

RD900A - Reconstruction du pont des Arches

Digne-les-Bains (04)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



POUR LE COMPTE DE

Conseil Départemental des Alpes de Haute Provence



Réf. : PA210324-CL1

NATURALIA ENVIRONNEMENT SASU – Agence PACA Corse

Site Agroparc 60 rue Jean Dausset BP 31 285 - 84 911 AVIGNON Cedex 9

SIRET : 502 629 009 00130

www.naturalia-environnement.fr

RD900A - RECONSTRUCTION DU PONT DES ARCHES

Digne-les-Bains (04)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Rapport remis le

24 septembre 2021

Client

Conseil Départemental des Alpes de Haute Provence

Service investissement routiers
Immeuble François Mitterrand
8 rue Bad Mergentheim
04000 Digne les Bains



Équipe Naturalia-Environnement

Coordination	Camille LAVAL – Chef de projets
Équipe technique	Adrien ROLLAND – Botaniste Sylvain FADDA - Entomologiste Mattias PERREZ – Herpétologue et Ornithologue Lénaïc ROUSSEL et Mathieu FAURE - Mammalogues
Cartographie	Caroline AMBROSINI - Cartographe

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
08.09.2021	1	Rapport final	CLa
15.09.2021	2	Mise à jour carte faune	CLa
20.09.2021	3	Mise à jour préconisations volet piscicole	CLa
24.09.2021	4	Remarques CD04	CLa

Sommaire

1.	Introduction	8
1.1.	Contexte.....	8
1.2.	Situation géographique.....	8
2.	Présentation du projet	9
3.	Méthodologie	10
3.1.	Définition de l'aire d'étude.....	10
3.2.	Recueil bibliographique.....	11
3.3.	Inventaires de terrain.....	12
3.4.	Limites de l'expertise de terrain.....	13
4.	Etat initial	14
4.1.	Bilan des périmètres d'intérêt écologique.....	14
4.2.	Fonctionnalités écologiques.....	18
4.3.	Habitats naturels et semi-naturels.....	19
4.4.	Zones humides.....	24
4.5.	Peuplements floristiques.....	27
4.5.1.	Analyse bibliographique.....	27
4.5.2.	Résultats des investigations de terrain.....	28
4.5.3.	Espèces végétales exotiques envahissantes.....	30
4.6.	Peuplements faunistiques.....	32
4.6.1.	Insectes et autres arthropodes.....	32
4.6.2.	Amphibiens.....	34
4.6.3.	Reptiles.....	35
4.6.4.	Avifaune.....	36
4.6.5.	Mammifères, dont chiroptères.....	38
4.6.6.	Poissons.....	42
5.	Synthèse des enjeux	44
6.	Conclusions et recommandations	47

Table des illustrations

Figure 1. Localisation du projet	8
Figure 2. Pont des Arches - plans de masse du futur pont.....	9
Figure 3. Aire d'étude prospectée	10
Figure 4. Périmètres d'inventaire à proximité de la zone d'étude.....	15
Figure 5. Périmètres contractuels à proximité de la zone d'étude	16
Figure 6. Périmètres réglementaires à proximité de la zone d'étude	17
Figure 7. Localisation de l'aire d'étude au sein des composantes du SRCE PACA	18
Figure 8 : Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques présents au sein de l'aire d'étude.....	23
Figure 9 : Cartographie des zones humides identifiées d'après les critères habitats et espèces hygrophiles au sein de l'aire d'étude.....	26
Figure 10. Enjeux floristiques identifiés au sein de l'aire d'étude	29
Figure 11. Espèces végétales exotiques envahissantes identifiées au sein de l'aire d'étude	31
Figure 12. Zone d'habitat favorable au <i>Tridactyle panaché</i>	32
Figure 13. Quelques éléments du cortège entomologique : <i>Pyrale du buis</i> , <i>Cicindela hybrida transversalis</i> , <i>Cteniopos sulfureus</i> et le <i>Gazé</i>	33
Figure 14. A gauche : Petit gravelot chassant sur le parking pendant une averse ; A droite : Petit gravelot paradant sur son site de reproduction. Photos sur site : Naturalia.....	37
Figure 15. Crotte fraîche de <i>Castor d'Europe</i>	39
Figure 16. Arbre à cavités favorable aux chiroptères	39
Figure 17. Enjeux faunistiques identifiés au sein de l'aire d'étude	43
Figure 18. Superposition du projet aux habitats naturels.....	49
Figure 19. Superposition du projet aux zones humides.....	50
Figure 20. Superposition du projet aux enjeux floristiques	51
Figure 21. Superposition du projet aux espèces végétales exotiques envahissantes	52
Figure 22. Superposition du projet aux enjeux faunistiques	53

Table des tableaux

Tableau 1. Structures ressources	11
Tableau 2. Méthodologies et calendrier des prospections.....	12
Tableau 3. Bilan des périmètres d'intérêt écologique vis-à-vis de l'aire d'étude.....	14
Tableau 4. Habitats identifiés sur le site d'étude.....	19
Tableau 5. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : SILENE)	27
Tableau 6 : Liste des EVEC rencontrées sur le site d'étude.....	30
Tableau 7. Insectes et autres arthropodes protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	32
Tableau 8. Amphibiens protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	34
Tableau 9. Reptiles protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	35
Tableau 10. Avifaune protégée ou patrimoniale pressentie au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique.....	36
Tableau 11. Mammifères protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	38
Tableau 12. Mammifères protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	42
Tableau 13. Bilan des enjeux pour les habitats et les zones humides	44
Tableau 14. Bilan des enjeux pour la flore.....	44
Tableau 15. Bilan des enjeux pour la faune.....	45

Liste des abréviations

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

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Conseil Départemental des Alpes de Haute Provence souhaite reconstruire le pont des Arches, situé sur la commune de Digne-les-Bains (04), en aval du pont existant.

Dans un objectif de prise en compte des enjeux écologiques locaux, le bureau d'études Naturalia Environnement a été missionné début 2021 pour réaliser un pré diagnostic écologique. Cette étude a mis en évidence la présence potentielle d'enjeux écologiques au niveau de l'aire d'étude, susceptibles d'être impactés par les travaux. Des inventaires complémentaires ont donc été commandés dans le cadre d'un état initial faune/flore complet (appelé également diagnostic écologique).

L'objectif de ce diagnostic écologique est de porter à la connaissance du maître d'ouvrage les enjeux observés au sein de l'aire d'étude, afin de l'aider à insérer son projet dans le souci du moindre impact écologique.

Le présent rapport se veut donc la restitution de ce diagnostic écologique.

1.2. Situation géographique

Région :	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Département :	Alpes de Haute Provence
Commune :	Digne-les-Bains
Lieu-dit :	-

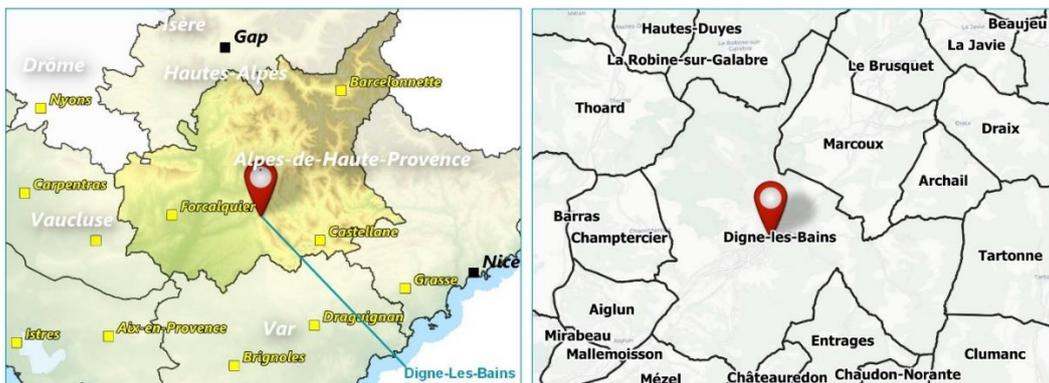


Figure 1. Localisation du projet

2. PRESENTATION DU PROJET

Le Département porte le projet de reconstruction du pont des Arches sur la RD900a au PR 2+200 sur la commune de Digne les Bains (04). Le pont des Arches actuellement en place, construit en 1894, permet le franchissement de la Bléone au Nord de Digne les Bains, il se caractérise par :

- une construction métallique de type treillis et portiques ;
- une longueur de 108,50 m ;
- deux travées de 54 m chacune reposant sur une pile implantée au milieu de la rivière.

