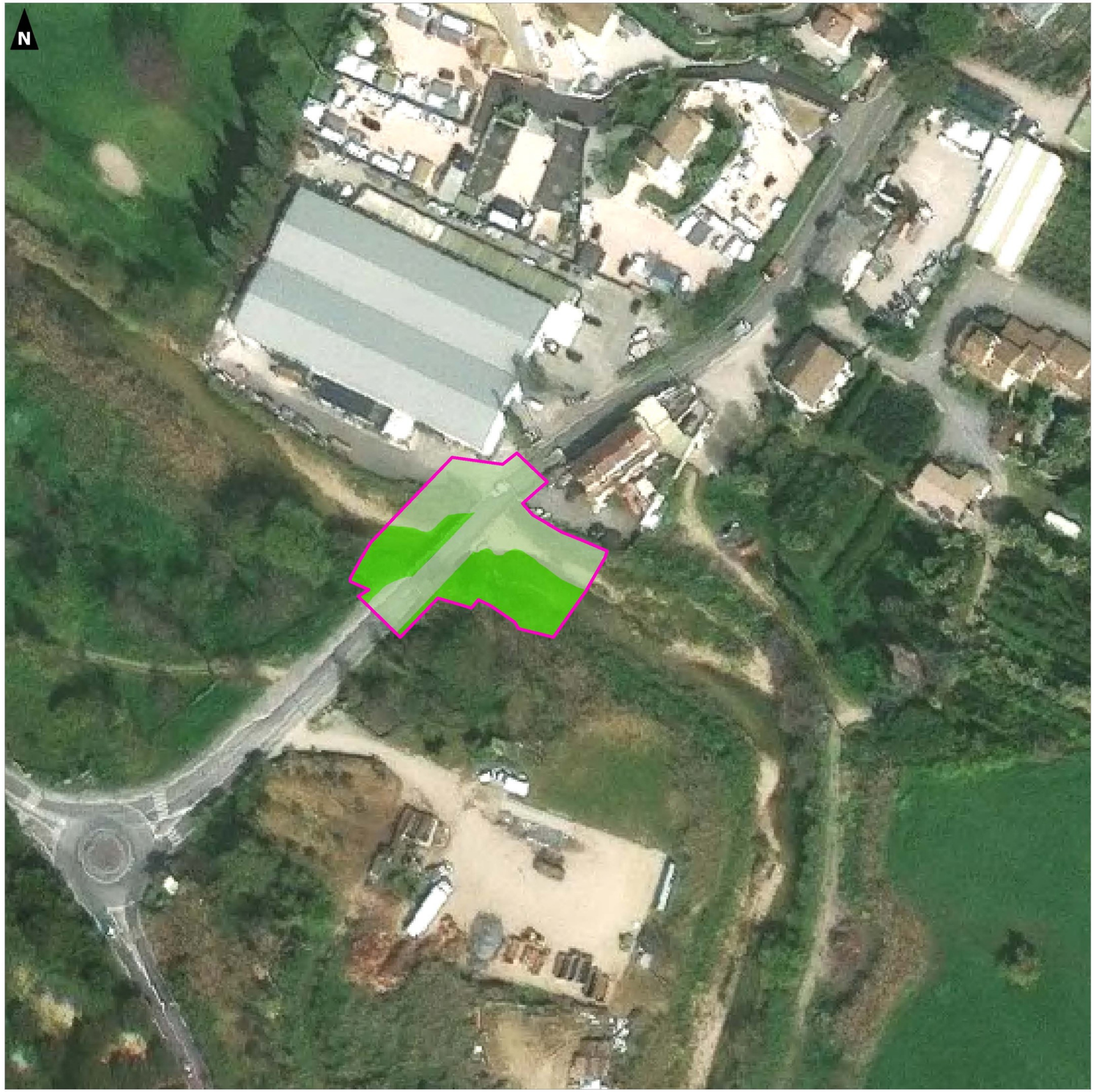
Enjeux sur l'avifaune en période de nidification

Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Enjeux sur l'avifaune en période de migration

Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



0 50 100

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.3.2.6 Ichtyofaune

Comme pour les amphibiens, le secteur d'étude est traversé par un cours d'eau « La Bragues » qui constitue un milieu favorable à la présence de poissons. Afin de mieux étudier ce taxon, une étude de l'ADN (Acide Désoxyribo Nucléique) présent dans l'eau a été réalisée pour déterminer de manière plus précise la présence des diverses espèces. Le rapport complet réalisé par SPYGEN est disponible en Annexe 4 : Rapport de résultats ADNe réalisé par SpyGen Deux points de prélèvements ont été effectués en amont et en aval du pont Brejnev.

Certains taxons de Poissons peuvent être identifiés au genre ou à la famille. Tous les taxons non identifiés à l'espèce dans la base de références SPYGEN sont détaillés dans le Tableau annexe ci-dessous. Il convient d'être vigilant lorsque *Barbus meridionalis* est détecté dans un échantillon où *Barbus barbus* est présent car ces deux espèces sont génétiquement proches (mélange de leur ADN mitochondrial).

■ Espèces recensées

Au total, ce sont 9 espèces d'identifiées dont 2 seulement jusqu'au genre. L'ensemble des espèces ont été identifiées en amont et en aval. L'espèce la plus représentée est le Mulet porc (*Chelon ramada*) suivi de l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*) et du Chevesne commun (*Squalius cephalus*). Aucune détection de Truite fario (*Salmo trutta fario*) n'a été obtenue lors des analyses ADNe réalisées sur le secteur, malgré son inscription dans l'inventaire départemental des espèces de la liste 1 sur certains tronçons du bassin versant.

Tableau 37. Taxons de poissons détectés grâce à l'analyse ADN

		Aval du Pont Brejnev		Amont du Pont Brejnev	
		Pont Brejnev		Pont Brejnev	
		SPY2400496		SPY2400497	SPY2400497
Nom scientifique	**Base de référence**	**Nombre de réplicats positifs (/12)**	**Nombre de séquences ADN**	**Nombre de réplicats positifs (/12)**	**Nombre de séquences ADN**
Anguilla anguilla	SPYGEN	12	41 520	12	88 213
Barbus meridionalis	SPYGEN	12	42 132	12	33 601
Carassius sp.	SPYGEN	12	2 624	12	750
Chelon ramada	SPYGEN	12	201 622	12	123 452
Cyprinus carpio	SPYGEN	8	299	11	582
Gasterosteus aculeatus	SPYGEN	5	174	6	365
Lepomis gibbosus	SPYGEN	9	1 012	4	456
Phoxinus sp.	SPYGEN	12	14 321	12	3 488
Squalius cephalus	SPYGEN	12	69 512	12	62 38

Tableau 38. Liste des espèces de poissons identifiées au sein du secteur d'étude et patrimonialité associée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA	Patrimonialité
Anguilla anguilla	Anguille d'Europe	-	-	CR	Oui	-	-	Très fort
Barbus meridionalis	Barbeau truité	PNI	-	NT	-	DHII; DHV	-	Modéré
Chelon ramada	Mulet porc	-	-	LC	-	-	-	Très faible
Cyprinus carpio	Carpe commune	-	-	LC	-	-	-	Très faible
Gasterosteus aculeatus	Épinoche à trois épines	-	-	LC	-	-	-	Très faible
Lepomis gibbosus	Perche-soleil	-	-	NAa	-	-	-	Très faible
Squalius cephalus	Chevesne commun	-	-	LC	-	-	-	Très faible

Légende :

Catégorie UICN pour les listes rouges :

- Espèce menacée de disparition : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable
- Autres catégories : NT : quasi-menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non disponible ; NE : non évaluée

Listes rouges nationales (LRN) :
Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, AFB, 2019)
Listes rouges régionales (LRR):
-
Directives européennes (DHFF):
Directive 92/43/CEE "Habitats-Faune-Flore"
Législation nationale (PN):
Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
Statut autre :
DZ : Liste des habitats et espèces déterminants de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur
Liste des espèces exotiques envahissantes de France métropolitaine

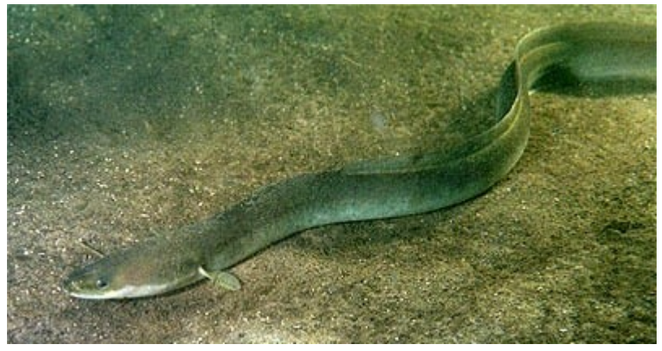


Photo 31. Anguille d'Europe (Anguilla anguilla), hors secteur, source : © Wikimedia

L'Anguille d'Europe est un poisson euryhalin[1] qui vit à faible profondeur en eau douce et dans les estuaires. Cette espèce se trouve parfois dans des "lagons" comme le bassin d'Arcachon ou le bassin de Thau. Elle préfère les zones mixtes roches-sédiments et affectionne particulièrement les fonds meubles sablo-vaseux. Elle peut se trouver jusqu'à plus de 1000 mètres d'altitude.

[1] Qualifie les espèces capables de supporter de grandes différences de la salinité de l'eau. Source : COROLLA Jean-Pierre, ZIEMSKI Frédéric, KUPFER Michel in : DORIS, 27/11/2023 : Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758), https://doris.ffessm.fr/ref/specie/856

Le Barbeau truité est une espèce du pourtour méditerranéen qui préfère les eaux bien oxygénées et fraiches mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et l'oxygène baisse. Cette espèce est également adaptée à des assèchements partiels du lit et à des crues violentes saisonnières.

Fonctionnalité de la Brague

La zonation de rivière représentée est celle du potamon dont l'embouchure avec la mer Méditerranée est à environ 2 km. Le secteur d'étude fait partie de l'inventaire des zones de frayères pour les poissons de la liste 2 de l'arrêté délimitant les parties de cours d'eau susceptibles d'accueillir des frayères ou des zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole au sens de l'article L.432.3 du Code de l'environnement dans le département des Alpes-Maritimes (06).

La liste 2 des poissons pour la Brague correspond à la Blennie fluviatile (*Salariopsis fluviatilis*), espèce non identifiée dans l'ADNe. La zone de frayère se trouve au seuil de St Pierre et en aval du Pont de Muratore sur la commune de Biot.

Des zones de frayères avec liste 1 des poissons sont présentes sur cours d'eau de la Valmasque et en amont de la Brague. Par ailleurs, la Truite fario (*Salmo trutta fario*) figure dans l'inventaire départemental des espèces de la liste 1 susceptibles de se reproduire sur certains tronçons du bassin versant de la Brague. Toutefois, cette espèce n'a pas été détectée lors des analyses ADNe réalisées sur le secteur d'étude, tant en amont qu'en aval de l'ouvrage. Cette absence de détection est cohérente avec la position du site dans la partie aval de la Brague, au sein d'un secteur relevant de la zone à Barbeau / Potamon, moins favorable à l'espèce que les tronçons amont plus frais et courants.



Figure 10. Inventaire des frayères au sein du secteur d'étude (rond rose) et alentours, source : DREAL PACA

Synthèse des enjeux sur l'ichtyofaune

L'étude par ADNe a permis d'identifier neuf espèces de poissons, dont une espèce protégée, le Barbeau truité (*Barbus caninus*), ainsi qu'une espèce patrimoniale à fort enjeu de conservation, l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*).

L'Anguille d'Europe utilise vraisemblablement le secteur d'étude comme zone de transit et d'alimentation au sein du corridor aquatique de la Brague. Le Barbeau truité est quant à lui susceptible d'utiliser localement les habitats disponibles pour ses déplacements et son alimentation. La Truite fario, bien qu'inscrite dans l'inventaire départemental des espèces de la liste 1 sur certains secteurs du bassin versant, n'a pas été détectée lors des analyses ADNe réalisées sur le site d'étude.

Au regard de la présence avérée d'espèces patrimoniales et du rôle fonctionnel du cours d'eau pour les déplacements et l'alimentation de l'ichtyofaune, l'enjeu est qualifié de fort au niveau du cours d'eau. Le banc de graviers présente quant à lui un enjeu faible en raison de son potentiel d'accueil ponctuel pour certaines espèces piscicoles.

Tableau 39. Habitats d'espèces de l'avifaune patrimoniale et/ou protégée et enjeu associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Patrimonialité	Utilisation du secteur	Surface habitat d'espèce (m²)	Enjeu
Anguilla anguilla	Anguille d'Europe	Très fort-	Chasse et transit-	484,2	Fort
Barbus meridionalis	Barbeau truité	Modéré	Chasse et transit	619,0	Faible

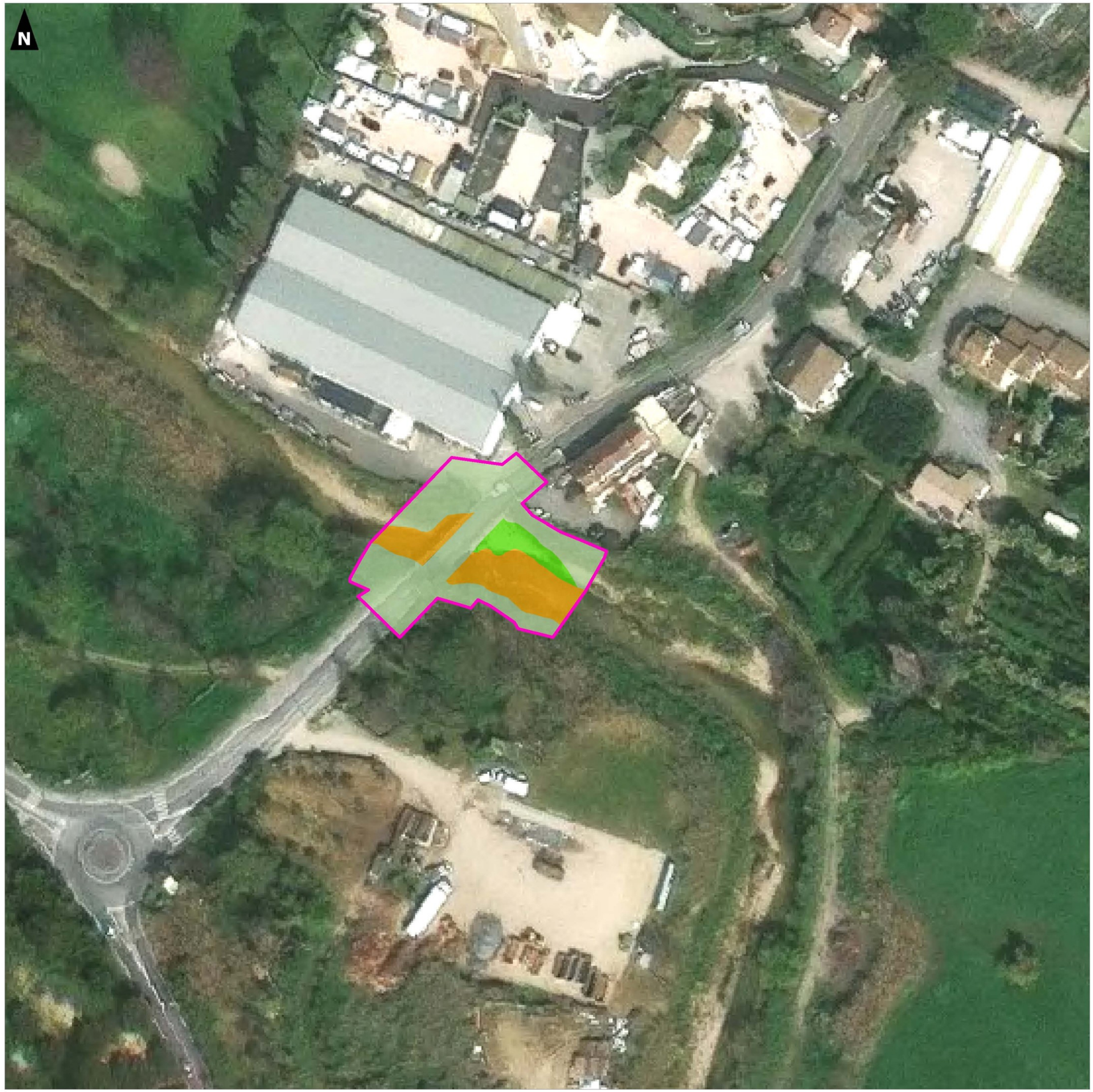
Carte 35 - Enjeux sur l'ichtyofaune – p. 89

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Enjeux sur l'ichtyofaune



Secteurs d'étude

- Site d'étude

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts

0 50 100

Mètres

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

2.4 Synthèse des enjeux écologiques

Tableau 40. Synthèse des enjeux écologiques

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
ZNIR	Le patrimoine faunistique recensé dans ces zones naturelles devra être pris en compte, notamment en ce qui concerne l'avifaune et les mammifères dont les chiroptères qui possèdent de grandes facultés de déplacement. Le secteur d'étude est entouré par plusieurs ZNIR qui témoignent d'une certaine richesse écologique des environs. Ainsi, il est susceptible d'accueillir plusieurs espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial. La richesse floristique et faunistique de ces ZNIR est prise en compte dans l'analyse des données bibliographiques.	Préserver la fonctionnalité des ZNIR. Préserver la faune, de la flore et des habitats naturels des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu.		X			
Zone humide	Le secteur est concerné par une zone humide liée à la présence du cours d'eau de la Bragues. Le réseau hydrographique est également important et notamment lié à ce cours d'eau.	Préserver la fonctionnalité des zones humides. Préserver la bonne qualité des eaux de surface et souterraine.			X		
Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques	De par sa situation géographique, le secteur d'étude est concerné par un cours d'eau à remettre en bon état ainsi qu'un réservoir de biodiversité de milieu boisé au sud du secteur. Le secteur d'étude se situe sur le cours d'eau de la Bragues dont les berges sont quasi exclusivement constituées de Cannes de Provence. Le cours d'eau permet le déplacement de nombreuses espèces affectionnant les milieux aquatiques. Il n'est, en revanche, pas favorable à la faune de milieu boisé de manière générale.	Préserver la fonctionnalité de la trame verte et bleue. Éviter l'isolement de populations animales et végétales.				X	
Habitats	A l'issu des sessions de terrains, aucun habitat patrimonial n'a été identifié. En effet, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié. De même aucun habitat déterminant de l'inventaire ZNIEFF en région Provence-Alpes-Côte d'Azur n'a été identifié. Des habitats ont été identifié comme étant des zones humides selon la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement). En effet dans cet arrêté du 24 juin 2008, l'habitat « Formations à *Arundo donax* (Code Corine Biotope : 53.62) » et l'habitat « Bancs de graviers nus des rivières (Code Corine Biotope 24.21) » sont mentionnés dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides en tant qu'habitats côtés « H ». Cette mention signifie que ces derniers sont des zones humides avérées selon la règlementation en vigueur.	Conserver les habitats et leur diversité spécifique			X		

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Flore	Lors des sessions de terrain, aucune espèce protégée au niveau national (Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) et régional (Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur) n'a été observée. Cependant, une espèce protégée au niveau régional est fortement pressentie au sein du secteur d'étude et à proximité de ce dernier. Il s'agit de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), également listée en tant qu'espèce vulnérable dans la liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette dernière est mentionnée en bibliographie à proximité du secteur d'étude et a également fait l'objet d'un dénombrement en 2023 au sein du secteur d'étude avec un périmètre plus large (Cf. Expertise botanique – Projet de reconstruction du pont Brejnev – BIOT (06) – Biotope).	Préserver la flore protégée ou patrimoniale. Conserver de la diversité floristique.		X			
Entomofaune	Les espèces d'insectes observées au sein du secteur d'étude sont peu nombreuses et principalement communes et ubiquistes. La présence d'une espèce d'orthoptère « en danger » sur la liste rouge régionale au sein du secteur d'étude entraine des enjeux modérés pour l'entomofaune au sein du secteur. La fonctionnalité de l'habitat associé à cette espèce n'est pas excellente du fait de la surface réduite qu'il représente et de la faible connectivité de ce dernier. Cependant, la reproduction y est avérée ce qui signifie que la surface est suffisante pour qu'une population y prospère. Le milieu est envahi par la Canne de Provence, qui n'est pas favorable à l'espèce. La fonctionnalité de l'habitat est donc qualifiée de faible. Par ailleurs, une espèce de rhopalocère avec un statut « vulnérable » sur la liste rouge nationale est présente : le Morio. Les habitats sont favorables au déplacement de l'espèce, cependant, ses plantes hôtes n'y sont pas présentes (Salix alba, Salix caprea etc.). La fonctionnalité des habitats est donc qualifiée de très faible. Cette espèce n'est pas prise en compte dans la synthèse des enjeux.	Préserver les Insectes protégés ou patrimoniaux. Éviter la destruction des plantes hôtes ou habitats des espèces protégées ou patrimoniales. Éviter la destruction des arbres gîtes des espèces protégées ou patrimoniales.			X		

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Herpétofaune	Au total, ce sont sept espèces d'herpétofaune qui ont été identifiées ou pressenties dont quatre espèces d'amphibiens et trois de reptiles. Le secteur d'étude, composé principalement d'un cours d'eau, offre peu de zones refuges au sein des rives. Il semble donc plutôt favorable pour les amphibiens et les reptiles affectionnant la chasse en milieu aquatique. Les alentours du secteur étant fortement anthropique et constitué de réseaux routiers, le risque de mortalité routière est important sur ce taxon. La fonctionnalité globale est donc qualifiée de faible.	Préserver les amphibiens et reptiles protégés ou patrimoniaux. Préserver les sites de reproduction, d'hivernation et les axes de déplacements.		X			
Mammifères hors chiroptères	Aucune espèce de mammifère (hors chiroptères) n'a été observée. Une espèce est pressentie : le Hérisson d'Europe. Cette espèce est commune et ubiquiste. Le secteur d'étude offre peu de potentiel d'accueil pour la mammofaune et les éléments fragmentant le territoire, comme les routes, empêchent le bon fonctionnement des corridors écologiques. Enfin, aucune donnée de Castor d'Europe ou de Loutre d'Europe ne sont identifiées dans la bibliographie. Ces espèces sont considérées comme absentes du secteur.	Préserver les mammifères protégés ou patrimoniaux. Préserver les sites d'alimentation, de reproduction, d'hivernation et les axes de déplacements.		X			
Chiroptères	Vingt espèces de chiroptères ont été recensées de manière certaine au sein du secteur d'étude, en activité de chasse et/ou de transit avérée et de relation sociale. Une espèce supplémentaire est pressentie car elle est identifiée de manière possible (ses signaux ne validant pas l'espèce de façon certaine). Trois espèces sont pressenties pour la mise-bas ; le Molosse de Cestoni, la Barbastelle d'Europe, ainsi que le Grand Rhinolophe Le Minioptères de Schreibers, strictement cavernicole et présent exclusivement en association avec d'autres espèces comme le Murin de Capaccini, le Grand et Petit Murin, est présent en chasse et en transit sur le secteur d'étude. La Noctule commune (Nyctalus noctula), est une espèce arboricole, elle est très rare dans le département, est présente lors de la mise-bas et transit automnal sur le secteur. Il est important de noter que certains de ses signaux sont confondables avec d'autres espèces, son activité sur le secteur d'étude est donc biaisée. L'enjeu des milieux du secteur étude (alignements arbustifs, cours d'eau) est évalué comme étant fort pour leurs rôles de corridor écologique, de lieu de chasse privilégié pour une très large majorité d'espèces recensés. De plus une grande diversité de cris sociaux a été inventoriée et ceci durant toutes les périodes d'inventaires, démontrant l'importance de ces milieux.	Préserver les espèces de chiroptères protégées et patrimoniales. Préserver les sites d'alimentation et les axes de déplacements. Préserver les sites potentiels de gîtes.					X

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu sur le site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Avifaune	Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir la migration et la reproduction. Ces expertises ont permis de hiérarchiser l'utilisation du périmètre d'étude par l'avifaune en différents niveaux d'enjeux. Au total, 34 espèces ont été observées au sein du secteur d'étude. L'enjeu concernant la migration est qualifié de très faible au sein du secteur d'étude. Le secteur n'est pas considéré comme une halte migratoire mais davantage comme une zone de repos ponctuelle. En période de nidification, l'enjeu est qualifié de très faible à faible suivant les habitats du secteur d'étude. Aucune espèce de niche de manière certaine au sein du secteur. Le Serin cini niche potentiellement dans les arbres à proximité et le Martin pêcheur, espèce nichant au sein des berges des cours d'eau, ne niche pas dans le secteur. Cette espèce utilise le secteur comme zone de chasse régulièrement.	Préserver l'avifaune patrimoniale et les habitats d'espèces patrimoniales. Éviter le dérangement de l'avifaune protégée ou patrimoniale nicheuse. Conserver la diversité avifaunistique.		X			
Ichtyofaune	L'étude par ADNe a permis d'identifier 9 espèces de poissons dont une espèce protégée ; le Barbeau truité et une espèce patrimoniale ; l'Anguille d'Europe. L'Anguille d'Europe va utiliser le secteur pour se nourrir et se déplacer mais sa reproduction a lieu en mer des Sargasses. Quant au Barbeau truité, cette espèce n'est pas identifiée dans le zonage des frayères du département, il est donc considéré qu'elle utilise le secteur en chasse et transit également. L'enjeu concernant l'ichtyofaune est donc qualifié de fort au niveau du cours d'eau et de faible au niveau du banc de graviers (potentiellement favorable pour la reproduction de certaines espèces de poissons comme le Barbeau truité).					X	

Carte 36 - Synthèse des enjeux écologiques – p. 94

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Synthèse des enjeux

Secteurs d'étude

Site d'étude

Enjeux

Très faibles
Faibles
Modérés
Forts
Très forts



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, septembre 2024
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2024

CHAPITRE 3. PRÉSENTATION DU PROJET

3.1 Présentation et contexte du projet

Le projet concerne le remplacement du pont routier (RD504 franchissant la Brague, sur la commune de Biot (06). L'ouvrage existant présente actuellement une configuration hydraulique peu favorable, notamment en raison de la présence d'une pile implantée directement dans le lit mineur du cours d'eau, constituant un obstacle partiel à l'écoulement des eaux et au fonctionnement écologique du milieu aquatique.

Le projet prévoit la démolition partielle de l'ouvrage existant, comprenant la démolition de la pile centrale, la déconstruction du tablier et de la partie supérieure des culées, puis la reconstruction d'un nouvel ouvrage permettant d'améliorer la transparence hydraulique du franchissement et de restaurer les fonctionnalités écologiques associées au cours d'eau. Les culées existantes situées en rive droite et en rive gauche seront conservées dans leur partie inférieure jusqu'à un futur projet de réaménagement des berges porté par la compétence GEMAPI. Le nouvel ouvrage sera également élargi afin d'améliorer les conditions de circulation et de sécuriser les usages, notamment par l'intégration de trottoirs aujourd'hui absents en intégrant un mode actif (piéton et piste cyclable).

Les travaux prévus comprennent notamment :

- la démolition de la pile centrale, du tablier existant et de la partie supérieure des culées ;
- l'évacuation des matériaux issus de la démolition ;
- les travaux de terrassement nécessaires à la réalisation du nouvel ouvrage ;
- l'adaptation des appuis conservés ainsi que la réalisation des éléments de génie civil associés (arasement des culées de moins de 1 m en partie haute) ;
- la construction du nouveau tablier et des nouvelles culées (sur pieux) ;
- la mise en œuvre des équipements de l'ouvrage (garde-corps, joints, équipements de voirie, etc.) ;
- la reprise de la chaussée, des trottoirs et des raccordements aux voiries existantes.

Le projet s'inscrit dans un environnement présentant des sensibilités écologiques liées à la présence du cours d'eau de la Brague, de zones humides réglementaires et d'un corridor écologique fonctionnel utilisé par de nombreuses espèces, notamment les chiroptères et l'ichtyofaune. Les travaux sont ainsi susceptibles de générer des incidences temporaires sur les habitats naturels, les continuités écologiques et certaines espèces protégées ou patrimoniales.

Toutefois, à plus long terme, le projet présente également des effets positifs attendus sur le fonctionnement hydraulique et écologique du site, grâce à la suppression de l'appui présent dans le lit mineur et à l'amélioration des écoulements du cours d'eau.

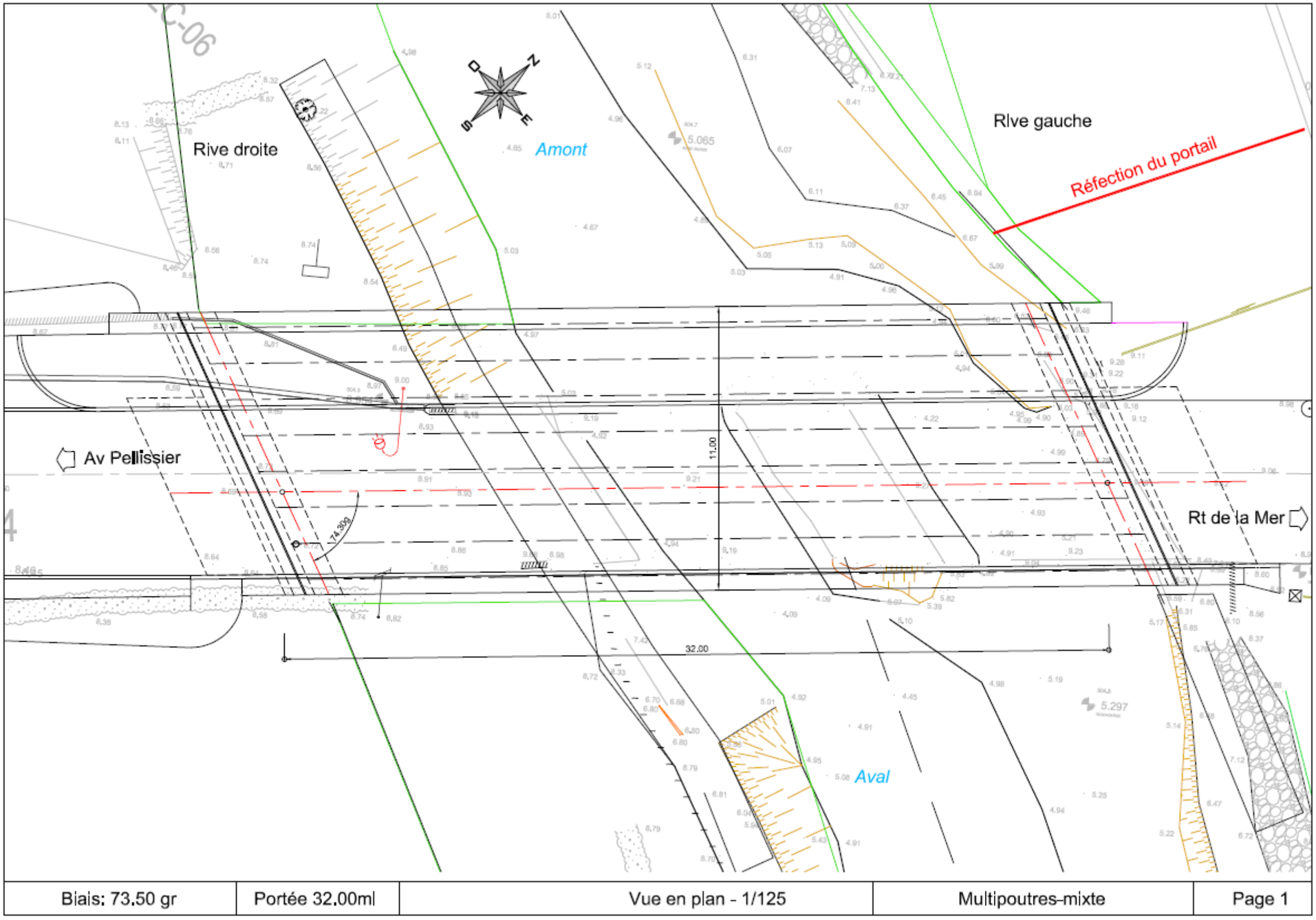
Les plans de l'aménagement par phase sont présentés ci-après.

Figure 11 - Projet d'aménagement du pont par phase – p. 97

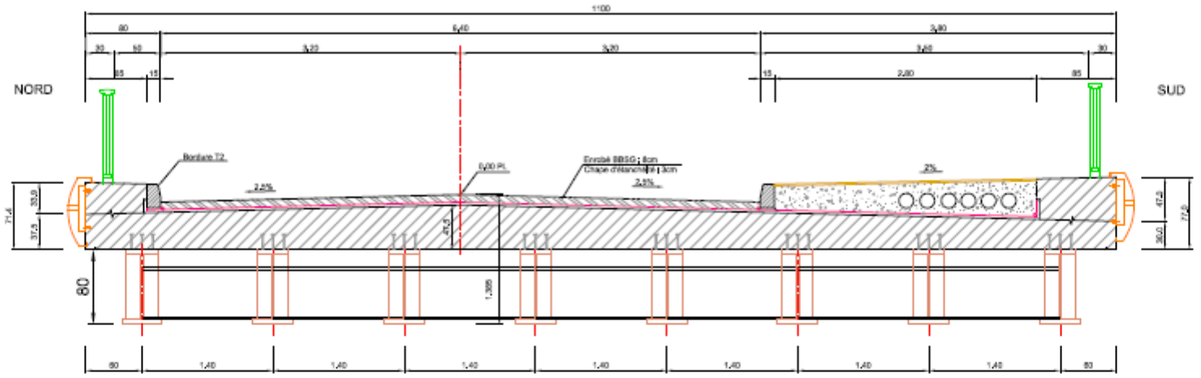
Carte 37 - Emprises temporaires du projet – p. 100

Carte 38 - Emprises définitives du projet – p.101

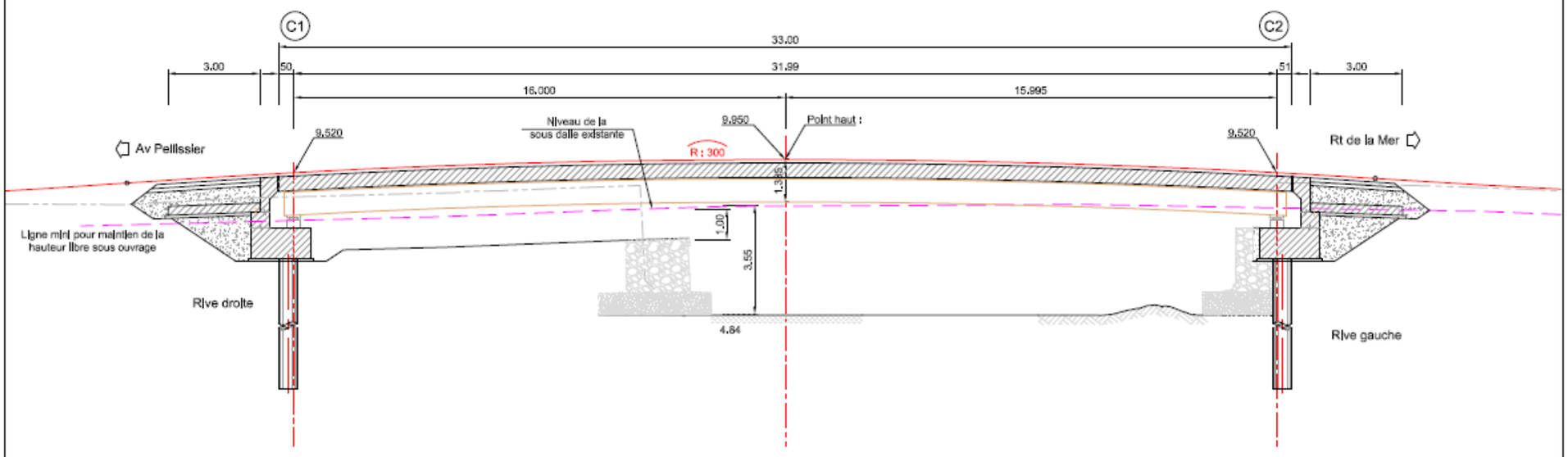
Figure 11. Projet d'aménagement du pont par phase



COUPE TRANSVERSALE - 1/50

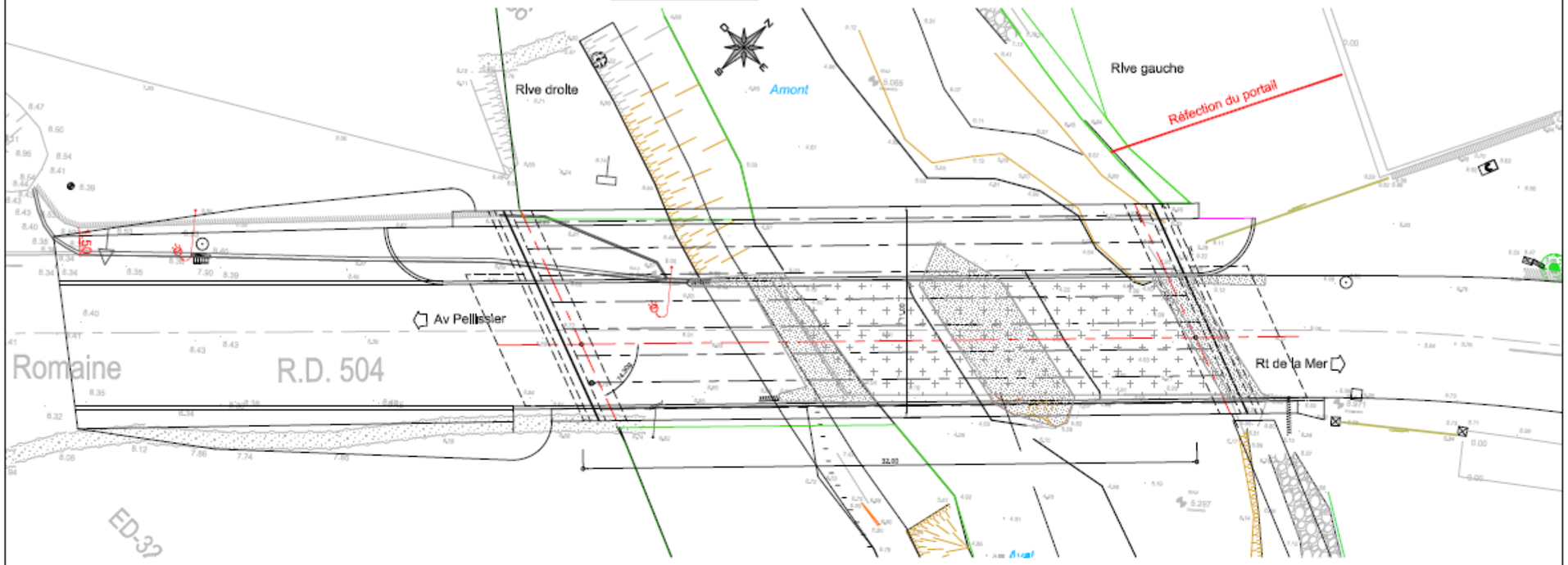


COUPE LONGITUDINALE DANS L'AXE - 1/125

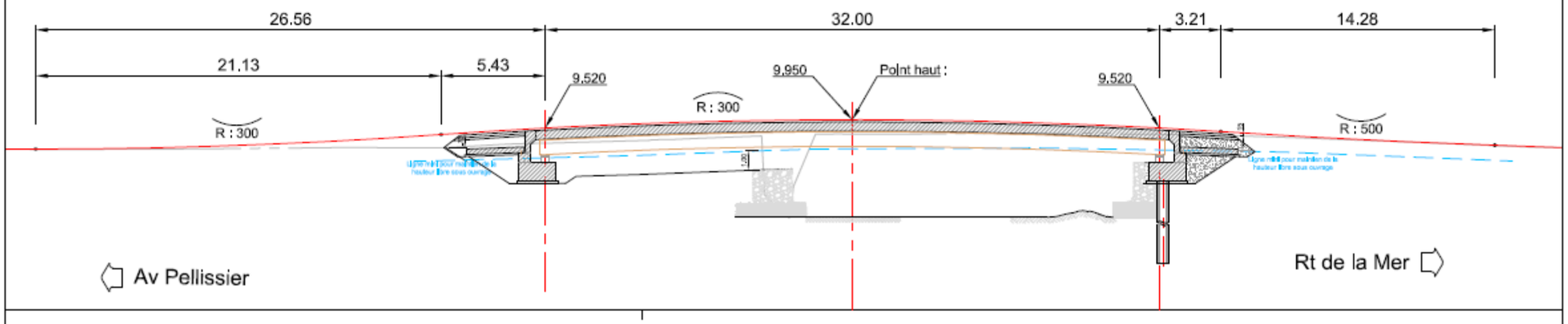


Biais: 73.50 gr	Portée 32.00ml	Coupes transversale et longitudinale	Multipoutres-mixte	Page 2

VUE EN PLAN - 1/200



COUPE LONGITUDINALE DANS L'AXE - 1/200



Biais: 73.50 gr	Portée 32.00ml	Vue en plan et coupe longitudinale - 1/200	Ouvrage fini	Page 3

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Emprises temporaires du projet

Secteur d'étude

- Site d'étude

Emprises temporaires

- Aquisitions temporaires (déblai remblai)
- Digue temporaire
- Démolition partielle des culées
- Démolition totale pile centrale
- Base vie



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juillet 2026
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : SEGIC - CD06 - AUDDICE, 2026

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Emprises définitives du projet

Secteur d'étude

Site d'étude

Emprises définitives

Emprises terrassement et construction des nouvelles culées

Emprise de reprofilage de la chaussée

Tablier



0 50 100

Mètres

Réalisation : AUDDICE, juillet 2026
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : SEGIC - CD06 - AUDDICE, 2026

3.2 Scénario de référence

L'analyse du scénario de référence vise à apprécier l'évolution probable de l'état de l'environnement au regard de deux hypothèses : (i) la réalisation du projet de réhabilitation du pont et (ii) l'absence de réalisation du projet.