Le projet de reconstruction prévoit :

- la reconstruction du pont à l'aval de l'ancien. L'implantation de l'ouvrage sera de biais par rapport à l'actuel. Deux piles en rivière seront créées. La culée en rive gauche sera implantée au-dessus du parement en enrochement de la digue des Epinettes ;
- le maintien de la circulation sur l'ancien pont durant la durée des travaux ;
- le raccordement aux voiries existantes par un rond-point en berge droite et un croisement en demi-carrefour en « T » en berge gauche ;
- la démolition de l'ancien pont y compris la pile centrale.

Le plan de masse ci-dessous localise l'emplacement de ce nouveau pont.

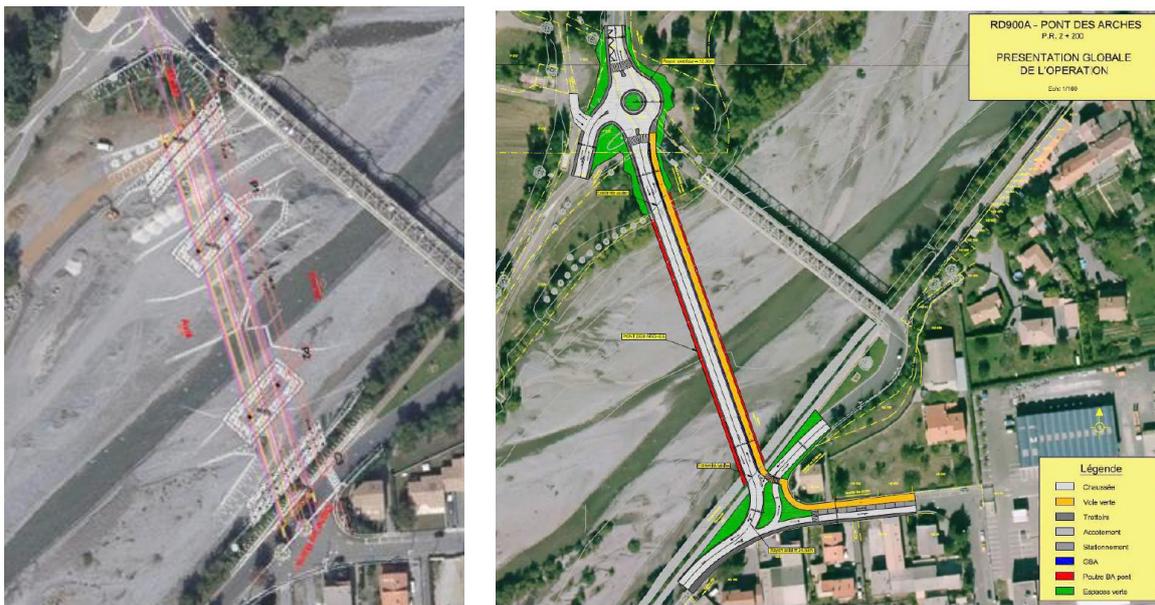


Figure 2. Pont des Arches - plans de masse du futur pont

3. METHODOLOGIE

3.1. Définition de l'aire d'étude

Dans le cadre de ce projet, l'aire d'étude inclut l'aire d'implantation de l'aménagement ainsi que les habitats connexes sur une zone tampon de plusieurs dizaines de mètres de part et d'autre. C'est au sein de cette aire d'étude que seront établis l'ensemble des inventaires flore et faune ainsi que la cartographie des habitats.



Figure 3. Aire d'étude prospectée

3.2. Recueil bibliographique

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

Tableau 1. Structures ressources

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
CBNMP		Bases de données en ligne flore et faune http://flore.silene.eu	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
CEN PACA		Base de Données Silène Faune http://faune.silene.eu/	Liste d'espèce faune par commune.
DREAL PACA / GCP		Carte d'alertes chiroptères	Cartographie communale par espèce.
INPN		Outil de recherche par collectivité et base de données en ligne : https://inpn.mnhn.fr	Liste communale des espèces protégées. Périmètres d'intérêt écologique.
LPO-PACA		Base de données en ligne Faune-PACA : www.faune-paca.org	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques.
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèces élaborés au cours d'études antérieures sur le secteur.
ONEM		Base de données en ligne http://www.onem-france.org (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
Observado		Base de données en ligne http://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques.
OFB		https://professionnels.ofb.fr/fr/nod/e/1089	Données cartographiques de suivi de la répartition des espèces.
SMAB		Extrait de la base de données (transmis par le CD04)	Résultats des pêches (avec effectif) en amont du seuil du Grand pont (Gare routière).
Entomina		Rapport d'étude Accompagnement de chantier sur le site de la digue des épinettes (amont), à Digne-les-Bains (04)	Données entomologiques
Monteco		Rapport d'étude Inventaires naturalistes Secteur travaux digue des Epinettes amont à Digne-les-Bains (04)	Données naturalistes

3.3. Inventaires de terrain

À la suite du recueil bibliographique et du pré diagnostic écologique (février 2021), des visites faune/flore supplémentaires ont été réalisées au printemps et à l'été 2021, lors de conditions météorologiques compatibles à l'observation des groupes biologiques susceptibles d'être présents à cette période de l'année.

Tableau 2. Méthodologies et calendrier des prospections

Compartiments biologiques	Méthodologies dans le cadre du diagnostic écologique	Intervenants et dates
Flore/habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse cartographique réalisée à partir de BD Ortho® (photos aériennes), de fonds Scan25® et de cartes géologiques - Détermination des habitats naturels, rattachement aux groupements de référence (Prodrome des végétations de France / Classification EUNIS / Cahiers des habitats naturels Natura 2000) - Recherche des cibles floristiques préférentielles au regard des configurations mésologiques et des qualités des groupements végétaux en présence 	<p>Adrien ROLLAND</p> <p>24/02/2021</p> <p>02/04/2021</p> <p>07/05/2021</p> <p>26/08/2021</p>
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse du critère végétation (habitats + espèces hygrophiles) d'après la méthodologie décrite dans l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement - Pas d'analyse du critère pédologique 	<p>Adrien ROLLAND</p> <p>24/02/2021</p>
Insectes et autres arthropodes	<ul style="list-style-type: none"> - Lépidoptères : recherches d'individus volants (observation et identification à vue ou après capture au filet), recherche des plantes hôte pour les espèces patrimoniales avérées ou fortement potentielle et recherche des œufs ou chenilles visibles - Orthoptères : prospection à vue et à l'écoute des stridulations - Odonates : observation des individus volants et recherche des exuvies pour les espèces patrimoniales citées en bibliographie - Coléoptères : identification à vue. Localisation des arbres favorables aux saproxyliques, recherches d'indices de présence (fèces, larves, restes chitineux, galeries d'émergences) 	<p>Mattias PEREZ</p> <p>24/02/2021</p> <p>Sylvain FADDA</p> <p>20/05/2021</p> <p>23/06/2021</p>
Amphibiens / Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche d'habitats (terrestre et aquatique) favorables aux espèces d'amphibiens (mare, ruisseaux, fossés...) - Recherches d'individus actifs ou sous abris - La recherche d'habitats favorables aux espèces de reptiles (lisières, amas de rochers, amas de branchages, terriers ...) 	<p>Mattias PEREZ</p> <p>24/02/2021</p>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination du cortège avifaunistique via différentes méthodes (points d'écoute, transect) et recherche des taxons patrimoniaux - Recherche des arbres « remarquables » pouvant abriter des oiseaux - Points d'écoute crépusculaires ciblés sur les espèces nocturnes - Recherche d'indices (comportement territoriaux...) indiquant la nidification des espèces patrimoniales sur la zone d'étude 	<p>09/06/2021</p> <p>30/06/2021</p>