Cette analyse est conduite au regard des enjeux écologiques identifiés, du fonctionnement hydraulique du cours d'eau, des continuités écologiques associées et de l'évolution prévisible du site à moyen et long terme.

3.2.1 1. Scénario en cas de mise en œuvre du projet

La mise en œuvre du projet conduira, dans un premier temps, à une phase transitoire de perturbations liées au chantier, comprenant notamment la démolition de l'ouvrage existant, les travaux de terrassement, les interventions en berge et dans le lit mineur du cours d'eau ainsi que la reconstruction du nouvel ouvrage.

Ces travaux sont susceptibles de générer des incidences temporaires sur les habitats rivulaires, la qualité des eaux, les continuités écologiques, les chiroptères, l'ichtyofaune et certaines espèces patrimoniales potentielles (notamment la Consoude bulbeuse). Toutefois, ces effets demeurent circonscrits à la durée des travaux et font l'objet de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement destinées à limiter leur intensité, leur emprise et leur durée.

À moyen et long terme, le projet est susceptible de contribuer à une amélioration du fonctionnement écologique et hydraulique local du site, notamment par :

- la suppression d'une pile implantée dans le lit mineur du cours d'eau, favorisant un meilleur écoulement hydraulique et limitant les phénomènes locaux d'obstacle, d'embâcles ou de perturbation hydromorphologique ;
- le maintien et la restauration des fonctionnalités rivulaires après travaux ;
- l'amélioration du fonctionnement du corridor écologique associé au cours d'eau, notamment pour l'ichtyofaune et les chiroptères ;
- la limitation des risques de dégradation liés aux espèces végétales exotiques envahissantes via leur gestion ciblée ;
- l'intégration d'aménagements favorables à certaines espèces (gîtes à chiroptères, nichoirs à hirondelles) ;
- la préservation de la trame noire et des continuités écologiques nocturnes au droit du nouvel ouvrage.

Ainsi, malgré des incidences temporaires de chantier, la mise en œuvre du projet conduit à un état environnemental attendu globalement stabilisé, avec un maintien voire une amélioration ponctuelle de certaines fonctionnalités écologiques locales après application des mesures ERC.

3.2.2 2. Scénario en cas de non-réalisation du projet

En l'absence de réalisation du projet, le pont existant et ses caractéristiques actuelles seraient maintenus, notamment la présence d'une pile implantée dans le lit mineur du cours d'eau.

Ce scénario conduirait à l'absence de perturbations temporaires associées au chantier, mais également au maintien des contraintes existantes sur le fonctionnement hydraulique et écologique local.

À moyen et long terme, plusieurs éléments pourraient perdurer :

- le maintien d'un obstacle physique au sein du lit mineur pouvant localement perturber les écoulements, favoriser des phénomènes d'embâcles et limiter le fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau ;
- le maintien d'un fonctionnement écologique moins favorable du corridor rivulaire au droit de l'ouvrage ;
- l'absence d'intégration d'aménagements favorables à la biodiversité (gîtes chiroptères, nichoirs à hirondelles) ;
- l'absence d'opportunité de gestion coordonnée des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur le site ;
- le maintien d'un ouvrage routier plus étroit, sans amélioration des usages piétons ni adaptation structurelle de l'ouvrage, point dur et dangereux pour la circulation des vélos (interruption piste cyclable).

Ainsi, si le scénario sans projet évite les perturbations temporaires de chantier, il conduit également au maintien de l'état actuel du site et des contraintes hydrauliques et écologiques existantes, sans amélioration fonctionnelle notable du corridor aquatique et rivulaire.

CHAPITRE 4. INCIDENCES ET MESURES ASSOCIÉES

4.1 Effets génériques des aménagements

Les effets génériques du projet ont été identifiés au regard des différentes phases de travaux prévues dans le cadre de la démolition et de la reconstruction du pont routier franchissant le cours d'eau. Ces effets correspondent aux perturbations susceptibles d'être générées de manière classique par ce type d'opération de génie civil, notamment sur les milieux naturels, aquatiques et les espèces associées. Ils concernent principalement les travaux en lit mineur, les terrassements, la circulation d'engins, les nuisances de chantier ainsi que les modifications temporaires des habitats et des continuités écologiques. À plus long terme, certains effets positifs sont également attendus, notamment en lien avec l'amélioration du fonctionnement hydraulique du cours d'eau grâce à la suppression de la culée présente dans le lit.

Tableau 41. Effets potentiels du projet et nature d'impacts potentiels

Phase	Nature des travaux / actions	Effets génériques potentiels
Phase préparatoire	Installation de chantier, circulation d'engins, stockage de matériaux	Occupation temporaire des sols, nuisances sonores et lumineuses, risque de pollution accidentelle
	Débroussaillage et préparation des emprises	Suppression ponctuelle de végétation et modification des habitats
Démolition	Démolition du tablier et de la pile centrale existants et de la partie supérieure des culées	Vibrations, bruit, émissions de poussières, production de déchets, perturbation temporaire du milieu aquatique
	Évacuation des matériaux et interventions au droit de l'ouvrage	Mise en suspension ponctuelle de sédiments, perturbation temporaire des écoulements et des habitats aquatiques
Terrassements	Terrassements des berges et des accès	Déstabilisation ponctuelle des sols et des berges, risque d'érosion
	Interventions à proximité immédiate du cours d'eau	Dégradation temporaire des habitats aquatiques et humides, augmentation potentielle de la turbidité
Construction	Adaptation des appuis conservés et réalisation des éléments de génie civil associés	Perturbation locale des habitats rivulaires et du fonctionnement du corridor écologique
	Construction du nouveau tablier et des équipements du pont	Bruit, vibrations, présence humaine prolongée
	Utilisation d'engins et matériels de chantier	Risque de pollution accidentelle des eaux et des sols
Voirie	Reprise de chaussée, trottoirs et raccordements	Modification ponctuelle des surfaces imperméabilisées et nuisances temporaires liées aux travaux
Chantier	Éclairage éventuel du chantier	Perturbation de la faune nocturne et de la trame noire
Phase exploitation	Nouvel ouvrage élargi et présentant une meilleure transparence hydraulique	Amélioration locale des conditions d'écoulement et réduction des contraintes hydrauliques au droit du franchissement
	Maintien des appuis existants en attente d'un futur réaménagement des berges	Maintien d'une partie des contraintes physiques existantes dans le lit mineur jusqu'à la mise en œuvre des aménagements GEMAPI
	Maintien des usages routiers	Maintien des nuisances routières (bruit, lumière, circulation)
	Intégration d'aménagements favorables à la biodiversité (gîtes à chiroptères, nichoirs)	Renforcement local des capacités d'accueil de certaines espèces patrimoniales

4.2 Analyse des incidences brutes du projet

Dans le cadre de l'analyse des effets du projet sur le milieu naturel, les incidences brutes correspondent aux impacts susceptibles d'être générés par les différentes composantes de l'opération, avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Cette analyse s'appuie sur l'état initial écologique du secteur et sur les caractéristiques du projet (démolitions, réhabilitations, constructions et aménagements paysagers).

Elle vise à identifier, pour chaque compartiment biologique concerné (habitats, flore et faune), les principales interactions potentielles entre les travaux et le milieu naturel, afin de hiérarchiser les enjeux et de préparer la définition des mesures adaptées dans le cadre de la séquence Éviter-Réduire.

4.2.1 Prise en compte de l'évitement en phase conception

Conformément à la démarche ERC (Éviter – Réduire – Compenser), le projet a fait l'objet d'une optimisation de sa conception en amont afin de limiter autant que possible les emprises sur les habitats naturels et zones humides présents au sein du secteur d'étude. Cette démarche s'est notamment traduite par la conservation partielle des culées existantes, la limitation des emprises de chantier aux besoins strictement nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et l'adaptation du projet aux contraintes du site.

Le tableau ci-après présente les surfaces d'habitats concernées par les emprises du projet et les surfaces préservées. Il met en évidence qu'une part importante des habitats identifiés est maintenue en l'état malgré la réalisation des travaux, traduisant ainsi une prise en compte des enjeux écologiques dès la phase de conception.

Cette optimisation constitue une mesure d'évitement à part entière (E1 – Redéfinition des caractéristiques du projet), présentée dans la partie 4.3 et est intégrée à l'évaluation des incidences brutes présentée dans les chapitres suivants.

Tableau 42. Habitats naturels concernés par les emprises du projet

Habitat	Surface état initial (m²)	Surface impactée temporairement (m²)	Part impactée de manière temporaire (%)	Surface impactée de manière permanente (m²)	Part impactée de manière permanente (%)
Cours d'eau de la Bragues	484,24	106,64	22%	0	0%
Formations à Arundo donax	644,07	73,46	11%	33,1	5%
Bancs de graviers nus des rivières	134,8	43,99	33%	8,16	6%
Total	**1 263,11**	**224,09**	**18%**	**41,26**	**3%**

Ainsi, malgré la localisation du projet au sein du corridor rivulaire de la Brague, les emprises ont été optimisées afin de limiter les incidences sur les habitats naturels et humides présents au sein du secteur d'étude. Au total, seuls 18 % des surfaces d'habitats identifiées sont concernées par des impacts temporaires liés à la phase travaux, tandis que les impacts permanents représentent environ 3 % des surfaces inventoriées. Ainsi, près de 97 % des habitats naturels et humides sont conservés à long terme.

Cette réduction des emprises a notamment été rendue possible grâce :

- au maintien partiel des ouvrages existants, notamment des culées ;
- à la limitation des emprises aux besoins strictement nécessaires à la réalisation du chantier ;
- à l'optimisation du positionnement des ouvrages provisoires et définitifs ;
- à l'absence d'intervention sur une partie des habitats rivulaires situés en périphérie immédiate du projet.

Le tableau ci-après présente les incidences brutes potentielles du projet retenu, c'est-à-dire après prise en compte des choix de conception intégrant les mesures d'évitement amont, mais avant mise en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement. Les incidences sont évaluées au regard des enjeux écologiques identifiés lors de l'état initial, de la nature des travaux envisagés et des fonctionnalités écologiques concernées.

Carte 39 - Projet vis-à-vis des habitats – p. 106

Carte 40 - Projet vis-à-vis des habitats de zones humides – p. 107

Carte 41 - Projet vis-à-vis des enjeux écologiques – p. 108

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Projet vis-à-vis des habitats

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Emprises définitives (1009 m²)
- Emprises temporaires (597 m²)

Habitats (code EUNIS)

- Bancs de graviers nus des rivières (C3.62)
- Cours d'eau La Brague (C2.2)
- Formations à Arundo donax (C3.32)
- Réseaux routiers (J4.2)



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juin 2026
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2026

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

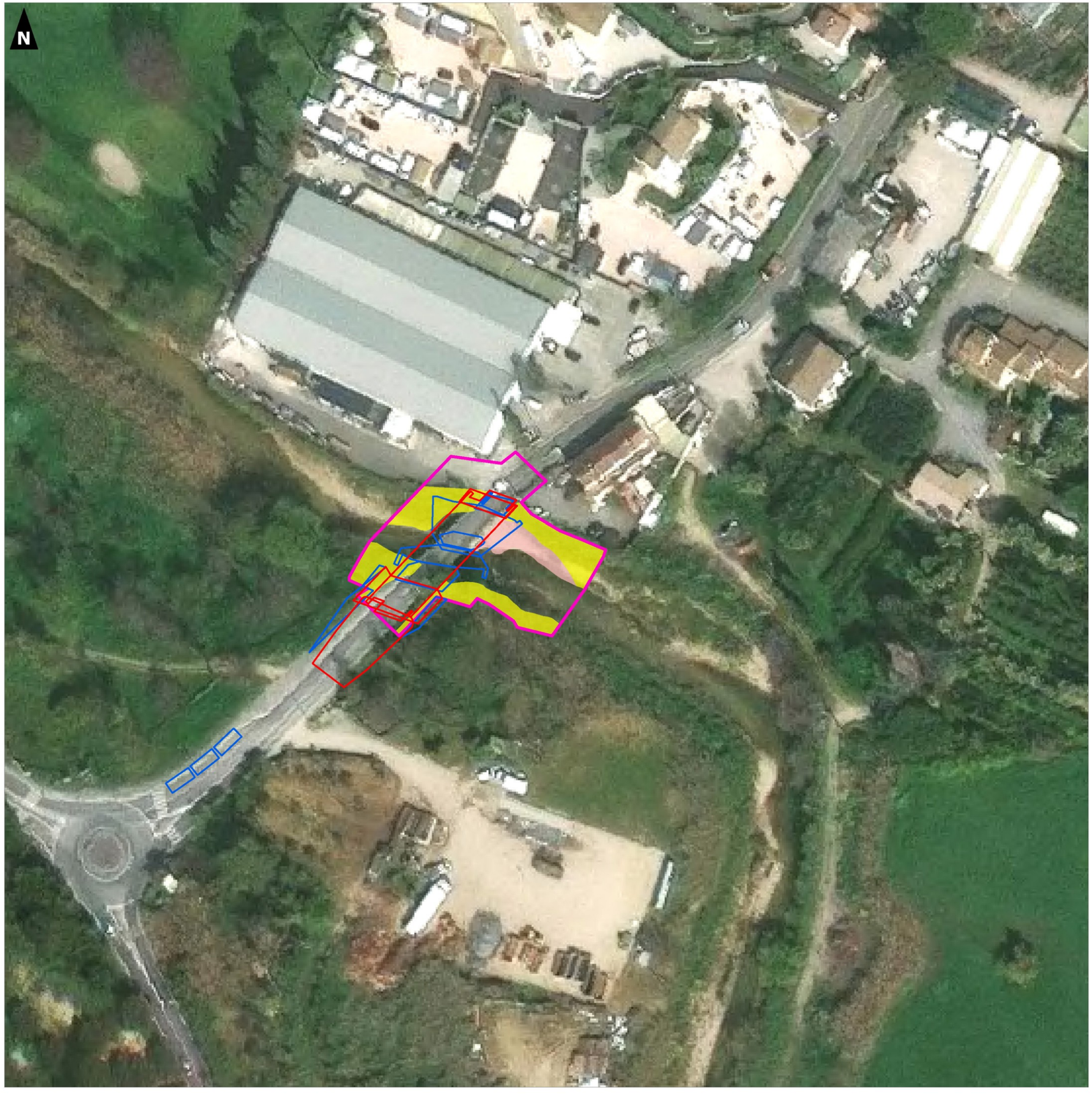
Projet vis-à-vis des habitats de zones humides

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Emprises définitives (1009 m²)
- Emprises temporaires (597 m²)

Habitats (code EUNIS)

- Bancs de graviers nus des rivières (C3.62)
- Formations à Arundo donax (C3.32)



0 50 100

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juin 2026
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2026

DÉPARTEMENT
DES ALPES-MARITIMES

Projet de reconstruction du Pont Brejnev à Biot (06)

Diagnostic écologique

Projet vis-à-vis de la synthèse des enjeux

Secteurs d'étude

- Site d'étude
- Emprises définitives (1009 m²)
- Emprises temporaires (597 m²)

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



0 50 100

Mètres

Réalisation : AUDDICE, juin 2026
Sources de fond de carte : ESRI 2024
Sources de données : CD06 - AUDDICE, 2026

Tableau 43. Analyse des incidences brutes du projet vis-à-vis du milieu naturel

Compartiment écologique	Niveau d'enjeu identifié	Incidences brutes pressenties	Description synthétique des incidences (après optimisation de la conception du projet)	Niveau d'incidence brute
ZNIR	Faible	Perturbation indirecte des fonctionnalités écologiques	Le chantier est localisé dans un contexte écologique favorable à plusieurs espèces protégées et patrimoniales. Les nuisances temporaires (bruit, circulation d'engins, présence humaine) peuvent perturber ponctuellement certaines fonctionnalités écologiques locales.	Faible
Zone humide	Modéré	Dégradation ponctuelle de zones humides	Les travaux concernent temporairement des habitats humides associés au cours d'eau (formations à Arundo donax et bancs de graviers alluviaux). L'optimisation des emprises a toutefois permis de limiter les surfaces directement concernées et de préserver une part importante des habitats humides présents.	Modéré
		Altération de la qualité des eaux	Les travaux de démolition, terrassement et interventions en lit mineur sont susceptibles de provoquer une augmentation temporaire de la turbidité, des matières en suspension et un risque de pollution accidentelle du cours d'eau.	
Trame verte et bleue	Fort	Perturbation des continuités écologiques	Le cours d'eau de la Bragues constitue un corridor écologique fonctionnel majeur pour de nombreux groupes biologiques. Les travaux sont susceptibles de perturber temporairement son utilisation par la faune aquatique et terrestre. Malgré l'optimisation du projet, une partie du corridor demeure directement concernée par les travaux.	Fort
Habitats naturels	Modéré	Destruction ou dégradation ponctuelle d'habitats	Les emprises travaux concernent une partie du cours d'eau, des bancs de graviers et des formations humides rivulaires. La conception du projet a permis de limiter les surfaces impactées aux secteurs strictement nécessaires à la reconstruction de l'ouvrage.	Modéré
Flore	Faible	Destruction accidentelle d'espèces patrimoniales potentielles	La Consoude bulbeuse, espèce protégée connue historiquement sur le secteur, est susceptible d'être présente au sein des emprises de travaux malgré son absence lors des prospections de terrain.	Fort
Entomofaune	Modéré	Altération d'habitats favorables aux insectes patrimoniaux	Les travaux peuvent affecter temporairement les habitats utilisés par plusieurs espèces d'insectes associées aux milieux rivulaires et humides, notamment les secteurs de végétation herbacée et les formations alluviales.	Modéré
Herpétofaune	Faible	Risque de destruction accidentelle d'individus	Les amphibiens et reptiles fréquentant les berges et les habitats humides peuvent être exposés aux engins, terrassements et mouvements de matériaux.	Faible
		Perturbation des déplacements	Les travaux peuvent perturber temporairement les déplacements des espèces utilisant les berges et le corridor rivulaire.	
Mammifères hors chiroptères	Faible	Perturbation temporaire des déplacements	Les nuisances générées par le chantier peuvent limiter ponctuellement l'utilisation des corridors écologiques par la petite mammofaune. Les effets demeurent localisés et temporaires.	Faible
Chiroptères	Très fort	Perturbation des axes de transit et de chasse	Les nuisances sonores, lumineuses et la présence humaine peuvent perturber fortement l'activité des chiroptères utilisant le corridor rivulaire de la Bragues comme axe de déplacement et territoire de chasse.	Modéré à fort
		Altération potentielle de gîtes arboricoles	Les interventions sur la végétation rivulaire ou certains arbres présents à proximité du chantier sont susceptibles d'affecter ponctuellement des gîtes arboricoles potentiels.	
		Rupture temporaire des continuités écologiques nocturnes	Le cours d'eau et ses abords constituent un corridor fonctionnel majeur pour plusieurs espèces protégées. Les travaux et l'éclairage éventuel du chantier peuvent altérer temporairement cette fonctionnalité.	
Avifaune	Faible	Dérangement des espèces nicheuses et en chasse	Les travaux peuvent provoquer un dérangement temporaire des oiseaux fréquentant les berges, la ripisylve et les habitats périphériques.	Faible
		Perturbation des habitats de chasse	Certaines espèces, notamment le Martin-pêcheur d'Europe, utilisent le cours d'eau comme zone d'alimentation et peuvent être temporairement perturbées par les travaux.	
Ichtyofaune	Fort	Perturbation des habitats aquatiques	Les travaux en lit mineur peuvent altérer temporairement les habitats utilisés par les poissons, notamment les zones d'alimentation, de repos ou de déplacement.	Modéré à fort
		Perturbation des déplacements piscicoles	Les modifications temporaires des écoulements, l'augmentation de la turbidité et les interventions dans le cours d'eau peuvent perturber les déplacements des espèces patrimoniales identifiées, notamment l'Anguille d'Europe.	
		Risque de destruction accidentelle d'individus	Les travaux réalisés dans le lit du cours d'eau peuvent entraîner la capture ou la mortalité accidentelle de poissons présents au droit du chantier.	

Synthèse des incidences brutes

L'analyse croisée des enjeux écologiques identifiés et des caractéristiques du projet met en évidence plusieurs compartiments susceptibles d'être affectés par les travaux de reconstruction de l'ouvrage.

Les enjeux les plus importants concernent la trame verte et bleue, les chiroptères, l'ichtyofaune ainsi que la flore protégée potentielle, représentée par la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*). Ces compartiments présentent respectivement des niveaux d'enjeu fort à très fort et sont directement liés aux habitats rivulaires et au corridor écologique constitué par la Brague.

Ainsi :

- la trame verte et bleue, caractérisée par un enjeu fort, présente une incidence brute forte en raison des perturbations temporaires susceptibles d'affecter le fonctionnement du corridor écologique durant les travaux ;
- les chiroptères, pour lesquels un enjeu très fort a été retenu compte tenu de l'utilisation du corridor rivulaire comme axe de transit et de chasse, présentent une incidence brute modérée à forte, liée aux nuisances sonores, lumineuses et aux perturbations temporaires des continuités écologiques nocturnes ;
- l'ichtyofaune, caractérisée par un enjeu fort, présente une incidence brute modérée à forte, les travaux en lit mineur étant susceptibles d'altérer temporairement les habitats aquatiques, les déplacements piscicoles et de générer un risque de destruction accidentelle d'individus ;
- la flore protégée potentielle, représentée par la Consoude bulbeuse, présente un enjeu fort en raison de son statut de protection et de sa présence historique sur le secteur. En l'absence de certitude quant à sa localisation actuelle, une incidence brute forte est retenue par précaution en cas de présence au sein des emprises de travaux.

Les zones humides, les habitats naturels et l'entomofaune présentent des enjeux modérés et des incidences brutes modérées, principalement liées aux emprises temporaires de chantier, aux travaux en lit mineur et à la dégradation ponctuelle d'habitats favorables.

Enfin, l'avifaune, l'herpétofaune, les mammifères terrestres hors chiroptères ainsi que le contexte écologique local (ZNIEFF et continuités écologiques périphériques) présentent des enjeux faibles à modérés. Les incidences brutes associées demeurent globalement faibles, les impacts étant essentiellement temporaires, localisés et liés aux nuisances générées durant la phase travaux.

Ainsi, avant mise en œuvre des mesures de réduction, les incidences brutes potentielles les plus significatives concernent principalement le corridor écologique de la Brague, les milieux aquatiques et humides associés ainsi que les espèces protégées ou patrimoniales susceptibles d'utiliser ces habitats.

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction présentées ci-après vise à diminuer ces incidences brutes et à limiter les risques d'atteinte aux espèces, habitats et fonctionnalités écologiques identifiés.

4.3 Préconisations de mesures en faveur de la biodiversité

Dans le cadre de la conception et de la mise en œuvre du projet, plusieurs mesures sont proposées afin de limiter les incidences sur la biodiversité et de favoriser une meilleure intégration écologique de l'opération.

Ces mesures s'appuient sur la nomenclature du Guide d'aide à la définition des mesures Éviter-Réduire-Compenser (ERC), élaboré par le CEREMA et le Commissariat général au développement durable en 2018.

Chaque fiche mesure précise la nature de l'action (évitement, réduction ou accompagnement), son type (géographique, technique, temporel, etc.) ainsi que sa phase d'application (avant travaux, en phase chantier ou en phase d'exploitation). Le détail opérationnel de chaque mesure est ensuite décrit de manière synthétique.

4.3.1 Mesure d'évitement amont

E1 – Optimisation de la conception et limitation des emprises du projet
Codification Théma CEREMA : E.1.c

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier		Phase chantier		Phase de fonctionnement
Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental		Milieu paysager

Objectif
Éviter au maximum les incidences sur les habitats naturels, les zones humides et les fonctionnalités écologiques associées au cours d'eau de la Brague en limitant les emprises nécessaires à la réalisation du projet.

Description
Lors de la conception du projet, plusieurs adaptations ont été intégrées afin de réduire les surfaces directement concernées par les travaux et préserver les secteurs non indispensables à la réalisation de l'ouvrage.
Le projet s'inscrit dans l'emprise d'un franchissement existant et repose sur la conservation d'une partie des ouvrages actuellement en place, notamment des culées existantes qui ne seront démolies qu'en partie supérieure. Cette approche permet de limiter les terrassements, les interventions en berges et les perturbations du milieu aquatique.
Ainsi, pour un secteur d'étude d'environ 1 812 m², les emprises directement concernées par les travaux demeurent limitées aux besoins stricts du chantier :

- emprises temporaires de chantier : 597 m² ;
- emprises définitives liées au projet : 1 009 m².

Les surfaces restantes, représentant environ 269 m², sont maintenues en l'état et ne font l'objet d'aucune intervention. Ces secteurs conservent leurs fonctionnalités écologiques et contribuent au maintien des habitats rivulaires et humides présents en périphérie immédiate du projet.
Cette optimisation de la conception permet également de limiter les interventions au sein du cours d'eau et des habitats associés, tout en répondant aux objectifs de sécurisation de l'ouvrage et d'amélioration de sa transparence hydraulique.

E1 – Optimisation de la conception et limitation des emprises du projet
Codification Théma CEREMA : E.1.c

Illustration



Modalités de suivis
Matérialisation des limites d'emprises avant démarrage des travaux ;
Vérification du respect des emprises définies lors du suivi écologique de chantier ;
Absence d'intervention en dehors des secteurs strictement nécessaires à la réalisation du projet.

Coût
Mesure intégrée à la conception du projet.

4.3.2 Mesure de réduction

R1 – Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces
Codification Théma CEREMA : R3.1.a

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier	Phase chantier		Phase de fonctionnement	
Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif

Limiter les incidences des travaux sur les milieux aquatiques, les espèces protégées et réduire les risques liés aux crues et aux remontées de nappe.

Description

Les travaux les plus impactant, notamment les terrassements, les interventions en lit mineur et les opérations de démolition, seront réalisés préférentiellement en période d'étiage, soit en fin d'été / début d'automne. Cette période permet :

- de limiter les risques hydrauliques et de mise en suspension des sédiments ;
- de réduire les incidences sur l'ichtyofaune ;
- d'éviter les principales périodes de reproduction de nombreuses espèces (avifaune, amphibiens, chiroptères).

Le calendrier des travaux pourra être ajusté en fonction des conditions météorologiques et hydrologiques. Les travaux devront ensuite être réalisés en continus

En cas d'arrêt des travaux de plus de 15 jours, un écologue devra effectuer une visite de contrôle afin de s'assurer qu'aucune espèce protégée ou à enjeu ne s'est installée au sein de l'emprise chantier.

Calendrier

Type d'intervention	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démarrage des travaux lourds (démolition du pont, terrassement, voiries, …)												
Débroussaillement												
Élagage d'arbres												
Abattage d'arbres												
Autres travaux moins perturbants (à valider auprès de l'écologue en charge du suivi de chantier)												

Période préconisée
Période possible
Période déconseillée

Modalités de suivis

Validation du planning prévisionnel par un écologue ;
Vérification des conditions hydrologiques avant travaux ;
Suspension temporaire des interventions en cas d'alerte météo ou de montée des eaux.

Coût

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-

R2 – Abattage de moindre impact des arbres
Codification Théma CEREMA : R3.1.a ; R2.1.c ; R2.1.k

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier	Phase chantier		Phase de fonctionnement	
Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif

Limiter les impacts sur la faune arboricole et éviter les périodes sensibles.

Description

En cas d'abattage d'arbres, les interventions seront réalisées en période de moindre sensibilité écologique. Les arbres seront abattus de préférence hors période de nidification des oiseaux et d'activité maximale de la faune, soit idéalement entre septembre et février.

Les rémanents seront laissés au sol pendant au moins 24 heures afin de permettre la fuite éventuelle de la petite faune, puis évacués ou réutilisés sur site sous forme de bois mort lorsque cela est compatible avec les contraintes du projet.

Dans le cas particulier de l'arbre destiné à être dessouché, l'intervention sera réalisée après l'abattage et hors période de sensibilité de la faune. Le dessouchage sera effectué de manière précautionneuse afin de limiter la destruction accidentelle d'individus pouvant utiliser les cavités racinaires ou les abords immédiats de la souche comme refuge temporaire. Une vérification visuelle préalable de la souche et de ses abords sera réalisée par l'entreprise ou sous contrôle de l'écologue dans le cadre du suivi écologique de chantier.

Lorsque cela est techniquement possible, les matériaux ligneux issus du dessouchage pourront être conservés temporairement sur site avant évacuation afin de permettre la dispersion de la petite faune éventuellement présente.

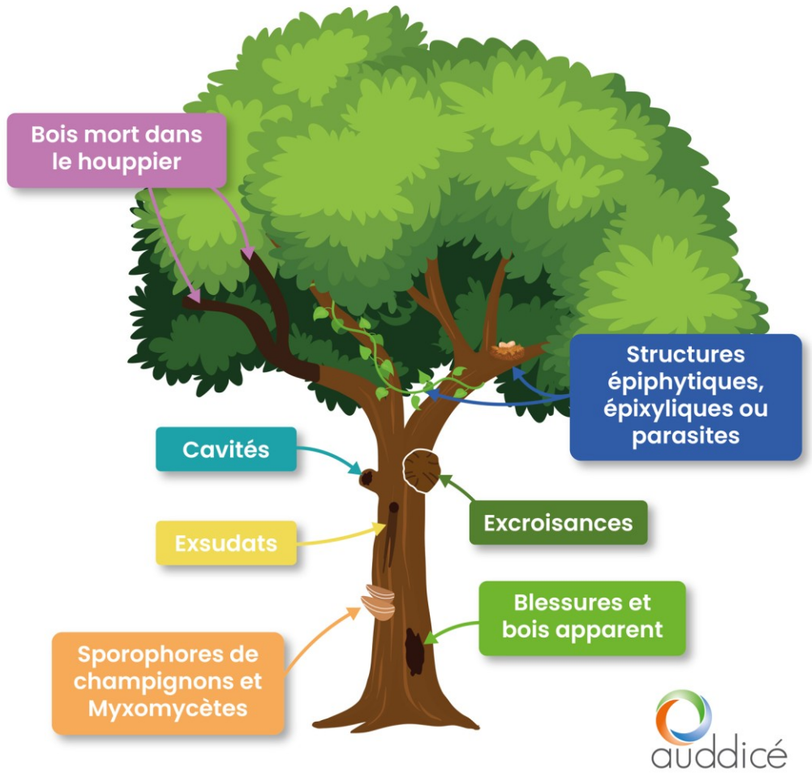
Calendrier

Type d'intervention	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Abattage d'arbres												

Période préconisée
Période possible
Période déconseillée

Illustrations

R2 – Abattage de moindre impact des arbres
Codification Théma CEREMA : R3.1.a ; R2.1.c ; R2.1.k



Modalités de suivis
Planification validée par écologue
Contrôle de la période d'intervention
Vérification de la gestion des rémanents

Coût
Aucun surcoût (coût pris en compte dans le projet)

R3 – Gestion environnementales du chantier, prévention des pollutions et limitation des emprises
Codification Théma CEREMA : R1.1.a ; R1.1.b ; R2.1.d ; R2.1.e ; R2.1.g ; R2.1.r

E	**R**	C	A	S
Phase amont de chantier	**Phase chantier**		Phase de fonctionnement	
Thématique environnementale	**Milieu naturel**	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif
Prévenir toute pollution accidentelle du milieu naturel, limiter les dégradations liées aux activités de chantier, limiter la destruction d'habitats naturels et préserver les secteurs écologiquement sensibles.

Description

Une organisation environnementale spécifique du chantier sera mise en place comprenant :
- implantation de la base vie et des zones de stockage hors secteurs sensibles ;
- absence de stockage de matériaux et de stationnement d'engins dans le lit mineur ;
- ravitaillement des engins sur aire étanche ;
- mise à disposition de kits anti-pollution ;
- définition d'un plan de circulation des engins ;
- nettoyage préalable des engins afin d'éviter la dissémination d'espèces exotiques envahissantes ;
- surveillance météorologique et hydraulique durant toute la phase travaux.

Les matériaux seront apportés au fur et à mesure des besoins afin de limiter les stockages temporaires.

Les emprises chantier seront strictement limitées aux besoins des travaux. Un balisage préventif des secteurs sensibles sera mis en place avant démarrage des travaux afin d'interdire toute circulation d'engins ou stockage hors zones autorisées.
Lorsque cela sera possible, les horizons superficiels des sols présentant un intérêt écologique pourront être récupérés et réutilisés après travaux afin de préserver la banque de graines locale, notamment en faveur de la Consoude bulbeuse potentiellement présente sur le site.

Illustration



Zone d'avitaillement sur un chantier


Balisage d'un secteur sensible

Modalités de suivis
Contrôles réguliers du chantier ;
Vérification de la présence des dispositifs anti-pollution ;
Contrôle des zones de stockage et de circulation ;
Comptes rendus environnementaux de chantier.

Calendrier
Mettre en place avant le chantier et suivre tout au long du chantier

Coût

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-

R4 – Sauvegarde de l'ichtyofaune par pêche électrique préalable aux travaux
Codification Théma CEREMA : R2.1.o ; R2.1.h ; R2.1.l

E	**R**	C	A	S

Phase amont de chantier	**Phase chantier**	Phase de fonctionnement

Thématique environnementale	**Milieu naturel**	Milieu environnemental	Milieu paysager

Objectif
Limiter les risques de mortalité de l'ichtyofaune lors des travaux en lit mineur et préserver les espèces patrimoniales identifiées dans le cours d'eau, notamment l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*) et le Barbeau truité.

Description
Préalablement à toute intervention susceptible d'isoler, perturber ou assécher une portion du cours d'eau (mise en place de batardeaux, dérivation provisoire, pompage, terrassements en lit mineur ou interventions hors d'eau), une pêche électrique de sauvegarde sera réalisée.
Cette opération visera à :

- capturer les poissons présents dans l'emprise hydraulique des travaux ;
- limiter la mortalité liée à l'assèchement temporaire ou à l'isolement hydraulique ;
- transférer les individus vers un secteur fonctionnel du cours d'eau situé hors influence directe du chantier et présentant des conditions écologiques favorables.

L'intervention sera réalisée avant toute mise en eau contrainte ou mise en place de batardeaux, conformément aux bonnes pratiques de sauvegarde de l'ichtyofaune en chantier de cours d'eau.
La pêche électrique sera confiée à une structure spécialisée et habilitée (Fédération départementale de pêche, entreprise spécialisée ou opérateur agréé), disposant des compétences techniques et autorisations nécessaires.
Le protocole d'intervention précisera notamment :

- le linéaire concerné ;
- les modalités techniques de capture et de manipulation ;
- les conditions de transfert et de remise à l'eau ;
- les espèces ciblées et observées ;
- les mesures limitant le stress et la mortalité des individus.

Aucune période réglementaire stricte n'est imposée à cette opération ; toutefois, une vigilance particulière sera apportée aux périodes de plus forte activité piscicole et à la présence accrue potentielle des anguilles entre le printemps et l'automne. Les modalités d'intervention seront adaptées aux conditions hydrologiques du cours d'eau.

La pêche électrique de sauvegarde sera réalisée, si nécessaire, dans le respect du cadre réglementaire applicable aux pêches exceptionnelles en eau douce et préalablement à toute mise en place de batardeaux, dérivation ou assèchement temporaire du cours d'eau. L'opération sera conduite par une structure spécialisée et habilitée, après obtention des autorisations administratives nécessaires auprès des services compétents (DDTM / police de l'eau). Les modalités d'intervention (linéaire concerné, espèces visées, protocole de capture, relocalisation des individus) seront définies en amont du chantier.
Le dossier d'autorisation précisera notamment :

- les intervenants qualifiés ;
- le protocole technique d'intervention ;
- les secteurs concernés ;
- les espèces susceptibles d'être capturées ;
- les modalités de traçabilité et de compte rendu de l'opération, conformément aux attendus des dossiers réglementaires relatifs aux interventions sur espèces et milieux naturels.

Modalités de suivis
Validation préalable du protocole d'intervention ;
Établissement d'un compte rendu d'opération (date, conditions hydrologiques, espèces observées, effectifs capturés et déplacés, localisation des remises à l'eau) ;
Transmission du bilan au maître d'ouvrage et intégration au suivi environnemental du chantier ;
Vérification du bon déroulement de l'opération par l'écologue de chantier si nécessaire.

Calendrier
L'opération est à effectuer en amont des travaux.
Aucune période spécifique n'est imposée pour cette opération. Toutefois, la présence de l'Anguille d'Europe étant généralement plus importante du printemps à l'automne, une vigilance particulière sera apportée si les travaux sont programmés durant cette période.

Coût estimatif (à titre indicatif)
3 000 à 10 000 € HT, selon :

- le linéaire concerné ;
- le nombre de passages nécessaires ;
- les conditions d'accès ;
- les contraintes hydrauliques et de mise en sécurité du chantier.

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Pêche électrique de sauvegarde par structure agréée	À définir	1 opération	3 000 à 10 000 €

R5 – Préservation du milieu aquatique et limitation des matières en suspension (MES)
Codification Théma CEREMA : R2.1.d ; R2.1.e ; R2.1.l ; R2.1.m

E	**R**	C	A	S

Phase amont de chantier	**Phase chantier**	Phase de fonctionnement

Thématique environnementale	**Milieu naturel**	Milieu environnemental	Milieu paysager

Objectif
Préserver la qualité physico-chimique du cours d'eau et limiter les incidences des travaux sur les habitats aquatiques, l'ichtyofaune et les fonctionnalités écologiques du cours d'eau de la Brague, en réduisant les apports de matières en suspension (MES), les phénomènes de turbidité et les risques de pollution associés aux travaux.

Description
Les travaux réalisés à proximité ou dans le lit mineur du cours d'eau seront accompagnés de dispositifs spécifiques visant à limiter la remise en suspension de sédiments et la dispersion des matières fines dans le milieu aquatique.
Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- travaux réalisés préférentiellement hors d'eau lorsque les contraintes techniques le permettent, avec limitation stricte des interventions dans le lit mineur ;
- mise en place de dispositifs de filtration des MES en aval immédiat des zones de travaux, notamment par installation de barrages filtrants adaptés (géotextile filtrant, dispositifs temporaires de confinement des matières en suspension ou dispositifs équivalents selon les conditions hydrauliques) ;
- gestion des eaux de pompage : en cas de pompage de fouilles ou d'assèchement localisé, les eaux chargées en MES ne seront pas rejetées directement dans le milieu naturel. Elles transiteront préalablement par un système de traitement comprenant :
  - un dispositif de filtration amont (filtre mécanique, géotextile, bassin filtrant ou système équivalent) ;

R5 – Préservation du milieu aquatique et limitation des matières en suspension (MES)
Codification Théma CEREMA : R2.1.d ; R2.1.e ; R2.1.l ; R2.1.m

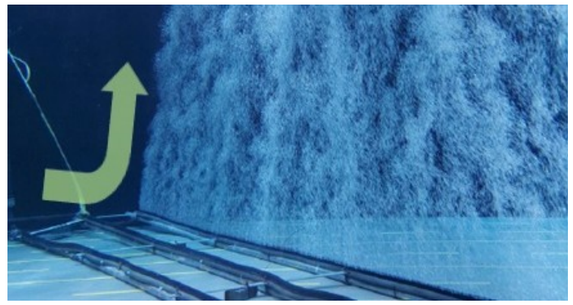
- une zone tampon ou bassin temporaire de décantation permettant l'abattement des matières en suspension avant rejet au milieu naturel ;
- adaptation progressive des dispositifs à l'avancement du chantier et au contexte hydrologique ;
- surveillance renforcée des épisodes pluvieux et arrêt temporaire des interventions les plus sensibles en cas de risque élevé de remise en suspension des matériaux.

En cas de travaux susceptibles d'entraîner un isolement de zones aquatiques ou un assèchement ponctuel, une pêche électrique de sauvegarde pourra être mise en œuvre préalablement aux travaux, sous encadrement spécialisé, afin de limiter les risques de mortalité piscicole, notamment pour l'Anguille d'Europe et le Barbeau truité identifiés dans le secteur.

Illustration



*Barrage flottant de confinement antipollution en tissu polyester enduit de PVC, source : **www.difope.fr***



Rideau de bulles, source : https://bubbletubing.com/

Modalités de suivis

Contrôle quotidien visuel de la turbidité et du bon fonctionnement des dispositifs de filtration ;
Vérification régulière des filtres, géotextiles et ouvrages de décantation avec entretien si nécessaire ;
Contrôle des modalités de rejet des eaux de pompage ;
Traçabilité des opérations de pompage et d'entretien des dispositifs ;
Compte rendu écologique en cas de pêche de sauvegarde.

Calendrier

Mesure à mettre en place en phase travaux, après la pêche électrique de sauvegarde

Coût estimatif (à titre indicatif)

15 000 à 40 000 €, selon :

- le volume de terrassement en lit mineur ;
- les besoins en pompage ;
- les dispositifs retenus (barrage filtrant, bassin de décantation, filtration mobile) ;
- la nécessité ou non d'une pêche électrique de sauvegarde.

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Dispositif MES	À définir	À définir	15 000 à 40 000 €

R6 – Préservation de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*) et de sa banque de graines
Codification Théma CEREMA : R2.1.n ; R2.1.o ; R1.1.c

E	**R**	C	A	S

Phase amont de chantier	**Phase chantier**	Phase de fonctionnement

Thématique environnementale	**Milieu naturel**	Milieu environnemental	Milieu paysager

Objectif

Limiter les incidences du projet sur la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), espèce végétale protégée à l'échelle régionale et potentiellement présente au droit des emprises du projet, en préservant les tubercules, les organes végétatifs et la banque de graines susceptibles d'être présents dans les horizons superficiels du sol. Cette mesure vise à favoriser le maintien du potentiel de recolonisation de l'espèce après travaux.

Description

La Consoude bulbeuse est une espèce rivulaire pérenne dont les capacités de recolonisation reposent notamment sur la présence de tubercules souterrains et sur une bonne tolérance à certains remaniements ponctuels du substrat. Dans le cadre du projet, une mesure de transfert temporaire des terres superficielles sera mise en œuvre sur les secteurs susceptibles d'abriter l'espèce.

Préalablement aux travaux :

- une prospection botanique ciblée sera réalisée durant une période favorable d'identification (floraison si possible) afin de confirmer la présence/absence de l'espèce au sein des emprises et de cartographier les stations potentielles ;
- les zones concernées feront l'objet d'un balisage préalable afin de cibler les secteurs de décapage écologique ;
- en cas de présence avérée, les horizons superficiels du sol contenant potentiellement graines et tubercules seront décapés de manière sélective, avant intervention mécanique lourde. Ce décapage se fera sur 20 à 30 cm maximum.

Les terres extraites seront :

- stockées temporairement de manière différenciée, sur une zone dédiée hors emprise active et hors zone inondable ;
- conservées sans mélange avec des matériaux exogènes ou terres stériles ;
- protégées du compactage et du lessivage ;
- remises en place à l'issue des travaux, préférentiellement sur les mêmes secteurs ou sur des habitats rivulaires restaurés présentant des conditions écologiques comparables.

Compte tenu de la présence de la Canne de Provence (*Arundo donax*) sur le site, aucune opération de criblage ou de séparation mécanique des terres ne sera réalisée, afin d'éviter la destruction des tubercules de Consoude bulbeuse. Lorsque les deux espèces sont fortement intriquées, le transfert temporaire du substrat sera privilégié plutôt qu'une tentative de tri. Cette approche permet d'éviter une destruction involontaire des organes souterrains de l'espèce protégée.

La Consoude bulbeuse est protégée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ; sa destruction, mutilation, arrachage ou enlèvement sont interdits. La nécessité d'une dérogation espèces protégées devra être appréciée au regard :

- **de la présence effective de stations dans les emprises ;**
- **des surfaces concernées ;**
- **de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre ;**
- **du niveau d'impact résiduel attendu après transfert des terres.**

Dans ce cas, il sera donc nécessaire de réaliser une évaluation réglementaire et, si nécessaire, rédaction du dossier de dérogation espèces protégées (CERFA 13616*01 et pièces associées)

R6 – Préservation de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*) et de sa banque de graines
Codification Théma CEREMA : R2.1.n ; R2.1.o ; R1.1.c

Calendrier

Type d'intervention	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Visite préalable botaniste												
Décapage des horizons superficiels du sol												
Remise en place des terres sur le site												

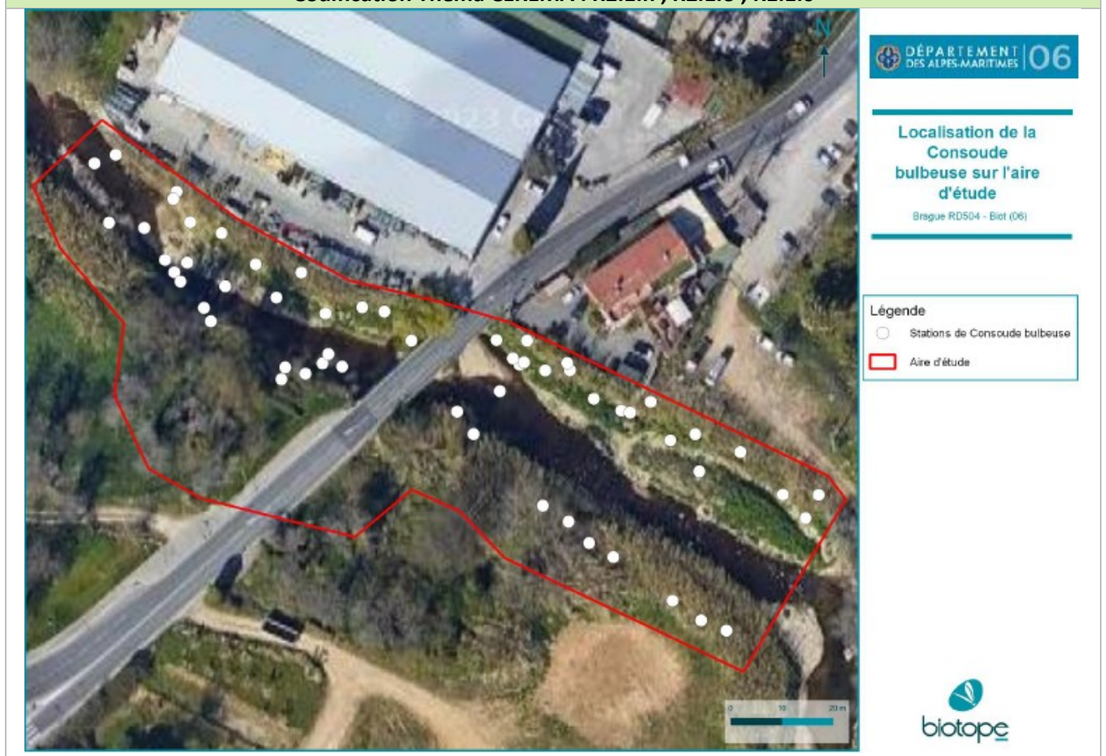
Période préconisée
Période possible
Période déconseillée

Illustration



Consoude bulbeuse, hors secteur

R6 – Préservation de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*) et de sa banque de graines
Codification Théma CEREMA : R2.1.n ; R2.1.o ; R1.1.c



Localisation de la Consoude bulbeuse issue de l'expertise botanique de Biotope réalisée en 2023

Modalités de suivis

Prospection botanique préalable et cartographie des stations ;
Contrôle écologique des opérations de décapage, stockage et remise en place des terres ;
Vérification du maintien de conditions favorables après restauration ;
Suivi floristique post-travaux afin d'évaluer la recolonisation et la réapparition éventuelle de la consoude bulbeuse. (cf. mesure A3).

Coût (à titre indicatif)

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Prospection botanique préalable et cartographie	600 €	3 jours	1 800 €
Forfait déplacement écologue – journée (50–120 km A/R)	120 €	3	360 €
Évaluation réglementaire et rédaction éventuelle d'un dossier DEP, relectures, temps annexes et échanges	700 €	6 jours	4 200 €
Forfait réunion avec la DREAL PACA	650 €	1	650 €
Opération de génie écologique*	-	-	5 000 à 15 000 €
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-

*5 000 à 15 000 €, selon :

- surface concernée ;
- volume de terre à gérer ;
- nombre de passages écologiques nécessaires ;
- besoin éventuel d'encadrement réglementaire complémentaire.

R7 – Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Codification Théma CEREMA : R2.1.f ; R2.2.o

E	**R**	C	A	S
Phase amont de chantier	**Phase chantier**		Phase de fonctionnement	
Thématique environnementale	**Milieu naturel**	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif

Limiter les risques de dissémination et d'expansion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) présentes sur le site, afin de préserver les habitats rivulaires et les capacités de recolonisation de la végétation locale après travaux.

Les espèces concernées sur le site sont :

- l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*) ;
- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- la Lampourde d'Italie (*Xanthium italicum*).

Description

Préalablement au démarrage des travaux, les secteurs colonisés par des EVEE seront repérés et pris en compte dans l'organisation du chantier afin de limiter les risques de dispersion accidentelle.

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- limitation des emprises chantier dans les secteurs colonisés ;
- limitation des mouvements de terres issus des zones concernées ;
- évacuation adaptée des résidus végétaux issus des interventions sur les espèces exotiques envahissantes lorsque cela est nécessaire ;
- absence de stockage prolongé de matériaux végétaux dans les zones naturelles adjacentes ;
- nettoyage des engins (godets, chenilles, roues) en cas d'intervention dans des secteurs colonisés afin de limiter la dissémination de graines ou fragments végétatifs.

Une vigilance particulière sera apportée :

- à l'Armoise des frères Verlot, espèce à propagation végétative (rhizomes) pouvant être disséminée par remaniement du sol ;
- au Robinier faux-acacia, espèce susceptible de produire des rejets après coupe ou perturbation ;
- à la Lampourde d'Italie, espèce se dispersant principalement par graines.

À l'issue du chantier, les secteurs perturbés feront l'objet d'une remise en état rapide afin de limiter l'installation ou le développement secondaire des espèces invasives.

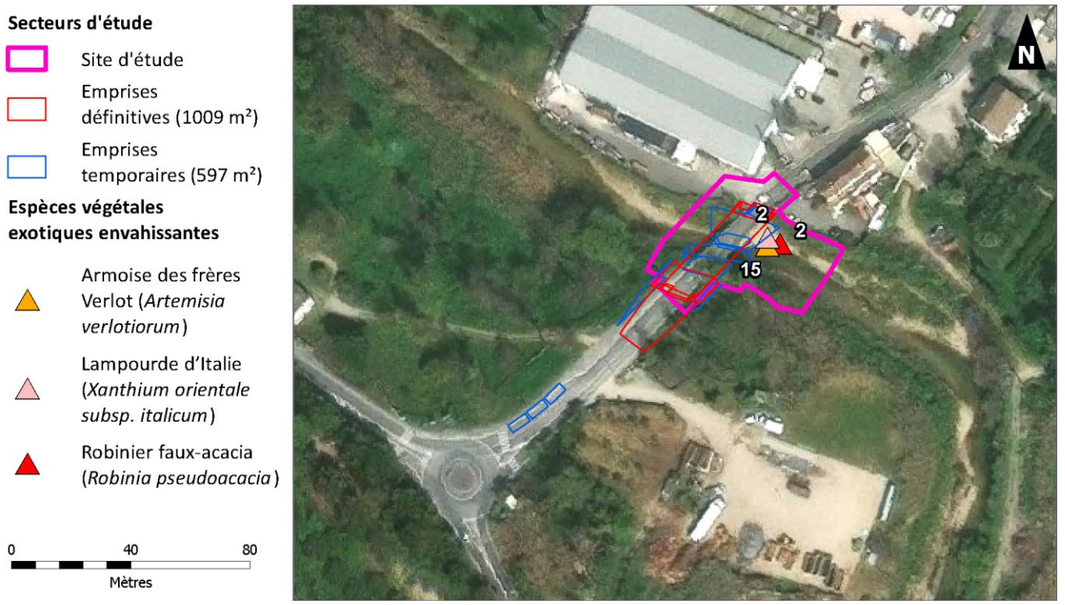
La gestion des espèces exotiques envahissantes relève des objectifs de préservation des habitats naturels et de limitation des atteintes à la biodiversité inscrits dans le Code de l'environnement. Bien que les espèces recensées ne soient pas toutes soumises au même niveau d'encadrement réglementaire, leur maîtrise constitue une mesure de réduction classique attendue dans les projets impliquant des travaux en cours d'eau et des mouvements de terres.

Calendrier

Mesure à prévoir tout au long du chantier

R7 – Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
Codification Théma CEREMA : R2.1.f ; R2.2.o

Illustration



Localisation des EVEE, auddicé 2024

Modalités de suivis

Repérage préalable des foyers connus ;

Contrôle ponctuel durant les travaux du respect des modalités de gestion ;

Vérification post-travaux de l'absence de développement significatif des EVEE sur les zones remises en état (cf. Mesure A3).

Coût (à titre indicatif)

3 000 à 10 000 € HT, intégré à la gestion environnementale du chantier selon les surfaces concernées et les modalités d'intervention.

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Gestion des EVEE (intégrée aux travaux de terrassement, gestion des terres et remise en état)	-	-	3 000 à 10 000 €
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-

R8 – Préservation de la trame noire
Codification Théma CEREMA : R2.1.k ; R3.2.b

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier	Phase chantier		Phase de fonctionnement	
Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif

Limiter les perturbations lumineuses générées en phase chantier afin de préserver les fonctionnalités nocturnes du corridor de la Brague, notamment pour les chiroptères.
Aucun éclairage n'est prévu en phase de fonctionnement.

Description

Le cours d'eau de la Brague et ses abords constituent un axe de déplacement et de chasse utilisé par plusieurs espèces de chiroptères. Afin de maintenir autant que possible la fonctionnalité de cette continuité nocturne pendant les travaux, les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- aucun éclairage permanent ne sera installé sur le nouvel ouvrage, aucun dispositif d'éclairage de mise en valeur du pont n'étant prévu ;
- l'éclairage du chantier sera limité aux besoins strictement nécessaires à la sécurité et à la réalisation des travaux ;
- lorsque des interventions nocturnes nécessitent un éclairage, les sources lumineuses seront orientées vers les seules zones de travail, sans éclairage direct du lit du cours d'eau, des berges ou de la ripisylve ;
- les éclairages temporaires seront éteints en dehors des périodes d'intervention nécessaires.

Une attention particulière sera portée aux phases de chantier susceptibles de se dérouler en période nocturne, afin de maintenir autant que possible une continuité sombre au niveau du corridor rivulaire.

Calendrier

Pendant toute la durée du chantier, avec une vigilance particulière lors des éventuelles interventions nocturnes.

- Phase chantier : mise en œuvre et contrôle des prescriptions relatives à l'éclairage temporaire.
- Phase fonctionnement : aucune mesure spécifique, aucun éclairage permanent du pont n'étant prévu.

Modalités de suivis

La bonne application de la mesure sera vérifiée dans le cadre du suivi écologique de chantier (A1).

Coût

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-

R9 – Intégration d'aménagements favorables aux chiroptères
Codification Théma CEREMA : R2.2.l ; R2.2.e ; R2.2.g

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier	Phase chantier		Phase de fonctionnement	
Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif

Maintenir et améliorer certaines fonctionnalités écologiques du site après travaux en intégrant au nouvel ouvrage des dispositifs favorables aux chiroptères.

Description

Le nouvel ouvrage intégrera plusieurs aménagements écologiques permettant de renforcer le potentiel d'accueil du site pour certaines espèces protégées ou patrimoniales recensées à proximité du projet.

Dispositifs favorables aux chiroptères :

1. Gîtes

Compte tenu du fort enjeu identifié pour les chiroptères sur le secteur, des gîtes artificiels ou micro-cavités adaptées pourront être intégrés directement au nouvel ouvrage.
Les dispositifs pourront prendre la forme :

- de gîtes intégrés dans les culées ou sous-face du pont ;
- équiper le ponts de corniches disjointes de 20mm ± 5mm ;
- laisser des espaces entre le pont et ses piliers de soutènement,
- utiliser des joints expansifs ;
- créer des espaces creux sous les ponts.

Le nouvel ouvrage intégrera 4 à 6 micro-gîtes fissuricoles encastrés, répartis de manière homogène sous l'ouvrage et/ou au sein des culées, afin d'offrir des possibilités de gîte temporaire et de transit aux chiroptères fréquentant le corridor rivulaire. Une diversité d'exposition (orientation et conditions thermiques) sera recherchée afin de maximiser le potentiel d'utilisation des dispositifs.

Les aménagements viseront principalement les espèces utilisant le corridor rivulaire pour la chasse et les déplacements.
Les dispositifs seront implantés :

- à distance des éclairages directs ;
- dans des secteurs calmes ;
- varier l'exposition thermique.

2. Maintien des conditions de franchissement des chiroptères

Compte tenu du rôle du cours d'eau et de sa ripisylve comme corridor de déplacement des chiroptères, une attention particulière sera portée à la limitation du risque de collision avec les véhicules au droit du nouvel ouvrage.
L'aménagement du pont visera à maintenir des conditions de transit favorables, en recherchant :

- le maintien de la continuité des structures paysagères guidant les déplacements (ripisylve, alignements arborés, lisières) ;
- l'absence d'éclairage direct du corridor (cf. Mesure R8 – trame noire) ;
- le maintien d'un passage fonctionnel sous et aux abords du pont ;
- lorsque cela est techniquement pertinent, l'intégration d'éléments favorisant une prise de hauteur du vol au franchissement de la voirie (*effet de hop-over* / rampe de franchissement écologique), en cohérence avec les trajectoires naturelles observées.

Toute mesure de guidage sera conçue de manière à s'inscrire dans les axes de déplacement existants du corridor rivulaire, les retours d'expérience indiquant qu'un simple dispositif artificiel de type portique ou gantry non connecté aux trajectoires naturelles présente une efficacité limitée.

R9 – Intégration d'aménagements favorables aux chiroptères
Codification Théma CEREMA : R2.2.l ; R2.2.e ; R2.2.g

Références techniques possibles

Pour les chiroptères :

- gîtes intégrés type Schwegler 1FR / 1WI ou dispositifs équivalents ;
- recommandations techniques du Groupe Chiroptères de Provence et de la SFEPM.

Illustration



Exemple d'un gîte à encastrer et intégration dans un mur, modèle Schwegler 1FR

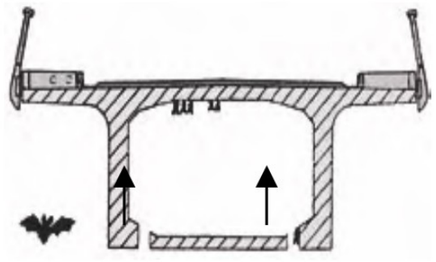


Figure 12 : caissons des grands ouvrages accessibles de l'extérieur par des trous de coffrage, des orifices de visites, etc. Source : [30]

source : https://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/note_information_chiropteres_infrastructures.pdf

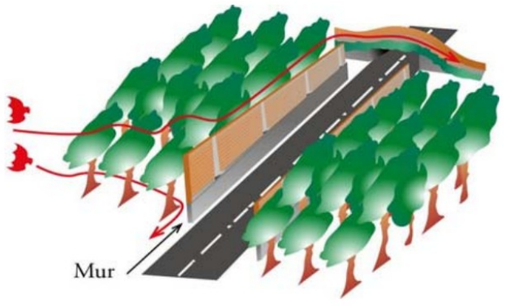


Figure 5 : guider les chiroptères vers un passage sécurisé – Source : [1]

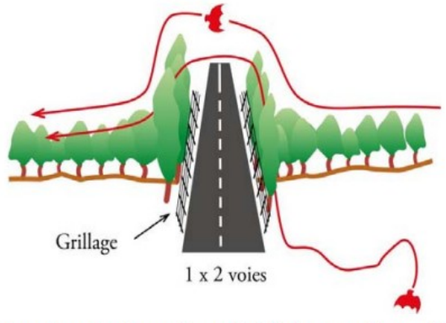


Figure 7 : inciter l'animal à prendre de la hauteur – Source : [1]

Exemple de franchissement, source : https://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/note_information_chiropteres_infrastructures.pdf

Calendrier

Mesure à prendre en compte dès la conception du projet car les gîtes seront à encastrer/intégrer au pont.

Modalités de suivis

Accompagnement et vérification de la bonne installation des dispositifs ;
Contrôle de leur maintien en bon état ;
Suivi d'occupation post-travaux (cf. Mesure A3)

Coût (à titre indicatif)

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Intégration d'éléments en phase conception – coûts intégrés au projet	-	-	-
Gîte à encastrer	139,51 €	6	837,06 €
Pose/intégration à l'ouvrage	-	-	500 à 2 000 €

R9 – Intégration d'aménagements favorables aux chiroptères
Codification Théma CEREMA : R2.2.l ; R2.2.e ; R2.2.g

Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-

R10 – Remise en état écologique et restauration des habitats
Codification Théma CEREMA : R2.1.q ; R2.2.o ; R2.2.k

E	**R**	C	A	S
Phase amont de chantier	**Phase chantier**		**Phase de fonctionnement**	
Thématique environnementale	**Milieu naturel**	Milieu environnemental	Milieu paysager	

Objectif

Restaurer les fonctionnalités écologiques des secteurs temporairement impactés par les travaux et favoriser la recolonisation naturelle des habitats et espèces locales après chantier.

Description

À l'issue des travaux, les secteurs concernés par les terrassements, les circulations d'engins et les interventions sur les berges feront l'objet d'une remise en état écologique adaptée au contexte rivulaire du site.

Les mesures mises en œuvre comprendront :

- reprofilage des terrains et des berges ;
- remise en place des matériaux superficiels préalablement décapés lorsque cela est possible ;
- restauration des habitats rivulaires temporairement dégradés ;
- limitation des surfaces minérales résiduelles ;
- stabilisation des sols afin de limiter les phénomènes d'érosion ;
- revégétalisation des secteurs perturbés avec des essences adaptées au contexte local.

Dans les secteurs concernés par la présence potentielle de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), les terres superficielles conservées dans le cadre de la mesure R6 seront remises en place après travaux afin de favoriser la recolonisation naturelle de l'espèce et le maintien de la banque de graines locale.

Une attention particulière sera portée à la limitation de la recolonisation par les espèces végétales exotiques envahissantes après remise en état.

Calendrier

Mesure à prendre en compte dès la conception du projet car les gîtes et nichoirs seront à encastrer/intégrer au pont.

Modalités de suivis

Contrôle de la stabilité des berges et des sols ;
Vérification de la reprise de la végétation ;
Suivi écologique post-travaux des secteurs restaurés ;
Contrôle de l'absence de colonisation significative par des EVEE.

Coût estimatif (à titre indicatif)

10 000 à 30 000 € HT, selon les surfaces concernées et les modalités de restauration retenues.

Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Restauration – coûts intégrés au projet	-	-	10 000 à 30 000€
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-

4.3.3 Mesures d'accompagnement et de suivi

A1 – Suivi écologique de chantier
Codification Théma CEREMA : A6.1.a ; A6.1.b ; A6.2.c

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier			Phase chantier	Phase de fonctionnement

Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager

Objectif

Accompagner la mise en œuvre des mesures écologiques définies dans le cadre du projet de remplacement du pont, vérifier leur bonne application en phase travaux et prévenir tout impact non anticipé sur les habitats naturels, les espèces protégées et les fonctionnalités écologiques associées au cours d'eau.

Le suivi vise également à assurer une bonne prise en compte des enjeux liés au milieu aquatique, à la flore patrimoniale, aux chiroptères, à l'avifaune et aux espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).

Description

Un accompagnement écologique ponctuel sera assuré par un écologue qualifié tout au long des phases sensibles du chantier afin de garantir la bonne application des mesures d'évitement et de réduction prévues.

L'écologue interviendra comme appui technique auprès de la maîtrise d'ouvrage et des entreprises afin de :

- sensibiliser les intervenants aux enjeux écologiques du site et aux prescriptions environnementales associées ;
- vérifier la bonne mise en œuvre des mesures prévues (gestion des MES, respect des emprises, préservation de la trame noire, gestion des EVEE, protection de la Consoude bulbeuse, intégration des dispositifs favorables à la biodiversité, remise en état écologique) ;
- accompagner les phases sensibles du chantier pouvant présenter un risque accru pour les habitats et les espèces ;
- formuler, si nécessaire, des recommandations correctives en cas d'imprévu, de non-conformité ou de découverte fortuite d'espèces.

Une attention particulière sera portée :

- aux travaux réalisés à proximité du cours d'eau ou dans le lit mineur ;
- aux opérations de terrassement et de gestion des sols superficiels (notamment dans les secteurs concernés par la Consoude bulbeuse) ;
- aux interventions susceptibles de générer une remise en suspension importante des matériaux ;
- à la gestion des espèces exotiques envahissantes ;
- à la bonne intégration des aménagements écologiques du nouvel ouvrage (gîtes chiroptères, nichoirs à hirondelles, etc.).

Phasage du suivi

- **Avant travaux**

L'intervention préalable de l'écologue permettra :

- de valider les mesures environnementales prévues et leur traduction opérationnelle dans le chantier ;
- de repérer et matérialiser les secteurs sensibles (stations floristiques, secteurs à EVEE, emprises à limiter, zones écologiquement sensibles) ;
- de vérifier les dispositifs de balisage et les modalités de gestion environnementale du chantier ;
- de participer, si nécessaire, à une réunion de préparation chantier ou à la diffusion d'une note environnementale simplifiée à destination des entreprises.

- **Pendant les travaux**

Des visites écologiques ciblées seront réalisées aux étapes sensibles du chantier, à adapter selon le phasage réel des travaux, notamment :

- avant travaux en lit mineur ou interventions susceptibles d'affecter le cours d'eau ;
- lors des terrassements et mouvements de terres dans les secteurs sensibles ;
- lors de la mise en œuvre des dispositifs de réduction des MES et de gestion des eaux de chantier ;
- au moment de la remise en état des berges et des habitats ;
- lors de l'intégration des aménagements favorables à la biodiversité (gîtes, nichoirs).

La fréquence des interventions sera ajustée selon les enjeux écologiques, les phases de travaux et les besoins opérationnels du chantier.

- **Fin de chantier**

Une visite de réception environnementale sera réalisée afin de :

- vérifier la bonne mise en œuvre des mesures écologiques prévues ;
- contrôler la remise en état des secteurs temporairement impactés ;
- vérifier l'installation des dispositifs écologiques (gîtes, nichoirs, éventuels aménagements rivulaires) ;
- identifier, le cas échéant, les ajustements ou actions correctives nécessaires.

Un compte rendu ou une note de synthèse pourra être transmis à la maîtrise d'ouvrage.

A1 – Suivi écologique de chantier
Codification Théma CEREMA : A6.1.a ; A6.1.b ; A6.2.c

Calendrier

Intervention en amont du chantier, puis ponctuellement au cours des phases sensibles de travaux et en fin de chantier lors de la réception environnementale.

Modalités de suivis

Visites de terrain ciblées ;
Échanges réguliers avec la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et les entreprises ;
Validation ponctuelle des phases sensibles ;
Contrôle de la bonne application des prescriptions environnementales ;
Rédaction de comptes rendus de visite ou de recommandations si nécessaire.

Coût à titre indicatif (estimation pour un chantier de 12 mois – hors frais de déplacement)

Type de dispositif	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Préparation, revue du projet, réunion chantier, repérage terrain, balisage, note environnementale	700,00 €	3 jours	2 100 €
Contrôle de mise en place des mesures (emprises, MES, EVEE, base vie, balisage, sols)	700,00 €	2 jours	1 400 €
Visites ponctuelles (terrassements, interventions berges, gestion Consoude, dispositifs MES, pêche électrique, remise en état, gîtes/nichoirs, fin de chantier et CR)	700,00 €	10 jours	7 000€
Forfait déplacement écologue – journée (50–120 km A/R)	120,00 €	15	1 800 €
Rédaction CR (0,25 j/visite)	700,00€	2,5 jours	1 750 €
Réunions, échanges MOA/MOE/entreprises, réponses techniques, adaptations ponctuelles	700,00 €	4 jours	2 800 €
Rédaction du bilan de chantier	700,00 €	1,5 jours	1 050 €

A2 – Intégration d'aménagements favorables aux oiseaux
Codification Théma CEREMA : A3.a

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier			Phase chantier	Phase de fonctionnement

Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager

Objectif

Maintenir et améliorer certaines fonctionnalités écologiques du site après travaux en intégrant au nouvel ouvrage des dispositifs favorables à l'avifaune anthropophile.

Description

Le nouvel ouvrage intégrera plusieurs aménagements écologiques permettant de renforcer le potentiel d'accueil du site pour certaines espèces protégées ou patrimoniales recensées à proximité du projet.

Dispositifs favorables à l'avifaune

Des nichoirs adaptés pourront être installés sous l'ouvrage afin de favoriser plusieurs espèces anthropophiles :

- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) ;
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) ;
- Hirondelle rousseline (*Cecropis daurica*).

Les nichoirs seront installés :

- sous des zones protégées des intempéries ;
- à une hauteur suffisante ;
- à l'abri des dérangements directs ;
- en dehors des zones fortement éclairées.

Les dispositifs pourront être :

- intégrés directement à l'ouvrage ;
- ou fixés sous tablier selon les contraintes techniques du projet.

Les nichoirs seront installés préférentiellement en petits groupes afin de reproduire les conditions favorables à la nidification semi-coloniale des hirondelles.

Références techniques possibles

Pour les hirondelles :

- nichoirs simple béton-bois type Schwegler n°9A / n°10 ou équivalents ;
- nichoirs double WoodStone ® type Vivara pro KN HZ 03 ou équivalents ;
- recommandations de la LPO concernant l'implantation des nichoirs sous ouvrages.

Illustration



Exemple de nid double à hirondelles, modèle Vivara pro KN HZ 03



Exemple de nid simple à hirondelle, modèle Schwegler 9A

Calendrier

Mesure à prendre en compte dès la conception du projet car les nichoirs seront à encastrer/intégrer au pont.

A2 – Intégration d'aménagements favorables aux oiseaux
Codification Théma CEREMA : A3.a

Modalités de suivis

Accompagnement et vérification de la bonne installation des dispositifs ;
Contrôle de leur maintien en bon état ;
Suivi d'occupation post-travaux (cf. Mesure A3).

Coût (à titre indicatif)

Type de dispositif	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
Nid double	36,50 €	2	73,00 €
Nid simple	33,74 €	4	134,96 €
Pose/installation	-	-	1 500 à 4 500 €
Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-

A3 – Suivi écologique post-implantation des aménagements et de la restauration écologique
Codification Théma CEREMA : A4.1.b ; A6.2.a

E	R	C	A	S
Phase amont de chantier		Phase chantier		Phase de fonctionnement

Thématique environnementale	Milieu naturel	Milieu environnemental	Milieu paysager

Objectif

Évaluer l'efficacité des mesures écologiques mises en œuvre dans le cadre du projet de réhabilitation du pont et vérifier la bonne intégration des aménagements favorables à la biodiversité après réalisation des travaux.
Cette mesure vise notamment à :

- vérifier la bonne reprise et la fonctionnalité des habitats restaurés au droit des berges et secteurs temporairement impactés ;
- évaluer l'efficacité des mesures en faveur de la biodiversité intégrées au projet (gîtes à chiroptères, nichoirs à hirondelles, restauration des habitats rivulaires, remise en état des sols) ;
- vérifier le maintien des continuités écologiques associées au cours d'eau ;
- contrôler l'absence de dysfonctionnement écologique ou de recolonisation problématique par des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ;
- identifier, le cas échéant, des ajustements ou mesures correctives à mettre en œuvre.

Description

Un suivi écologique ponctuel sera réalisé après la livraison du projet afin d'évaluer la fonctionnalité écologique des aménagements réalisés et leur adéquation avec les objectifs définis dans le cadre des mesures ERC.
Le suivi portera notamment sur les compartiments suivants :

1. Restauration écologique des habitats et des berges

Une attention particulière sera portée :

- à la reprise des secteurs restaurés et revégétalisés ;
- à la stabilité des sols et berges remaniés ;
- à la qualité générale de la remise en état écologique ;
- au maintien de conditions favorables à la recolonisation naturelle des habitats rivulaires.

Dans les secteurs concernés par la mesure relative à la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), le suivi visera également à vérifier la bonne remise en place des horizons superficiels transférés et la recolonisation potentielle du site par l'espèce.
Une vigilance particulière sera portée :

- à la recolonisation par les espèces végétales exotiques envahissantes (Armoise des frères Verlot, Robinier faux-acacia, Lampourde d'Italie) ;
- à l'apparition éventuelle de nouveaux foyers favorisés par les perturbations du chantier.

2. Fonctionnalité écologique du corridor rivulaire

A3 – Suivi écologique post-implantation des aménagements et de la restauration écologique
Codification Théma CEREMA : A4.1.b ; A6.2.a

Le suivi permettra de vérifier le maintien des fonctionnalités écologiques associées au cours d'eau et à ses abords, notamment :

- le maintien de la continuité écologique des habitats rivulaires ;
- l'absence d'obstacle ou de dysfonctionnement notable au droit du nouvel ouvrage ;
- la cohérence des aménagements réalisés avec les objectifs de préservation de la trame noire et des déplacements faunistiques.

3. Dispositifs favorables à la faune

Un contrôle de la bonne installation, du maintien en état et de la fonctionnalité des dispositifs intégrés au projet sera réalisé, notamment :

- des gîtes à chiroptères intégrés au pont (micro-fissures, cavités ou gîtes encastrés) ;
- des nichoirs à hirondelles (Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rousseline).

Le suivi pourra inclure :

- des observations visuelles d'indices d'occupation (traces, fientes, activité observée) ;
- une vérification de l'absence de dégradation ou d'obstacle compromettant leur fonctionnalité ;
- un contrôle ponctuel de l'activité chiroptérologique par écoute acoustique simplifiée au droit de l'ouvrage ;
- un contrôle ponctuel de l'activité avifaunistique (point d'écoute en période de reproduction et vérification de l'utilisation des nichoirs).

4. Compartiment aquatique

Compte tenu des enjeux identifiés sur l'ichtyofaune, le suivi pourra intégrer un contrôle simplifié du fonctionnement écologique du cours d'eau :

- vérification qualitative de l'état du lit et des berges restaurées ;
- contrôle visuel de l'absence d'érosion, d'envasement ou de dysfonctionnement notable ;
- si jugé pertinent, réalisation d'un suivi ponctuel par ADNe afin de documenter la recolonisation du secteur par l'ichtyofaune après travaux.

Calendrier

Le suivi pourra être réalisé :

- à N+1 après réception des travaux, afin d'évaluer la reprise des habitats restaurés, la remise en état des secteurs perturbés et le fonctionnement initial des aménagements écologiques ;
- à N+3, afin de vérifier la stabilisation écologique des habitats restaurés, le maintien des fonctionnalités écologiques du corridor rivulaire et le bon état des dispositifs favorables à la biodiversité ;
- à N+10, dans une logique de contrôle de pérennité des mesures mises en œuvre, afin d'évaluer le maintien des fonctionnalités écologiques du site à moyen terme, notamment :
  - l'évolution des habitats restaurés et des secteurs revégétalisés ;
  - la stabilité écologique des berges et de la végétation rivulaire ;
  - la persistance ou non d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
  - l'état général et l'occupation potentielle des dispositifs installés (gîtes à chiroptères, nichoirs à hirondelles) ;
  - le maintien des conditions favorables aux continuités écologiques du cours d'eau.

Le nombre et le contenu des visites pourront être ajustés selon les résultats observés aux étapes précédentes.