Compartiments biologiques	Méthodologies <i>dans le cadre du diagnostic écologique</i>	Intervenants et dates
Mammifères, dont chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche d'individus actifs (mammifères) - Observations crépusculaires sur les boisements rivulaires - Recherche d'indices de présence d'individus (féces, restes de repas, lieux de passage, traces...). - Recherche de gîtes favorables aux chiroptères (bâtis, arbres à cavités, cavité naturelle/artificielle) - Campagne de prospection acoustique - pose de SM4 (printemps + été) 	<p>Mattias PEREZ 24/02/2021</p> <p>Lénaïc ROUSSEL 05/06/2021 20/07/2021 30/08/2021</p>
Poissons	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil bibliographique uniquement 	<p>Mathieu FAURE <i>Pas de terrain</i></p>

3.4. Limites de l'expertise de terrain

Aucune limite particulière n'est à relever dans le cadre de cette étude.

4. ETAT INITIAL

4.1. Bilan des périmètres d'intérêt écologique

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

Tableau 3. Bilan des périmètres d'intérêt écologique vis-à-vis de l'aire d'étude

Statut du périmètre	Dénomination	Code	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
ZNIEFF Terre 2	La Bléone et ses principaux affluents (les Duyes, le Galèbre, le Bès, le Bouinenc) et leurs ripisylves	930020054	2 630	-
Zone humide PACA	Bléone T2- Traversée de Digne	04CEEP0474	140	-
Géoparc mondiaux UNESCO	UNESCO Global Geoparc de Haute-Provence	FR0200007	21	-
Périmètre de Protection de la Réserve Naturelle	Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique de Haute	PPG002	23	-
Frayère PACA	Poisson liste 1 La Bléone	004I000006	2,8	
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 2 km)				
Site inscrit	Hameau de Courbons et abords à Digne	93I04045	52	1 406
	Centre ancien de la ville de Digne	93I04051	7,3	1 730
ZNIEFF Terre 2	Massif de la montagne de coupe - Barre des Dourbes - Le Couard	930012711	10 848	1 905
Périmètre de Protection de la Réserve Naturelle	Région de Digne	FR3600073	158	1 150
Frayère PACA	Poisson liste 1 Torrent des Eaux Chaudes	004I000007	1	1 935
Zone humide PACA	Bléone T3- Digne amont à Prads	04CEEP0145	627	361
	Cônes de tufs de St Benoît-Digne	04CEEP0135	2,5	120
	Les Eaux Chaudes T1	04CEEP0133	37	1 954

➡ La zone d'étude intercepte cinq périmètres d'intérêt écologique et se situe à moins de 2 km de huit autres périmètres d'intérêt. Parmi eux, il est important de mentionner les suivants :

- La zone humide qui intercepte l'aire d'étude. Elle représente le cours d'eau de La Bléone et ses habitats connexes. Une évaluation des incidences sur ces milieux humides et aquatiques pourrait être nécessaire ;
- Le cours d'eau La Bléone (qui traverse l'aire d'étude), inventorié comme cours d'eau liste 1 (frayère). Il conviendra donc de porter une attention particulière des effets directs ou indirects du projet sur ce cours d'eau, notamment pour le volet piscicole.

Les cartes ci-après localisent l'ensemble de ces périmètres vis-à-vis de l'aire d'étude.