Modalités de suivis

Le suivi sera réalisé par des écologues qualifiés et comprendra :

- des visites de terrain ciblées ;
- un contrôle des habitats restaurés et de la recolonisation végétale ;
- une vérification des dispositifs faune (gîtes et nichoirs) ;
- une attention particulière aux EVEE et à la remise en état des sols ;

A3 – Suivi écologique post-implantation des aménagements et de la restauration écologique
Codification Théma CEREMA : A4.1.b ; A6.2.a

- visite de contrôle de pérennité à N+10, comprenant une évaluation qualitative des habitats restaurés et des dispositifs écologiques intégrés au projet ;
- la rédaction d'un rapport synthétique comprenant, le cas échéant, des recommandations correctives (gestion d'EVEE, remplacement d'un dispositif, ajustement de gestion, complément de restauration)

Coût à titre indicatif (hors frais de déplacement)

Type de dispositif	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
2 visites terrain habitats et flore (dont EVEE) par année de suivi (N+1, N+3 et N+10)	600 €	2*3	3 600 €
1 visite terrain (nocturne) chiroptères par année de suivi (N+1, N+3 et N+10)	750 €	1*3	2 250 €
2 visites terrain faune dont point d'écoute avifaune (N+1, N+3 et N+10)	600 €	2*3	3 600 €
Forfait déplacement écologue – journée (50–120 km A/R)	120 €	6	720 €
Forfait déplacement spécifique – intervention aube (avifaune) ou nocturne (chiroptères)	190 €	9	1 710 €
Analyse et cartographie (N+1, N+3 et N+10)	600 €	2*3	3 600 €
ADNe (N+1 et N+10)	1 272 €	2	2 544 €
Rédaction du bilan (N+1, N+3 et N+10)	700 €	2*3	4 200 €

4.3.4 Synthèse des mesures

Tableau 44. Synthèse des mesures écologiques

Mesure	Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
E1 – Optimisation de la conception et limitation des emprises du projet	Mesure intégrée à la conception du projet.	-	-	-
R1 – Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
R2 – Abattage de moindre impact des arbres	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
R3 – Gestion environnementales du chantier, prévention des pollutions et limitation des emprises	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
R4 – Sauvegarde de l'ichtyofaune par pêche électrique préalable aux travaux	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Pêche électrique de sauvegarde par structure agréée	À définir	1 opération	3 000 à 10 000 €
R5 – Préservation du milieu aquatique et limitation des matières en suspension (MES)	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Dispositif MES	À définir	À définir	15 000 à 40 000 €
R6 – Préservation de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*) et de sa banque de graines	Prospection botanique préalable et cartographie	600 €	3 jours	1 800 €
	Forfait déplacement écologue – journée (50–120 km A/R)	120 €	3	360 €
	Évaluation réglementaire et rédaction éventuelle d'un dossier DEP	700 €	4 jours	2 800 €
	Forfait réunion avec la DREAL PACA	650 €	1	650 €
	Opération de génie écologique*	-	-	5 000 à 15 000 €
	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-
R7 – Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	Gestion des EVEE (intégrée aux travaux de terrassement, gestion des terres et remise en état)	-	-	3 000 à 10 000 €
	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-
R8 – Préservation de la trame noire	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-
R9 – Intégration d'aménagements favorables aux chiroptères	Intégration d'éléments en phase conception – coût intégré au projet	-	-	-
	Gîte à encastrer	139,51 €	6	837,06 €
	Pose/intégration à l'ouvrage	-	-	500 à 2 000 €
	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-
R10 – Remise en état écologique et restauration des habitats	Restauration – coûts intégrés au projet	-	-	10 000 à 30 000€
	Assistance écologique / coordination préalable	Inclus A1	-	-
	Suivi écologique post implantation	Inclus A3	-	-
A1 – Suivi écologique de chantier	Préparation, revue du projet, réunion chantier, repérage terrain, balisage, note environnementale	700,00 €	3 jours	2 100 €

Mesure	Type	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
	Contrôle de mise en place des mesures (emprises, MES, EVEE, base vie, balisage, sols)	700,00 €	2 jours	1 400 €
	Visites ponctuelles (terrassements, interventions berges, gestion Consoude, dispositifs MES, pêche électrique, remise en état, gîtes/nichoirs, fin de chantier et CR)	700,00 €	10 jours	7 000 €
	Forfait déplacement écologue – journée (50–120 km A/R)	120,00 €	15	1 800 €
	Rédaction CR (0,25 j/visite)	700,00 €	2,5 jours	1 750 €
	Réunions, échanges MOA/MOE/entreprises, réponses techniques, adaptations ponctuelles	700,00 €	4 jours	2 800 €
	Rédaction du bilan de chantier	700,00 €	1,5 jours	1 050 €
A2 – Intégration d'aménagements favorables aux oiseaux	Nid double	36,50 €	4	146,00 €
	Nid simple	33,74 €	4	134,96 €
	Pose/installation	-	-	1 500 à 4 500 €
	Suivi de chantier – inclus à la mesure de suivi écologique de chantier	-	-	-
	Suivi post implantation – inclus à la mesure de suivi écologique post implantation	-	-	-
A3 – Suivi écologique post-implantation des aménagements et de la restauration écologique	2 visites terrain habitats et flore (dont EVEE) par année de suivi (N+1, N+3 et N+10)	600 €	2*3	3 600 €
	1 visite terrain (nocturne) chiroptères par année de suivi (N+1, N+3 et N+10)	750 €	1*3	2 250 €
	2 visites terrain faune dont point d'écoute avifaune (N+1, N+3 et N+10)	600 €	2*3	3 600 €
	Forfait déplacement écologue – journée (50–120 km A/R)	120 €	6	720 €
	Forfait déplacement spécifique – intervention aube (avifaune) ou nocturne (chiroptères)	190 €	9	1 710 €
	Analyse et cartographie (N+1, N+3 et N+10)	600 €	1,5*3	2 700 €
	ADNe (N+1 et N+10)	1 272 €	2	2 544 €
	Rédaction du bilan (N+1, N+3 et N+10)	700 €	2*3	4 200 €

4.3.5 Phase et mise en œuvre des mesures ERCA

Tableau 45. Phasage des mesures

N° mesure	Intitulé de la mesure	Phase conception	Phase amont chantier	Phase chantier	Phase fonctionnement
E1	Optimisation de la conception et limitation des emprises du projet	✓			
R1	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces	✓	✓	✓	
R2	Abattage de moindre impact des arbres		✓	✓	
R3	Gestion environnementale du chantier, prévention des pollutions et limitation des emprises	✓	✓	✓	
R4	Sauvegarde de l'ichtyofaune par pêche électrique préalable aux travaux		✓	✓	
R5	Préservation du milieu aquatique et limitation des matières en suspension (MES)	✓	✓	✓	
R6	Préservation de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*) et de sa banque de graines		✓	✓	✓
R7	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	✓	✓	✓	✓
R8	Préservation de la trame noire	✓	✓	✓	
R9	Intégration d'aménagements favorables aux chiroptères	✓		✓	✓
R10	Remise en état écologique et restauration des habitats	✓		✓	✓
A1	Suivi écologique de chantier		✓	✓	
A2	Intégration d'aménagements favorables aux oiseaux	✓		✓	✓
A3	Suivi écologique post-implantation des aménagements et de la restauration écologique				✓

Légende :
***Phase conception** : intégration des prescriptions environnementales au projet (plans, choix techniques, dimensionnement, insertion écologique).*
***Phase amont chantier** : actions préparatoires avant démarrage effectif des travaux (repérages, balisage, prospections, planification, sensibilisation, pêche de sauvegarde, etc.).*
***Phase chantier** : mise en œuvre opérationnelle des mesures durant les travaux.*
***Phase fonctionnement** : mesures maintenues après travaux (restauration écologique, fonctionnalité des aménagements, suivis écologiques, continuités).*

4.4 Analyse des incidences résiduelles du projet

Tableau 46. Analyse des incidences résiduelles du projet

Groupe biologique / compartiment	Enjeu écologique	Niveau d'incidence brute	Mesures ERC associées	Incidences résiduelles après mesures	Niveau d'incidence résiduelle	Mesures d'accompagnement et de suivi	Effets positifs attendus à moyen / long terme	Risque suffisamment caractérisé
ZNIR	Faible	Faible	R1, R3	Les perturbations demeurent temporaires et localisées au chantier, sans altération durable des fonctionnalités écologiques du secteur environnant.	Négligeable	A1, A3	Maintien du fonctionnement écologique global du secteur et absence d'effet notable durable sur les habitats périphériques.	**Non** – incidences faibles, localisées, temporaires et réversibles.
Zone humide	Modéré	Modéré	R1, R3, R5, R10	Les investigations écologiques ont permis d'identifier environ 778,87 m² de zones humides au sein du périmètre d'étude, correspondant aux formations à *Arundo donax* (644,07 m²) et aux bancs de graviers nus des rivières (134,80 m²). Les travaux de démolition et de reconstruction du pont ainsi que les interventions associées dans le lit et sur les berges de la Brague sont susceptibles d'affecter une partie de ces milieux. Les impacts concernent principalement les emprises temporaires de chantier, les terrassements, les circulations d'engins et les travaux nécessaires à la réalisation du nouvel ouvrage. Après optimisation de la conception du projet et mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues (limitation stricte des emprises, balisage des secteurs sensibles, gestion des espèces végétales exotiques envahissantes, maîtrise des matières en suspension, remise en état écologique et restauration des habitats en fin de chantier), les surfaces de zones humides concernées sont estimées à : • 117,45 m² de zones humides impactées temporairement, soit environ 15 % des surfaces humides identifiées ; • 41,26 m² de zones humides impactées de manière permanente, soit environ 5 % des surfaces humides identifiées. Les incidences résiduelles concernent principalement une réduction localisée des formations à *Arundo donax* et des bancs de graviers situés au droit immédiat du nouvel ouvrage. Toutefois, ces habitats demeurent largement représentés à l'échelle du secteur d'étude et plus largement du corridor de la Brague. La remise en état écologique des secteurs temporairement affectés ainsi que l'amélioration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques de l'ouvrage permettent de limiter significativement les effets du projet. Au regard des surfaces concernées, du caractère localisé des impacts et des mesures mises en œuvre, les incidences résiduelles sur les zones humides sont considérées comme faibles et non significatives.	Faible	A1, A3	Restauration des berges et amélioration locale des conditions hydromorphologiques après suppression de la culée en lit mineur.	**Non** – Environ 95 % des surfaces de zones humides identifiées sont conservées à long terme. Les impacts résiduels concernent une perte localisée de 41,26 m² de zones humides au droit de l'ouvrage, compensée en partie par la restauration écologique des secteurs temporairement affectés et l'amélioration des fonctionnalités du cours d'eau.
Trame verte et bleue	Fort	Fort	R1, R5, R8, R9, R10	Les perturbations de circulation écologique restent temporaires durant les travaux. Le maintien du corridor rivulaire, de la trame noire et l'intégration d'aménagements favorables aux chiroptères limitent fortement les ruptures fonctionnelles.	Faible	A1, A3	Amélioration du transit écologique du corridor aquatique, maintien des continuités nocturnes et suppression d'un obstacle physique dans le cours d'eau.	**Non** – continuité écologique maintenue après mesures et amélioration fonctionnelle attendue.

Groupe biologique / compartiment	Enjeu écologique	Niveau d'incidence brute	Mesures ERC associées	Incidences résiduelles après mesures	Niveau d'incidence résiduelle	Mesures d'accompagnement et de suivi	Effets positifs attendus à moyen / long terme	Risque suffisamment caractérisé
Habitats naturels	Modéré	Modéré	R3, R7, R10	Les dégradations demeurent limitées spatialement et temporaires. Les secteurs impactés sont restaurés après travaux, avec recolonisation progressive attendue des habitats rivulaires.	Faible	A1, A3	Reconstitution progressive des habitats rivulaires et amélioration paysagère et écologique locale.	**Non** – incidences faibles, localisées et réversibles.
Flore patrimoniale (Consoude bulbeuse)	Faible	Fort	R6	Le transfert des horizons superficiels et de la banque de graines limite fortement le risque d'impact sur la station potentielle de Consoude bulbeuse. Les incidences résiduelles restent faibles et localisées.	Négligeable à faible	A1, A3	Maintien du potentiel de recolonisation de l'espèce et restauration des habitats favorables après travaux.	**Non** – risque résiduel faible et fortement encadré par les mesures spécifiques.
Entomofaune	Modéré	Modéré	R1, R3, R10	Les perturbations d'habitats restent temporaires et limitées à l'emprise du chantier. La remise en état permet une recolonisation progressive des milieux favorables.	Faible	A3	Reconstitution progressive des habitats de reproduction et d'alimentation des insectes patrimoniaux.	**Non** – impacts limités, temporaires et réversibles.
Herpétofaune	Faible	Faible	R1, R3	Les risques de destruction accidentelle sont limités par l'adaptation du calendrier, l'encadrement écologique et la surveillance des secteurs sensibles. Les déplacements restent temporairement perturbés.	Négligeable à faible	A1, A3	Maintien des fonctionnalités du corridor rivulaire favorable aux déplacements des amphibiens et reptiles.	**Non** – risque faible et encadré par les modalités chantier.
Mammifères hors chiroptères	Faible	Faible	R1, R3	Les nuisances de chantier restent temporaires et réversibles, sans altération durable des continuités écologiques utilisées par la petite mammofaune.	Négligeable	A3	Maintien du fonctionnement du corridor écologique associé au cours d'eau.	**Non** – perturbations temporaires sans effet durable identifié.
Chiroptères	Très fort	Modéré à fort	R1, R2, R8, R9	Les nuisances lumineuses et sonores restent temporaires et limitées par la préservation de la trame noire, le maintien du corridor de déplacement et l'intégration de gîtes favorables. Les incidences résiduelles deviennent faibles.	Faible	A3	Maintien de la continuité écologique nocturne, amélioration du potentiel d'accueil par intégration de gîtes et limitation du risque de collision au droit de l'ouvrage.	**Non**, sous réserve de bonne mise en œuvre des mesures ERC et du suivi écologique associé.
Avifaune	Faible	Faible	R1, R2	Les perturbations demeurent temporaires et limitées à la phase travaux, sans perte durable d'habitat.	Négligeable	A2, A3	Renforcement ponctuel du potentiel de nidification via les nichoirs à hirondelles intégrés au projet.	**Non** – incidences faibles et temporaires, avec effet d'accompagnement positif attendu.
Ichtyofaune	Fort	Modéré à fort	R1, R4, R5	Les perturbations du milieu aquatique restent temporaires et fortement réduites grâce à la pêche de sauvegarde, au maintien d'un débit minimal biologique et aux dispositifs de réduction des MES.	Faible	A1, A3	Amélioration du fonctionnement hydraulique et écologique du cours d'eau après suppression de la culée présente dans le lit mineur, avec maintien de la continuité piscicole.	**Non**, sous réserve de bonne application des mesures chantier et du suivi écologique prévu.

■ Synthèse des incidences résiduelles du projet

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction définies dans le cadre du projet, une réévaluation des incidences a été réalisée afin d'apprécier le niveau d'impact résiduel subsistant sur les différents compartiments écologiques identifiés au sein du périmètre d'étude. Cette analyse vise à qualifier les incidences résiduelles potentielles du projet et à apprécier, le cas échéant, l'existence d'un risque suffisamment caractérisé d'atteinte notable aux espèces, habitats ou fonctionnalités écologiques concernées.

L'analyse porte plus particulièrement sur les enjeux les plus sensibles identifiés lors de l'état initial, à savoir les zones humides associées au lit mineur et aux berges de la Brague, les fonctionnalités écologiques du corridor aquatique, l'ichtyofaune patrimoniale, notamment l'Anguille d'Europe, ainsi que les chiroptères utilisant le cours d'eau et sa ripisylve comme axe de transit, de déplacement et de chasse. Une attention particulière est également portée aux habitats rivulaires, à la flore patrimoniale potentielle représentée par la Consoude bulbeuse, ainsi qu'aux autres groupes faunistiques susceptibles de fréquenter le corridor écologique.

Cette réévaluation intègre les effets attendus des mesures mises en œuvre, notamment la limitation des emprises de chantier, la préservation de la qualité des eaux, la sauvegarde préalable de l'ichtyofaune, la gestion des espèces exotiques envahissantes, la restauration des habitats temporairement affectés, la préservation de la trame noire et l'intégration d'aménagements favorables à la faune. Elle permet ainsi d'apprécier les incidences résiduelles réelles du projet au regard de son caractère essentiellement temporaire en phase travaux et des améliorations fonctionnelles attendues à moyen et long terme, notamment en matière de continuité hydraulique et écologique du cours d'eau.

4.5 Analyse des effets cumulés du projet

L'analyse des effets cumulés vise à apprécier les interactions potentielles entre le projet de réhabilitation du pont et d'autres projets, programmes ou aménagements réalisés, autorisés ou envisagés à proximité, susceptibles d'affecter les mêmes compartiments environnementaux, notamment les habitats naturels, les continuités écologiques et les fonctionnalités du cours d'eau.

L'analyse des effets cumulés a été conduite à partir des projets connus au sens de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, identifiés à partir des avis de l'Autorité environnementale (MRAe/Ae), des procédures d'enquête publique, des opérations portées par les collectivités locales et des interventions recensées sur le bassin versant de la Brague au cours des dix dernières années.

L'aire d'étude retenue pour cette analyse correspond à un périmètre d'environ **10 km autour du projet**, cohérent avec les continuités écologiques locales (trame verte et bleue, réseau hydrographique et corridors associés). L'analyse s'inscrit également dans une fenêtre temporelle d'environ **10 ans**, permettant de prendre en compte les aménagements récents et les tendances d'évolution du territoire.

■ Contexte général du territoire

Le secteur d'étude s'inscrit dans un contexte fortement anthropisé du littoral des Alpes-Maritimes, marqué par :

- une urbanisation continue entre Antibes, Biot et les secteurs de Sophia-Antipolis ;
- la présence d'infrastructures routières structurantes et d'ouvrages de franchissement multiples ;
- des pressions hydrauliques et hydromorphologiques sur les cours d'eau côtiers (recalibrages, protections de berges, ouvrages transversaux) ;
- des opérations ponctuelles de restauration ou d'entretien des cours d'eau dans le cadre des compétences GEMAPI.

Dans ce contexte, les milieux naturels fonctionnels sont principalement concentrés sur les axes aquatiques et leurs ripisylves associées, qui constituent des corridors écologiques structurants pour la faune (ichtyofaune, chiroptères, avifaune).

■ Projets susceptibles d'interactions cumulées

À l'échelle des 10 km considérés et des 10 dernières années, les projets susceptibles de générer des effets cumulés avec le projet étudié concernent principalement :

- des **travaux d'entretien, de restauration ou de sécurisation de cours d'eau** réalisés dans le cadre de la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) ;
- des **interventions ponctuelles sur ouvrages hydrauliques ou routiers** (réfection de ponts, recalibrage localisé de berges, confortement d'ouvrages) ;
- des **aménagements urbains et infrastructures** associés à l'extension progressive de l'urbanisation sur les secteurs d'Antibes et Biot ;
- des opérations localisées de **gestion des risques d'inondation** et de stabilisation de berges sur les cours d'eau côtiers.

Ces projets partagent potentiellement certains enjeux communs avec le projet étudié, notamment :

- la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques ;
- la continuité écologique longitudinale et transversale des cours d'eau ;
- la qualité des ripisylves et habitats associés ;
- la circulation des espèces le long des corridors écologiques.

Analyse des effets cumulés potentiels

Tableau 47. Analyse des effets cumulés potentiels du projet

Projet identifié	Source / porteur	Distance approximative au projet	Effets cumulés potentiels avec le projet de réhabilitation du pont	Niveau d'effet cumulé pressenti
Travaux d'entretien et de restauration des cours d'eau du bassin de la Brague	Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau (SMIAGE Maralpin), collectivités locales (CASA, communes)	Même bassin versant / proximité fonctionnelle directe	Les interventions ponctuelles sur les berges, la ripisylve ou le lit mineur (entretien, enlèvement d'embâcles, gestion hydraulique) peuvent générer des perturbations temporaires similaires à celles du chantier (turbidité, dérangement temporaire de la faune, perturbation des habitats aquatiques). Toutefois, ces interventions poursuivent des objectifs convergents de restauration hydraulique et écologique.	Faible à modéré (temporaire)
Travaux hydrauliques et de sécurisation post-crues sur la vallée de la Brague	SMIAGE Maralpin / collectivités	Même corridor hydrographique	Des effets cumulés temporaires peuvent être observés en cas de concomitance de travaux (nuisances, perturbation locale des habitats rivulaires, augmentation ponctuelle des matières en suspension). À moyen et long terme, les effets apparaissent plutôt convergents et potentiellement positifs via l'amélioration des conditions d'écoulement et la limitation des obstacles hydrauliques.	Faible
Projets locaux de voirie, réaménagements routiers et réseaux à proximité de Biot et Antibes	Communes, CASA, Département des Alpes-Maritimes	< 10 km	Les effets cumulés concernent essentiellement les nuisances temporaires de chantier (bruit, circulation d'engins, occupation temporaire d'emprises). Les interactions écologiques directes avec le corridor aquatique étudié demeurent limitées.	Faible
Urbanisation et opérations d'aménagement dans le secteur Antibes – Biot – Sophia Antipolis	Documents d'urbanisme, opérations locales d'aménagement	< 10 km	Les effets cumulés potentiels relèvent principalement d'une pression diffuse sur les continuités écologiques, la fragmentation des habitats et les dynamiques hydrologiques locales. Toutefois, ces effets restent indirects au regard de la faible emprise du projet et de sa localisation sur un ouvrage existant.	Faible
Actions de restauration de la continuité écologique et piscicole sur le bassin versant	Gestionnaires des milieux aquatiques, programmes territoriaux	Échelle bassin versant	Le projet est susceptible de contribuer positivement aux dynamiques engagées par suppression d'un obstacle hydraulique partiel (pile présente dans le lit mineur), amélioration des écoulements et réduction potentielle des contraintes localisées sur les déplacements piscicoles.	Positif faible à modéré
Sites Natura 2000 et opérations de gestion associées (le cas échéant)	Gestionnaires Natura 2000, État	Selon proximité fonctionnelle	Aucune interaction cumulative notable n'est identifiée au regard de la nature du projet, de son emprise limitée et du caractère temporaire des perturbations, sous réserve de la mise en œuvre effective des mesures ERC prévues.	Négligeable à faible

Conclusion sur les effets cumulés

L'analyse des projets connus et des dynamiques territoriales intervenues au cours des dix dernières années dans un rayon d'environ 10 km autour du site met en évidence un contexte marqué principalement par des opérations d'entretien de cours d'eau, de gestion hydraulique et des projets locaux d'aménagement ou d'infrastructures.

Au regard de la nature du projet — consistant en la reconstruction d'un ouvrage existant avec suppression d'une pile implantée dans le lit mineur —, les effets cumulés potentiels apparaissent globalement limités, temporaires et circonscrits à la phase chantier. Ils concernent principalement le dérangement ponctuel de la faune, la perturbation temporaire des habitats rivulaires et aquatiques ainsi qu'un risque ponctuel d'altération de la qualité des eaux en cas de concomitance de travaux.

Sous réserve de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues, aucune incidence cumulée notable n'est attendue sur les habitats, les espèces patrimoniales ou protégées, ni sur les continuités écologiques. À moyen et long terme, le projet pourrait au contraire participer à une amélioration locale des fonctionnalités hydrauliques et écologiques du corridor aquatique, notamment par la suppression d'une pile implantée dans le lit mineur et l'amélioration des conditions d'écoulement.

Par ailleurs, afin de limiter tout risque d'effet cumulé temporaire en phase travaux, il apparaît nécessaire d'assurer une coordination environnementale du calendrier et des modalités d'intervention avec les opérations connues à l'échelle du bassin versant ou du corridor fonctionnel concerné (travaux hydrauliques, entretien de cours d'eau, interventions sur berges ou voiries à proximité). Cette coordination, opérée autant que possible en amont du chantier et lors de son déroulement, permettra de limiter les situations de concomitance susceptibles de renforcer ponctuellement les perturbations sur le milieu aquatique, les habitats rivulaires et les continuités écologiques.

CHAPITRE 5. CONCLUSION

L'étude écologique menée dans le cadre du projet de réhabilitation du pont routier franchissant le cours d'eau a permis de caractériser les habitats naturels, la flore et la faune présents au sein du périmètre d'étude, d'apprécier les fonctionnalités écologiques locales et d'identifier les principaux enjeux susceptibles d'être concernés par les travaux projetés.

Les investigations de terrain, complétées par l'analyse bibliographique et les données naturalistes disponibles, mettent en évidence un secteur marqué par un contexte anthropisé, associé à un ouvrage routier existant et à ses abords aménagés, mais conservant des fonctionnalités écologiques notables liées au corridor rivulaire et au cours d'eau, constituant un élément structurant de la trame verte et bleue locale.

Les habitats recensés sont principalement constitués de formations rivulaires plus ou moins anthropisées, de milieux humides localisés, de secteurs rudéraux et d'emprises artificialisées liées aux infrastructures existantes. Aucune station floristique patrimoniale n'a été confirmée lors des inventaires, bien qu'une espèce végétale protégée à enjeu régional, la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), soit mentionnée dans les données bibliographiques à proximité du site et susceptible d'être présente localement dans les secteurs rivulaires concernés par les travaux.

Les enjeux écologiques identifiés concernent principalement :

- le fonctionnement du corridor écologique associé au cours d'eau, support de continuités écologiques et de déplacements pour plusieurs groupes biologiques ;
- les milieux aquatiques et humides, temporairement susceptibles d'être affectés par les interventions en lit mineur et en berge ;
- les chiroptères, pour lesquels le corridor rivulaire constitue un axe de transit, de déplacement et de chasse majeur ;
- l'ichtyofaune, incluant notamment l'Anguille d'Europe détectée par ADNe, susceptible d'être temporairement perturbée lors des interventions en cours d'eau ;
- plus ponctuellement, la flore patrimoniale potentielle, certaines espèces d'entomofaune, l'herpétofaune et l'avifaune fréquentant les habitats rivulaires.

Le projet comprend la démolition de l'ouvrage existant, la suppression d'une pile implantée dans le lit mineur du cours d'eau, la reconstruction d'un nouvel ouvrage élargi et la reprise des voiries et aménagements associés. Les incidences brutes potentielles identifiées concernent principalement des perturbations temporaires liées à la phase chantier : altération ponctuelle des habitats, augmentation des matières en suspension, dérangement temporaire de la faune, perturbation locale des continuités écologiques et risque d'atteinte accidentelle à certains individus ou habitats.

Toutefois, afin de limiter ces incidences, le projet intègre un ensemble cohérent de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, comprenant notamment :

- l'adaptation du calendrier des travaux aux périodes de moindre sensibilité écologique ;
- l'encadrement écologique du chantier et la limitation stricte des emprises ;
- la prévention des pollutions et la gestion environnementale des travaux ;
- la réduction des matières en suspension (MES) par dispositifs adaptés et gestion des eaux de chantier ;
- la sauvegarde de l'ichtyofaune via une pêche électrique préalable aux interventions en lit mineur ;
- la préservation ciblée de la Consoude bulbeuse, en cas de confirmation de présence, par décapage sélectif des horizons superficiels et conservation de la banque de graines ;
- la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- la préservation de la trame noire et l'intégration d'aménagements favorables aux chiroptères (gîtes intégrés, maintien des continuités de franchissement, dispositif favorisant le guidage au franchissement du pont) ;
- l'intégration de dispositifs favorables à l'avifaune, notamment pour les hirondelles ;
- la restauration écologique des secteurs temporairement affectés et la remise en état des habitats après travaux ;
- un suivi écologique de chantier et un suivi post-implantation des aménagements.

Au regard de l'état initial du site, des caractéristiques du projet et des mesures proposées, les incidences résiduelles potentielles du projet apparaissent globalement faibles à négligeables, temporaires, localisées et non significatives après mise en œuvre des mesures, sous réserve du strict respect de celles-ci.

Les analyses conduites ne mettent pas en évidence, à ce stade, de risque suffisamment caractérisé d'atteinte notable aux espèces protégées, espèces patrimoniales, habitats ou fonctionnalités écologiques identifiés, y compris concernant les continuités écologiques associées au corridor rivulaire, les chiroptères utilisant le site comme axe de transit et de chasse, l'ichtyofaune du cours d'eau ou la flore patrimoniale potentielle telle que la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*).

Cette appréciation repose toutefois sur plusieurs hypothèses, notamment :

- **la bonne application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues ;**
- **le respect du calendrier écologique d'intervention ;**
- **la mise en œuvre effective des dispositifs de protection du milieu aquatique et des continuités écologiques ;**
- **la confirmation des enjeux écologiques en phase pré-opérationnelle, notamment concernant la présence effective de la Consoude bulbeuse dans les secteurs concernés par les travaux.**

En cas d'évolution du projet, de découverte d'enjeux écologiques supplémentaires ou de mise en évidence d'incidences résiduelles plus importantes que celles actuellement pressenties, l'analyse du niveau de risque écologique devra être réévaluée sur la base des nouvelles connaissances disponibles.

CHAPITRE 6. BIBLIOGRAPHIE

Flore et habitats

- Guide de la flore méditerranéenne, BAYER E., BUTTLER K.-P., FINKENZELLER X., GRAU J., 1990. Guide de la flore méditerranéenne. Delachaux et Niestlé, Paris, 287 p.
- Flore des champs cultivés, JAUZEIN P., 1995. Flore des champs cultivés. INRA Éditions, Paris, 898 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. Flora Gallica – Flore de France. Biotope Éditions, Mèze, 1 196 p.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M. et al., 2004. Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Herpétofaune

- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. Le guide herpéto – Amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 288 p.
- LESCURE J., DE MASSARY J.-C. & SIBLET J.-P., 2013. Atlas des amphibiens et reptiles de France. Biotope / Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 272 p.
- THIENPONT S. (SHF), 2020. Plan national d'actions en faveur du Lézard ocellé (2020–2029), 126 p.

Chiroptères

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2015. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Éditions / Muséum national d'Histoire naturelle, Mèze, 544 p.
- EUROBATS, 2014. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. UNEP/EUROBATS Publication Series.
- CEREMA, 2021. Trame noire – Méthodes d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre.

Avifaune

- DUBRAC B., NICOLLE S. & MICHEL H., 2005. Guide des oiseaux des régions méditerranéennes. Hypolaïs, Scorbé-Clairvaux, 258 p.
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. & GRANT P.J., 2022 (éd. Française actualisée). Le Guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris.
- LPO France, 2020. Aménagements favorables à la biodiversité du bâti – Guide technique.

Entomofaune

- GRAND D., BOUDOT J.-P. & DOUCET G., 2014. Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Éditions, Mèze, 136 p.
- DIJKSTRA K.-D.B., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.
- SARDET E., ROESTI C. & BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Éditions, Mèze, 304 p.
- LAFRANCHIS T., 2014. Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo, 351 p.
- TOLMAN T. & LEWINGTON R., 2009 (ou édition utilisée). Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris.
- MCGAVIN G., 2000. Insectes, araignées et autres arthropodes terrestres. Larousse Bordas, Paris, 255 p.
- GRANAT A. & GEDIN O., 2012. Volet Faune-Flore d'étude d'impact. Azurétudes, 119 p.

Données écologiques et études locales

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) – données consultées en 2024.
- SILENE Faune / Flore – Région Provence-Alpes-Côte d'Azur – données consultées en 2024.

Références réglementaires et méthodologiques

- JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, 2001. Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le Code rural.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, 2004. Circulaire du 5 octobre 2004 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.
- CGDD, 2018. Lignes directrices nationales sur la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC).
- CGDD / Ministère de la Transition écologique, 2020–2024. Doctrine relative à l'appréciation des incidences sur les espèces protégées et à l'analyse du risque suffisamment caractérisé.
- CEREMA, 2018. Trame verte et bleue – prise en compte dans les projets d'aménagement.
- OFB, 2022. Guide d'aide à la mise en œuvre des mesures en faveur des continuités écologiques aquatiques.