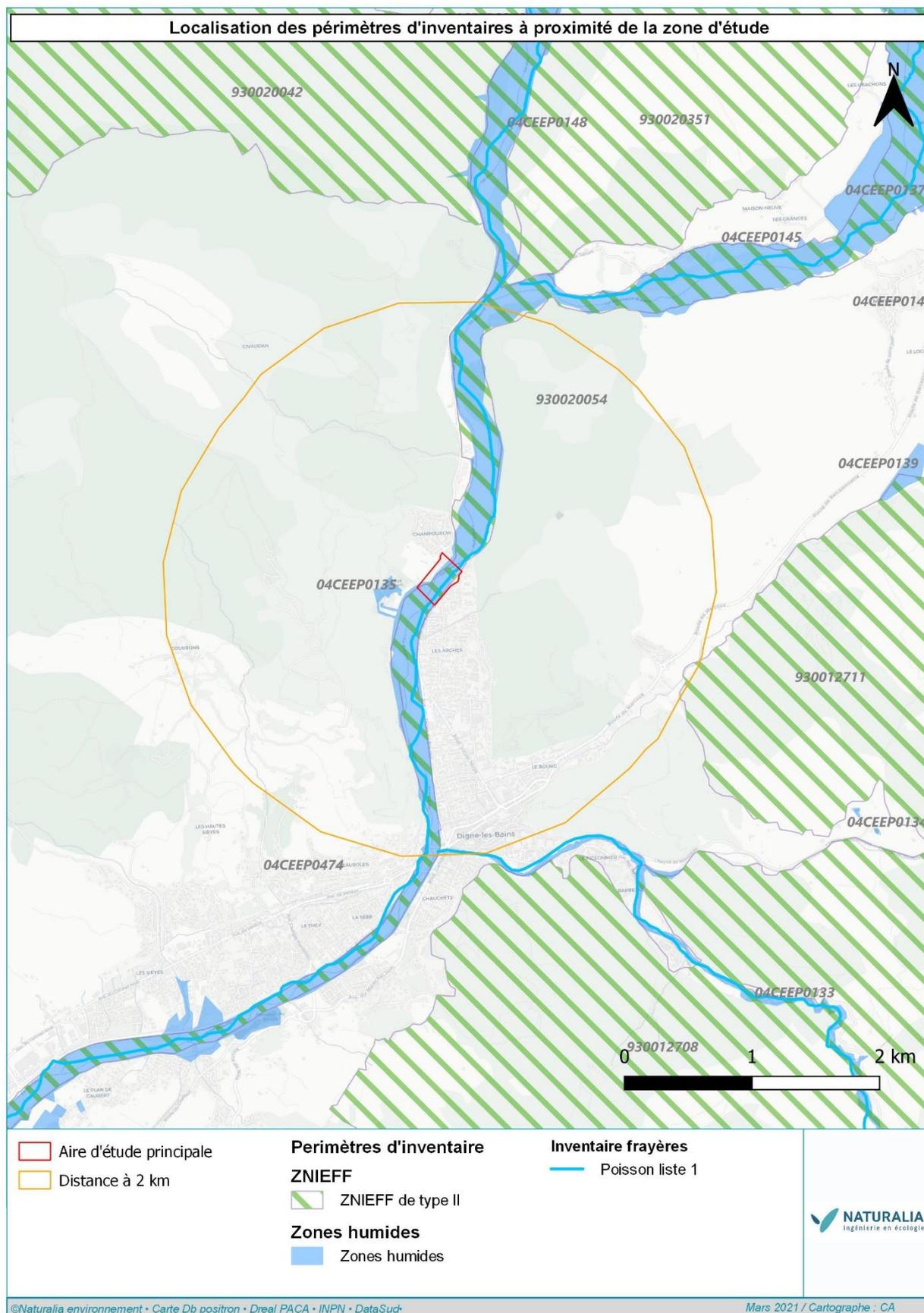


Figure 4. Périmètres d'inventaire à proximité de la zone d'étude

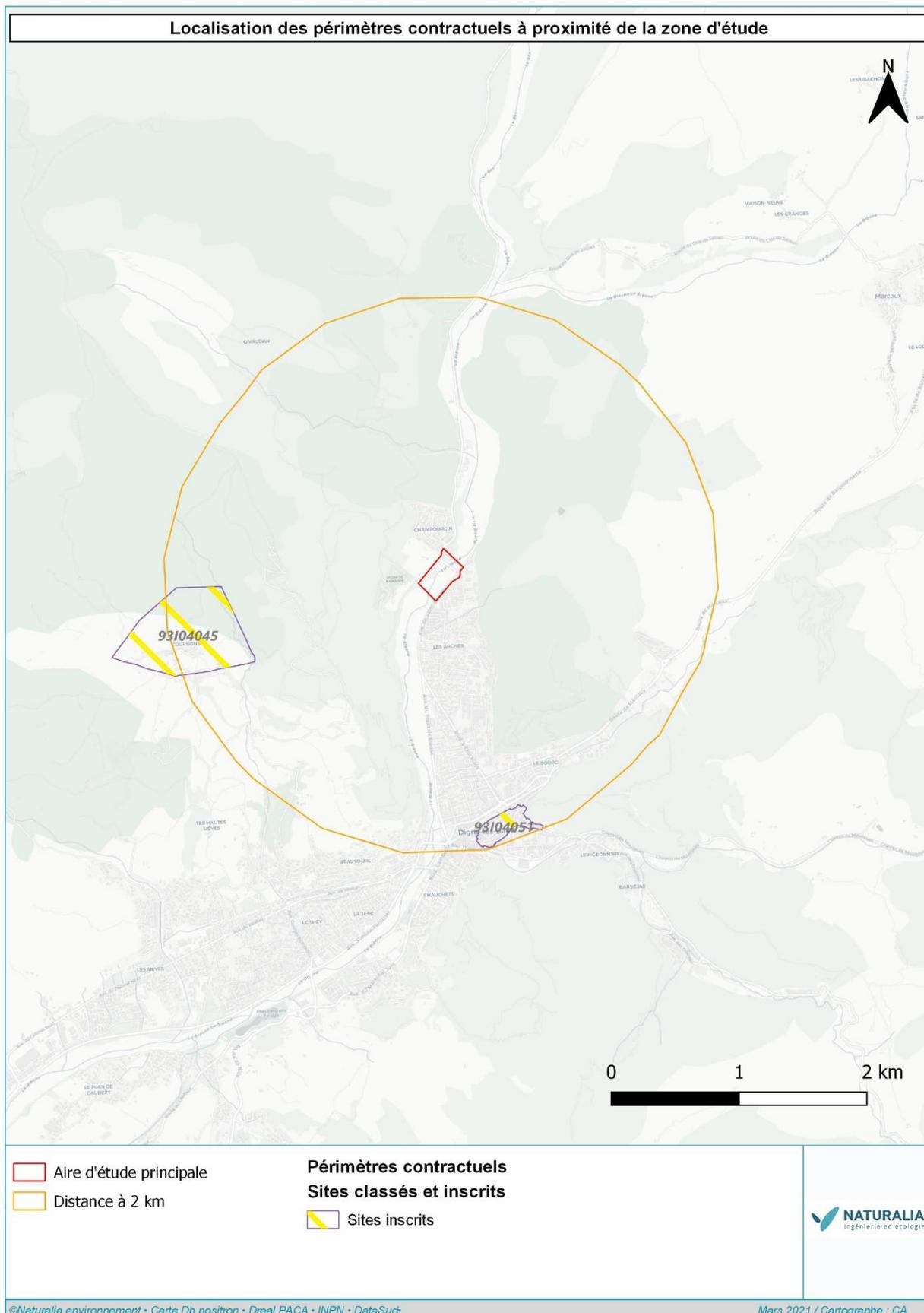


Figure 5. Périmètres contractuels à proximité de la zone d'étude

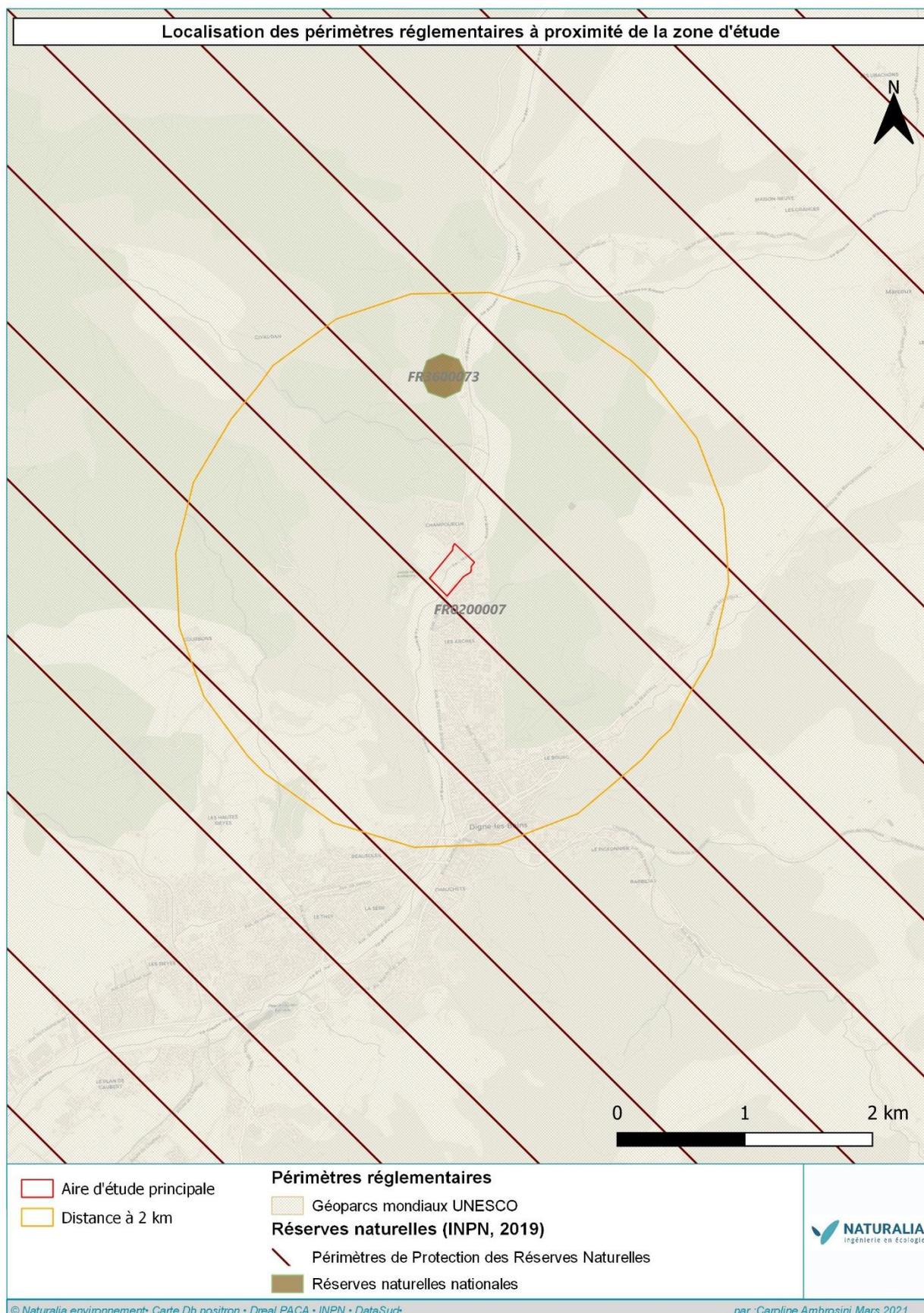


Figure 6. Périmètres réglementaires à proximité de la zone d'étude

4.2. Fonctionnalités écologiques

D'après le SRCE PACA, la commune de Digne les Bains s'inscrit au sein de l'entité paysagère « Préalpes de Digne à Gap ».

L'aire d'étude intercepte la zone humide constituée par le cours d'eau La Bléone et ses habitats connexes. Cette zone humide est identifiée comme « à remettre en bon état » par le SRCE PACA. Une attention particulière devra être portée sur les possibles incidences du projet. Le cours d'eau La Bléone est lui aussi qualifié de cours d'eau « à remettre en bon état ».

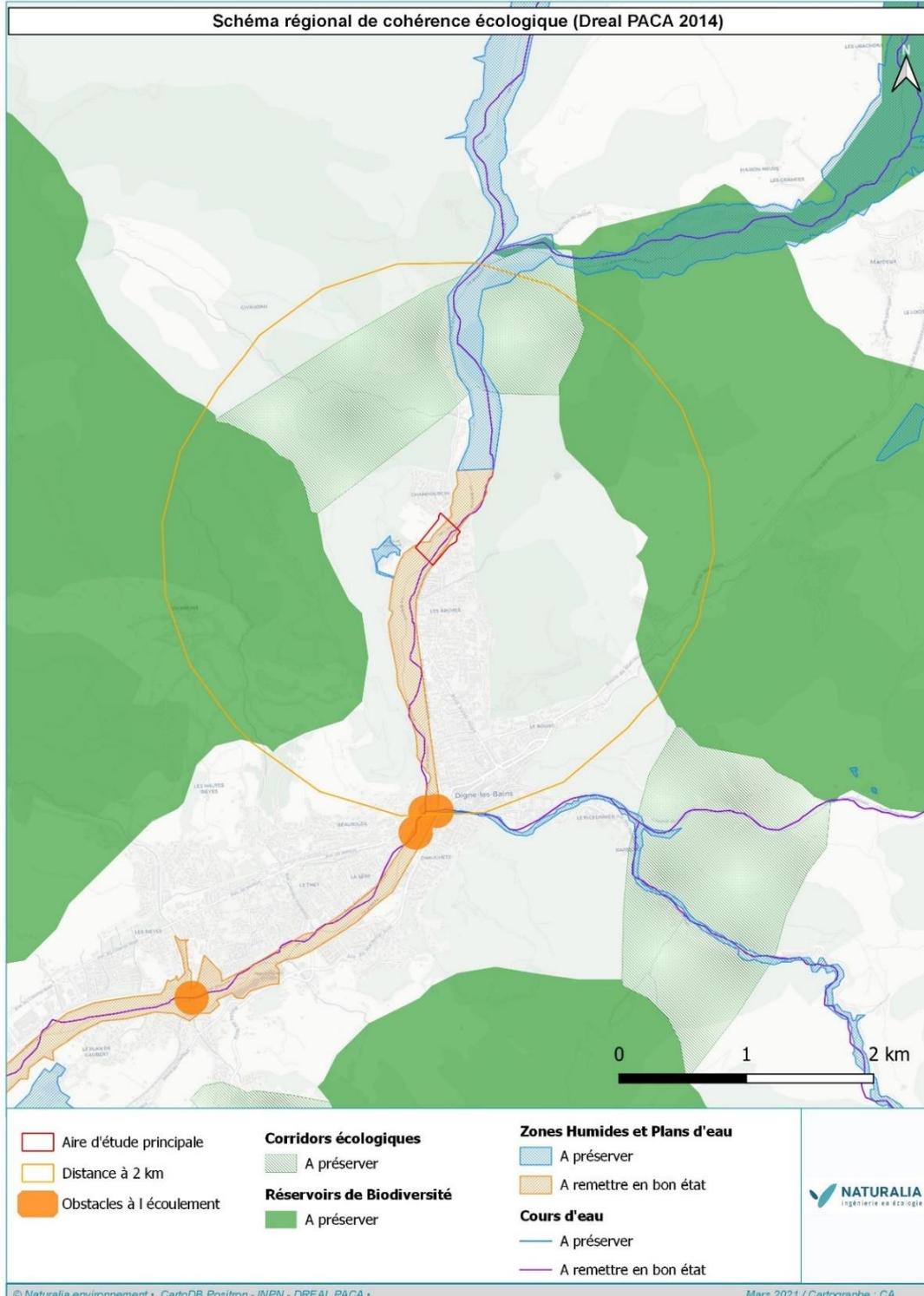


Figure 7. Localisation de l'aire d'étude au sein des composantes du SRCE PACA

4.3. Habitats naturels et semi-naturels

L'aire d'étude est située sur la commune de Digne-les-Bains, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence (04). Elle est plus particulièrement centrée sur le pont des Arches permettant à la route D900A de franchir le cours d'eau de La Bléone au Nord de l'aire urbaine de Digne. Les milieux les plus fréquents au sein du site sont liés à cette rivière, avec un lit mineur à écoulement permanent mais turbulent et rapide typique de l'amont des bassins versants de montagnes et un lit majeur endigué mais occupé par des alternements de graviers et de vases sur lesquels se développent de rares espèces annuelles. En effet, le lit majeur garde un aspect très minéral, même en période tardi-estivale car une très faible végétation s'y développe. Sur les rives de la Bléone, au sommet des digues, se développent une ripisylve à Peupliers (seulement sur la rive droite), partiellement dégradée et amoindrie par diverses coupes forestières et par le développement spontané du Robinier (*Robinia pseudoacacia*). En rive gauche du cours d'eau, le site héberge avant tout des habitats anthropiques tels que des lotissements, des alignements d'arbres ou des bosquets à Robinier. En rive droite, les habitats peuvent être qualifiés de semi-naturels avec la présence prépondérante de prairies pâturées, de bosquets caducifoliés, de friches rudérales ou d'une zone de loisirs végétalisée.