CHAPITRE 7. ANNEXES

7.1 Annexe 1 : Liste de la flore mentionnée dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Acacia dealbata	Mimosa argenté	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Acacia melanoxylon	Acacia à bois noir	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Acanthus mollis	Acanthe à feuilles molles	-	-	LC	-	-	-	-
Acer campestre	Érable champêtre	-	-	LC	-	-	-	-
Acer monspessulanum	Érable de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Acer negundo	Érable negundo	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Acer opalus subsp. obtusatum	Érable à feuilles obtuses	-	-	NT	-	-	-	-
Achillea ageratum	Achillée visqueuse	-	-	NT	-	-	-	-
Achillea filipendulina	Achillée filipendule	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Achillea maritima	Achillée maritime	PR	EN	LC	Oui	-	-	-
Adiantum capillus-veneris	Adiante cheveux-de-Vénus	-	-	LC	-	-	-	-
Adonis annua	Adonis annuel	-	-	LC	-	-	-	Oui
Aegilops geniculata	Égilope ovale	-	-	LC	-	-	-	-
Aegonychon purpurocaeruleum	Fausse buglosse pourpre bleu	-	-	LC	-	-	-	-
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde	-	-	NAa	-	-	-	-
Agave americana	Agave d'Amérique	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Ageratum houstonianum	Agérate du Mexique	-	-	-	-	-	-	-
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	-	-	LC	-	-	-	-
Agrostis borbonica	Agrostide de Bourbon	-	-	-	-	-	-	-
Agrostis capillaris	Agrostide capillaire	-	-	LC	-	-	-	-
Agrostis castellana	Agrostide de Castille	-	-	LC	-	-	-	-
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	-	-	LC	-	-	-	-
Agrostis stolonifera var. arenaria	Agrostide stolonifère des sables	-	-	-	-	-	-	-
Ailanthus altissima	Ailante glanduleux	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Aira caryophyllea	Aïra caryophyllé	-	-	LC	-	-	-	-
Aira cupaniana	Aïra de Cupani	-	-	LC	-	-	-	-
Aira elegantissima	Aïra élégant	-	-	LC	-	-	-	-
Aira tenorei	Aïra de Tenore	-	-	LC	Oui	-	-	-
Ajuga iva	Bugle ivette	-	-	LC	-	-	-	-
Ajuga reptans	Bugle rampante	-	-	LC	-	-	-	-
Alisma lanceolatum	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées	-	-	LC	-	-	-	-
Alisma plantago-aquatica	Plantain-d'eau commun	-	-	LC	-	-	-	-
Alliaria petiolata	Alliaire	-	-	LC	-	-	-	-
Allium longispathum	Ail à spathe longue	-	-	LC	-	-	-	-
Allium neapolitanum	Ail de Naples	-	-	LC	-	-	-	-
Allium nigrum	Ail noir	PR	EN	VU	Oui	-	-	-
Allium oleraceum	Ail maraîcher	-	-	LC	-	-	-	-
Allium polyanthum	Ail à fleurs nombreuses	-	-	LC	-	-	-	-
Allium roseum	Ail rose	-	-	LC	-	-	-	-
Allium sphaerocephalon	Ail à tête ronde	-	-	LC	-	-	-	-
Alnus cordata	Aulne cordé	-	-	LC	-	-	-	-
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	-	-	LC	-	-	-	-
Aloe arborescens	Aloès arborescent	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Alopecurus bulbosus	Vulpin bulbeux	-	-	LC	-	-	-	-
Alopecurus myosuroides	Vulpin des champs	-	-	LC	-	-	-	Oui
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Althaea cannabina	Guimauve faux chanvre	-	-	LC	-	-	-	-
Althaea officinalis	Guimauve officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Amaranthus albus	Amarante blanche	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Amaranthus deflexus	Amarante couchée	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Amaranthus hybridus	Amarante hybride	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Amaranthus retroflexus	Amarante réfléchie	-	-	NAa	-	-	-	-
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	-	-	NAa	-	Majeure	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Amorpha fruticosa	Amorphe arbustive	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Anacamptis laxiflora	Anacamptide à fleurs lâches	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Anacamptis laxiflora x Anacamptis morio subsp. picta	Hybride entre l'Anacamptide à fleurs lâches et l'Anacamptide peinte	-	-	-	-	-	-	-
Anacamptis palustris	Anacamptide des marais	-	VU	VU	Oui	-	-	-
Anacamptis palustris subsp. palustris	Anacamptide des marais	-	-	-	-	-	-	-
Anacamptis papilionacea	Anacamptide papilionacée	-	-	LC	Oui	-	-	-
Anacamptis pyramidalis	Anacamptide pyramidale	-	-	LC	-	-	-	-
Andropogon distachyos	Andropogon à deux épis	-	-	LC	Oui	-	-	-
Andryala integrifolia	Andryale à feuilles entières	-	-	LC	-	-	-	-
Anemone coronaria	Anémone couronnée	PNI	-	DD	-	-	-	-
Anemone hortensis	Anémone des jardins	-	-	LC	-	-	-	-
Anemone hortensis subsp. hortensis	Anémone des jardins	-	-	LC	-	-	-	-
Anemone hortensis subsp. pavonina	Anémone œil-de-paon	-	-	NAa	-	-	-	-
Anisantha diandra	Brome à deux étamines	-	-	LC	-	-	-	-
Anisantha madritensis	Anisanthe de Madrid	-	-	LC	-	-	-	-
Anisantha rigida	Brome raide	-	-	LC	-	-	-	-
Anisantha sterilis	Brome stérile	-	-	LC	-	-	-	-
Anogramma leptophylla	Anogramme à feuilles minces	-	-	LC	-	-	-	-
Anthemis arvensis	Anthémide des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Anthemis maritima	Anthémide maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Anthoceros agrestis	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	-	-	LC	-	-	-	-
Anthriscus cerefolium	Anthrisque cerfeuil	-	-	NAa	-	-	-	-
Aphanes arvensis	Aphane des champs	-	-	LC	-	-	-	Oui
Aphyllanthes monspeliensis	Aphyllanthe de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Apium graveolens	Céleri	-	-	LC	-	-	-	-
Arabidopsis thaliana	Fausse arabette de Thalius	-	-	LC	-	-	-	-
Arabis collina	Arabette des collines	-	-	LC	-	-	-	-
Arabis nova	Arabette nouvelle	-	-	LC	-	-	-	-
Araujia sericifera	Araujie à soies	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Arbutus unedo	Arbousier commun	-	-	LC	-	-	-	-
Arctium minus	Petite bardane	-	-	LC	-	-	-	-
Arctotheca calendula	Arctothèque souci	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Arenaria leptoclados	Sabline à rameaux grêles	-	-	LC	-	-	-	-
Arisarum vulgare	Gouet à capuchon	-	-	LC	-	-	-	-
Aristolochia clematitis	Aristoloche clématite	-	-	LC	-	-	-	-
Aristolochia pistolochia	Aristoloche pistoloche	-	-	LC	-	-	-	-
Aristolochia rotunda	Aristoloche à feuilles rondes	-	-	LC	-	-	-	-
Aristolochia rotunda subsp. insularis	Aristoloche insulaire	-	-	LC	-	-	-	-
Armoracia rusticana	Raifort rustique	-	-	NAa	-	-	-	-
Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum	Fromental bulbeux	-	-	LC	-	-	-	Oui
Artemisia arborescens	Armoise arborescente	-	-	LC	-	-	-	-
Artemisia verlotiorum	Armoise	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Artemisia vulgaris	Armoise commune	-	-	LC	-	-	-	-
Arum italicum	Gouet d'Italie	-	-	LC	-	-	-	-
Arum maculatum	Gouet tacheté	-	-	LC	-	-	-	-
Arundo donax	Canne de Provence	-	-	LC	-	-	-	-
Asparagus acutifolius	Asperge à feuilles aiguës	-	-	LC	-	-	-	-
Asperula laevigata	Aspérule lisse	-	-	LC	Oui	-	-	-
Asphodelus fistulosus	Asphodèle fistuleux	-	-	LC	-	-	-	-
Asplenium adiantum-nigrum	Doradille noire	-	-	LC	-	-	-	-
Asplenium ceterach	Doradille cétérac	-	-	LC	-	-	-	-
Asplenium onopteris	Doradille des ânes	-	-	LC	-	-	-	-
Asplenium petrarchae	Doradille de Pétrarque	-	-	LC	-	-	-	-
Asplenium scolopendrium	Doradille scolopendre	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Asplenium trichomanes	Doradille des murailles	-	-	LC	-	-	-	-
Asplenium trichomanes nothosubsp. lovisianum	Doradille de Lovis	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Atriplex patula	Arroche étalée	-	-	LC	-	-	-	-
Atriplex prostrata	Arroche prostrée	-	-	LC	-	-	-	-
Avena barbata	Avoine barbue	-	-	LC	-	-	-	-
Avena sterilis	Avoine stérile	-	-	LC	-	-	-	-
Avenula pubescens	Avoine pubescente	-	-	LC	-	-	-	-
Azolla filiculoides	Azolle fausse fougère	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Baldellia ranunculoides	Baldellie fausse Renoncule	-	-	LC	Oui	-	-	-
Ballota nigra subsp. foetida	Ballote fétide	-	-	LC	-	-	-	-
Bartramia aprica	-	-	-	-	-	-	-	-
Bartsia trixago	Bartsie trixago	-	-	LC	-	-	-	-
Bellevalia romana	Bellevalie de Rome	PNI	VU	NT	Oui	-	-	-
Bellis annua	Pâquerette annuelle	-	-	LC	-	-	-	-
Bellis perennis	Pâquerette vivace	-	-	LC	-	-	-	-
Bellis sylvestris	Pâquerette sylvestre	-	-	LC	-	-	-	-
Berberis aquifolium	Mahonia à feuilles de houx	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Berula erecta	Berle dressée	-	-	LC	-	-	-	-
Beta vulgaris	Betterave commune	-	-	LC	-	-	-	-
Beta vulgaris subsp. maritima	Bette maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Betonica officinalis	Bétoine officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Bidens frondosa	Bident feuillé	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Bidens tripartita subsp. bullata	Bident bulleux	-	-	DD	-	-	-	-
Bifora testiculata	Bifore testiculée	-	-	EN	Oui	-	-	Oui
Biserrula pelecinus	Biserrule en forme de hache	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Bituminaria bituminosa	Psoralée à odeur de bitume	-	-	LC	-	-	-	-
Blackstonia perfoliata subsp. intermedia	Blackstonie intermédiaire	-	-	DD	-	-	-	-
Borago officinalis	Bourrache officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Bothriochloa ischaemum	Bothriochloa pied-de-poule	-	-	LC	-	-	-	-
Brachypodium phoenicoides	Brachypode fausse ivraie	-	-	LC	-	-	-	-
Brachypodium rupestre	Brachypode rupestre	-	-	LC	-	-	-	-
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des forêts	-	-	LC	-	-	-	-
Brassica oleracea	Chou potager	-	-	LC	-	-	-	-
Briza maxima	Brize majeure	-	-	LC	-	-	-	-
Briza minor	Brize mineure	-	-	LC	-	-	-	-
Bromopsis erecta	Brome érigé	-	-	LC	-	-	-	-
Bromopsis ramosa	Brome rameux	-	-	LC	-	-	-	-
Bromus commutatus subsp. commutatus	Brome variable	-	-	LC	-	-	-	-
Bromus hordeaceus	Brome mou	-	-	LC	-	-	-	-
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	Brome mou	-	-	LC	-	-	-	-
Bromus intermedius	Brome intermédiaire	-	-	LC	-	-	-	-
Broussonetia papyrifera	Broussonnétie à papier	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Bryum canariense	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryum dichotomum	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryum gemmiparum	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryum radiculosum	-	-	-	-	-	-	-	-
Buddleja davidii	Buddleia de David	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Bunias erucago	Bunias fausse roquette	-	-	LC	-	-	-	-
Bunium bulbocastanum	Bunium noix-de-terre	-	-	LC	-	-	-	Oui
Bupleurum subovatum	Buplèvre presque ovale	-	EN	EN	Oui	-	-	Oui
Bupleurum tenuissimum	Buplèvre très grêle	-	-	LC	-	-	-	-
Buxus sempervirens	Buis toujours vert	-	-	LC	-	-	-	-
Cakile maritima	Caquillier maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Cakile maritima subsp. integrifolia	Caquillier à feuilles entières	-	-	LC	-	-	-	-
Calendula arvensis	Souci des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Calepina irregularis	Calépine irrégulière	-	-	LC	-	-	-	Oui
Callitriche brutia	Callitriche pédonculé	-	-	LC	-	-	-	-
Calluna vulgaris	Callune commune	-	-	LC	-	-	-	-
Caltha palustris	Populage des marais	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Campanula erinus	Campanule érine	-	-	LC	-	-	-	-
Campanula medium	Campanule carillon	-	-	LC	-	-	-	-
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	-	-	LC	-	-	-	-
Campanula trachelium	Campanule gantelée	-	-	LC	-	-	-	-
Camphorosma monspeliaca	Camphrée de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Capparis spinosa	Câprier épineux	-	-	LC	-	-	-	-
Capsella bursa-pastoris	Bourse à pasteur	-	-	LC	-	-	-	-
Capsella bursa-pastoris subsp. bursa-pastoris	-	-	-	-	-	-	-	-
Cardamine hirsuta	Cardamine hirsute	-	-	LC	-	-	-	-
Carduus nigrescens subsp. vivariensis	Chardon du Vivarais	-	-	LC	-	-	-	-
Carduus pycnocephalus	Chardon à tête dense	-	-	LC	-	-	-	-
Carex acutiformis	Laîche des marais	-	-	LC	-	-	-	-
Carex depressa	Laîche déprimée	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Carex distachya	Laîche à deux épis	-	-	LC	-	-	-	-
Carex distans	Laîche à épis distants	-	-	LC	-	-	-	-
Carex divisa	Laîche divisée	-	-	LC	-	-	-	-
Carex divulsa	Laîche écartée	-	-	LC	-	-	-	-
Carex elata	Laîche raide	-	-	LC	-	-	-	-
Carex flacca	Laîche glauque	-	-	LC	-	-	-	-
Carex halleriana	Laîche de Haller	-	-	LC	-	-	-	-
Carex hirta	Laîche hérissée	-	-	LC	-	-	-	-
Carex hirta f. hirta	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex hirta f. hirtiformis	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex hispida	Laîche hispide	-	-	LC	-	-	-	-
Carex oedipostyla	Laîche à style bulbiforme	-	-	LC	-	-	-	-
Carex olbiensis	Laîche d'Hyères	PR	-	LC	-	-	-	-
Carex otrubae	Laîche cuivrée	-	-	LC	-	-	-	-
Carex pairae	Laîche de Paira	-	-	LC	-	-	-	-
Carex pendula	Laîche à épis pendants	-	-	LC	-	-	-	-
Carex riparia	Laîche des rives	-	-	LC	-	-	-	-
Carex spicata	Laîche en épi	-	-	LC	-	-	-	-
Carex sylvatica	Laîche des bois	-	-	LC	-	-	-	-
Carex tomentosa	Laîche tomenteuse	-	-	LC	-	-	-	-
Carex vesicaria	Laîche vésiculeuse	-	-	LC	-	-	-	-
Carlina hispanica	Carline d'Espagne	-	-	LC	-	-	-	-
Carpinus betulus	Charme commun	-	-	LC	-	-	-	-
Catapodium rigidum	Catapode rigide	-	-	LC	-	-	-	-
Celtis australis	Micocoulier de Provence	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurea aspera	Centaurée rude	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurea calcitrapa	Centaurée chausse-trape	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurea collina	Centaurée des collines	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurea decipiens	Centaurée trompeuse	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurea pseudocineraria	Centaurée fausse cinéraire	PNI	VU	VU	Oui	-	-	-
Centaurea solstitialis	Centaurée du solstice	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurium erythraea	Érythrée petite-centaurée	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurium maritimum	Petite-centaurée maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurium pulchellum	Petite-centaurée de Morière	-	-	LC	-	-	-	-
Centaurium tenuiflorum subsp. acutiflorum	Petite-centaurée à fleurs aiguës	-	-	LC	-	-	-	-
Centranthus calcitrapae	Centranthe chausse-trappe	-	-	LC	-	-	-	-
Centranthus ruber	Centranthe rouge	-	-	LC	-	-	-	-
Cephalanthera damasonium	Céphalanthère à grandes fleurs	-	-	LC	-	-	-	-
Cephalanthera rubra	Céphalanthère rouge	-	-	LC	-	-	-	-
Cerastium arvense	Céraiste des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Cerastium fontanum subsp. lucorum	Céraiste des bois	-	-	DD	-	-	-	-
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	-	-	LC	-	-	-	-
Cerastium pumilum	Céraiste nain	-	-	LC	-	-	-	-
Cerastium tomentosum	Céraiste tomenteux	-	-	NAa	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Ceratochloa cathartica	Brome cathartique	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Ceratonia siliqua	Caroubier	PNII	-	LC	Oui	-	-	-
Ceratostigma plumbaginoides	Cératostigma faux plumbago	-	-	-	-	-	-	-
Cercis siliquastrum	Arbre de Judée	-	-	NAa	-	-	-	-
Cerinthe major	Grand mélinet	-	-	LC	Oui	-	-	-
Chaerophyllum temulum	Cerfeuil enivrant	-	-	LC	-	-	-	-
Chamaerops humilis	Chamaerops humble	PNI	-	DD	Oui	-	-	-
Charybdis maritima	Scille maritime	PNII	-	LC	-	-	-	-
Cheilothela chloropus	-	-	-	-	-	-	-	-
Chelidonium majus	Grande chélidoine	-	-	LC	-	-	-	-
Chenopodium album	Chénopode blanc	-	-	LC	-	-	-	-
Chenopodium album subsp. album	Chénopode blanc	-	-	LC	-	-	-	-
Chondrilla juncea	Chondrille à tige de jonc	-	-	LC	-	-	-	-
Chrozophora tinctoria	Chrozophora des teinturiers	-	-	LC	-	-	-	-
Chrysopogon gryllus	Chrysopogon grillon	-	-	LC	-	-	-	-
Cicendia filiformis	Cicendie filiforme	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Cichorium intybus	Chicorée sauvage	-	-	LC	-	-	-	-
Cirriphyllum crassinervium	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Cirsium monspessulanum	Cirse de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Cirsium vulgare	Cirse commun	-	-	LC	-	-	-	-
Cirsium vulgare subsp. crinitum	Cirse à crinière	-	-	DD	-	-	-	-
Cistus albidus	Ciste blanc	-	-	LC	-	-	-	-
Cistus ladanifer	Ciste à gomme	-	-	NT	Oui	-	-	-
Cistus monspeliensis	Ciste de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Cistus salviifolius	Ciste à feuilles de sauge	-	-	LC	-	-	-	-
Cladium mariscus	Marisque	-	-	LC	-	-	-	-
Cleistogenes serotina	Cléistogène tardive	-	-	LC	Oui	-	-	-
Clematis flammula	Clématite flammette	-	-	LC	-	-	-	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	-	-	LC	-	-	-	-
Clinopodium nepeta	Clinopode népéta	-	-	LC	-	-	-	-
Clinopodium nepeta subsp. ascendens	Clinopode ascendant	-	-	LC	-	-	-	-
Clinopodium vulgare	Clinopode commun	-	-	LC	-	-	-	-
Cneorum tricoccon	Camélée à trois coques	PR	VU	LC	Oui	-	-	-
Colchicum longifolium	Colchique à feuilles longues	-	-	LC	-	-	-	-
Coleostephus myconis	Coléostèphe de Mykonos	-	-	LC	-	-	-	-
Colutea arborescens	Baguenaudier	-	-	LC	-	-	-	-
Commelina communis	Comméline commune	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Conocephalum conicum	-	-	-	-	-	-	-	-
Conringia orientalis	Conringie d'Orient	-	-	EN	-	-	-	Oui
Convallaria majalis	Muguet de mai	-	-	LC	-	-	-	-
Convolvulus althaeoides	Liseron fausse mauve	-	-	LC	-	-	-	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Convolvulus cantabrica	Liseron des monts Cantabriques	-	-	LC	-	-	-	-
Convolvulus sepium	Liseron des haies	-	-	LC	-	-	-	-
Convolvulus silvaticus	Liseron des forêts	-	-	NAa	-	-	-	-
Coriaria myrtifolia	Corroyère à feuilles de myrte	-	-	LC	-	-	-	-
Cornus mas	Cornouiller mâle	-	-	LC	-	-	-	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	-	-	LC	-	-	-	-
Coronilla securidaca	Coronille en forme de hachette	PR	EN	VU	Oui	-	-	-
Cortaderia selloana	Herbe de la Pampa	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Corylus avellana	Noisetier commun	-	-	LC	-	-	-	-
Cosmos bipinnatus	Cosmos bipenné	-	-	NAa	-	-	-	-
Cota altissima	anthémide très élevée	-	-	LC	-	-	-	Oui
Cotinus coggygria	Arbre à perruque	-	-	LC	-	-	-	-
Cotoneaster bullatus	Cotonéaster boursouflé	-	-	NAa	-	-	-	-
Cotoneaster franchetii	Cotonéaster de Franchet	-	-	NAa	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Crassula tillaea	Crassule tillée	-	-	LC	-	-	-	-
Crataegus laevigata	Aubépine à deux styles	-	-	LC	-	-	-	-
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	-	-	LC	-	-	-	-
Crepis bursifolia	Crépide à feuilles de capselle	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Crepis foetida	Crépide fétide	-	-	LC	-	-	-	-
Crepis pulchra	Crépide élégante	-	-	LC	-	-	-	-
Crepis sancta	Crépide sacrée	-	-	NAa	-	-	-	-
Crepis zacintha	Crépide de Zante	-	-	LC	-	-	-	-
Crithmum maritimum	Crithme maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Crocus vernus	Crocus de printemps	-	-	LC	-	-	-	-
Crucianella angustifolia	Crucianelle à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Cruciata laevipes	Croisette commune	-	-	LC	-	-	-	-
Cupressus sempervirens	Cyprès toujours vert	-	-	NAa	-	-	-	-
Cycas revoluta	Rameau	-	-	-	-	-	-	-
Cydonia oblonga	Cognassier commun	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Cymbalaria muralis	Cymbalaire des murailles	-	-	LC	-	-	-	-
Cynodon dactylon	Cynodon dactyle	-	-	LC	-	-	-	-
Cynosurus cristatus	Cynosure crételle	-	-	LC	-	-	-	-
Cynosurus echinatus	Crételle hérissée	-	-	LC	-	-	-	-
Cyperus alternifolius	Souchet à feuilles alternes	-	-	NAa	-	-	-	-
Cyperus badius	Souchet bai	-	-	LC	-	-	-	-
Cyperus capitatus	Souchet en tête	PR	CR*	LC	Oui	-	-	-
Cyperus eragrostis	Souchet vigoureux	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Cyperus flavescens	Souchet jaunissant	-	-	LC	-	-	-	-
Cyperus fuscus	Souchet brun	-	-	LC	-	-	-	-
Cyperus longus	Souchet long	-	-	LC	-	-	-	-
Cyperus rotundus	Souchet rond	-	-	LC	-	-	-	-
Cyperus serotinus	Souchet tardif	-	EN	VU	Oui	-	-	-
Cystopteris fragilis	Cystoptéride fragile	-	-	LC	-	-	-	-
Cytinus hypocistis	Cytinet	-	-	LC	-	-	-	-
Cytinus hypocistis subsp. hypocistis	Cytinet	-	-	-	-	-	-	-
Cytisus spinosus	Cytise épineux	-	-	LC	-	-	-	-
Cytisus villosus	Cytise velu	-	-	LC	-	-	-	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	-	LC	-	-	-	-
Dactylis glomerata subsp. glomerata	Dactyle aggloméré	-	-	LC	-	-	-	-
Dactylis glomerata subsp. hackelii	Dactyle de Hackel	-	-	LC	-	-	-	-
Dactylorhiza majalis	Dactylorhize de mai	-	-	LC	-	-	-	-
Danae racemosa	Danaé laurier	-	-	NAa	-	-	-	-
Danthonia decumbens	Danthonie décombante	-	-	LC	-	-	-	-
Daphne gnidium	Daphné garou	-	-	LC	-	-	-	-
Datura stramonium	Datura stramoine	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Daucus carota	Carotte commune	-	-	LC	-	-	-	-
Daucus carota subsp. carota	Carotte sauvage	-	-	LC	-	-	-	-
Dialytrichia mucronata	-	-	-	-	-	-	-	-
Dianthus armeria	Œillet armérie	-	-	LC	-	-	-	-
Dianthus armeria subsp. armeria	Œillet armérie	-	-	-	-	-	-	-
Dianthus balbisii	Œillet de Balbis	-	-	LC	-	-	-	-
Dianthus barbatus	Œillet barbu	-	-	LC	-	-	-	-
Diatelia tuberaria	Diatélie tubéraire	-	-	LC	-	-	-	-
Didymodon rigidulus	-	-	-	-	-	-	-	-
Digitaria sanguinalis	Digitaire sanguine	-	-	LC	-	-	-	-
Dimorphotheca pluvialis	Dimorphothéca pluvial	-	-	NAa	-	-	-	-
Dimorphotheca sinuata	Dimorphothéca sinué	-	-	NAa	-	-	-	-
Dioscorea communis	Dioscorée commune	-	-	LC	-	-	-	-
Diplotaxis erucoides	Diplotaxe fausse roquette	-	-	LC	-	-	-	-
Diplotaxis tenuifolia	Diplotaxe à feuilles ténues	-	-	LC	-	-	-	-
Dipsacus fullonum	Cardère à foulon	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Dittrichia viscosa	Inule visqueuse	-	-	LC	-	-	-	-
Draba muralis	Drave des murs	-	-	LC	-	-	-	-
Draba verna	Drave printanière	-	-	LC	-	-	-	-
Drepanocladus aduncus	-	-	-	-	-	-	-	-
Dysphania ambrosioides	Chénopode fausse-ambroisie	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Ecballium elaterium	Momordique élatérium	-	-	LC	-	-	-	-
Echinochloa crus-galli	Échinochloa pied-de-coq	-	-	LC	-	-	-	-
Echinops ritro	Échinops ritro	-	-	LC	-	-	-	-
Echium italicum	Vipérine d'Italie	-	-	LC	-	-	-	-
Echium plantagineum	Vipérine à feuilles de plantain	-	-	LC	-	-	-	-
Echium vulgare	Vipérine commune	-	-	LC	-	-	-	-
Elaeagnus angustifolia	Chalef à feuilles étroites	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Eleocharis palustris	Éléocharide des marais	-	-	LC	-	-	-	-
Elytrigia campestris	-	-	-	LC	-	-	-	-
Elytrigia campestris subsp. maritima	Chiendent maritime	-	-	DD	-	-	-	-
Elytrigia repens	Chiendent rampant	-	-	LC	-	-	-	-
Entosthodon muhlenbergii	-	-	-	-	-	-	-	-
Entosthodon obtusus	-	-	-	-	-	-	-	-
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	-	-	LC	-	-	-	-
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs	-	-	LC	-	-	-	-
Epilobium tetragonum	Épilobe à tige carrée	-	-	LC	-	-	-	-
Epipactis atrorubens	Épipactide rouge sombre	-	-	LC	-	-	-	-
Epipactis helleborine	Épipactide helléborine	-	-	LC	-	-	-	-
Epipactis helleborine subsp. helleborine	Épipactide helléborine	-	-	LC	-	-	-	-
Epipactis microphylla	Épipactide à petites feuilles	-	-	LC	-	-	-	-
Equisetum arvense	Prêle des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Equisetum hyemale	Prêle d'hiver	-	-	LC	-	-	-	-
Equisetum palustre	Prêle des marais	-	-	LC	-	-	-	-
Equisetum ramosissimum	Prêle très rameuse	-	-	LC	-	-	-	-
Equisetum telmateia	Grande prêle	-	-	LC	-	-	-	-
Eragrostis cilianensis	Éragrostide de Ciliani	-	-	LC	-	-	-	-
Eragrostis minor	Éragrostide mineure	-	-	LC	-	-	-	-
Eragrostis pilosa	Éragrostide poilue	-	-	LC	-	-	-	-
Erica arborea	Bruyère arborescente	-	-	LC	-	-	-	-
Erica scoparia	Bruyère à balais	-	-	LC	-	-	-	-
Erigeron bonariensis	Érigéron de Buenos Aires	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Erigeron canadensis	Érigéron du Canada	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Erigeron karvinskianus	Érigéron de Karwinsky	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Erigeron sumatrensis	Érigéron de Sumatra	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Erodium cicutarium	Érodium à feuilles de ciguë	-	-	LC	-	-	-	-
Erodium cicutarium subsp. cicutarium	Érodium à feuilles de ciguë	-	-	LC	-	-	-	-
Erodium malacoides	Érodium fausse mauve	-	-	LC	-	-	-	-
Erodium moschatum	Érodium musqué	-	-	LC	-	-	-	-
Erucastrum gallicum	Érucastre de France	-	-	LC	-	-	-	-
Ervilia hirsuta	Ervilier hérissé	-	-	LC	-	-	-	-
Ervum gracile	Ers grêle	-	-	LC	-	-	-	-
Ervum pubescens	Ers pubescent	-	-	LC	-	-	-	-
Ervum tetraspermum	Ers à quatre graines	-	-	LC	-	-	-	-
Eryngium campestre	Panicaut champêtre	-	-	LC	-	-	-	-
Eryngium maritimum	Panicaut maritime	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Escallonia rubra	Escallonia rouge	-	-	NAa	-	-	-	-
Eschscholzia californica	Eschscholzie de Californie	-	-	NAa	-	-	-	-
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	-	-	LC	-	-	-	-
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	-	-	LC	-	-	-	-
Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum	Eupatoire chanvrine	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia amygdaloides	Euphorbe faux amandier	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia amygdaloides subsp. amygdaloides	Euphorbe faux amandier	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Euphorbia angulata	Euphorbe anguleuse	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia chamaesyce	Euphorbe petit-figuier	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia characias subsp. characias	Euphorbe characias	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia cupanii	Euphorbe de Cupani	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia cyparissias	Euphorbe petit-cyprès	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia exigua	Euphorbe fluette	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia falcata	Euphorbe en faux	-	-	LC	-	-	-	Oui
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia hirsuta	Euphorbe hirsute	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia maculata	Euphorbe maculée	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Euphorbia nicaeensis	Euphorbe de Nice	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia paralias	Euphorbe maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia peplis	Euphorbe péplis	PNII	EN	LC	Oui	-	-	-
Euphorbia peplus	Euphorbe péplus	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia platyphyllos	Euphorbe à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	-
Euphorbia prostrata	Euphorbe prostrée	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Euphorbia segetalis subsp. portlandica	Euphorbe de Portland	-	-	LC	-	-	-	-
Exaculum pusillum	Cicendie naine	PR	VU	LC	Oui	-	-	-
Fabronia pusilla	-	-	-	-	-	-	-	-
Fallopia convolvulus	Fallopie liseron	-	-	LC	-	-	-	-
Fallopia convolvulus var. convolvulus	Renouée liseron	-	-	-	-	-	-	-
Fallopia convolvulus var. subalata	-	-	-	-	-	-	-	-
Festuca ovina	Fétuque ovine	-	-	LC	-	-	-	-
Festuca rubra	Fétuque rouge	-	-	LC	-	-	-	-
Ficaria verna	Ficaire printanière	-	-	LC	-	-	-	-
Ficaria verna subsp. fertilis	Ficaire fertile	-	-	-	-	-	-	-
Ficaria verna subsp. grandiflora	Ficaire à grandes fleurs	-	-	DD	-	-	-	-
Ficus carica	Figuier commun	-	-	LC	-	-	-	-
Filago pygmaea	Cotonnière pygmée	-	-	LC	-	-	-	-
Filipendula vulgaris	Filipendule commune	-	-	LC	-	-	-	-
Fissidens fontanus	-	-	-	-	-	-	-	-
Fissidens ovatifolius	-	-	-	-	-	-	-	-
Fissidens taxifolius	-	-	-	-	-	-	-	-
Fissidens viridulus	-	-	-	-	-	-	-	-
Foeniculum vulgare	Fenouil commun	-	-	LC	-	-	-	-
Foeniculum vulgare subsp. piperitum	Fenouil poivré	-	-	LC	-	-	-	-
Fontinalis antipyretica	-	-	-	-	-	-	-	-
Fossombronia caespitiformis subsp. multispira	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	-	LC	-	-	-	-
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	-	-	LC	-	-	-	-
Fraxinus ornus	Orne	-	-	LC	-	-	-	-
Freesia alba	Freesia blanc	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Fumana juniperina	Fumana petit-genévrier	-	-	LC	-	-	-	-
Fumana laevipes	Fumana à pédoncules lisses	-	-	LC	-	-	-	-
Fumana thymifolia	Fumana à feuilles de thym	-	-	LC	-	-	-	-
Fumaria capreolata	Fumeterre grimpante	-	-	LC	-	-	-	-
Gagea villosa	Gagée velue	PNI	-	LC	-	-	-	Oui
Galactites tomentosus	Galactitès tomenteux	-	-	LC	-	-	-	-
Galatella sedifolia	Aster à feuilles d'orpin	-	-	LC	-	-	-	-
Galatella sedifolia subsp. sedifolia	Aster à feuilles d'orpin	-	-	LC	-	-	-	-
Galeopsis angustifolia	Galéopsis à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Galeopsis tetrahit	Galéopsis tétrahit	-	-	LC	-	-	-	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-	-	LC	-	-	-	-
Galium corrudifolium	Gaillet à feuilles d'asperge sauvage	-	-	LC	-	-	-	-
Galium debile	Gaillet faible	-	-	LC	-	-	-	-
Galium divaricatum	Gaillet divariqué	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Galium elongatum	Gaillet allongé	-	-	LC	-	-	-	-
Galium palustre	Gaillet des marais	-	-	LC	-	-	-	-
Galium verum	Gaillet vrai	-	-	LC	-	-	-	-
Galium verum subsp. verum	Gaillet vrai	-	-	LC	-	-	-	-
Galium verum subsp. wirtgenii	Gaillet de Wirtgen	-	-	DD	-	-	-	-
Gastridium ventricosum	Gastridie ventrue	-	-	LC	-	-	-	-
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile	-	-	LC	-	-	-	-
Genista hispanica	Genêt d'Espagne	-	-	LC	-	-	-	-
Genista pilosa subsp. jordanii	Genêt de Jordan	-	-	-	-	-	-	-
Geranium columbinum	Géranium colombin	-	-	LC	-	-	-	-
Geranium dissectum	Géranium découpé	-	-	LC	-	-	-	-
Geranium molle	Géranium mou	-	-	LC	-	-	-	-
Geranium purpureum	Géranium pourpre	-	-	LC	-	-	-	-
Geranium rotundifolium	Géranium à feuilles rondes	-	-	LC	-	-	-	-
Geranium tuberosum	Géranium tubéreux	-	-	NAa	-	-	-	-
Geum urbanum	Benoîte des villes	-	-	LC	-	-	-	-
Geum x intermedium	Benoîte intermédiaire	-	-	-	-	-	-	-
Gladiolus dubius	Glaïeul douteux	PNI	-	LC	-	-	-	-
Gladiolus italicus	Glaïeul d'Italie	-	-	LC	-	-	-	Oui
Gladiolus x byzantinus	Glaïeul de Byzance	-	-	-	-	-	-	-
Glaucium flavum	Glaucier jaune	-	-	LC	-	-	-	-
Glebionis coronaria	Chrysanthème à couronne	-	-	LC	-	-	-	-
Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Glyceria fluitans	Glycérie flottante	-	-	LC	-	-	-	-
Gomphocarpus fruticosus	Gomphocarpe ligneux	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Gomphocarpus physocarpus	Gomphocarpe physocarpe	-	-	-	-	-	-	-
Gratiola officinalis	Gratiole officinale	PNII	-	LC	Oui	-	-	-
Groenlandia densa	Groenlandie dense	-	-	LC	-	-	-	-
Gymnostomum calcareum	-	-	-	-	-	-	-	-
Hedera colchica	Lierre de Colchide	-	-	-	-	-	-	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-	-	LC	-	-	-	-
Hedypnois rhagadioloides	Hédypnoïs faux rhagadiole	-	-	LC	-	-	-	-
Helianthemum canum	Hélianthème blanchi	-	-	LC	-	-	-	-
Helianthemum oelandicum var. canescens	Hélianthème blanchi	-	-	LC	-	-	-	-
Helianthemum salicifolium	Hélianthème à feuilles de saule	-	-	LC	-	-	-	-
Helianthus tuberosus	Canada	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Helichrysum italicum subsp. italicum	Hélichryse d'Italie	PR	-	LC	-	-	-	-
Helichrysum stoechas	Hélichryse stoechade	-	-	LC	-	-	-	-
Helictochloa bromoides	Hélictochloa faux brome	-	-	LC	-	-	-	-
Heliotropium europaeum	Héliotrope d'Europe	-	-	LC	-	-	-	-
Helleborus foetidus	Ellébore fétide	-	-	LC	-	-	-	-
Helminthotheca echioides	Picride fausse vipérine	-	-	LC	-	-	-	-
Helosciadium nodiflorum	Ache nodiflore	-	-	LC	-	-	-	-
Hesperis matronalis	Julienne des dames	-	-	LC	-	-	-	-
Heteropogon contortus	Herbe polisson	PNI	-	LC	Oui	-	-	-
Hibiscus syriacus	Hibiscus de Syrie	-	-	NAa	-	-	-	-
Hieracium murorum	Épervière des murs	-	-	LC	-	-	-	-
Hieracium umbellatum	Épervière en ombelle	-	-	LC	-	-	-	-
Hieracium virgultorum	Épervière des broussailles	-	-	LC	-	-	-	-
Himantoglossum robertianum	Himantoglosse de Robert	-	-	LC	-	-	-	-
Hippocrepis emerus	Hippocrépide faux baguenaudier	-	-	LC	-	-	-	-
Hirschfeldia incana	Hirschfeldie blanchie	-	-	LC	-	-	-	-
Holcus lanatus	Houlque laineuse	-	-	LC	-	-	-	-
Hordeum murinum	Orge sauvage	-	-	LC	-	-	-	-
Hordeum murinum subsp. glaucum	Orge glauque	-	-	LC	-	-	-	-
Hordeum secalinum	Orge petit-seigle	-	-	LC	Oui	-	-	-
Humulus lupulus	Houblon lupulin	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Hyacinthoides italica	Fausse jacinthe d'Italie	-	-	LC	-	-	-	-
Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharide morsure-des-grenouilles	PR	CR	LC	Oui	-	-	-
Hyoseris radiata	Hyosérride radiée	-	-	LC	-	-	-	-
Hyparrhenia hirta	Hyparrhénie hérissée	-	-	LC	-	-	-	-
Hyparrhenia sinaica	Hyparrhénie du Sinaï	-	-	LC	-	-	-	-
Hypericum androsaemum	Millepertuis androsème	-	-	LC	Oui	-	-	-
Hypericum australe	Millepertuis austral	-	-	LC	-	-	-	-
Hypericum calycinum	Millepertuis calycinal	-	-	NAa	-	-	-	-
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	-	-	LC	-	-	-	-
Hypericum tetrapterum	Millepertuis à quatre ailes	-	-	LC	-	-	-	-
Hypochaeris achyrophorus	Porcelle à soies courtes	-	-	LC	-	-	-	-
Hypochaeris glabra	Porcelle glabre	-	-	LC	-	-	-	-
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	-	-	LC	-	-	-	-
Hypochaeris radicata subsp. ericetorum	Porcelle des bruyères	-	-	-	-	-	-	-
Hypochaeris radicata subsp. radicata	Porcelle enracinée	-	-	-	-	-	-	-
Iberis linifolia subsp. linifolia	Ibéride à feuilles de lin	PR	-	LC	-	-	-	-
Ilex aquifolium	Houx commun	-	-	LC	-	-	-	-
Imbribryum alpinum	-	-	-	-	-	-	-	-
Inula conyza	-	-	-	LC	-	-	-	-
Inula montana	Inule des montagnes	-	-	LC	-	-	-	-
Ipomoea purpurea	Ipomée pourpre	-	-	NAa	-	-	-	-
Iris foetidissima	Iris fétide	-	-	LC	-	-	-	-
Iris germanica	Iris d'Allemagne	-	-	LC	-	-	-	-
Iris pseudacorus	Iris faux acore	-	-	LC	-	-	-	-
Isoetes durieui	Isoète de Durieu	PNI	-	LC	Oui	-	-	-
Isolepis cernua	Isolépide penchée	-	-	LC	-	-	-	-
Jacobaea erratica	Jacobée à feuilles de barbarée	-	-	LC	-	-	-	-
Jacobaea erucifolia	Jacobée à feuilles de roquette	-	-	LC	-	-	-	-
Jacobaea maritima	Jacobée maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Jacobaea vulgaris	Jacobée commune	-	-	LC	-	-	-	-
Jasminum fruticans	Jasmin arbustif	-	-	LC	-	-	-	-
Jasminum grandiflorum	Jasmin à grandes fleurs	-	-	NAa	-	-	-	-
Juglans regia	Noyer royal	-	-	NAa	-	-	-	-
Juncus acutus subsp. acutus	Jonc aigu	-	-	-	-	-	-	-
Juncus alpinoarticulatus	Jonc des Alpes	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus capitatus	Jonc en tête	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus effusus	Jonc épars	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus inflexus	Jonc glauque	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus maritimus	Jonc maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus subnodulosus	Jonc à fleurs obtuses	-	-	LC	-	-	-	-
Juncus tenageia	Jonc des vasières	-	-	LC	-	-	-	-
Juniperus communis	Genévrier commun	-	-	LC	-	-	-	-
Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa	Genévrier à gros fruits	-	-	LC	-	-	-	-
Kickxia cirrhosa	Kickxie à vrilles	PNI	-	LC	Oui	-	-	-
Kickxia commutata	Kickxie variable	PNI	-	LC	Oui	-	-	-
Kickxia spuria	Kickxie bâtarde	-	-	LC	-	-	-	-
Knautia collina	Knautie de Timeroy	-	-	LC	-	-	-	-
Knautia integrifolia	Knautie à feuilles entières	-	-	LC	-	-	-	-
Lactuca saligna	Laitue à feuilles de saule	-	-	LC	-	-	-	-
Lactuca serriola	Laitue scariole	-	-	LC	-	-	-	-
Lactuca virosa	Laitue vireuse	-	-	LC	-	-	-	-
Lagurus ovatus	Lagure ovale	-	-	LC	-	-	-	-
Lamium amplexicaule	Lamier embrassant	-	-	LC	-	-	-	-
Lamium maculatum	Lamier maculé	-	-	LC	-	-	-	-
Lamium purpureum	Lamier pourpre	-	-	LC	-	-	-	-
Lapsana communis subsp. communis	Lampsane commune	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Lathyrus angulatus	Gesse anguleuse	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus annuus	Gesse annuelle	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus aphaca	Gesse aphylle	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus hirsutus	Gesse hérissée	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus latifolius	Gesse à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus setifolius	Gesse à feuilles fines	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus sphaericus	Gesse sphérique	-	-	LC	-	-	-	-
Lathyrus tuberosus	Gesse tubéreuse	-	-	LC	-	-	-	-
Laurus nobilis	Laurier noble	-	-	LC	-	-	-	-
Lavandula latifolia	Lavande à larges feuilles	-	-	LC	-	-	-	-
Lavandula stoechas	Lavande stoechade	-	-	LC	-	-	-	-
Leersia oryzoides	Leersie faux riz	-	-	LC	Oui	-	-	-
Legousia falcata	Légousie en faux	PNI	EN	LC	Oui	-	-	-
Legousia hybrida	Légousie hybride	-	-	LC	-	-	-	Oui
Lejeunea cavifolia	-	-	-	-	-	-	-	-
Lemna minor	Lentille d'eau mineure	-	-	LC	-	-	-	-
Leontodon hispidus subsp. hispidus	Liondent hispide	-	-	LC	-	-	-	-
Leontodon saxatilis subsp. saxatilis	Liondent des rochers	-	-	LC	-	-	-	-
Leontodon tuberosus	Liondent tubéreux	-	-	LC	-	-	-	-
Lepidium didymum	Passerage didyme	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Lepidium draba	Passerage drave	-	-	LC	-	-	-	-
Lepidium graminifolium	Passerage à feuilles de graminée	-	-	LC	-	-	-	-
Leskea polycarpa	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucanthemum ircutianum	Marguerite d'Irkutsk	-	-	LC	-	-	-	-
Ligustrum lucidum	Troène de Chine	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Ligustrum vulgare	Troène commun	-	-	LC	-	-	-	-
Limodorum abortivum	Limodore avorté	-	-	LC	-	-	-	-
Linaria alpina	Linaire des Alpes	-	-	LC	-	-	-	-
Linaria chalepensis	Linaire de Chalep	-	RE	RE	-	-	-	-
Linaria pelisseriana	Linaire de Pélissier	-	-	LC	-	-	-	-
Linaria vulgaris	Linaire commune	-	-	LC	-	-	-	-
Linum narbonense	Lin de Narbonne	-	-	LC	-	-	-	-
Linum trigynum	Lin à trois stigmates	-	-	LC	-	-	-	-
Linum usitatissimum	Lin cultivé	-	-	LC	-	-	-	-
Lobularia maritima	Lobulaire maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Logfia gallica	Logfie de France	-	-	LC	-	-	-	-
Lolium multiflorum	Ivraie multiflore	-	-	LC	-	-	-	-
Lolium perenne	Ivraie vivace	-	-	LC	-	-	-	-
Loncomelos narbonensis	Ornithogale de Narbonne	-	-	LC	-	-	-	-
Loncomelos pyrenaicus	Ornithogale des Pyrénées	-	-	LC	-	-	-	-
Lonicera etrusca	Chèvrefeuille d'Étrurie	-	-	LC	-	-	-	-
Lonicera implexa	Chèvrefeuille entrelacé	-	-	LC	-	-	-	-
Lonicera japonica	Chèvrefeuille du Japon	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Lotus conimbricensis	Lotier de Coïmbra	PR	VU	LC	Oui	-	-	-
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus corniculatus subsp. alpinus	Lotier des Alpes	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus dorycnium	Lotier dorycnie	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus hirsutus	Lotier hirsute	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus hispidus	Lotier hispide	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus ornithopodioides	Lotier faux pied-d'oiseau	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus parviflorus	Lotier à petites fleurs	-	-	LC	-	-	-	-
Lotus rectus	Lotier droit	-	-	LC	-	-	-	-
Ludwigia grandiflora subsp. hexapetala	Ludwigie à six pétales	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Ludwigia palustris	Ludwigie des marais	-	VU	LC	Oui	-	-	-
Ludwigia peploides subsp. peploides	-	-	-	-	-	-	-	-
Lunaria annua	Lunaire annuelle	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Lunularia cruciata	-	-	-	-	-	-	-	-
Lupinus angustifolius	Lupin à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Luzula campestris	Luzule champêtre	-	-	LC	-	-	-	-
Luzula forsteri	Luzule de Forster	-	-	LC	-	-	-	-
Luzula sylvatica	Luzule des forêts	-	-	LC	-	-	-	-
Lychnis flos-cuculi	Lychnide fleur-de-coucou	-	-	LC	-	-	-	-
Lycianthes rantonnetii	Morelle de Rantonnetti	-	-	NAa	-	-	-	-
Lycium europaeum	Lyciet d'Europe	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	-	-	LC	-	-	-	-
Lysimachia arvensis	Lysimaque des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Lysimachia linum-stellatum	Lysimaque lin-étoilé	-	-	LC	-	-	-	-
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire	-	-	LC	-	-	-	-
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune	-	-	LC	-	-	-	-
Lythrum borysthenicum	Salicaire du Borysthène	-	-	LC	Oui	-	-	-
Lythrum hyssopifolia	Salicaire à feuilles d'hysope	-	-	LC	-	-	-	-
Lythrum junceum	Salicaire jonc	-	VU	LC	-	-	-	-
Lythrum salicaria	Salicaire commune	-	-	LC	-	-	-	-
Lythrum thymifolium	Salicaire à feuilles de thym	PNI	-	NT	Oui	-	-	-
Malus sylvestris	Pommier sylvestre	-	-	LC	-	-	-	-
Malva arborea	Mauve arborée	-	-	LC	-	-	-	-
Malva moschata	Mauve musquée	-	-	LC	-	-	-	-
Malva punctata	Mauve ponctuée	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Malva sylvestris	Mauve sylvestre	-	-	LC	-	-	-	-
Mannia androgyna	-	-	-	-	-	-	-	-
Marrubium vulgare	Marrube commun	-	-	LC	-	-	-	-
Matthiola sinuata	Matthiole sinuée	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago arabica	Luzerne d'Arabie	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago arborea	Luzerne en arbre	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Medicago littoralis	Luzerne littorale	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago marina	Luzerne marine	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago minima	Luzerne naine	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago monspeliaca	Luzerne de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago murex subsp. sphaerocarpos	Luzerne à fruits ronds	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago orbicularis	Luzerne orbiculaire	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago polymorpha	Luzerne polymorphe	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago sativa	Luzerne cultivée	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago sativa nothosubsp. media	Luzerne changeante	-	-	-	-	-	-	-
Medicago truncatula	Luzerne tronquée	-	-	LC	-	-	-	-
Medicago turbinata	Luzerne à tubercules	-	-	DD	-	-	-	-
Melia azedarach	Margousier azédarach	-	-	NAa	-	-	-	-
Melica ciliata	Mélique ciliée	-	-	LC	-	-	-	-
Melica minuta	Mélique menue	-	-	LC	-	-	-	-
Melica uniflora	Mélique uniflore	-	-	LC	-	-	-	-
Melilotus albus	Mélilot blanc	-	-	LC	-	-	-	-
Melilotus altissimus	Mélilot élevé	-	-	LC	-	-	-	-
Melilotus indicus	Mélilot à petites fleurs	-	-	LC	-	-	-	-
Melilotus officinalis	Mélilot officinal	-	-	LC	-	-	-	-
Melilotus sulcatus	Mélilot sillonné	-	-	LC	-	-	-	-
Melissa officinalis	Mélisse officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Melissa officinalis subsp. altissima	Mélisse élevée	-	-	LC	-	-	-	-
Mentha aquatica	Menthe aquatique	-	-	LC	-	-	-	-
Mentha pulegium	Menthe pouliot	-	-	LC	-	-	-	-
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	-	-	LC	-	-	-	-
Mentha suaveolens subsp. insularis	Menthe insulaire	-	-	LC	-	-	-	-
Mercurialis ambigua	Mercuriale ambiguë	-	-	LC	-	-	-	-
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Mercurialis perennis	Mercuriale vivace	-	-	LC	-	-	-	-
Microbryum davallianum	-	-	-	-	-	-	-	-
Microeurhynchium pumilum	-	-	-	-	-	-	-	-
Micropyrum tenellum	Micropyre délicat	-	-	LC	-	-	-	-
Microthlaspi perfoliatum	Petit-tabouret perfolié	-	-	LC	-	-	-	-
Mirabilis jalapa	Belle-de-nuit	-	-	NAa	-	-	-	-
Misopates orontium	Misopates rubicond	-	-	LC	-	-	-	-
Moenchia erecta	Moenchie dressée	-	-	LC	-	-	-	-
Molineriella minuta	Molinérielle menue	PNI	EN	LC	Oui	-	-	-
Morus alba	Mûrier blanc	-	-	NAa	-	-	-	-
Muscari comosum	Muscari chevelu	-	-	LC	-	-	-	-
Muscari neglectum	Muscari négligé	-	-	LC	-	-	-	-
Myoporum laetum	Myopore plaisant	-	-	NAa	-	-	-	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Myosotis arvensis var. arvensis	Myosotis	-	-	-	-	-	-	-
Myosotis arvensis var. umbrosa	-	-	-	-	-	-	-	-
Myosotis dubia	Myosotis douteux	-	-	LC	-	-	-	-
Myosotis laxa subsp. cespitosa	Myosotis cespiteux	-	-	LC	-	-	-	-
Myosotis ramosissima	Myosotis très rameux	-	-	LC	-	-	-	-
Myosotis ramosissima subsp. lebelii	Myosotis de Lebel	-	-	LC	-	-	-	-
Myosotis scorpioides	Myosotis faux scorpion	-	-	LC	-	-	-	-
Myrtus communis	Myrte commun	-	-	LC	-	-	-	-
Narcissus papyraceus	Narcisse papyrus	-	-	NAa	-	-	-	-
Narcissus tazetta	Narcisse tazette	-	-	LC	-	-	-	-
Nasturtium officinale	Cresson officinal	-	-	LC	-	-	-	-
Nasturtium officinale var. officinale	-	-	-	-	-	-	-	-
Nasturtium officinale var. siifolium	-	-	-	-	-	-	-	-
Nerium oleander	Nérion laurier-rose	PNII	-	LC	Oui	-	-	-
Nigella damascena	Nigelle de Damas	-	-	LC	-	-	-	-
Nymphaea alba	Nymphéa blanc	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Odontites luteus subsp. lanceolatus	Odontite lancéolé	-	-	LC	-	-	-	-
Oenanthe aquatica	Œnanthe aquatique	PR	EN	LC	Oui	-	-	-
Oenanthe fistulosa	Œnanthe fistuleuse	-	VU	LC	Oui	-	-	-
Oenanthe globulosa	Œnanthe globuleuse	-	VU	NT	Oui	-	-	-
Oenanthe pimpinelloides	Œnanthe faux boucage	-	-	LC	-	-	-	-
Oeosporangium acrosticum	Allosore acrostic	-	-	LC	-	-	-	-
Olea europaea	Olivier d'Europe	-	-	LC	-	-	-	-
Olea europaea subsp. europaea	Olivier d'Europe	-	-	-	-	-	-	-
Oloptum miliaceum	Oloptum millet	-	-	LC	-	-	-	-
Onobrychis caput-galli	Sainfoin tête-de-coq	-	-	LC	-	-	-	-
Ononis natrix	Bugrane gluante	-	-	LC	-	-	-	-
Ononis spinosa	Bugrane épineuse	-	-	LC	-	-	-	-
Ophioglossum lusitanicum	Ophioglosse du Portugal	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Ophrys apifera	Ophrys abeille	-	-	LC	-	-	-	-
Ophrys arachnitiformis	Ophrys à forme d'araignée	-	-	LC	Oui	-	-	-
Ophrys arachnitiformis x Ophrys bertolonii	Hybride entre l'Ophrys arachnitiforme et l'Ophrys de Bertoloni	-	-	-	-	-	-	-
Ophrys arachnitiformis x Ophrys exaltata	Hybride entre l'Ophrys arachnitiforme et l'Ophrys exalté	-	-	-	-	-	-	-
Ophrys aranifera subsp. aranifera	Ophrys araignée	-	-	LC	-	-	-	-
Ophrys aranifera x Ophrys fusca	Hybride entre l'Ophrys araignée et l'Ophrys brun	-	-	-	-	-	-	-
Ophrys bombyliflora	Ophrys bombyle	PNI	EN	NT	Oui	-	-	-
Ophrys exaltata x Ophrys speculum	Hybride entre l'Ophrys exalté et l'Ophrys miroir	-	-	-	-	-	-	-
Ophrys scolopax subsp. scolopax	Ophrys Bécasse	-	-	LC	-	-	-	-
Opuntia engelmannii var. engelmannii	-	-	-	-	-	-	-	-
Opuntia engelmannii var. lindheimeri	-	-	-	-	-	-	-	-
Opuntia ficus-indica	Oponce figuier de Barbarie	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Opuntia monacantha	Oponce à une épine	-	-	NAa	-	-	-	-
Opuntia phaeacantha	Oponce à épines sombres	-	-	NAa	-	Alerte	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Opuntia robusta	Oponce robuste	-	-	NAa	-	-	-	-
Opuntia stricta	Oponce raide	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Orlaya platycarpos	Orlaya à fruits larges	-	-	LC	-	-	-	-
Ornithogalum divergens	Ornithogale divergent	-	-	LC	-	-	-	-
Ornithogalum umbellatum	Ornithogale en ombelle	-	-	LC	-	-	-	-
Ornithopus compressus	Ornithope comprimé	-	-	LC	-	-	-	-
Ornithopus perpusillus	Ornithope délicat	-	EN	LC	Oui	-	-	-
Ornithopus pinnatus	Ornithope penné	-	-	LC	-	-	-	-
Orobanche amethystea	Orobanche améthyste	-	-	LC	-	-	-	-
Orobanche hederae	Orobanche du lierre	-	-	LC	-	-	-	-
Osyris alba	Osyride blanche	-	-	LC	-	-	-	-
Oxalis articulata	Oxalide articulée	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Oxalis pes-caprae	Oxalide pied-de-chèvre	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Oxymitra incrassata	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxyrrhynchium hians	-	-	-	-	-	-	-	-
Pallenis spinosa	Pallénide épineuse	-	-	LC	-	-	-	-
Papaver rhoeas	Coquelicot	-	-	LC	-	-	-	Oui
Paragymnopteris marantae	Paragymnoptéride de Maranta	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Parapholis incurva	Lepture courbé	-	-	LC	-	-	-	-
Parentucellia latifolia	Parentucelle à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	-
Parentucellia viscosa	Parentucelle visqueuse	-	-	LC	-	-	-	-
Parietaria judaica	Pariétaire de Judée	-	-	LC	-	-	-	-
Parietaria officinalis	Pariétaire officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Paronychia echinulata	Paronyque à pointes	-	-	LC	-	-	-	-
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Paspalum dilatatum	Herbe sirop	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Pastinaca sativa	Panais cultivé	-	-	LC	-	-	-	-
Pastinaca sativa subsp. sativa	Panais cultivé	-	-	LC	-	-	-	-
Paulownia tomentosa	Paulownia tomenteux	-	-	NAa	-	-	-	-
Persicaria amphibia	Persicaire amphibie	-	-	LC	-	-	-	-
Persicaria decipiens	Persicaire à feuilles de saule	-	-	LC	Oui	-	-	-
Persicaria hydropiper	Persicaire poivre-d'eau	-	-	LC	-	-	-	-
Persicaria lapathifolia	Persicaire à feuilles de patience	-	-	LC	-	-	-	-
Persicaria lapathifolia subsp. brittingeri	Renouée du Danube	-	-	-	-	-	-	-
Persicaria lapathifolia subsp. lapathifolia	Renouée gonflée	-	-	-	-	-	-	-
Persicaria maculosa	Persicaire maculée	-	-	LC	-	-	-	-
Petasites pyrenaicus	Pétasite des Pyrénées	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Petrorhagia prolifera	Pétrorhagie prolifère	-	-	LC	-	-	-	-
Petrosedum ochroleucum	Orpin à pétales droits	-	-	LC	-	-	-	-
Petrosedum sediforme	Orpin blanc jaunâtre	-	-	LC	-	-	-	-
Phaeoceros laevis	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalaris aquatica	Alpiste aquatique	PR	-	LC	-	-	-	-
Phalaris coerulescens	Alpiste bleuissant	-	-	LC	Oui	-	-	-
Phedimus stellatus	Orpin étoilé	-	EN	LC	Oui	-	-	-
Phelipanche nana	Phélipanche naine	-	-	LC	-	-	-	-
Philadelphus coronarius	Seringat couronné	-	-	NAa	-	-	-	-
Phillyrea angustifolia	Phillyrée à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Phillyrea latifolia	Phillyrée à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	-
Phleum nodosum	Fléole noueuse	-	-	LC	-	-	-	-
Phleum pratense	Fléole des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Phragmites australis	Phragmite austral	-	-	LC	-	-	-	-
Phyla nodiflora	Verveine du pays	-	-	NT	-	-	-	-
Phyllostachys aurea	Phyllostachys doré	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Phytolacca americana	Phytolaque d'Amérique	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Phytolacca dioica	Phytolaque dioïque	-	-	NAa	-	-	-	-
Picea pungens	Épicéa piquant	-	-	-	-	-	-	-
Picris hieracioides	Picride fausse épervière	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Picris hieracioides subsp. hieracioides	Picride fausse épervière	-	-	LC	-	-	-	-
Pilosella officinarum	Pilloselle officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Pilosella piloselloides subsp. bauhinii	Piloselle de Bauhin	-	-	DD	-	-	-	-
Pilosella ziziana	Piloselle de Ziz	-	-	LC	-	-	-	-
Pimpinella peregrina	Boucage voyageur	-	-	LC	-	-	-	-
Pinus halepensis	Pin d'Alep	-	-	LC	-	-	-	-
Pinus pinaster	Pin maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Pinus pinaster subsp. pinaster	Pinus Pinaster	-	-	-	-	-	-	-
Pinus pinea	Pin parasol	-	-	LC	-	-	-	-
Pistacia lentiscus	Pistachier lentisque	-	-	LC	-	-	-	-
Pistacia terebinthus	Pistachier térébinthe	-	-	LC	-	-	-	-
Pisum sativum	Pois cultivé	-	-	LC	-	-	-	-
Pittosporum tobira	Pittosporum tobira	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Plagiomnium undulatum	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantago afra	Plantain psyllium	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago bellardii	Plantain de Bellardi	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago coronopus	Plantain corne-de-cerf	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago lagopus	Plantain queue-de-lièvre	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago major	Plantain majeur	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago major subsp. major	Plantain élevé	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago media	Plantain moyen	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago sempervirens	Plantain toujours vert	-	-	LC	-	-	-	-
Plantago weldenii	Plantain de Welden	-	-	LC	-	-	-	-
Platanus x hispanica	Platane à feuilles d'érable	-	-	-	-	-	-	-
Poa annua	Pâturin annuel	-	-	LC	-	-	-	-
Poa bulbosa	Pâturin bulbeux	-	-	LC	-	-	-	-
Poa pratensis	Pâturin des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Poa trivialis	Pâturin commun	-	-	LC	-	-	-	-
Polycarpon tetraphyllum	Polycarpon à quatre feuilles	-	-	LC	-	-	-	-
Polycarpon tetraphyllum subsp. alsinifolium	Polycarpon à feuilles d'alsine	-	-	LC	-	-	-	-
Polygala comosa	Polygale chevelu	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Polygala myrtifolia	Polygale à feuilles de myrte	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	-	-	LC	-	-	-	-
Polypodium cambricum	Polypode du Pays de Galles	-	-	LC	-	-	-	-
Polypogon maritimus	Polypogon maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Polypogon monspeliensis	Polypogon de Montpellier	-	-	LC	-	-	-	-
Polypogon subspathaceus	Polypogon presque engainé	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Polypogon viridis	Polypogon vert	-	-	LC	-	-	-	-
Populus alba	Peuplier blanc	-	-	LC	-	-	-	-
Populus balsamifera	Peuplier baumier	-	-	NAa	-	-	-	-
Populus nigra	Peuplier noir	-	-	LC	-	-	-	-
Populus nigra subsp. betulifolia	Peuplier à feuilles de bouleau	-	-	LC	-	-	-	-
Portulaca oleracea	Pourpier potager	-	-	LC	-	-	-	-
Potamogeton coloratus	Potamot coloré	-	-	LC	Oui	-	-	-
Potamogeton lucens	Potamot luisant	-	-	LC	-	-	-	-
Potamogeton pusillus	Potamot fluet	-	-	LC	-	-	-	-
Potentilla reptans	Potentille rampante	-	-	LC	-	-	-	-
Poterium sanguisorba	Potérium sanguisorbe	-	-	LC	-	-	-	-
Primula vulgaris subsp. rubra	Primevère rouge	-	-	NAa	-	-	-	-
Prospero autumnale	Scille d'automne	-	-	LC	-	-	-	-
Prunella hyssopifolia	Brunelle à feuilles d'hysope	-	-	LC	-	-	-	-
Prunella laciniata	Brunelle laciniée	-	-	LC	-	-	-	-
Prunella vulgaris	Brunelle commune	-	-	LC	-	-	-	-
Prunus armeniaca	Prunier abricotier	-	-	NAa	-	-	-	-
Prunus cerasifera	Prunier myrobolan	-	-	NAa	-	-	-	-
Prunus domestica	Prunier domestique	-	-	NAa	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Prunus laurocerasus	Prunier laurier-cerise	-	-	NAa	-	Alerte	-	-
Prunus mahaleb	Prunier mahaleb	-	-	LC	-	-	-	-
Prunus spinosa	Prunier épineux	-	-	LC	-	-	-	-
Pseudoscleropodium purum	-	-	-	-	-	-	-	-
Psilurus incurvus	Psilure incurvé	-	-	LC	-	-	-	-
Pteridium aquilinum	Ptéridion aigle	-	-	LC	-	-	-	-
Ptychostomum torquescens	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	-	-	LC	-	-	-	-
Pulicaria odora	Pulicaire odorante	-	-	LC	-	-	-	-
Pulicaria sicula	Pulicaire de Silice	PR	EN	NT	Oui	-	-	-
Punica granatum	Grenadier commun	-	-	NAa	-	-	-	-
Pyracantha coccinea	Pyracantha écarlate	-	-	DD	-	Modérée	-	-
Pyramidula tetragona	-	PNI	-	-	-	-	-	-
Quercus ilex	Chêne vert	-	-	LC	-	-	-	-
Quercus pubescens	Chêne pubescent	-	-	LC	-	-	-	-
Quercus robur	Chêne pédonculé	-	-	LC	-	-	-	-
Quercus suber	Chêne-liège	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus acris	Renoncule âcre	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus muricatus	Renoncule épineuse	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus ophioglossifolius	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	PNI	-	LC	Oui	-	-	-
Ranunculus paludosus	Renoncule des marais	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus parviflorus subsp. parviflorus	Renoncule à petites fleurs	-	-	-	-	-	-	-
Ranunculus repens	Renoncule rampante	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus sardous	Renoncule de Sardaigne	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus serpens	Renoncule tubéreuse	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus trichophyllus subsp. eradicatus	Renoncule déracinée	-	-	LC	-	-	-	-
Ranunculus velutinus	Renoncule veloutée	PR	EN	LC	Oui	-	-	-
Raphanus raphanistrum	Radis ravenelle	-	-	LC	-	-	-	-
Raphanus raphanistrum subsp. landra	Radis maritime	-	-	LC	-	-	-	-
Rapistrum rugosum	Rapistre rugueux	-	-	LC	-	-	-	-
Reboulia hemisphaerica	-	-	-	-	-	-	-	-
Reichardia picroides	Reichardie fausse picride	-	-	LC	-	-	-	-
Reseda phyteuma	Réséda raiponce	-	-	LC	-	-	-	-
Rhagadiolus edulis	Rhagadiole doux	-	-	LC	-	-	-	-
Rhamnus alaternus	Nerprun alaterne	-	-	LC	-	-	-	-
Rhinanthus minor	Rhinanthe mineur	-	-	LC	-	-	-	-
Rhynchostegiella curviseta	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchostegium confertum	-	-	-	-	-	-	-	-
Riccia ciliata	-	-	-	-	-	-	-	-
Riccia michelii	-	-	-	-	-	-	-	-
Riccia nigrella	-	-	-	-	-	-	-	-
Riccia sorocarpa	-	-	-	-	-	-	-	-
Riccia warnstorfii	-	-	-	-	-	-	-	-
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Roldana petasitis	Roldane pétasite	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Romulea columnae subsp. columnae	Romulée de Colonna	PR	-	LC	-	-	-	-
Romulea ramiflora	Romulée à fleurs ramifiées	-	-	LC	-	-	-	-
Rorippa amphibia	Rorippe amphibie	PR	-	LC	-	-	-	-
Rorippa sylvestris	Rorippe sylvestre	-	-	LC	-	-	-	-
Rosa agrestis	Rosier agreste	-	-	LC	-	-	-	-
Rosmarinus officinalis	Romarin officinal	-	-	LC	-	-	-	-
Rostraria cristata	Rostraire à crête	-	-	LC	-	-	-	-
Rubia peregrina	Garance voyageuse	-	-	LC	-	-	-	-
Rubia peregrina subsp. longifolia	Garance à feuilles longues	-	-	LC	-	-	-	-
Rubia peregrina subsp. peregrina	Garance voyageuse	-	-	LC	-	-	-	-
Rubus caesius	Ronce bleue	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Rubus canescens	Ronce blanchissante	-	-	LC	-	-	-	-
Rubus ulmifolius	Ronce à feuilles d'Orme	-	-	LC	-	-	-	-
Rumex bucephalophorus	Patience tête-de-bœuf	-	-	LC	-	-	-	-
Rumex bucephalophorus subsp. bucephalophorus	Patience tête-de-bœuf	-	-	DD	-	-	-	-
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	-	-	LC	-	-	-	-
Rumex crispus	Patience crépue	-	-	LC	-	-	-	-
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	-	-	LC	-	-	-	-
Rumex pulcher	Patience élégante	-	-	LC	-	-	-	-
Ruscus aculeatus	Fragon piquant	-	-	LC	-	-	DHV	-
Ruta angustifolia	Rue à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Sagina apetala	Sagine apétale	-	-	LC	-	-	-	-
Sagina revelierei	Sagine subulée	-	-	LC	-	-	-	-
Salix alba	Saule blanc	-	-	LC	-	-	-	-
Salix atrocinerea	Saule gris cendré foncé	-	-	LC	-	-	-	-
Salix babylonica	Saule pleureur	-	-	NAa	-	-	-	-
Salix eleagnos	Saule drapé	-	-	LC	-	-	-	-
Salix fragilis	Saule fragile	-	-	LC	-	-	-	-
Salix purpurea	Saule pourpre	-	-	LC	-	-	-	-
Salpichroa origanifolia	Salpichroa à feuilles d'origan	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Salvia officinalis	Sauge officinale	-	-	NT	-	-	-	-
Salvia verbenaca	Sauge verveine	-	-	LC	-	-	-	-
Salvia verbenaca subsp. clandestina	Sauge clandestine	-	-	DD	-	-	-	-
Salvia verticillata	Sauge verticillée	-	-	LC	-	-	-	-
Sambucus ebulus	Sureau yèble	-	-	LC	-	-	-	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-	-	LC	-	-	-	-
Samolus valerandi	Samole de Valérand	-	-	LC	-	-	-	-
Sanguisorba officinalis	Sanguisorbe officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Saponaria ocymoides	Saponaire faux basilic	-	-	LC	-	-	-	-
Saponaria officinalis	Saponaire officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Satureja montana	Sarriette des montagnes	-	-	LC	-	-	-	-
Saxifraga granulata	Saxifrage granulée	-	-	LC	-	-	-	-
Saxifraga tridactylites	Saxifrage à trois doigts	-	-	LC	-	-	-	-
Scabiosa atropurpurea	Scabieuse pourpre noir	-	-	LC	-	-	-	-
Schedonorus arundinaceus	Schédonore roseau	-	-	LC	-	-	-	-
Schedonorus pratensis	Schédonore des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Schenkia spicata	Schenkie en épi	-	-	LC	-	-	-	-
Schoenoplectus lacustris	Schénoplecte des lacs	-	-	LC	-	-	-	-
Schoenus nigricans	Choin noircissant	-	-	LC	-	-	-	-
Scirpoides holoschoenus	Faux scirpe jonc	-	-	LC	-	-	-	-
Scirpoides holoschoenus subsp. australis	Faux scirpe austral	-	-	LC	-	-	-	-
Scirpoides holoschoenus subsp. holoschoenus	Faux scirpe jonc	-	-	LC	-	-	-	-
Scleropodium touretii	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorpiurium circinatum	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorpiurium deflexifolium	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorpiurus subvillosus	Scorpiure velue	-	-	LC	-	-	-	-
Scrophularia auriculata	Scrofulaire auriculée	-	-	LC	-	-	-	-
Scrophularia oblongifolia	Scrofulaire à feuilles oblongues	-	-	LC	-	-	-	-
Scrophularia oblongifolia subsp. oblongifolia	Scrofulaire à feuilles oblongues	-	-	LC	-	-	-	-
Sedum dasyphyllum	Orpin à feuilles poilues	-	-	LC	-	-	-	-
Sedum rubens	Orpin rougi	-	-	LC	-	-	-	-
Selaginella denticulata	Sélaginelle denticulée	-	-	LC	-	-	-	-
Senecio angulatus	Séneçon anguleux	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Senecio lividus	Séneçon livide	-	-	LC	-	-	-	-
Senecio vulgaris	Séneçon commun	-	-	LC	-	-	-	-
Senecio vulgaris subsp. denticulatus	Séneçon denticulé	-	-	LC	-	-	-	-
Sequoia sempervirens	Séquoia toujours vert	-	-	NAa	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Sequoiadendron giganteum	Séquoiadendron géant	-	-	NAa	-	-	-	-
Serapias cordigera	Sérapias en coeur	-	-	NT	-	-	-	-
Serapias lingua	Sérapias langue	-	-	LC	-	-	-	-
Serapias neglecta	Sérapias négligé	PNI	-	LC	-	-	-	-
Serapias olbia	Sérapias d'Hyères	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Serapias parviflora	Sérapias à petites fleurs	PNI	-	LC	Oui	-	-	-
Serapias vomeracea	Sérapias en soc	-	-	LC	-	-	-	-
Serapias vomeracea var. vomeracea	Sérapias en soc	-	-	-	-	-	-	-
Setaria italica	Sétaire d'Italie	-	-	NAa	-	-	-	-
Setaria italica subsp. italica	Sétaire d'Italie	-	-	NAa	-	-	-	-
Setaria italica subsp. moharia	Sétaire moha	-	-	NAa	-	-	-	-
Setaria pumila	Sétaire naine	-	-	LC	-	-	-	-
Setaria verticillata	Sétaire verticillée	-	-	LC	-	-	-	-
Sherardia arvensis	Shérardie des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Sideritis romana	Crapaudine romaine	-	-	LC	-	-	-	-
Silaum silaus	Silaüs des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Silene gallica	Silène de France	-	-	LC	-	-	-	-
Silene latifolia	Silène à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	-
Silene vulgaris	Silène commun	-	-	LC	-	-	-	-
Silene vulgaris subsp. vulgaris	Silène commun	-	-	LC	-	-	-	-
Silybum marianum	Silybe de Marie	-	-	LC	-	-	-	-
Sison amomum	Sison amome	-	-	LC	-	-	-	-
Sisymbrium irio	Sisymbre irio	-	-	LC	-	-	-	-
Sisymbrium officinale	Moutarde	-	-	LC	-	-	-	-
Smilax aspera	Salsepareille rude	-	-	LC	-	-	-	-
Smyrnium olusatrum	Maceron cultivé	-	-	LC	-	-	-	-
Solanum chenopodioides	Morelle faux chénopode	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	-	-	LC	-	-	-	-
Solanum lycopersicum	Tomate comestible	-	-	NAa	-	-	-	-
Solanum nigrum	Morelle noire	-	-	LC	-	-	-	-
Solenopsis laurentia	Solénopside de Laurenti	PR	-	LC	-	-	-	-
Solidago virgaurea	Solidage verge-d'or	-	-	LC	-	-	-	-
Sonchus asper	Laiteron rude	-	-	LC	-	-	-	-
Sonchus asper subsp. asper	Laiteron rude	-	-	LC	-	-	-	-
Sonchus asper subsp. glaucescens	Laiteron glaucescent	-	-	LC	-	-	-	-
Sonchus bulbosus	Laiteron bulbeux	-	-	LC	-	-	-	-
Sonchus oleraceus	Laiteron maraîcher	-	-	LC	-	-	-	-
Sonchus tenerrimus	Laiteron très tendre	-	-	LC	-	-	-	-
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseleurs	-	-	LC	-	-	-	-
Sorghum halepense	Sorgho d'Alep	-	-	NAa	-	-	-	-
Spartium junceum	Spartier jonc	-	-	LC	-	-	-	-
Spergula arvensis	Spargoute des champs	-	-	LC	-	-	-	Oui
Spergula arvensis var. arvensis	Spargelle	-	-	-	-	-	-	-
Spergula pentandra	Spargoute à cinq étamines	-	-	LC	-	-	-	-
Spergularia bocconei	Spergulaire de Boccone	-	-	LC	-	-	-	-
Spiranthes spiralis	Spiranthe d'automne	-	-	LC	-	-	-	-
Stachys arvensis	Épiaire des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Stachys germanica subsp. germanica	Épiaire d'Allemagne	-	-	LC	-	-	-	-
Stachys ocymastrum	Épiaire faux basilic	PNI	EN	VU	Oui	-	-	-
Stachys palustris	Épiaire des marais	PR	-	LC	Oui	-	-	-
Stachys recta	Épiaire droit	-	-	LC	-	-	-	-
Stellaria media	Stellaire intermédiaire	-	-	LC	-	-	-	-
Stuckenia pectinata	Potamot pectiné	-	-	LC	Oui	-	-	-
Succisa pratensis	Succise des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Symphyotrichum squamatum	Symphyotriche écailleux	-	-	NAa	-	Majeure	-	-
Symphytum bulbosum	Consoude bulbeuse	PR	VU	LC	Oui	-	-	-
Symphytum tuberosum	Consoude tubéreuse	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Syntrichia laevipila	-	-	-	-	-	-	-	-
Syringa vulgaris	Lilas commun	-	-	NAa	-	-	-	-
Tanacetum parthenium	Tanaisie matricaire	-	-	LC	-	-	-	-
Targionia hypophylla	-	-	-	-	-	-	-	-
Teesdalia coronopifolia	Téesdalie à feuilles de sénebière	-	-	LC	-	-	-	-
Teucrium chamaedrys	Germandrée petit-chêne	-	-	LC	-	-	-	-
Teucrium fruticans	Germandrée arbustive	PNI	-	EN	-	-	-	-
Teucrium scordium	Germandrée des marais	-	-	LC	-	-	-	-
Teucrium scorodonia	Germandrée scorodoine	-	-	LC	-	-	-	-
Thalictrum lucidum	Pigamon luisant	-	VU	NT	Oui	-	-	-
Thamnobryum alopecurum	-	-	-	-	-	-	-	-
Theligonum cynocrambe	Théligone chou-de-chien	-	-	LC	-	-	-	-
Thymus vulgaris	Thym commun	-	-	LC	-	-	-	-
Tilia cordata	Tilleul cordé	-	-	LC	-	-	-	-
Tolpis umbellata	Tolpide en ombelle	-	-	LC	-	-	-	-
Tordylium maximum	Tordyle élevé	-	-	LC	-	-	-	-
Torilis arvensis	Torilide des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Torilis arvensis subsp. arvensis	Torilide des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Torilis japonica	Torilide du Japon	-	-	LC	-	-	-	-
Tortella squarrosa	-	-	-	-	-	-	-	-
Tortula atrovirens	-	-	-	-	-	-	-	-
Tortula caucasica	-	-	-	-	-	-	-	-
Tortula marginata	-	-	-	-	-	-	-	-
Tradescantia fluminensis	Éphémère des fleuves	-	-	NAa	-	Emergente	-	-
Tragopogon eriospermus	Salsifis à graines laineuses	-	-	NAa	-	-	-	-
Tragopogon porrifolius	Salsifis à feuilles de poireau	-	-	LC	-	-	-	-
Tragopogon pratensis subsp. minor	Salsifis mineur	-	-	DD	-	-	-	-
Tragus racemosus	Bardanette en grappe	-	-	LC	-	-	-	-
Tribulus terrestris	Tribule terrestre	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium angustifolium	Trèfle à feuilles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium arvense	Trèfle des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium cherleri	Trèfle de Cherler	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium dubium	Trèfle douteux	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium fragiferum	Trèfle porte-fraise	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium glomeratum	Trèfle aggloméré	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium lappaceum	Trèfle bardane	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium ligusticum	Trèfle de Ligurie	-	-	LC	Oui	-	-	-
Trifolium micranthum	Trèfle à petites fleurs	-	VU	LC	Oui	-	-	-
Trifolium nigrescens	Trèfle noircissant	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium pratense var. sativum	Trèfle violet cultivé	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium repens	Trèfle rampant	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium repens var. repens	Trèfle rampant	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium resupinatum	Trèfle renversé	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium scabrum	Trèfle scabre	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium scabrum subsp. lucanicum	Trèfle de Lucanie	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium squamosum	Trèfle squameux	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium stellatum	Trèfle étoilé	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium striatum	Trèfle strié	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium subterraneum	Trèfle souterrain	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium suffocatum	Trèfle étranglé	-	-	LC	-	-	-	-
Trifolium tomentosum	Trèfle tomenteux	-	-	LC	-	-	-	-
Tripolium pannonicum	Tripolium de Pannonie	-	-	LC	-	-	-	-
Trisetum flavescens	Trisète jaunissant	-	-	LC	-	-	-	-
Trisetum flavescens subsp. flavescens	Trisète jaunissant	-	-	LC	-	-	-	-
Tuberaria guttata	Tubéraire tachetée	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Tulipa agenensis	Tulipe d'Agen	PNI	-	NAa	Oui	-	-	Oui
Tulipa raddii	Tulipe précoce	PNI	-	NAa	Oui	-	-	Oui
Typha domingensis	Massette de Saint-Domingue	-	-	-	-	-	-	-
Typha domingensis	-	-	-	LC	-	-	-	-
Typha latifolia	Massette à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	-
Ulmus minor	Orme mineur	-	-	LC	-	-	-	-
Umbilicus rupestris	Ombilic rupestre	-	-	LC	-	-	-	-
Urospermum dalechampii	Urosperme de Daléchamps	-	-	LC	-	-	-	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	-	LC	-	-	-	-
Utricularia australis	Utriculaire australe	-	-	LC	Oui	-	-	-
Utricularia minor	Utriculaire mineure	PR	VU	NT	Oui	-	-	-
Valantia muralis	Vaillantie des murs	-	-	LC	-	-	-	-
Valerianella coronata	Valérianelle couronnée	-	-	LC	-	-	-	Oui
Valerianella discoidea	Valérianelle discoïde	-	-	LC	-	-	-	-
Valerianella echinata	Valérianelle épineuse	-	EN	EN	Oui	-	-	Oui
Valerianella locusta	Valérianelle potagère	-	-	LC	-	-	-	-
Valerianella microcarpa	Valérianelle à petits fruits	-	-	LC	-	-	-	-
Verbascum blattaria	Molène blattaire	-	-	LC	-	-	-	-
Verbascum boerhavii	Molène de Boerhaave	-	-	LC	-	-	-	-
Verbascum sinuatum	Molène sinuée	-	-	LC	-	-	-	-
Verbena officinalis	Verveine officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica acinifolia	Véronique à feuilles d'acinos	-	VU	LC	Oui	-	-	-
Veronica agrestis	Véronique agreste	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica anagallis-aquatica	Véronique mouron-d'eau	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica arvensis	Véronique des champs	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica beccabunga	Véronique beccabonga	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica cymbalaria	Véronique cymbalaire	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica officinalis	Véronique officinale	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica persica	Véronique de Perse	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Veronica scutellata	Véronique à écus	-	VU	LC	Oui	-	-	-
Veronica serpyllifolia	Véronique à feuilles de serpolet	-	-	LC	-	-	-	-
Veronica serpyllifolia subsp. humifusa	Véronique couchée	-	-	LC	-	-	-	-
Viburnum tinus	Viorne tin	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia angustifolia	Vesce à folioles étroites	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia bithynica	Vesce de Bithynie	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia disperma	Vesce à deux graines	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia faba	Vesce fève	-	-	NAa	-	-	-	-
Vicia hybrida	Vesce hybride	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia lathyroides	Vesce fausse gesse	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia lutea subsp. lutea	Vesce jaune	-	-	-	-	-	-	-
Vicia peregrina	Vesce voyageuse	-	-	LC	-	-	-	-
Vicia sativa	Vesce cultivée	-	-	NAa	-	-	-	-
Vicia segetalis	Vesce des moissons	-	-	LC	-	-	-	-
Vinca difformis	Pervenche difforme	-	-	LC	-	-	-	-
Vinca major	Pervenche majeure	-	-	LC	-	-	-	-
Vinca minor	Pervenche mineure	-	-	LC	-	-	-	-
Vincetoxicum hirundinaria	Dompte-venin officinal	-	-	LC	-	-	-	-
Viola alba	Violette blanche	-	-	LC	-	-	-	-
Viola odorata	Violette	-	-	LC	-	-	-	-
Viola reichenbachiana	Violette de Reichenbach	-	-	LC	-	-	-	-
Vitex agnus-castus	Vitex gattilier	PNII	-	LC	Oui	-	-	-
Vitis vinifera	Vigne	-	-	LC	-	-	-	-
Vulpia bromoides	Vulpie queue-d'écureuil	-	-	LC	-	-	-	-
Vulpia ciliata	Vulpie ciliée	-	-	LC	-	-	-	-
Vulpia ciliata subsp. ambigua	Vulpie ambiguë	-	-	LC	-	-	-	-
Vulpia ligustica	Vulpie de Ligurie	-	-	LC	-	-	-	-
Vulpia muralis	Vulpie des murs	-	-	LC	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	EEE	DHFF	PNA
Vulpia myuros	Vulpie queue-de-rat	-	-	LC	-	-	-	-
Weissia levieri	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthium orientale subsp. italicum	Lampourde d'Italie	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Xanthium strumarium	Grosse pagode	-	-	LC	-	-	-	-
Xanthium strumarium subsp. strumarium	Lampourde glouteron	-	-	-	-	-	-	-
Yucca gigantea	-	-	-	-	-	-	-	-
Yucca gloriosa	Yucca superbe	-	-	NAa	-	Modérée	-	-
Zannichellia pedunculata	Zannichellie pédonculée	-	-	LC	-	-	-	-
Ziziphus jujuba	Jujubier	-	-	NAa	-	-	-	-