Tableau 4. Habitats identifiés sur le site d'étude

Intitulé habitat	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide ¹	Enjeu régional	Surface (ha)	% recouvrement	Enjeu local
Boisement alluvial à Peupliers	G1.31	92A0	H	Fort	0,47	6,85	Modéré
Communautés annuelles des graviers et des vases de la Bléone	C3.552 x C3.53	3220	H	Assez fort	3,31	48,57	Faible
Bosquet de feuillus caducifoliés	G5.2	-	p.	Modéré	0,08	1,21	Faible
Lit mineur de la Bléone, à débit turbulent et rapide	C2.21	3260	-	Modéré	0,57	8,36	Faible
Alignement d'arbres feuillus	G5.1	-	p.	Faible	0,06	0,82	Faible
Peuplement spontané d'arbres feuillus exotiques	G1.C	-	p.	Faible	0,06	0,94	Faible
Prairie mésophile pâturée	E2.11	-	p.	Faible	0,32	4,62	Faible
Zone rudérale herbacée	E5.1	-	p.	Faible	0,20	2,91	Faible
Zone végétalisée de loisirs	I2.11	-	-	Faible	0,41	6,05	Faible
Bâti résidentiel lâche et jardin	J2.1 x I2.23	-	-	Négligeable	0,05	0,80	Négligeable
Digue	J2.53	-	-	Négligeable	0,31	4,52	Négligeable
Infrastructure routière	J4.2	-	-	Négligeable	0,89	13,06	Négligeable
Pont des Arches	J4.2	-	-	Négligeable	0,09	1,29	Négligeable

¹ Suivant l'Arrêté du 24 Juin 2008, la mention « H » signifie que l'habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs en termes de phytosociologie, sont caractéristiques de zones humides. Pour les autres habitats, notés « p » (pro parte), deux cas de figure se présentent : soit l'intitulé de l'habitat regroupe des ensembles pour partie humides, pour partie non humides, mais bien distinguables, soit cela concerne des habitats dont l'amplitude écologique va du sec à l'humide. Pour les habitats « pro parte », il n'est pas possible, à partir du niveau de précision de l'arrêté, de conclure sur la nature humide de la zone.



Pont des Arches et lit mineur de la Bléone occupé par de nombreux bancs de graviers de différents diamètres. Le lit très minéral et peu représenté par des sédiments fins n'est guère propice au développement de végétaux à la fin de l'été lorsque les alluvions sont exondées



Pont, digue, bancs de graviers exondés et ripisylve à Peuplier, ponctuellement occupée par le Robinier pseudoacacia



Boisement alluvial à Peupliers en rive droite du cours d'eau



Zone rudérale herbacée située en rive droite de la Bléone



Prairie mésophile pâturée



Zone de loisir

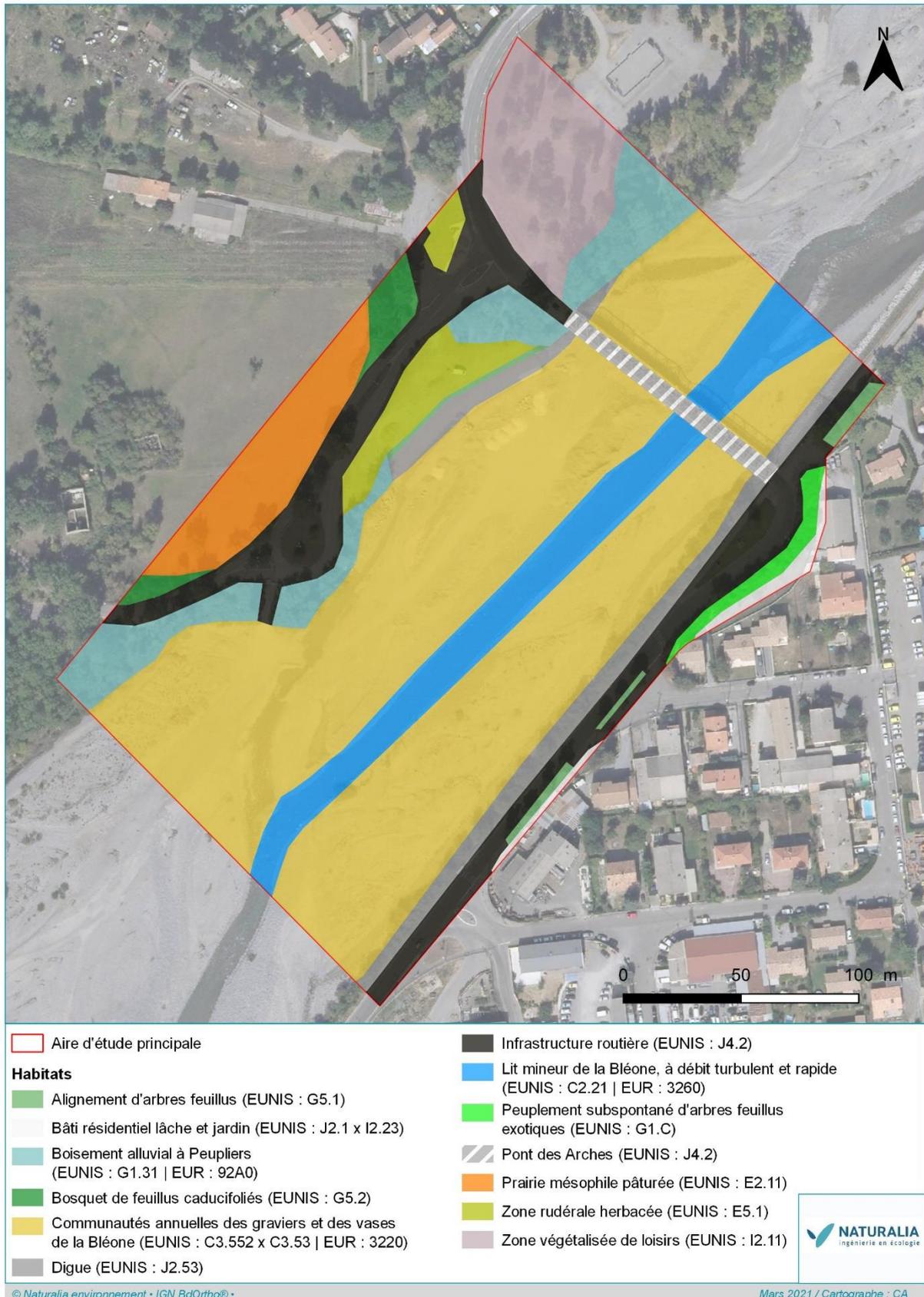


Figure 8 : Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques présents au sein de l'aire d'étude

4.4. Zones humides

En France le Code de l'Environnement qualifie, de façon précise, les zones humides de « 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 » (Art. L.211-1).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L. 21-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement précise alors les critères permettant la définition et la délimitation d'une zone humide. Ils s'appuient principalement sur des indices pédologiques, botaniques et d'habitats naturels. En effet, les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic.

Dans un premier temps, la caractérisation des communautés végétales de zones humides a été réalisée par l'interprétation des habitats naturels et semi-naturels humides sur le site d'étude (notés « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Dans un second temps, pour les habitats identifiés comme potentiellement humides (notés « p. » (pro parte)), des compléments de relevés en termes de végétation ont été réalisés. Il s'agit dans un premier temps de noter l'ensemble de la végétation dominante dans un habitat relativement homogène d'un point de vue de la flore et des conditions mésologiques. Avec la prise en compte de chaque strate de végétation, si plus de 50% du recouvrement total est constitué d'une végétation hygrophile listée dans l'arrêté du 24 juin 2008, le secteur peut être considéré comme une zone humide.

Enfin, dans un troisième et dernier temps, si des espèces végétales hygrophiles listées dans l'arrêté du 24 juin 2008 sont présentes mais constituent un recouvrement strictement inférieur à 50%, des sondages pédologiques s'avèrent nécessaires pour diagnostiquer la présence ou l'absence de zones humides. Le travail consiste alors en la recherche de traces d'hydromorphies dans les 50 premiers cm du sol, le diagnostic se faisant suivant différents cas de figures décrits dans l'arrêté.

➤ Zones humides identifiées sur critère « habitats »

D'après ce critère, deux habitats naturels identifiés sur site peuvent être directement qualifiés d'humides (notés « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement) :

- Boisement alluvial à Peupliers (EUNIS : G1.31 | EUR : 92A0) ;
- Communautés annuelles des graviers et des vases de la Bléone (EUNIS : C3.552 x C3.53 | EUR : 3220).