7.2 Annexe 2 : Liste de l'avifaune mentionnée dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN n	DZ	DO	PNA
Accipiter gentilis	Autour des palombes	PNIII	LC	LC	-	-	-
Accipiter nisus	Épervier d'Europe	PNIII	LC	LC	-	-	-
Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	PNIII	VU	VU	-	-	-
Acrocephalus melanopogon	Lusciniole à moustaches	PNIII	EN	EN	Oui	DOI	-
Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	PNIII	DD	LC	-	-	-
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	PNIII	LC	LC	-	-	-
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	PNIII	VU	NT	-	-	-
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	PNIII	LC	LC	-	-	-
Aix sponsa	Canard carolin	-	-	-	-	-	-
Alauda arvensis	Alouette des champs	-	LC	NT	-	DOII	-
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	PNIII	LC	VU	-	DOI	-
Anas acuta	Canard pilet	-	LC	NAb	-	DOII; DOIII	-
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	-	NAb	VU	-	DOII; DOIII	-
Anas platyrhynchos	Canard colvert	-	LC	LC	-	DOII; DOIII	-
Anser anser	Oie cendrée	-	VU	VU	Oui	DOII; DOIII	-
Anthus pratensis	Pipit farlouse	PNIII	DD	VU	-	-	-
Anthus richardi	Pipit de Richard	PNIV	NA	-	-	-	-
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	PNIII	LC	LC	-	-	-
Anthus trivialis	Pipit des arbres	PNIII	LC	LC	-	-	-
Apus apus	Martinet noir	PNIII	NT	NT	-	-	-
Apus pallidus	Martinet pâle	PNIII	LC	LC	-	-	-
Aquila chrysaetos	Aigle royal	PNIII	VU	VU	-	DOI	-
Ardea alba	Grande Aigrette	PNIII	LC	NT	Oui	DOI	-
Ardea cinerea	Héron cendré	PNIII	LC	LC	-	-	-
Ardea purpurea	Héron pourpré	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Ardeola ralloides	Crabier chevelu	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Asio otus	Hibou moyen-duc	PNIII	LC	LC	-	-	-
Athene noctua	Chevêche d'Athéna	PNIII	NT	LC	-	-	-
Aythya ferina	Fuligule milouin	-	NAc	VU	-	DOII; DOIII	-
Aythya fuligula	Fuligule morillon	-	NT	LC	-	DOII; DOIII	-
Aythya nyroca	Fuligule nyroca	PNIII	NAd	NAb	-	DOI	-
Botaurus stellaris	Butor étoilé	PNIII	EN	VU	Oui	DOI	-
Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs	PNIII	LC	LC	-	-	-
Buteo buteo	Buse variable	PNIII	LC	LC	-	-	-
Calidris alpina	Bécasseau variable	PNIII	NAc	-	-	-	-
Calidris minuta	Bécasseau minute	PNIII	NAd	-	-	-	-
Calidris pugnax	Combattant varié	PNIV	NAd	NAb	-	DOI; DOII	-
Callonetta leucophrys	Canard à collier noir	-	-	-	-	-	-
Calonectris diomedea	Puffin de Scopoli	PNIII	EN	VU	Oui	DOI	-
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	PNIII	LC	LC	-	DOI	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	PNIII	LC	VU	-	-	-
Carduelis citrinella	Venturon montagnard	PNIII	LC	NT	-	-	-
Cecropis daurica	Hirondelle rousseline	PNIII	VU	VU	Oui	-	-
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	PNIII	LC	LC	-	-	-
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	PNIII	NT	NT	-	-	-
Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	PNIII	LC	VU	-	DOI	-
Charadrius dubius	Petit Gravelot	PNIII	VU	LC	-	-	-
Charadrius hiaticula	Grand Gravelot	PNIII	NAc	VU	-	-	-
Chlidonias hybrida	Guifette moustac	PNIII	NAb	VU	Oui	DOI	-
Chlidonias niger	Guifette noire	PNIII	RE	EN	-	DOI	-
Chloris chloris	Verdier d'Europe	PNIII	VU	VU	-	-	-
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	PNIII	VU	NT	-	DOII	-
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Ciconia nigra	Cigogne noire	PNIII	NAc	EN	-	DOI	-
Cinclus cinclus	Cincle plongeur	PNIII	LC	LC	-	-	-
Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	PNIII	NT	LC	-	DOI	-
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	PNIII	EN	NT	-	DOI	-
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	PNIII	LC	VU	-	-	-
Clamator glandarius	Coucou geai	PNIII	VU	LC	Oui	-	-
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	PNIII	DD	LC	-	-	-
Columba livia	Pigeon biset	-	RE	DD	-	DOII	-
Columba palumbus	Pigeon ramier	-	LC	LC	-	DOII; DOIII	-
Coracias garrulus	Rollier d'Europe	PNIII	NT	NT	Oui	DOI	-
Corvus corone cornix	Corneille mantelée	PNIII	NAb	-	-	DOII	-
Corvus corone	Corneille noire	-	VU	LC	-	DOII	-
Corvus monedula	Choucas des tours	PNIII	LC	LC	-	DOII	-
Cuculus canorus	Coucou gris	PNIII	VU	LC	-	-	-
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	PNIII	LC	LC	-	-	-
Cygnus olor	Cygne tuberculé	PNIII	LC	LC	-	DOII	-
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	PNIII	DD	NT	-	-	-
Dendrocopos major	Pic épeiche	PNIII	LC	LC	-	-	-
Dendrocopos minor	Pic épeichette	PNIII	LC	VU	-	-	-
Egretta garzetta	Aigrette garzette	PNIII	LC	LC	-	DOI	-
Emberiza calandra	Bruant proyer	PNIII	NT	LC	-	-	-
Emberiza cirlus	Bruant zizi	PNIII	LC	LC	-	-	-
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	PNIII	EN	EN	-	-	-
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	PNIII	LC	LC	-	-	-
Euodice malabarica	Capucin bec-de-plomb	-	NAa	NAa	-	-	-
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Falco subbuteo	Faucon hobereau	PNIII	NT	LC	-	-	-
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	PNIII	NT	NT	-	-	-
Falco vespertinus	Faucon kobez	PNIII	NAb	NAb	Oui	DOI	-
Ficedula albicollis	Gobemouche à collier	PNIII	NAb	NT	-	DOI	-
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	PNIII	DD	VU	-	-	-
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	PNIII	LC	LC	-	-	-
Fulica atra	Foulque macroule	-	LC	LC	-	DOII; DOIII	-
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	-	NAd	CR	-	DOII; DOIII	-
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	-	LC	LC	-	DOII	-
Garrulus glandarius	Geai des chênes	-	LC	LC	-	DOII	-
Gavia arctica	Plongeon arctique	PNIII	DD	-	-	DOI	-
Gavia stellata	Plongeon catmarin	PNIII	NAc	-	-	DOI	-
Grus grus	Grue cendrée	PNIII	NAd	CR	-	DOI	-
Hieraaetus pennatus	Aigle botté	PNIII	NAc	NT	Oui	DOI	-
Himantopus himantopus	Echasse blanche	PNIII	LC	LC	-	DOI	-
Hippolais icterina	Hypolaïs ictérine	PNIII	NAd	VU	-	-	-
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	PNIII	LC	LC	-	-	-
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	PNIII	NT	NT	-	-	-
Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Ixobrychus minutus	Blongios nain	PNIII	EN	EN	Oui	DOI	-
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	PNIII	LC	LC	-	-	-
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	PNIII	VU	NT	-	DOI	-
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	PNIII	CR	VU	Oui	-	Oui
Larus michahellis	Goéland leucophée	PNIII	LC	LC	-	-	-
Leiothrix lutea	Léiothrix jaune	-	LC	NAa	-	-	-
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	PNIII	VU	VU	-	-	-
Locustella luscinioides	Locustelle luscinioïde	PNIII	EN	EN	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN n	DZ	DO	PNA
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	PNIII	LC	LC	-	-	-
Loxia curvirostra	Bec-croisé des sapins	PNIII	LC	LC	-	-	-
Lullula arborea	Alouette lulu	PNIII	NT	LC	-	DOI	-
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	PNIII	NT	LC	-	-	-
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	PNIII	NAc	LC	-	DOI	-
Mareca penelope	Canard siffleur	-	NAd	NAb	-	DOII; DOIII	-
Mareca strepera	Canard chipeau	-	LC	LC	-	DOII	-
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	PNIII	LC	LC	-	-	-
Milvus migrans	Milan noir	PNIII	LC	LC	-	DOI	-
Milvus milvus	Milan royal	PNIII	EN	VU	Oui	DOI	Oui
Monticola solitarius	Monticole bleu	PNIII	NT	LC	-	-	-
Motacilla alba	Bergeronnette grise	PNIII	LC	LC	-	-	-
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	PNIII	LC	LC	-	-	-
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	PNIII	LC	LC	-	-	-
Muscicapa striata	Gobemouche gris	PNIII	VU	NT	-	-	-
Muscicapa tyrrhenica	Gobemouche tyrrhénien	-	-	DD	-	-	-
Netta rufina	Nette rousse	-	NT	LC	Oui	DOII	-
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	PNIII	VU	NT	-	DOI	-
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	PNIII	DD	NT	-	-	-
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	PNIII	LC	LC	-	-	-
Otus scops	Petit-duc scops	PNIII	LC	LC	-	-	-
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	PNIII	NAd	VU	-	DOI	-
Panurus biarmicus	Panure à moustaches	PNIII	VU	LC	-	-	-
Parus major	Mésange charbonnière	PNIII	LC	LC	-	-	-
Passer domesticus	Moineau domestique	PNIII	LC	LC	-	-	-
Passer italiae	Moineau cisalpin	-	LC	LC	-	-	-
Passer montanus	Moineau friquet	PNIII	EN	EN	-	-	-
Pastor roseus	Étourneau roselin	PNIV	NAb	-	-	-	-
Periparus ater	Mésange noire	PNIII	LC	LC	-	-	-
Pernis apivorus	Bondrée apivore	PNIII	LC	LC	-	DOI	-
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	PNIII	NT	LC	-	-	-
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	-	LC	LC	-	DOII; DOIII	-
Phoenicopterus roseus	Flamant rose	PNIII	VU	VU	-	-	-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	PNIII	LC	LC	-	-	-
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	PNIII	LC	LC	-	-	-
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	PNIII	LC	LC	-	-	-
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	PNIII	NT	LC	-	-	-
Phylloscopus sibilatrix	Pouillot siffleur	PNIII	DD	NT	-	-	-
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	PNIII	DD	NT	-	-	-
Pica pica	Pie bavarde	-	LC	LC	-	DOII	-
Picus viridis	Pic vert	PNIII	LC	LC	-	-	-
Platalea leucorodia	Spatule blanche	PNIII	VU	NT	Oui	DOI	-
Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle	PNIII	NT	NT	Oui	DOI	-
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	PNIII	LC	LC	-	-	-
Podiceps grisegena	Grèbe jougris	PNIII	NAc	CR	-	-	-
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	PNIII	LC	LC	Oui	-	-
Porzana porzana	Marouette ponctuée	PNIII	NAb	VU	Oui	DOI	-
Prunella modularis	Accenteur mouchet	PNIII	LC	LC	-	-	-
Psittacula krameri	Perruche à collier	-	NAa	NAa	-	-	-
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	PNIII	LC	LC	-	-	-
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	PNIII	VU	VU	-	-	-
Rallus aquaticus	Râle d'eau	-	NT	NT	-	DOII	-
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	PNIII	LC	LC	Oui	DOI	-
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	PNIII	LC	LC	-	-	-
Regulus regulus	Roitelet huppé	PNIII	NT	NT	-	-	-
Remiz pendulinus	Rémiz penduline	PNIII	RE	CR	-	-	-
Riparia riparia	Hirondelle de rivage	PNIII	NT	LC	-	-	-
Saxicola rubetra	Tarier des prés	PNIII	DD	VU	-	-	-
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	PNIII	NT	NT	-	-	-
Scolopax rusticola	Bécasse des bois	-	DD	LC	-	DOII; DOIII	-
Serinus serinus	Serin cini	PNIII	NT	VU	-	-	-
Sitta europaea	Sittelle torchepot	PNIII	LC	LC	-	-	-
Spatula clypeata	Canard souchet	-	NAb	LC	-	DOII; DOIII	-
Spatula querquedula	Sarcelle d'été	-	NT	VU	-	DOII	-
Spinus spinus	Tarin des aulnes	PNIII	DD	LC	-	-	-
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	PNIII	VU	LC	Oui	DOI	-
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	-	LC	LC	-	DOII	-
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	-	VU	VU	-	DOII	-
Strix aluco	Chouette hulotte	PNIII	LC	LC	-	-	-
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	-	LC	LC	-	DOII	-
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	PNIII	LC	LC	-	-	-
Sylvia borin	Fauvette des jardins	PNIII	VU	NT	-	-	-
Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	PNIII	LC	LC	-	-	-
Sylvia communis	Fauvette grisette	PNIII	DD	LC	-	-	-
Sylvia hortensis	Fauvette orphée	PNIII	LC	LC	-	-	-
Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	PNIII	LC	NT	-	-	-
Sylvia undata	Fauvette pitchou	PNIII	VU	EN	-	DOI	-
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	PNIII	LC	LC	-	-	-
Tachymarptis melba	Martinet à ventre blanc	PNIII	LC	LC	-	-	-
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	PNIII	LC	LC	-	-	-
Thalasseus sandvicensis	Sterne caugek	PNIII	LC	NT	-	DOI	-
Threskiornis aethiopicus	Ibis sacré	-	NAa	NAa	-	-	-
Tringa glareola	Chevalier sylvain	PNIII	NAd	-	-	DOI	-
Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	PNIII	NAd	-	-	DOII	-
Tringa ochropus	Chevalier culblanc	PNIII	NAd	-	-	-	-
Tringa totanus	Chevalier gambette	-	LC	LC	Oui	DOII	-
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	PNIII	LC	LC	-	-	-
Turdus iliacus	Grive mauvis	-	NAd	-	-	DOII	-
Turdus merula	Merle noir	-	LC	LC	-	DOII	-
Turdus philomelos	Grive musicienne	-	LC	LC	-	DOII	-
Turdus pilaris	Grive litorne	-	LC	LC	-	DOII	-
Turdus viscivorus	Grive draine	-	LC	LC	-	DOII	-
Upupa epops	Huppe fasciée	PNIII	LC	LC	-	-	-
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	-	EN	NT	-	DOII	-
Zapornia parva	Marouette poussin	PNIII	NAd	CR	Oui	DOI	-

7.3 Annexe 3 : Liste de l'entomofaune mentionnée dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Lépidoptères							
Abrostola agnorista	Plusie provençale	-	-	-	-	-	-
Acherontia atropos	Sphinx Tête-de-Mort	-	-	-	-	-	-
Achyra nudalis	Nymphule nue	-	-	-	-	-	-
Acleris variegana	-	-	-	-	-	-	-
Acontia lucida	Collier blanc	-	-	-	-	-	-
Acrobasis bithynella	Phycide de cistes	-	-	-	-	-	-
Acrobasis porphyrella	Phycide porphyre	-	-	-	-	-	-
Acronicta rumicis	Noctuelle de la Patience	-	-	-	-	-	-
Adela australis	-	-	-	-	-	-	-
Aglais io	Paon-du-jour	-	LC	LC	-	-	-
Aglais urticae	Petite Tortue	-	LC	LC	-	-	-
Aglossa pinguinalis	Aglosse de la graisse	-	-	-	-	-	-
Agriphila geniculea	Crambus des friches	-	-	-	-	-	-
Agriphila inquinatella	Crambus souillé	-	-	-	-	-	-
Agriphila selasella	Crambus des rivages	-	-	-	-	-	-
Agrius convolvuli	Sphinx du Liseron	-	-	-	-	-	-
Agrochola lychnidis	Xanthie cannellée	-	-	-	-	-	-
Agrotis bigramma	Noctuelle trapue	-	-	-	-	-	-
Agrotis exclamationis	Point d'Exclamation	-	-	-	-	-	-
Agrotis ipsilon	Noctuelle baignée	-	-	-	-	-	-
Agrotis segetum	Noctuelle des Moissons	-	-	-	-	-	-
Agrotis trux	Noctuelle farouche	-	-	-	-	-	-
Aleimma loeflingiana	-	-	-	-	-	-	-
Allophyes oxyacanthae	Aubépinière	-	-	-	-	-	-
Amblyptilia acanthadactyla	-	-	-	-	-	-	-
Ancylolomia disparalis	Ancylolome disparate	-	-	-	-	-	-
Ancylolomia tentaculella	Ancylolome commun	-	-	-	-	-	-
Anthocharis cardamines	Aurore	-	LC	LC	-	-	-
Apamea monoglypha	Monoglyphe	-	-	-	-	-	-
Apatura ilia	Petit Mars changeant	-	LC	LC	-	-	-
Aplocera efformata	Petite Rayure	-	-	-	-	-	-
Apoda limacodes	Tortue	-	-	-	-	-	-
Aporia crataegi	Gazé	-	LC	LC	-	-	-
Aporodes floralis	Pyrauste florale	-	-	-	-	-	-
Aporophyla australis	Xyline australe	-	-	-	-	-	-
Aporophyla nigra	Noctuelle anthracite	-	-	-	-	-	-
Araeopteron ecphaea	Nigériane	-	-	-	Oui	-	-
Archanara dissoluta	Nonagrie rubanée	-	-	-	-	-	-
Archips podana	-	-	-	-	-	-	-
Archips xylosteana	-	-	-	-	-	-	-
Arctia villica	Ecaille fermière	-	-	-	-	-	-
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	-	LC	LC	-	-	-
Argyresthia albistria	-	-	-	-	-	-	-
Argyrotaenia ljungiana	-	-	-	-	-	-	-
Aricia agestis	Collier-de-corail	-	LC	LC	-	-	-
Ascotis selenaria	Boarmie lunulée	-	-	-	-	-	-
Aspitates ochrearia	Aspilate ochracée	-	-	-	-	-	-
Asthena albulata	Phalène candide	-	-	-	-	-	-
Atethmia centrago	Xanthie topaze	-	-	-	-	-	-
Atypha pulmonaris	Caradrine de la Pulmonaire	-	-	-	-	-	-
Autographa gamma	Gamma	-	-	-	-	-	-
Batia lambdella	-	-	-	-	-	-	-
Blastobasis glandulella	-	-	-	-	-	-	-
Blastobasis tarda	-	-	-	-	-	-	-
Boloria dia	Petite Violette	-	LC	LC	-	-	-
Brenthis daphne	Nacré de la Ronce	-	LC	LC	-	-	-
Brintesia circe	Silène	-	LC	LC	-	-	-
Cabera exanthemata	Cabère pustulée	-	-	-	-	-	-
Cacoecimorpha pronubana	-	-	-	-	-	-	-
Cacyreus marshalli	Brun du pélargonium	-	NA	NAa	-	-	-
Calamotropha paludella	Chilo des marais	-	-	-	-	-	-
Calliteara pudibunda	Pudibonde	-	-	-	-	-	-
Callophrys rubi	Thécla de la Ronce	-	LC	LC	-	-	-
Calybites phasianipennella	-	-	-	-	-	-	-
Campaea margaritaria	Céladon	-	-	-	-	-	-
Camptogramma bilineata	Brocatelle d'or	-	-	-	-	-	-
Caradrina clavipalpis	Noctuelle cubiculaire	-	-	-	-	-	-
Caradrina flavirena	Caradrine trouée	-	-	-	-	-	-
Caradrina kadenii	Caradrine rouillée	-	-	-	-	-	-
Caradrina morpheus	Noctuelle des Haies	-	-	-	-	-	-
Caradrina selini	Caradrine du Sélin	-	-	-	-	-	-
Carcharodus alceae	Hespérie de l'Alcée	-	LC	LC	-	-	-
Carcina quercana	-	-	-	-	-	-	-
Cataclysme riguata	Veinée	-	-	-	-	-	-
Cataclysta lemnata	Hydrocampe de la lentille d'eau	-	-	-	-	-	-
Catocala nymphaea	Lichénée vestale	-	-	-	-	-	-
Catocala nymphagoga	Nymphagogue	-	-	-	-	-	-
Catoptria pinella	Cranbus des pinèdes	-	-	-	-	-	-
Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns	-	LC	LC	-	-	-
Charaxes jasius	Nymphale de l'Arbousier	-	LC	LC	-	-	-
Chrysocramboides craterellus	Crambus rayé des coteaux	-	-	-	-	-	-
Chrysocrambus linetella	Crambus rayé commun	-	-	-	-	-	-
Chrysodeixis chalcites	Plusie chalcite	-	-	-	-	-	-
Chrysoteuchia culmella	Crambus des jardins	-	-	-	-	-	-
Cilix glaucata	Petite Epine	-	-	-	-	-	-
Clepsis consimilana	-	-	-	-	-	-	-
Clepsis neglectana	-	-	-	-	-	-	-
Cochylis hybridella	-	-	-	-	-	-	-
Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	LC	LC	-	-	-
Colias alfacariensis	Fluoré	-	LC	LC	-	-	-
Colias crocea	Souci	-	LC	LC	-	-	-
Comibaena bajularia	Verdelet	-	-	-	-	-	-
Conisania luteago	Noctuelle limoneuse	-	-	-	-	-	-
Coscinia cribraria	Crible	-	-	-	-	-	-
Cosmorhoe ocellata	Lynx	-	-	-	-	-	-
Costaconvexa polygrammata	Phalène convexe	-	-	-	-	-	-
Craniophora ligustri	Troënière	-	-	-	-	-	-
Crocallis tusciaria	Crocalle du Prunellier	-	-	-	-	-	-
Cryphia algae	Bryophile vert-mousse	-	-	-	-	-	-
Cryphia pallida	Bryophile des garrigues	-	-	-	-	-	-
Ctenoplusia accentifera	Plusie de la Menthe	-	-	-	-	-	-
Cucullia lychnitis	Cucullie de la Molène-Lychnis	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Cucullia verbasci	Brèche	-	-	-	-	-	-
Cyclophora punctaria	Ephyre ponctuée	-	-	-	-	-	-
Cyclophora puppillaria	Ephyre pupillée	-	-	-	-	-	-
Cydalima perspectalis	Pyrale du buis	-	-	-	-	-	-
Cydia amplana	-	-	-	-	-	-	-
Cydia fagiglandana	-	-	-	-	-	-	-
Cydia inquinatana	-	-	-	-	-	-	-
Cydia splendana	-	-	-	-	-	-	-
Cymbalophora pudica	Ecaille tesselée	-	-	-	-	-	-
Cynaeda dentalis	Odontie dentelée	-	-	-	-	-	-
Danaus chrysippus	Petit Monarque	-	NA	LC	-	-	-
Daphnis nerii	Sphinx du Laurier-rose	-	-	-	-	-	-
Dendrolimus pini	Bombyx du Pin	-	-	-	-	-	-
Diacrisia sannio	Bordure ensanglantée	-	-	-	-	-	-
Diaphora mendica	Ecaille mendiante	-	-	-	-	-	-
Ditula angustiorana	-	-	-	-	-	-	-
Drymonia ruficornis	Demi-Lune noire	-	-	-	-	-	-
Duponchelia fovealis	Botys de Cannes	-	-	-	-	-	-
Dysauxes punctata	Ménagère	-	-	-	-	-	-
Dysgonia algira	Passagère	-	-	-	-	-	-
Eilema caniola	Manteau pâle	-	-	-	-	-	-
Ematheudes punctella	Crambus ponctué	-	-	-	-	-	-
Ematurga atomaria	Phalène picotée	-	-	-	-	-	-
Emmelina argoteles	-	-	-	-	-	-	-
Emmelina monodactyla	-	-	-	-	-	-	-
Endothenia gentianaeana	-	-	-	-	-	-	-
Endotricha flammealis	Asopie flamme	-	-	-	-	-	-
Ennomos alniaria	Ennomos du Tilleul	-	-	-	-	-	-
Epinotia dalmatana	-	-	-	-	-	-	-
Epinotia festivana	-	-	-	-	-	-	-
Epinotia ramella	-	-	-	-	-	-	-
Epirrhoe alternata	Alternée	-	-	-	-	-	-
Epirrhoe rivata	Mélanippe claire	-	-	-	-	-	-
Erynnis tages	Point de Hongrie	-	LC	LC	-	-	-
Ethmia bipunctella	-	-	-	-	-	-	-
Etiella zinckenella	Pyrale du haricot vert	-	-	-	-	-	-
Eublemma parva	Anthophile des Inules	-	-	-	-	-	-
Eublemma scitula	Coccidiphage	-	-	-	-	-	-
Euchloe crameri	Piéride des Biscutelles	-	LC	LC	-	-	-
Eucosma campoliliana	-	-	-	-	-	-	-
Eudonia angustea	Eudorée anguleuse	-	-	-	-	-	-
Eudonia delunella	Eudorée des lichens	-	-	-	-	-	-
Eudonia mercurella	-	-	-	-	-	-	-
Eupithecia abbreviata	Eupithécie printanière	-	-	-	-	-	-
Eupithecia cauchiata	Eupithécie de Cauchy	-	-	-	-	-	-
Eupithecia centaureata	Eupithécie des Centaurées	-	-	-	-	-	-
Eupithecia phoeniceata	Eupithécie du Cyprès	-	-	-	-	-	-
Eupithecia pusillata	Eupithécie chétive	-	-	-	-	-	-
Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	-	-	-	-	DHII	-
Euxoa temera	Noctuelle des Champs	-	-	-	-	-	-
Euzophera pinguis	Phycide du frêne	-	-	-	-	-	-
Fissipunctia ypsillon	-	-	-	-	-	-	-
Gerinia honoraria	Phalène honorée	-	-	-	-	-	-
Glaucopsyche alexis	Azuré des Cytises	-	LC	LC	-	-	-
Gonepteryx cleopatra	Citron de Provence	-	LC	LC	-	-	-
Gonepteryx rhamni	Citron	-	LC	LC	-	-	-
Gortyna borelii	Noctuelle des Peucédans	PNII	-	-	Oui	DHII; DHIV	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Grammodes bifasciata	Noctuelle de la Salsepareille	-	-	-	-	-	-
Grapholita orobana	-	-	-	-	-	-	-
Gymnoscelis rufifasciata	Fausse-Eupithécie	-	-	-	-	-	-
Gypsonoma sociana	-	-	-	-	-	-	-
Hadena bicruris	Noctuelle capsulaire	-	-	-	-	-	-
Harpyia milhauseri	Dragon	-	-	-	-	-	-
Helcystogramma triannulella	-	-	-	-	-	-	-
Helicoverpa armigera	Armigère	-	-	-	-	-	-
Heliothis peltigera	Noctuelle peltigère	-	-	-	-	-	-
Hellula undalis	Nymphule ondée	-	-	-	-	-	-
Helotropha leucostigma	Noctuelle de l'Iris	-	-	-	-	-	-
Hemistola chrysoprasaria	Hémithée printanière	-	-	-	-	-	-
Hemithea aestivaria	Phalène sillonnée	-	-	-	-	-	-
Herminia tarsicrinalis	Herminie de la Ronce	-	-	-	-	-	-
Hesperia comma	Virgule	-	LC	LC	-	-	-
Hipparchia fagi	Sylvandre	-	LC	LC	-	-	-
Hipparchia semele	Agreste	-	LC	LC	-	-	-
Hipparchia statilinus	Faune	-	LC	LC	-	-	-
Homoeosoma sinuella	Phycide du plantain	-	-	-	-	-	-
Hoplodrina ambigua	Ambiguë	-	-	-	-	-	-
Hydriris ornatalis	Asopie ornée	-	-	-	-	-	-
Hypena lividalis	Hypène livide	-	-	-	-	-	-
Hypena obsitalis	Hypène des ponts	-	-	-	-	-	-
Hypercallia citrinalis	-	-	-	-	-	-	-
Hypsopygia costalis	Asopie frangée	-	-	-	-	-	-
Hypsotropa limbella	Phycide à frange	-	-	-	-	-	-
Idaea aversata	Impolie	-	-	-	-	-	-
Idaea circuitaria	Acidalie entourée	-	-	-	-	-	-
Idaea degeneraria	Acidalie dégénérée	-	-	-	-	-	-
Idaea dimidiata	Acidalie écussonnée	-	-	-	-	-	-
Idaea distinctaria	Acidalie séparée	-	-	-	-	-	-
Idaea filicata	Acidalie rustique du Midi	-	-	-	-	-	-
Idaea infirmaria	Acidalie chétive	-	-	-	-	-	-
Idaea libycata	Acidalie discrète	-	-	-	-	-	-
Idaea macilentaria	Acidalie maigre	-	-	-	-	-	-
Idaea ochrata	Acidalie ocreuse	-	-	-	-	-	-
Idaea ostrinaria	Acidalie purpurine	-	-	-	-	-	-
Idaea politaria	Acidalie glacée	-	-	-	-	-	-
Idaea rusticata	Acidalie campagnarde	-	-	-	-	-	-
Idaea seriata	Vieillie	-	-	-	-	-	-
Idaea straminata	Acidalie sobre	-	-	-	-	-	-
Idaea subsericeata	Acidalie blanchâtre	-	-	-	-	-	-
Idaea trigeminata	Acidalie retournée	-	-	-	-	-	-
Iphiclides podalirius	Flambé	-	LC	LC	-	-	-
Lacanobia oleracea	Noctuelle des Potagers	-	-	-	-	-	-
Lampides boeticus	Azuré porte-queue	-	LC	LC	-	-	-
Larentia malvata	Larentie des Mauves	-	-	-	-	-	-
Lasiocampa quercus	Bombyx du Chêne	-	-	-	-	-	-
Lasiommata maera	Némusien	-	LC	LC	-	-	-
Lasiommata megera	Mégère	-	LC	LC	-	-	-
Lenisa geminipuncta	Nonagrie des Marais	-	-	-	-	-	-
Leptotes pirithous	Azuré de la Luzerne	-	LC	LC	-	-	-
Leucania loreyi	Leucanie irisée	-	-	-	-	-	-
Leucania obsoleta	Leucanie obsolète	-	-	-	-	-	-
Libythea celtis	Échancré	-	LC	LC	-	-	-
Limenitis reducta	Sylvain azuré	-	LC	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Lithosia quadra	Lithosie quadrille	-	-	-	-	-	-
Luperina dumerilii	Noctuelle de Duméril	-	-	-	-	-	-
Lycaena phlaeas	Cuivré commun	-	LC	LC	-	-	-
Lygephila craccae	Ophiuse des pois à crapauds	-	-	-	-	-	-
Lysandra bellargus	Azuré bleu-céleste	-	LC	LC	-	-	-
Lysandra hispana	Bleu-nacré d'Espagne	-	LC	LC	-	-	-
Macaria artesiaria	Philobie des Saules	-	-	-	-	-	-
Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx	-	-	-	-	-	-
Macrothylacia rubi	Bombyx de la Ronce	-	-	-	-	-	-
Maniola jurtina	Myrtil	-	LC	LC	-	-	-
Marasmarcha lunaedactyla	-	-	-	-	-	-	-
Marumba quercus	Sphinx du Chêne vert	-	-	-	-	-	-
Mecyna asinalis	Botys âne	-	-	-	-	-	-
Meganephria bimaculosa	Noctuelle bimaculée	-	-	-	-	-	-
Meganola albula	Nole blanchâtre	-	-	-	-	-	-
Meganola strigula	Nole striolée	-	-	-	-	-	-
Melanargia galathea	Demi-Deuil	-	LC	LC	-	-	-
Melitaea celadussa	Mélitée de Fruhstorfer	-	LC	-	-	-	-
Melitaea cinxia	Mélitée du Plantain	-	LC	LC	-	-	-
Melitaea didyma	Mélitée orangée	-	LC	LC	-	-	-
Melitaea phoebe	Mélitée des Centaurées	-	LC	LC	-	-	-
Menophra abruptaria	Boarmie pétrifiée	-	-	-	-	-	-
Mesapamea secalella	Noctuelle didyme	-	-	-	-	-	-
Mesoligia furuncula	Noctuelle furoncule	-	-	-	-	-	-
Metacrambus carectellus	Crambus griffonné	-	-	-	-	-	-
Metalampra cinnamomea	-	-	-	-	-	-	-
Metasia ophialis	Métasie des Hongrois	-	-	-	-	-	-
Minucia lunaris	Lunaire	-	-	-	-	-	-
Mormo maura	Maure	-	-	-	-	-	-
Muschampia floccifera	Hespérie du Marrube	-	LC	LC	-	-	-
Myelois circumvoluta	Myélophile tamis	-	-	-	-	-	-
Mythimna congrua	Leucanie amnicole	-	-	-	-	-	-
Mythimna ferrago	Noctuelle lythargyrée	-	-	-	-	-	-
Mythimna l-album	L blanc	-	-	-	-	-	-
Mythimna riparia	Leucanie riveraine	-	-	-	-	-	-
Mythimna sicula	Leucanie sicilienne	-	-	-	-	-	-
Mythimna straminea	Leucanie paillée	-	-	-	-	-	-
Mythimna unipuncta	Leucanie orbicole	-	-	-	-	-	-
Mythimna vitellina	Leucanie vitelline	-	-	-	-	-	-
Nemapogon nigralbella	-	-	-	-	-	-	-
Nemophora fasciella	-	-	-	-	-	-	-
Noctua comes	Hulotte	-	-	-	-	-	-
Noctua interjecta	Faux Casque	-	-	-	-	-	-
Noctua janthe	Collier soufré	-	-	-	-	-	-
Noctua janthina	Casque	-	-	-	-	-	-
Noctua pronuba	Hibou	-	-	-	-	-	-
Noctua tirrenica	Frangée méditerranéenne	-	-	-	-	-	-
Nodaria nodosalis	Herminie noueuse	-	-	-	-	-	-
Nola cicatricalis	Cicatrice	-	-	-	-	-	-
Nola infantula	-	-	-	-	-	-	-
Nomophila noctuella	Nomophile	-	-	-	-	-	-
Nonagria typhae	Nonagrie de la Massette	-	-	-	-	-	-
Notocelia roborana	-	-	-	-	-	-	-
Notocelia uddmanniana	-	-	-	-	-	-	-
Nycteola columbana	Nyctéole du Chêne-Liège	-	-	-	-	-	-
Nymphalis antiopa	Morio	-	VU	LC	-	-	-
Nymphalis polychloros	Grande Tortue	-	LC	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Ochlodes sylvanus	Sylvaine	-	LC	LC	-	-	-
Odice suava	Anthophile charmante	-	-	-	-	-	-
Oegoconia caradjai	-	-	-	-	-	-	-
Oidaematophorus giganteus	-	-	-	-	-	-	-
Oligia latruncula	Trompeuse	-	-	-	-	-	-
Oligia versicolor	Procude versicolore	-	-	-	-	-	-
Oncocera semirubella	Ilythie incarnat	-	-	-	-	-	-
Ophiusa tirhaca	Pistachière	-	-	-	-	-	-
Opisthograptis luteolata	Citronnelle rouillée	-	-	-	-	-	-
Orgyia antiqua	Etoilée	-	-	-	-	-	-
Orthosia gothica	Gothique	-	-	-	-	-	-
Orthotelia sparganella	-	-	-	-	-	-	-
Pachycnemia hippocastanaria	Callunaire	-	-	-	-	-	-
Palpita vitrealis	Pyrale du jasmin	-	-	-	-	-	-
Papilio machaon	Machaon	-	LC	LC	-	-	-
Paranthrene tabaniformis	Petite Sésie du Peuplier	-	-	-	-	-	-
Pararge aegeria	Tircis	-	LC	LC	-	-	-
Patania ruralis	Pyrale du Houblon	-	-	-	-	-	-
Paysandisia archon	Bombyx du Palmier	-	-	-	-	-	-
Pediasia contaminella	Crambus contaminé	-	-	-	-	-	-
Pelosia muscerda	Lithosie muscerde	-	-	-	-	-	-
Pempelia palumbella	Phycide de la callune	-	-	-	-	-	-
Peribatodes rhomboidaria	Boarmie rhomboïdale	-	-	-	-	-	-
Peridea anceps	Timide	-	-	-	-	-	-
Peridroma saucia	Noctuelle blessée	-	-	-	-	-	-
Perizoma bifaciata	Périzome soulignée	-	-	-	-	-	-
Perizoma flavofasciata	Périzome décolorée	-	-	-	-	-	-
Phalonidia contractana	-	-	-	-	-	-	-
Phragmatobia fuliginosa	Ecaille cramoisie	-	-	-	-	-	-
Phycitodes inquinatella	Phycide de Germanicia	-	-	-	-	-	-
Pieris brassicae	Piéride du Chou	-	LC	LC	-	-	-
Pieris mannii	Piéride de l'Ibéride	-	LC	LC	-	-	-
Pieris napi	Piéride du Navet	-	LC	LC	-	-	-
Pieris rapae	Piéride de la Rave	-	LC	LC	-	-	-
Pleurota aristella	-	-	-	-	-	-	-
Pleurota ericella	-	-	-	-	-	-	-
Polygonia c-album	Gamma	-	LC	LC	-	-	-
Polyommatus escheri	Azuré de l'Adragant	-	LC	LC	-	-	-
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	-	LC	LC	-	-	-
Polyphaenis sericata	Noctuelle du Camérisier	-	-	-	-	-	-
Polypogon plumigeralis	Herminie de la Garance	-	-	-	-	-	-
Pontia daplidice	Marbré-de-vert	-	LC	LC	-	-	-
Proxenus hospes	Hydrille domestique	-	-	-	-	-	-
Pseudopanthera macularia	Panthère	-	-	-	-	-	-
Pseudophilotes baton	Azuré du Thym	-	LC	LC	-	-	-
Pseudoterpna coronillaria	Hémithée de l'Ajonc	-	-	-	-	-	-
Pterophorus pentadactylus	-	-	-	-	-	-	-
Pterostoma palpina	Museau	-	-	-	-	-	-
Pyrausta aurata	Pyrauste de la Menthe	-	-	-	-	-	-
Pyrausta despicata	Pyrauste du plantain	-	-	-	-	-	-
Pyrausta purpuralis	Pyrauste pourprée	-	-	-	-	-	-
Pyrausta sanguinalis	Pyrauste ensanglantée	-	-	-	-	-	-
Pyrgus armoricanus	Hespérie des Potentilles	-	LC	LC	-	-	-
Pyrgus malvoides	Tacheté austral	-	LC	LC	-	-	-
Pyronia cecilia	Ocellé de le Canche	-	LC	LC	-	-	-
Pyronia tithonus	Amaryllis	-	LC	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Pyropteron affine	Sésie des Hélianthèmes	-	-	-	-	-	-
Pyropteron chrysidiforme	Sésie de l'Oseille	-	-	-	-	-	-
Quercusia quercus	Thécla du Chêne	-	LC	LC	-	-	-
Rhodometra sacraria	Phalène sacrée	-	-	-	-	-	-
Rhoptria asperaria	Fidonie du Ciste	-	-	-	-	-	-
Rhyacia simulans	Noctuelle pyrophile	-	-	-	-	-	-
Saturnia pavonia	Petit Paon de Nuit	-	-	-	-	-	-
Satyrium esculi	Thécla du Kermès	-	LC	LC	-	-	-
Satyrium ilicis	Thécla de l'Yeuse	-	LC	LC	-	-	-
Satyrium spini	Thécla des Nerpruns	-	LC	LC	-	-	-
Satyrium w-album	Thécla de l'Orme	-	LC	LC	-	-	-
Schrankia costaestrigalis	Hypénode du Serpolet	-	-	-	-	-	-
Sclerocona acutella	Botys des chaumes	-	-	-	-	-	-
Scoliopteryx libatrix	Découpure	-	-	-	-	-	-
Scoparia conicella	Eudorée de De La Harpe	-	-	-	-	-	-
Scopula decorata	Acidalie décorée	-	-	-	-	-	-
Scopula imitaria	Acidalie fausse-Timandre	-	-	-	-	-	-
Scopula marginepunctata	Frange picotée	-	-	-	-	-	-
Scopula minorata	Acidalie minime	-	-	-	-	-	-
Scopula nigropunctata	Acidalie étrille	-	-	-	-	-	-
Scopula ornata	Acidalie ornée	-	-	-	-	-	-
Scopula virgulata	Acidalie striée	-	-	-	-	-	-
Scythris limbella	-	-	-	-	-	-	-
Scythris scopolella	-	-	-	-	-	-	-
Sitochroa verticalis	Botys vertical	-	-	-	-	-	-
Sophronia humerella	-	-	-	-	-	-	-
Spatalia argentina	Argentine	-	-	-	-	-	-
Sphinx ligustri	Sphinx du Troène	-	-	-	-	-	-
Spialia sertorius	Hespérie des Sanguisorbes	-	LC	LC	-	-	-
Spilarctia lutea	Ecaille Lièvre	-	-	-	-	-	-
Spilosoma lubricipeda	Ecaille tigrée	-	-	-	-	-	-
Spodoptera cilium	Spodoptère canarienne	-	-	-	-	-	-
Spodoptera exigua	Noctuelle exiguë	-	-	-	-	-	-
Spoladea recurvalis	-	-	-	-	-	-	-
Stangeia siceliota	-	-	-	-	-	-	-
Stegania trimaculata	Stéganie du peuplier	-	-	-	-	-	-
Stemmatophora combustalis	Asopie brûlée	-	-	-	-	-	-
Stenoptilia zophodactyla	-	-	-	-	-	-	-
Symmocoides oxybiella	-	-	-	-	-	-	-
Synanthedon myopaeformis typhiaeformis	-	-	-	-	-	-	-
Synaphe punctalis	Clédéobie étroite	-	-	-	-	-	-
Synthymia fixa	Noctuelle du Dartrier	-	-	-	-	-	-
Tebenna micalis	-	-	-	-	-	-	-
Tephronia sepiaria	Gymnospile commune	-	-	-	-	-	-
Thaumetopoea pityocampa	Processionnaire du Pin	-	-	-	-	-	-
Theresimima ampellophaga	Procris de la Vigne	-	LC	-	-	-	-
Thyatira batis	Batis	-	-	-	-	-	-
Thymelicus acteon	Hespérie du Chiendent	-	LC	LC	-	-	-
Thymelicus sylvestris	Hespérie de la Houque	-	LC	LC	-	-	-
Thyris fenestrella	Pygmée	-	-	-	-	-	-
Timandra comae	Timandre aimée	-	-	-	-	-	-
Tortrix viridana	-	-	-	-	-	-	-
Trigonophora flammea	Noctuelle embrasée	-	-	-	-	-	-
Triodia sylvina	Sylvine	-	-	-	-	-	-
Tyta luctuosa	Noctuelle en deuil	-	-	-	-	-	-
Udea ferrugalis	Botys ferrugineux	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Uresiphita gilvata	Botys de la traînasse	-	-	-	-	-	-
Utetheisa pulchella	Gentille	-	-	-	-	-	-
Vanessa atalanta	Vulcain	-	LC	LC	-	-	-
Vanessa cardui	Belle-dame	-	LC	LC	-	-	-
Watsonalla uncinula	Hameçon méridional	-	-	-	-	-	-
Xanthorhoe ferrugata	-	-	-	-	-	-	-
Xestia agathina	Noctuelle agathine	-	-	-	-	-	-
Xestia c-nigrum	C-noir	-	-	-	-	-	-
Xestia xanthographa	Trimaculée	-	-	-	-	-	-
Yponomeuta evonymella	-	-	-	-	-	-	-
Yponomeuta plumbella	-	-	-	-	-	-	-
Zebeeba falsalis	Noctuelle de l'Asperge	-	-	-	-	-	-
Zerynthia polyxena	Diane	PNII	LC	LC	-	DHIV	Oui
Zygaena filipendulae	Zygène du Pied-de-Poule	-	LC	-	-	-	-
Zygaena lavandulae	Zygène de la Badasse	-	LC	-	-	-	-
Zygaena loti	Zygène du Lotier	-	LC	-	-	-	-
Odonates							
Aeshna affinis	Aeschne affine	-	LC	LC	-	-	-
Aeshna cyanea	Aeschne bleue	-	LC	LC	-	-	-
Aeshna isoceles	Aeschne isocèle	-	LC	LC	-	-	-
Aeshna mixta	Aeschne mixte	-	LC	LC	-	-	-
Anax imperator	Anax empereur	-	LC	LC	-	-	-
Anax parthenope	Anax napolitain	-	LC	LC	-	-	-
Boyeria irene	Aeschne paisible	-	LC	LC	-	-	-
Brachytron pratense	Aeschne printanière	-	LC	LC	-	-	-
Calopteryx haemorrhoidalis	Caloptéryx hémorroïdal	-	LC	LC	-	-	-
Calopteryx virgo meridionalis	Caloptéryx vierge méridional	-	-	-	-	-	-
Calopteryx xanthostoma	Caloptéryx occitan	-	LC	LC	-	-	-
Ceriagrion tenellum	Agrion délicat	-	LC	LC	-	-	-
Chalcolestes viridis	Leste vert	-	LC	LC	-	-	-
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	PNIII	LC	LC	-	DHII	Oui
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	-	LC	LC	-	-	-
Coenagrion pulchellum	Agrion joli	-	EN	VU	-	-	Oui
Cordulegaster boltonii	Cordulégastre annelé	-	LC	LC	-	-	-
Cordulegaster boltonii boltonii	Cordulégastre annelé	-	-	-	-	-	-
Cordulia aenea	Cordulie bronzée	-	LC	LC	-	-	-
Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	-	LC	LC	-	-	-
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	-	-	-
Erythromma lindenii	Agrion de Vander Linden	-	LC	LC	-	-	-
Erythromma viridulum	Naïade au corps vert	-	LC	LC	-	-	-
Gomphus simillimus	Gomphe semblable	-	LC	LC	-	-	-
Hemianax ephippiger	Anax porte-selle	-	NA	-	-	-	-
Ischnura elegans	Agrion élégant	-	LC	LC	-	-	-
Lestes virens	Leste verdoyant	-	LC	LC	-	-	-
Lestes virens virens	Leste verdoyant méridional	-	-	-	-	-	-
Libellula depressa	Libellule déprimée	-	LC	LC	-	-	-
Libellula fulva	Libellule fauve	-	LC	LC	-	-	-
Libellula quadrimaculata	Libellule quadrimaculée	-	LC	LC	-	-	-
Onychogomphus forcipatus	Gomphe à forceps	-	LC	LC	-	-	-
Onychogomphus forcipatus unguiculatus	Gomphe à forceps méridional	-	-	-	-	-	-
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	-	LC	LC	-	-	-
Orthetrum brunneum	Orthétrum brun	-	LC	LC	-	-	-
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	-	LC	LC	-	-	-
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant	-	LC	LC	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Orthetrum coerulescens coerulescens	Orthétrum bleuissant	-	-	-	-	-	-
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin	PNII	LC	LC	-	DHII; DHIV	Oui
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	-	LC	LC	-	-	-
Pyrrhosoma nymphula	Petite nymphe au corps de feu	-	LC	LC	-	-	-
Sympecma fusca	Leste brun	-	LC	LC	-	-	-
Sympetrum fonscolombii	Sympétrum de Fonscolombe	-	LC	LC	-	-	-
Sympetrum meridionale	Sympétrum méridional	-	LC	LC	-	-	-
Sympetrum sanguineum	Sympétrum sanguin	-	LC	LC	-	-	-
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	-	LC	LC	-	-	-
Trithemis annulata	Trithémis annelé	-	LC	LC	-	-	-
Orthoptères							
Acrotylus insubricus	OEdipode grenadine	-	LC	-	-	-	-
Acrotylus insubricus insubricus	Oedipode grenadine	-	-	-	-	-	-
Aiolopus puissanti	Aïolope de Kenitra	-	LC	-	-	-	-
Aiolopus strepens	OEdipode automnale	-	LC	-	-	-	-
Anacridium aegyptium	Criquet égyptien	-	LC	-	-	-	-
Antaxius pedestris	Antaxie marbrée	-	LC	-	-	-	-
Antaxius pedestris pedestris	Antaxie marbrée	-	-	-	-	-	-
Arachnocephalus vestitus	Grillon des Cistes	-	LC	-	-	-	-
Barbitistes fischeri	Barbitiste languedocien	-	LC	-	-	-	-
Calliptamus barbarus	Caloptène ochracé	-	LC	-	-	-	-
Calliptamus barbarus barbarus	Caloptène ochracé	-	-	-	-	-	-
Calliptamus italicus	Caloptène italien	-	LC	-	-	-	-
Calliptamus wattenwylianus	Caloptène occitan	-	LC	-	-	-	-
Conocephalus conocephalus	Conocéphale africain	-	CR	-	-	-	-
Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	-	LC	-	-	-	-
Decticus albifrons	Dectique à front blanc	-	LC	-	-	-	-
Dociostaurus genei	Criquet des chaumes	-	LC	-	-	-	-
Dociostaurus jagoi occidentalis	Criquet de Jago	-	-	-	-	-	-
Dociostaurus maroccanus	Criquet marocain	-	LC	-	-	-	-
Dolichopoda azami	Sauterelle des grottes	-	LC	-	-	-	-
Ephippiger terrestris	Ephippigère terrestre	-	LC	-	-	-	-
Ephippiger terrestris terrestris	Ephippigère terrestre	-	-	-	-	-	-
Euchorthippus declivus	Criquet des mouillères	-	LC	-	-	-	-
Euchorthippus elegantulus	Criquet blafard	-	LC	-	-	-	-
Eugryllodes pipiens	Grillon testacé	-	LC	-	-	-	-
Eumodicogryllus bordigalensis	Grillon bordelais	-	LC	-	-	-	-
Eupholidoptera chabrieri	Decticelle splendide	-	LC	-	-	-	-
Eupholidoptera chabrieri chabrieri	-	-	-	-	-	-	-
Gomphocerippus brunneus	Criquet duettiste	-	LC	-	-	-	-
Gomphocerippus brunneus brunneus	Criquet duettiste	-	-	-	-	-	-
Gomphocerippus vagans	Criquet des Pins	-	LC	-	-	-	-
Gryllomorpha dalmatina	Grillon des bastides	-	LC	-	-	-	-
Gryllus bimaculatus	Grillon provençal	-	LC	-	-	-	-
Gryllus campestris	Grillon champêtre	-	LC	-	-	-	-
Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée	-	LC	-	-	-	-
Locusta cinerascens	Criquet cendré	-	LC	-	-	-	-
Meconema meridionale	Méconème fragile	-	LC	-	-	-	-
Melanogryllus desertus	Grillon noirâtre	-	LC	-	-	-	-
Nemobius sylvestris	Grillon des bois	-	LC	-	-	-	-
Oedaleus decorus	Oedipode soufrée	-	LC	-	-	-	-
Oedipoda caerulescens caerulescens	Oedipode turquoise	-	-	-	-	-	-
Oedipoda germanica	OEdipode rouge	-	LC	-	-	-	-
Omocestus raymondi	Criquet des garrigues	-	LC	-	-	-	-
Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	-	LC	-	-	-	-
Paratettix meridionalis	Tétrix des plages	-	LC	-	-	-	-
Pezotettix giornae	Criquet pansu	-	LC	-	-	-	-
Phaneroptera nana	Phanéroptère méridional	-	LC	-	-	-	-
Pholidoptera femorata	Decticelle des roselières	-	LC	-	-	-	-
Platycleis affinis	Decticelle côtière	-	LC	-	-	-	-
Platycleis albopunctata	Decticelle grisâtre	-	LC	-	-	-	-
Platycleis intermedia	Decticelle intermédiaire	-	LC	-	-	-	-
Platycleis intermedia intermedia	Decticelle intermédiaire	-	-	-	-	-	-
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	-	LC	-	-	-	-
Pteronemobius heydenii	Grillon des marais	-	NT	-	-	-	-
Rhacocleis poneli	Decticelle varoise	-	LC	-	-	-	-
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	-	LC	-	-	-	-
Ruspolia nitidula nitidula	Conocéphale gracieux	-	-	-	-	-	-
Sepiana sepium	Decticelle échassière	-	LC	-	-	-	-
Sphingonotus caerulans caerulans	Oedipode aigue-marine	-	-	-	-	-	-
Tessellana tessellata	Decticelle carroyée	-	LC	-	-	-	-
Tessellana tessellata tessellata	-	-	-	-	-	-	-
Tetrix subulata	Tétrix riverain	-	LC	-	-	-	-
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	-	LC	-	-	-	-
Trigonidium cicindeloides	Grillon des jonchères	-	EN	-	Oui	-	-
Tylopsis lilifolia	Phanéroptère liliacé	-	LC	-	-	-	-
Yersinella raymondii	Decticelle frêle	-	LC	-	-	-	-
Coléoptères							
Ablattaria laevigata	Silphe des friches	-	-	-	-	-	-
Ablattaria laevigata laevigata	-	-	-	-	-	-	-
Acallocrates denticollis	-	-	-	-	-	-	-
Acanthogethes fuscus	-	-	-	-	-	-	-
Acmaeodera pilosellae	Acméodère de la Piloselle	-	-	-	-	-	-
Acmaeoderella adspersula	-	-	-	-	-	-	-
Adalia bipunctata	Coccinelle à deux points	-	-	-	-	-	-
Adalia decempunctata	Coccinelle à dix points	-	-	-	-	-	-
Agapanthia cardui	Aiguille des piquants	-	-	-	-	-	-
Agapanthia dahli	Aiguille à bacchantes	-	-	-	-	-	-
Agapanthia violacea	-	-	-	-	-	-	-
Agrilus laticornis	-	-	-	-	-	-	-
Airaphilus nasutus	-	-	-	-	-	-	-
Amorphocephala coronata	-	-	-	-	-	-	-
Ampedus elongatulus	-	-	-	-	-	-	-
Amphimallon majale	Hanneton européen	-	-	-	-	-	-
Anacaena bipustulata	-	-	-	-	-	-	-
Anacaena globulus	-	-	-	-	-	-	-
Anidorus sanguinolentus	-	-	-	-	-	-	-
Anogcodes fulvicollis	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Anogcodes seladonius	Oedemère à corselet rouge	-	-	-	-	-	-
Anthaxia hungarica	Bupreste hongrois	-	-	-	-	-	-
Anthaxia millefolii polychloros	-	-	-	-	-	-	-
Anthaxia nitidula	-	-	-	-	-	-	-
Anthaxia scutellaris	Anthaxie ecussonnée	-	-	-	-	-	-
Anthaxia umbellatarum umbellatarum	-	-	-	-	-	-	-
Anthrenus verbasci	Anthrène des tapis	-	-	-	-	-	-
Apion frumentarium	Apion rouge	-	-	-	-	-	-
Asida dejeanii	-	-	-	-	-	-	-
Aspidapion radiolus	-	-	-	-	-	-	-
Astenus anguinus anguinus	-	-	-	-	-	-	-
Atomaria pallidipennis	-	-	-	-	-	-	-
Attalus minimus	-	-	-	-	-	-	-
Attelabus nitens	Cigarier toulousain	-	-	-	-	-	-
Aulonothroscus brevicollis	-	-	-	-	-	-	-
Bembidion abeillei	-	-	-	-	Oui	-	-
Brachycerus muricatus	Brachycère muriqué	-	-	-	-	-	-
Brachycerus undatus	-	-	-	-	-	-	-
Brassicogethes aeneus	-	-	-	-	-	-	-
Bruchidius holosericeus	-	-	-	-	-	-	-
Bruchus signaticornis	-	-	-	-	-	-	-
Calamobius filum	Aiguillonier	-	-	-	-	-	-
Callimus angulatus	-	-	-	-	-	-	-
Calomera littoralis	Cicindèle des plages	-	-	-	-	-	-
Calvia quatuordecimguttata	-	-	-	-	-	-	-
Capnodis tenebricosa	Capnode de l'Oseille	-	-	-	-	-	-
Capnodis tenebrionis	Capnode du Pêcher	-	-	-	-	-	-
Carabus coriaceus	Carabe chagriné	-	-	-	-	-	-
Carabus coriaceus coriaceus	-	-	-	-	-	-	-
Cartodere constricta	-	-	-	-	-	-	-
Cassida vittata	-	-	-	-	-	-	-
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	PNII	-	-	-	DHII; DHIV	-
Cerambyx welensii	Capricorne velouté	-	-	-	-	-	-
Ceratomegilla undecimnotata	-	-	-	-	-	-	-
Cetonia aurata	Cétoine dorée	-	-	-	-	-	-
Cetonia aurata pisana	Cétoine dorée	-	-	-	-	-	-
Ceutorhynchus fallax	-	-	-	-	-	-	-
Ceutorhynchus leprieuri	-	-	-	-	-	-	-
Chaetocnema chlorophana	-	-	-	-	-	-	-
Chilocorus bipustulatus	Coccinelle des landes	-	-	-	-	-	-
Chlaenius terminatus	-	-	-	-	-	-	-
Chlaenius velutinus	-	-	-	-	-	-	-
Chlorophorus figuratus	-	-	-	-	-	-	-
Chlorophorus sartor	-	-	-	-	-	-	-
Chlorophorus trifasciatus	-	-	-	-	-	-	-
Chlorophorus varius varius	-	-	-	-	-	-	-
Chrysolina bankii	-	-	-	-	-	-	-
Chrysolina rossia	-	-	-	-	-	-	-
Cicindela campestris	Cicindèle des champs	-	-	-	-	-	-
Cicindela campestris campestris	-	-	-	-	-	-	-
Cicindela maroccana	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Cicindela maroccana pseudomaroccana	-	-	-	-	-	-	-
Cidnopus pilosus	-	-	-	-	-	-	-
Cionus thapsus	-	-	-	-	-	-	-
Clavicollis optabilis	-	-	-	-	-	-	-
Clytra quadripunctata	Clytre à petites taches	-	-	-	-	-	-
Clytus arietis	Clyte d'Eastwood	-	-	-	-	-	-
Clytus rhamni	-	-	-	-	-	-	-
Coccinella quinquepunctata	-	-	-	-	-	-	-
Coccinella septempunctata	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	-	-
Coccinella undecimpunctata	Coccinelle à 11 points	-	-	-	-	-	-
Coccinula quatuordecimpustulata	-	-	-	-	-	-	-
Colaspidea oblonga	-	-	-	-	-	-	-
Colotes maculatus	-	-	-	-	-	-	-
Colymbetes fuscus	Dytique noir	-	-	-	-	-	-
Coraebus rubi	Bupreste du rosier	-	-	-	-	-	-
Cortinicara gibbosa	-	-	-	-	-	-	-
Crioceris duodecimpunctata	Criocère à 12 points	-	-	-	-	-	-
Cryptocephalus anticus	-	-	-	-	-	-	-
Cryptocephalus fulvus	-	-	-	-	-	-	-
Cryptocephalus ianthinus	-	-	-	-	-	-	-
Cryptocephalus marginellus	-	-	-	-	-	-	-
Cryptocephalus ocellatus	-	-	-	-	-	-	-
Cryptocephalus violaceus	-	-	-	-	-	-	-
Cryptophagus pallidus	-	-	-	-	-	-	-
Curculio elephas	Balamin éléphant	-	-	-	-	-	-
Curculio glandium	-	-	-	-	-	-	-
Curimopsis setigera	-	-	-	-	-	-	-
Cytilus sericeus	-	-	-	-	-	-	-
Dasytes caeruleus	Dasyte bleu	-	-	-	-	-	-
Dasytes croceipes	-	-	-	-	-	-	-
Dasytes tristiculus	-	-	-	-	-	-	-
Dasytes virens	-	-	-	-	-	-	-
Diachromus germanus	Diachrome allemand	-	-	-	-	-	-
Diaperis boleti	Ténébrion des bouleaux	-	-	-	-	-	-
Diplocoelus fagi	-	-	-	-	-	-	-
Divales bipustulatus	-	-	-	-	-	-	-
Divales quadrimaculatus	-	-	-	-	-	-	-
Donacia marginata	-	-	-	-	-	-	-
Drilus flavescens	Drille joyeux	-	-	-	-	-	-
Dryops ernesti	-	-	-	-	-	-	-
Dryops griseus	-	-	-	-	-	-	-
Drypta distincta	-	-	-	-	-	-	-
Dyschirius globosus	-	-	-	-	-	-	-
Enicopus pilosus	Enicopus pilosus	-	-	-	-	-	-
Exosoma lusitanicum	Lupérus portugais	-	-	-	-	-	-
Fabogethes nigrescens	-	-	-	-	-	-	-
Gastrophysa polygoni	Gastrophyse de la Renouée	-	-	-	-	-	-
Genistogethes carinulatus	-	-	-	-	-	-	-
Genistogethes immundus	-	-	-	-	-	-	-
Globicornis bifasciata	-	-	-	-	-	-	-
Globicornis variegata	-	-	-	-	-	-	-
Graptodytes flavipes	-	-	-	-	-	-	-
Graptodytes ignotus	-	-	-	-	-	-	-
Gyrinus urinator	-	-	-	-	-	-	-
Habrocerus capillaricornis	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Harmonia axyridis	Coccinelle asiatique	-	-	-	-	-	-
Harpalus luteicornis	-	-	-	-	-	-	-
Harpalus oblitus patruelis	-	-	-	-	-	-	-
Henosepilachna angusticollis	-	-	-	-	-	-	-
Henosepilachna argus	Coccinelle de la Bryone	-	-	-	-	-	-
Henosepilachna elaterii	-	-	-	-	-	-	-
Heterocerus fenestratus	-	-	-	-	-	-	-
Hippodamia variegata	Coccinelle des friches	-	-	-	-	-	-
Hydraena testacea	-	-	-	-	-	-	-
Hydrobius fuscipes	Hydrophile noir strié	-	-	-	-	-	-
Hymenalia rufipes	Hyménalia à pattes rouges	-	-	-	-	-	-
Hypera meles	-	-	-	-	-	-	-
Hyperaspis reppensis	-	-	-	-	-	-	-
Kissophagus novaki	-	-	-	-	-	-	-
Labidostomis lusitanica	-	-	-	-	-	-	-
Laccobius neapolitanus	-	-	-	-	-	-	-
Laccobius obscuratus obscuratus	-	-	-	-	-	-	-
Laccophilus hyalinus	-	-	-	-	-	-	-
Lachnaia italica italica	-	-	-	-	-	-	-
Lagria hirta	Lagrie hérissée	-	-	-	-	-	-
Limnebius furcatus	-	-	-	-	-	-	-
Lixus filiformis	Charançon fausse aiguille	-	-	-	-	-	-
Lixus ochraceus	-	-	-	-	-	-	-
Lixus pulverulentus	Lixe poudreux	-	-	-	-	-	-
Luciola lusitanica	-	-	-	-	-	-	-
Malvapion malvae	Becmare puce	-	-	-	-	-	-
Mecynotarsus serricornis	-	-	-	-	-	-	-
Mediimorda bipunctata	-	-	-	-	-	-	-
Melanophthalma parvicollis	-	-	-	-	-	-	-
Melanotus dichrous	-	-	-	-	-	-	-
Melanotus sulcicollis	-	-	-	-	Oui	-	-
Melanotus villosus	Taupin brun velouté	-	-	-	-	-	-
Meligethinus pallidulus	-	-	-	-	-	-	-
Menephilus cylindricus	-	-	-	-	-	-	-
Mesosa nebulosa	Lamie écorce de chêne	-	-	-	-	-	-
Mordella brachyura brachyura	-	-	-	-	-	-	-
Mordella leucaspis	-	-	-	-	-	-	-
Mordellistena emeryi	-	-	-	-	-	-	-
Mylabris quadripunctata	Mylabre à quatre points	-	-	-	-	-	-
Mylabris variabilis	Mylabre à bandes	-	-	-	-	-	-
Nacerdes carniolica carniolica	-	-	-	-	-	-	-
Nalassus assimilis	-	-	-	-	-	-	-
Nalassus dryadophilus	-	-	-	-	-	-	-
Nanodiscus transversus	-	-	-	-	-	-	-
Netocia morio	Cétoine noire	-	-	-	-	-	-
Novius cardinalis	-	-	-	-	-	-	-
Noxius curtirostris	-	-	-	-	-	-	-
Nycteus meridionalis	-	-	-	-	-	-	-
Ochthebius minimus	-	-	-	-	-	-	-
Ochthebius subinteger	-	-	-	-	-	-	-
Ocypus olens	Staphylin odorant	-	-	-	-	-	-
Ocypus ophthalmicus	Staphylin à élytre bleu	-	-	-	-	-	-
Oedemera barbara	-	-	-	-	-	-	-
Oedemera flavipes	Cycliste à bras jaunes	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Oedemera lurida lurida	-	-	-	-	-	-	-
Oedemera nobilis	Cycliste maillot-vert	-	-	-	-	-	-
Oedemera podagrariae	Cycliste maillot-jaune	-	-	-	-	-	-
Oedemera podagrariae podagrariae	-	-	-	-	-	-	-
Oenopia lyncea	-	-	-	-	-	-	-
Olibrus bisignatus	-	-	-	-	-	-	-
Olibrus liquidus	-	-	-	-	-	-	-
Omophlus lepturoides	Omophlus orangé	-	-	-	-	-	-
Oryctes nasicornis	Scarabée rhinocéros européen	-	-	-	-	-	-
Oryxolaemus scabiosus	-	-	-	-	-	-	-
Otiorhynchus meridionalis	Otiorhynque méridional	-	-	-	-	-	-
Oulimnius troglodytes	-	-	-	-	-	-	-
Oxythyrea funesta	-	-	-	-	-	-	-
Paederus balcanicus	-	-	-	-	-	-	-
Paradromius linearis	-	-	-	-	-	-	-
Parexochomus nigromaculatus	-	-	-	-	-	-	-
Parmena balteus	-	-	-	-	-	-	-
Perapion hydrolapathi	-	-	-	-	-	-	-
Perapion violaceum violaceum	-	-	-	-	-	-	-
Philonthus quisquiliarius	-	-	-	-	-	-	-
Phrissotrichum tubiferum	-	-	-	-	-	-	-
Podagrica malvae	-	-	-	-	-	-	-
Polydrusus marginatus	-	-	-	-	-	-	-
Polydrusus pilosus	-	-	-	-	-	-	-
Polydrusus sparsus	-	-	-	-	-	-	-
Prionychus fairmairii	-	-	-	-	-	-	-
Propylea quatuordecimpunctata	Coccinelle à damier	-	-	-	-	-	-
Proteinus brachypterus	-	-	-	-	-	-	-
Pseudosphegesthes cinerea	-	-	-	-	-	-	-
Pseudovadonia livida	Lepture havane	-	-	-	-	-	-
Psilothrix viridicoerulea	Dasyte émeraude	-	-	-	-	-	-
Psyllobora vigintiduopunctata	Coccinelle à 22 points	-	-	-	-	-	-
Pterostichus nigrita	-	-	-	-	-	-	-
Ptinus aubei	-	-	-	-	-	-	-
Pyrochroa coccinea	Cardinal	-	-	-	-	-	-
Rhagonycha fulva	Téléphore fauve	-	-	-	-	-	-
Rhinocyllus conicus	Charançon du Chardon penché	-	-	-	-	-	-
Rhinusa collina	-	-	-	-	-	-	-
Rhinusa tetra	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchophorus ferrugineus	Charançon rouge des palmiers	-	-	-	-	-	-
Rhyzobius chrysomeloides	-	-	-	-	-	-	-
Rutpela maculata	Lepture tachetée	-	-	-	-	-	-
Sagittogethes umbrosus	-	-	-	-	-	-	-
Saperda punctata	Saperde de l'Orme	-	-	-	-	-	-
Scaphisoma agaricinum	-	-	-	-	-	-	-
Scobicia pustulata	-	-	-	-	-	-	-
Scymnus auritus	-	-	-	-	-	-	-
Scymnus frontalis	-	-	-	-	-	-	-
Scymnus subvillosus	-	-	-	-	-	-	-
Simmeiropsis cremieri	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR	LRN	DZ	DHFF	PNA
Simmeiropsis schoenherri	-	-	-	-	Oui	-	-
Spermophagus sericeus	Mylabre satiné	-	-	-	-	-	-
Stenelmis canaliculata	-	-	-	-	-	-	-
Stenopterus ater	Sténoptère noir	-	-	-	-	-	-
Stenopterus rufus	Calleux Cycliste	-	-	-	-	-	-
Stenurella melanura	Lepture à poils durs	-	-	-	-	-	-
Stenus clavicornis	Staphylin à antennes en demi massues	-	-	-	-	-	-
Stethorus pusillus	-	-	-	-	-	-	-
Stictoleptura cordigera	Lepture de coeur	-	-	-	-	-	-
Stictoleptura rubra	Lepture cardinale	-	-	-	-	-	-
Subcoccinella vigintiquatuorpunctata	Coccinelle à 24 points	-	-	-	-	-	-
Synchita variegata	-	-	-	-	-	-	-
Tachys brevicornis	-	-	-	-	Oui	-	-
Thymogethes nigritus	-	-	-	-	-	-	-
Timarcha tenebricosa	Grand crache-sang	-	-	-	-	-	-
Tituboea biguttata	-	-	-	-	-	-	-
Tituboea sexmaculata	Antipe à six tâches	-	-	-	-	-	-
Trachys troglodytiformis	-	-	-	-	-	-	-
Trichius fasciatus	Trichie barrée	-	-	-	-	-	-
Trichodes alvearius	Caliron des abeilles solitaires	-	-	-	-	-	-
Trichodes apiarius	Caliron des abeilles solitaires	-	-	-	-	-	-
Trichodes leucopsideus	Clairon à épaulettes	-	-	-	-	-	-
Tropinota hirta	-	-	-	-	-	-	-
Tropinota hirta hirta	-	-	-	-	-	-	-
Tropinota squalida	Cétoine hérissée	-	-	-	-	-	-
Tropinota squalida squalida	-	-	-	-	-	-	-
Tytthaspis sedecimpunctata	Coccinelle à 16 points	-	-	-	-	-	-
Valgus hemipterus	Cétoine punaise	-	-	-	-	-	-
Vibidia duodecimguttata	Petite coccinelle orange	-	-	-	-	-	-
Xanthochroina auberti	-	-	-	-	-	-	-
Xanthogaleruca luteola	Galéruque de l'orme	-	-	-	-	-	-
Xantholinus elegans	-	-	-	-	-	-	-

7.4 Annexe 4 : Rapport de résultats ADNe réalisé par SpyGen

7.5 Annexe 5 : formulaire simplifié Natura 2000

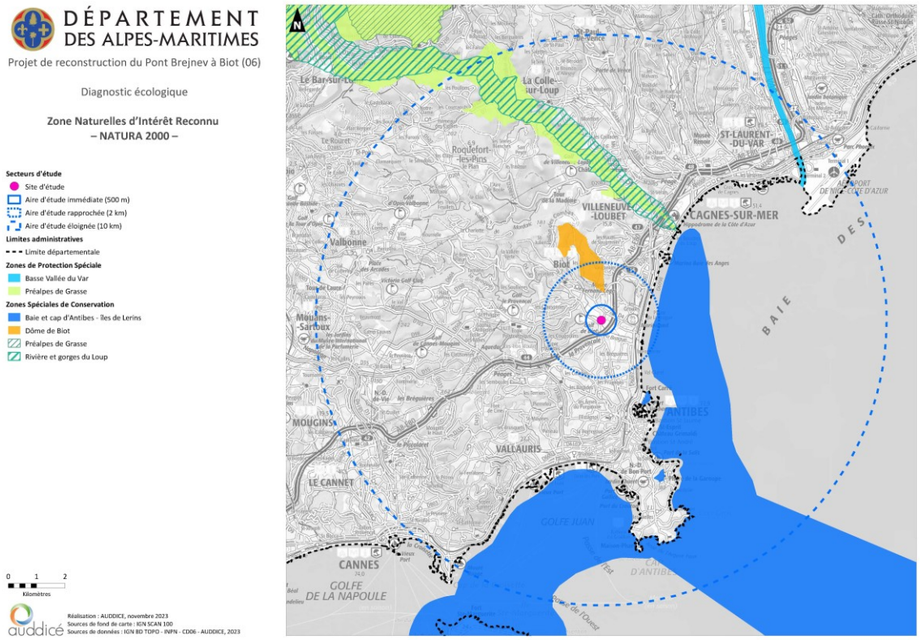






Photo 1 : Cours d'eau de la Brague



Photo 2 : Formation à *Arundo donax* et Bancs de graviers nus des rivières

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE OU PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000

NATURA 2000

Pourquoi ?
Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?
***Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement**.*
Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.
Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?
*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?
*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :
*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Département des Alpes-Maritimes

Commune et département) : Nice - Alpes Maritimes

Adresse : Direction des Routes et des Infrastructure de Transports, Service des Ouvrages d'Art
BP 3007 - 06201 NICE CEDEX 3

Téléphone : ..... Fax : .....

Email : ccaron@departement06.fr

Nom du projet : réhabilitation du pont Brejnev

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ? Dossier soumis à examen en cas par cas et dossier loi sur l'eau.....

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Le projet concerne la réhabilitation d'un pont routier franchissant le cours d'eau de la Brague, sur la commune de Biot (06). L'ouvrage existant présente actuellement une configuration hydraulique peu favorable, notamment en raison de la présence d'une pile implantée directement dans le lit mineur du cours d'eau, constituant un obstacle partiel à l'écoulement des eaux et au fonctionnement écologique du milieu aquatique.

b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives…) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :

Nom de la commune : Biot et Antibes N° Département : 06

Lieu-dit : Pont de Brejnev

En site(s) Natura 2000 ☐
n° de site(s) : ..... (FR93----)
n° de site(s) : ..... (FR93----)

Hors site(s) Natura 2000 ☑ A quelle distance ?
A 0,96 km (m ou km) du site n° de site(s) : Dôme de Biot (FR9301572) (FR93----)
A 1,78 km (m ou km) du site n° de site(s) : Baie et Cap d'Antibes - îles de Lérins (FR9301573) (FR93----)
…

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : …… (m2) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

☐ < 100 m²
☐ 100 à 1 000 m²
☑ 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : …… (m.)

- Emprises en phase chantier : 597 m² …… (m.)

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.
Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Réhabilitation d'un pont (démolition, évacuation des matériaux issus de la démolition, travaux de terrassement, réalisation d'une nouvelle culée, construction du tablier, mise en œuvre des équipements de l'ouvrage et reprise de la chaussée, trottoirs, raccordements, ...).
……
……
……

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

☑ diurne

☐ nocturne

- Durée précise si connue : ……..…… (jours, mois)
Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois
☑ 1 mois à 1 an
☐ 1 an à 5 ans
☐ > 5 ans

- Période précise si connue : ……(de tel mois à tel mois)
Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

☑ Printemps
☑ Eté
☑ Automne
☑ Hiver

- Fréquence :

☐ chaque année

☐ chaque mois

☑ autre (préciser) : aucune fréquence à prévoir

e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

En phase d'exploitation, seules des opérations courantes d'entretien du pont et de la voirie seront réalisées (contrôle de l'ouvrage, entretien des équipements et nettoyage ponctuel des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales). Aucun entretien du cours d'eau, rejet spécifique ou intervention régulière sur les milieux naturels n'est prévu.

f. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : ……..
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

☐ < 5 000 €

☐ de 5 000 à 20 000 €

☐ de 20 000 € à 100 000 €

☑ > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique…).
La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

☑ Rejets dans le milieu aquatique en phase chantier

☑ Pistes de chantier, circulation

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces) en phase chantier

☑ Poussières, vibrations en phase chantier

☑ Pollutions possibles

☑ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation en phase chantier

☑ Bruits

☐ Autres incidences ……..

3 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

☐ Réserve Naturelle Nationale
☐ Réserve Naturelle Régionale
☐ Parc National
☐ Arrêté de protection de biotope
☐ Site classé
☐ Site inscrit
☐ PIG (projet d'intérêt général) de protection
☐ Parc Naturel Régional
☑ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
☐ Réserve de biosphère
☐ Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

☐ Aucun
☐ Pâturage / fauche
☐ Chasse
☑ Pêche
☐ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)
☐ Agriculture
☐ Sylviculture
☐ Décharge sauvage
☐ Perturbations diverses (inondation, incendie…)
☐ Cabanisation
☑ Construite, non naturelle : Pont
☐ Autre (préciser l'usage) : ……

Commentaires :
……
……
……
……
……

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 : Cours d'eau de la Bragues
Photo 2 : Formation à Arundo donax et Bancs de graviers nus des rivières
Photo 3 : ……
Photo 4 : ……
Photo 5 : ……
Photo 6 : ……

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		**Cocher si présent**	**Commentaires**
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : ……		
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : ……		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : ……		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : ……	X ×	Cours d'eau de la Bragues Formations à Arundo donax Bancs de graviers nus des rivières
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : ……		
Autre type de milieu	……		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPÈCES	**Nom de l'espèce**	**Cocher si présente ou potentielle**	**Autres informations** (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce…)
Amphibiens, reptiles	Hyla meridionalis	potentielle	Espèce pressentie au niveau des berges du cours d'eau
	Podarcis muralis	Présente	Espèce protégée présente sur les berges du cours d'eau
Crustacés			
Insectes			
Mammifères marins			
Mammifères terrestres	21 Chiroptères	Présentes	Cf. liste du diagnostic écologique
Oiseaux	Alcedo atthis	Présente	Non nicheur, transit et chasse au sein du secteur
	Egretta garzetta	Présente	Non nicheur, en chasse au sein du secteur
Plantes			
Poissons	Barbus meridionalis	Présente	Chasse et transit au sein du secteur

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Les travaux entraineront une altération temporaire localisée d'habitats associés au cours d'eau de la Brague, comprenant le cours d'eau lui même, des formations à Cannes de Provence (Arundo donax) et des bancs de graviers alluviaux. Les surfaces concernées demeurent limitées à l'emprise des travaux et feront l'objet d'une remise en état écologique à l'issue du chantier.

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés n'est affecté.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Aucune destruction intentionnelle d'espèces n'est prévue. Des perturbations temporaires peuvent concerner certaines espèces fréquentant le corridor de la Brague, notamment des poissons, chiroptères, oiseaux et autres espèces communes de la faune locale. Le nombre d'individus potentiellement concernés ne peut être estimé précisément mais les effets resteront localisés et temporaires. Une pêche de sauvegarde sera réalisée préalablement aux travaux en lit mineur afin de limiter les risques pour l'ichtyofaune.

Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation…):

Les travaux sont susceptibles de provoquer une perturbation temporaire des déplacements, de l'alimentation ou des activités de chasse de certaines espèces utilisant le cours d'eau et ses abords comme corridor écologique. Ces perturbations seront limitées à la durée du chantier et réduites par la mise en œuvre de mesures adaptées (calendrier des travaux, préservation de la trame noire, limitation des matières en suspension, restauration des habitats). Aucun impact notable sur les fonctions vitales des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 n'est attendu.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :
- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☑ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Le projet est situé hors des sites Natura 2000 concernés et n'affecte aucun habitat ou espèce ayant justifié leur désignation.
Les incidences potentielles sont temporaires, localisées et réduites par les mesures prévues. Le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation des sites Natura 2000 les plus proches.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Signature :

Le (date) :

Ou trouver l'information sur Natura 2000 ?

*- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :*

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

*- Information cartographique **GeoIDE-carto :***

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

*- Dans les **fiches de sites région PACA :***

Sur le site internet du ministère :
*http://www.developpement-durable.gouv.fr (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)*

*- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :*

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

*- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :*

Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

*- Auprès de l'**animateur** du site :*

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

*- Auprès de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :*

Voir la liste des DDT dans l' «Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000»

ANNEXE 1

Les informations sur Natura 2000 :

→sur le site de la DREAL PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-r167.html

→sur le site de la préfecture des Alpes-Maritimes : http://www.alpes-maritimes.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Biodiversite-Site-en-cours-de-construction/Natura-2000-Site-en-cours-de-construction

Les DOCOB :

→Le portail du Système d'Information du Développement durable et de l'Environnement (SIDE) : http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/ (mettre le numéro du site Natura 2000 dont vous voulez le DOCOB dans la barre de « recherche simple »)

Les cahiers d'habitats et espèces d'intérêt communautaire présents en PACA :

Sur le site de la DREAL : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/fiches-d-information-synthetiques-a7704.html

La cartographie : http://www.geoportail.gouv.fr/accueil

Les textes juridiques :

Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, dit "Décret 1", créant la **liste nationale** devant être complétée par des listes locales

1ère liste locale : Arrêté préfectoral n°2015-168 du 3 mars 2015 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences NATURA 2000 : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/AP_2015-168_mod_cle2b261f.pdf

2ème liste locale : Arrêté préfectoral n°2015-169 du 3 mars 2015 fixant la liste, prévue au 2° du IV de l'article L-414-4 du code de l'environnement, des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences Natura 2000 en application du décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000 : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/AP_2015-169_LL2_cle261eca.pdf

ANNEXE 2

Définitions :

Natura 2000 : réseau européen de sites naturels terrestres et marins identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats. Le réseau comporte les Zones de Protection Spéciales (ZPS), sites désignés au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CE du 2 avril 1979, et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), sites désignés au titre de la Directive « Habitat, faune flore » 92/43/CEE du 21 mai 1992. Au cours du processus de désignation, les ZSC sont parfois notées SIC ou p SIC (Site d'Importance Communautaire)

Le document d'Objectif (DOCOB) définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.

Espèces d'intérêt communautaire :
Espèce en danger, vulnérable, rare, endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée.

- Soit à l'Annexe II de la Directive « Habitats, Faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.
- Soit aux Annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire :
Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des États membres. Les espèces prioritaires sont celles dont l'état de conservation est préoccupant et pour lesquelles un effort particulier doit être engagé.

État de conservation :
L'objectif de la directive « Habitat, faune flore » est de maintenir ou de restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire. L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

ANNEXE 3

Animateurs des sites Natura 2000

Communauté de Communes des Alpes d'Azur (CCAA)

- Entraunes et Sites à chauves-souris – Castellet-Les-Sausses et Gorges de Daluis (FR9301549 et FR9301554)
- Massif du Lauvet d'Ilonse et des Quatre Cantons – Dôme de Barrot – Gorges du Cians (FR9301556)

Contact : Pierre-Antoine Grapeloup ou Lisa Minaca : 04.93.03.23.94.

Syndicat mixte inondations aménagement gestion de l'eau maralpin (SMIAGE)

- Gorges de la Siagne (FR9301574)
- Basse Vallée du Var (FR9312025)

Contact : Appoline Quinard : 04.89.08.96.55 https://www.smiage.fr/natura-2000/

Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis (CASA)

- Préalpes de Grasse (FR9301570 et FR9312002)
- Rivière et gorges du Loup (FR9301571)
- Dôme de Biot (FR9301572)

Contact : Kévin Peacock : 04.89.87.72.36. http://www.casa-infos.fr/

Commune d'Antibes – Juan-les-Pins

- Baie et cap d'Antibes – îles de Lérins (FR9301573)

Contact : Service Mer et Littoral : 04.92.90.67.80http://www.antibes-juanlespins.com/natura-2000

Métropole Nice Côte d'Azur (Métropole NCA)

- Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise (FR9301569)
- Brec d'Utelle et Gorges de la Vésubie et du Var – Mont Vial – Mont Férion (FR9301563 et FR9301564)
- Sites à Spéléomantes de Roquebillière (FR9301562)
- Sites à chauves-souris de la Haute Tinée (FR9301550)
- Adret de Pra Gazé (FR9301552)
- Cap Ferrat (FR9301996)

Contact : Aude Lavalle : 04.89.98.12.24. ou Pauline Chevalier : 04.89.98.15.27.
ou Thomas Malatrasi : 04.89.98.12.19 http://www.nicecotedazur.org/environnement/natura-2000

Parc National du Mercantour

- Le Mercantour (FR9301559 et FR9310035)

Contact : Dorothée Léopard : 04.93.16.50.87. http://www.mercantour.eu/

Département des Alpes-Maritimes

- Corniches de la Riviera (FR9301568)

Contact : Gilles Parodi : 04.97.18.64.20

Communauté d'Agglomération de la Riviera Française (CARF)

- Vallée du Careï – Collines de Castillon (FR9301567)
- Sites à chauves-souris de Breil-sur-Roya (FR9301566)
- La Bendola (FR9302005)
- Marguareis – La Brigue – Fontan – Saorge (FR9301561)
- Mont Chajol (FR9301560)
- Cap Martin (FR9301995) http://rivierafrancaise.n2000.fr/accueil

Contact : Aurore Vitale : 04.92.41.20.53 ou Caroline Haddad : 04.92.41.80.49