Ils représentent tous deux une superficie totale de 3,78 ha au sein de l'aire d'étude, soit environ 55 % de sa surface.

➤ Zones humides identifiées sur critère « espèces hygrophiles »

Aucune zone humide avérée n'a été identifiée sur le site d'étude d'après le critère « espèces » : aucun des habitats ne présente un recouvrement supérieur à 50% en espèces hygrophiles (annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008).

Néanmoins, parmi les habitats notés « p. » cités dans le Tableau 4, certains présentent ponctuellement quelques espèces hygrophiles qui peuvent traduire une certaine humidité du sol à ces endroits. Un raisonnement au cas par cas d'après les observations de terrains réalisées (notamment sur le critère de proximité au cours d'eau et à sa nappe alluviale) permet de lister les habitats qui mériteraient des sondages pédologiques complémentaires afin de confirmer ou d'infirmer leur caractère de « zone humide ». Il s'agit de l'ensemble des habitats « p. » situés en rive droite de la Bléone :

- Alignement d'arbres feuillus (EUNIS : G5.1) ;
- Bosquet de feuillus caducifoliés (EUNIS : G5.2) ;
- Prairie mésophile pâturée (EUNIS : E2.11) ;
- Zone rudérale herbacée (EUNIS : E5.1).

En l'état actuel des connaissances, ces habitats ne peuvent être qualifiés d'humides ni de non-humides. Ils sont donc considérés comme « potentiellement humides » et représentent une surface cumulée de 0,66 ha. Seuls des inventaires pédologiques complémentaires pourront statuer.

➤ **Zones humides identifiées sur critère « pédologique »**

A ce stade de l'étude, aucun sondage pédologique n'a été réalisé.

➡ **Conclusion sur les zones humides**

L'analyse des critères « habitats » et « espèces hygrophiles » permet de conclure sur la **présence de 3,78 ha de zones humides avérées** et **0,66 ha de zones humides potentielles**.

Pour les zones humides restées potentielles, seule l'analyse du critère pédologique permettrait de statuer sur la présence/absence de zones humides. Néanmoins, compte tenu des éléments apportés par le CD04 en mars 2021, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser de sondages pédologiques dans le cadre de ce projet. En effet, la prairie mésophile ne sera pas impactée par les travaux et la zone rudérale herbacée, qui se situe à environ 2 à 2,5 mètres au-dessus du lit mineur de la Bléone, a été remblayée avec des matériaux drainant de la Bléone de type galets, limitant fortement le caractère humide de cette dernière.



Figure 9 : Cartographie des zones humides identifiées d'après les critères habitats et espèces hygrophiles au sein de l'aire d'étude

4.5. Peuplements floristiques

4.5.1. Analyse bibliographique

La base de données SILENE permet de dresser l'état des connaissances sur la flore patrimoniale de la commune de Digne-les-Bains et des communes limitrophes. Les espèces sélectionnées sont évaluées comme potentiellement présentes sur site, leurs exigences écologiques étant concordantes avec les configurations mésologiques retrouvées sur l'aire d'étude.

Tableau 5. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique (source : SILENE)

Espèce	Statut réglem.	Liste Rouge PACA	Liste rouge FR	Habitats	Phénologie (floraison)	Enjeu régional
Tulipe sauvage <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> L., 1753	PN	NT	-	Champs et leurs abords	Avril - Mai	Très fort
Diplotaxe des vignes <i>Diplotaxis viminea</i> (L.) DC., 1821	-	LC	LC	Cultures, friches	Avril - Septembre	Fort
Euphorbe de Sarato <i>Euphorbia esula</i> subsp. <i>saratoi</i> (Ardoino) P.Fourn., 1936	-	LC	LC	Prairies humides, friches, fossés	Mai - Septembre	Fort
Polygale grêle <i>Polygala exilis</i> DC., 1813	PR	NT	NT	Alluvions des cours d'eau	Juin - Septembre	Fort
Petite masette <i>Typha minima</i> Funck, 1794	PN	-	NT	Alluvions des cours d'eau, bras morts	Avril - Mai	Fort
Centaurée jaune tardive <i>Blackstonia acuminata</i> (W.D.J.Koch & Ziz) Domin, 1933	-	LC	LC	Alluvions des cours d'eau	Juin - Août	Assez fort
Calamagrostide faux- phragmite <i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller f.) Koeler, 1802	-	LC	LC	Berges des cours d'eau	Mai - Août	Assez fort
Crépide hérissée <i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	-	LC	LC	Friches et cultures sur sol profond	Juin - Août	Assez fort
Cyclamen rouge pourpre <i>Cyclamen purpurascens</i> Mill., 1768	PR	NT	LC	Sous-bois et taillis	Août - Octobre	Assez fort
Œillet à poils rudes <i>Dianthus scaber</i> Chaix, 1785	-	LC	LC	Prairies, bois clairs	Juin - Septembre	Assez fort
Jonc à tépales obtus <i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	-	LC	LC	Bords de cours d'eau	Juin - Août	Assez fort
Schlérochloa raide <i>Sclerochloa dura</i> (L.) P.Beauv., 1812	-	LC	LC	Lieux piétinés humides en hiver	Avril - Juin	Assez fort
Molène faux-phlomide <i>Verbascum phlomoides</i> L., 1753	-	LC	LC	Friches, décombres, bords de chemins	Juin - Novembre	Assez fort

Espèce	Statut réglem.	Liste Rouge PACA	Liste rouge FR	Habitats	Phénologie (floraison)	Enjeu régional
Gagée des champs <i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	PN	LC	LC	Vignes, friches, talus	Mars - Avril	Modéré
Ibérus à feuilles de lin <i>Iberis linifolia</i> L., 1759	PR	LC	LC	Bords de routes, bois clairs	Août - Octobre	Modéré

PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacée

4.5.2. Résultats des investigations de terrain

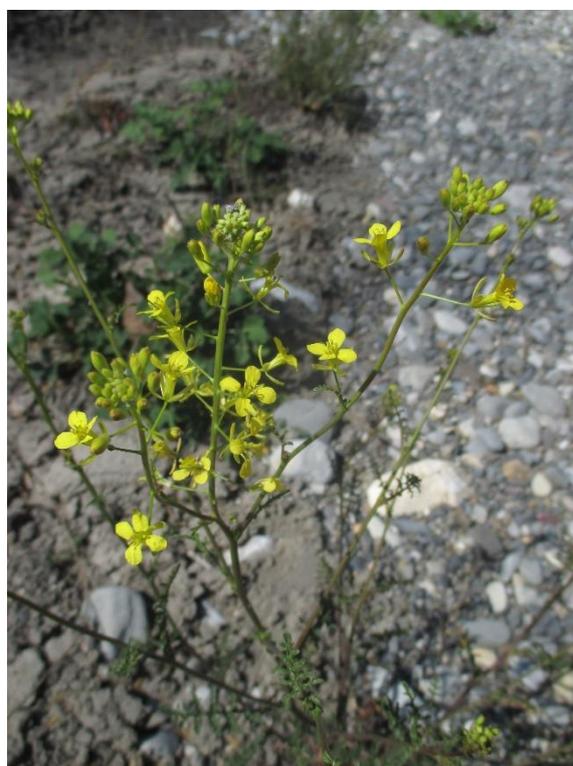
La série d'inventaires de terrain engagée en 2021 a mis en exergue deux espèces patrimoniales (aucune protégée) au sein du site :

- **Cresson douteux** (*Rorippa x anceps* (Wahlenb.) Rchb., 1837) ; enjeu de conservation local assez fort ; 1-5 individus observés au sein des graviers et des vases de la Bléone ;
- **Tamarin d'Allemagne** (*Myricaria germanica* (L.) Desv., 1824) ; enjeu de conservation local modéré ; 1-5 individus observés au sein des graviers et des vases de la Bléone.

Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée supplémentaire n'a été observée au sein du site. Les espèces citées dans la liste bibliographique n'ont pas été détectées malgré les trois passages réalisés aux périodes propices d'observation. Ce manque de représentativité peut s'expliquer par la taille très restreinte de l'aire d'étude, mais aussi par le caractère dégradé des habitats annexes à la Bléone puisque le contexte est globalement périurbain. La grande fréquentation du site (parking plus ou moins sauvages, sorties des animaux domestiques, feux de camp...) couplée à la structure très minérale de la Bléone, ne laisse finalement que peu d'espace pour le développement de végétations caractéristiques.



Myricaria germanica



Rorippa x anceps



Figure 10. Enjeux floristiques identifiés au sein de l'aire d'étude

4.5.3. Espèces végétales exotiques envahissantes

Les investigations de terrain ont également permis de révéler la présence de 5 espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) au sein de l'aire d'étude. Ces dernières sont avant tout liées aux habitats rivulaires (bancs alluvionnaires, ripisylve) :

Tableau 6 : Liste des EVEE rencontrées sur le site d'étude

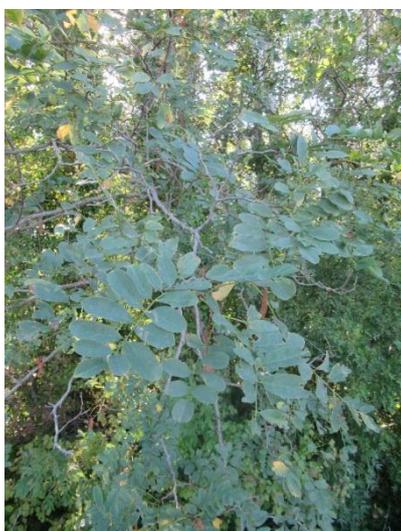
Taxon	Effectifs	Statut en PACA
Armoise des frères Verlot <i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	25	Majeur
Arbre à papillon <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	1	Majeur
Robinier faux-acacia <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	85	Majeur
Lampourde d'Italie <i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	1	Modéré
Panic capillaire <i>Panicum capillare</i> L., 1753	2	Alerte



Artemisia verlotiorum



Buddleja davidii



Robinia pseudoacacia



Xanthium orientale subsp. *italicum*



Figure 11. Espèces végétales exotiques envahissantes identifiées au sein de l'aire d'étude

4.6. Peuplements faunistiques

4.6.1. Insectes et autres arthropodes

4.6.1.1. Analyse de la bibliographie

Tableau 7. Insectes et autres arthropodes protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Source	Enjeu régional	Commentaires
Insectes et autres arthropodes				
Sphinx de l'argousier <i>Hyles hippophaes</i>	PN, DH4 Det. ZNIEFF	Entomia 2019	Fort	Avéré en 2019 en rive gauche.
Alexanor <i>Papilio alexanor</i>	PN, DH4 Det. ZNIEFF LRR : LC	SILENE Faune Entomia 2019	Assez fort	Plusieurs mentions aux alentours de l'aire d'étude.
Cicindèle des sables <i>Cylindera arenaria</i>	Det ZNIEFF	SILENE Faune Faune PACA Naturalia GBIF	Fort	Espèce typique des zones limono-sableuse des cours d'eau. Données éparses récentes sur la commune de Digne-les-Bains (2016). Semble plus abondante plus en aval de la Bléone. Quelques données en amont
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	LRR : LC, PN, DH4		Modéré	Connue sur la commune en 2020 sans localisation précise.
Tétrix des grèves <i>Tetrix tuerki</i>	LRR : NT		Assez fort	Espèce typique des zones limono-sableuse des cours d'eau. Données communales récentes en aval de l'aire d'étude.
Tridactyle panaché <i>Xya variegata</i>	LRR : NT		Fort	Espèce typique des zones limono-sableuse des cours d'eau. Plusieurs données communales récentes sur la Bléone en amont et aval de l'aire d'étude (2016).

4.6.1.2. Résultats des inventaires

Les inventaires menés au sein du lit de la Bléone se sont révélés décevants tant en richesse d'espèces qu'en abondance d'individus. Seules quelques espèces communes ont ainsi pu être observées, et ce en effectifs réduits. Parmi le cortège des Ripicoles le Petit carabique (*Asaphidion caraboides*), la Cicindèle (*Cicindela hybrida transversalis*), ou encore le Staphylin (*Paederidus rubrothoracicus*), accompagnés de quelques *Bembidion* d'identification malaisée. Malgré des recherches ciblées, la Cicindèle des sable (*Cylindera arenaria*) n'a pas été observée et peut être considérée comme absente.

Parmi les Orthoptères, ont été observés *Aiolopus strepens*, *Sphingonotus caeruleus* ou encore *Tetrix depressa*. Un seul individu de **Tridactyle panaché** (*Xya variegata*) (espèce à fort enjeu de conservation) a pu être observé dans une vasque sableuse au sud de l'aire d'étude.



Figure 12. Zone d'habitat favorable au Tridactyle panaché

Le cortège des habitats annexes est surtout composé de Lépidoptères comme l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*), le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*) ou encore le Gazé (*Aporia crataegi*) ainsi que de quelques Coléoptères floricoles tels que *Cteniopus sulfureus*, *Oedemera podagrariae*, *Oxythyrea funesta* ou *Valgus hemipterus*. On notera la présence de la Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*) en provenance des côteaux adjacents.



Figure 13. Quelques éléments du cortège entomologique : Pyrale du buis, *Cicindela hybrida transversalis*, *Cteniopus sulfureus* et le Gazé

Concernant le Sphinx de l'argousier, avéré en 2019 en rive gauche, n'a pas été observé lors des inventaires. La morphologie de la rivière a profondément été modifiée depuis et les secteurs où sa plante-hôte avait été observée sont aujourd'hui immergés. L'Argousier n'a été observé qu'en quelques pieds au nord du pont existant, sans chenilles de sphinx.

Concernant l'Alexanor, sa plante-hôte (*Ptychotis saxifraga*) est bien présente au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, un décalage phénologique apparaît limitant pour la présence du papillon, au moins en reproduction. En effet, aucuns pieds de la plante n'ont été observés fin juin, période de vol de l'Alexanor. La plante s'est développée au cours de l'été et était bien visible fin août. Il conviendra néanmoins d'être vigilant vis-à-vis de cette espèce.

Les autres espèces identifiées lors du recueil bibliographiques sont considérées comme absentes.

4.6.1.3. Les espèces à enjeu

Une seule espèce à enjeu a été contactée au sein de l'aire d'étude, le **Tridactyle panaché** (*Xya variegata*). Un seul individu a été observé au sein d'une vasque limono-sableuse en marge du lit de la Bléone. Il s'agit de l'habitat typique de l'espèce.

Xya variegata – Tridactyle panaché		Det. ZNIFF, LRR : VU		
	Écologie : Cette espèce vit en petites populations, fréquentant les berges limono-sablonneuses et humides des rivières et les bords des étangs où elle creuse des galeries assez caractéristiques. Répartition : L'espèce est inféodée au bassin méditerranéen et l'Asie. En France elle est actuellement connue de Provence, de Rhône-Alpes et du Languedoc. Dynamique, menaces : Du fait de sa discrétion, on connaît peu sa dynamique en France. Considérée comme quasi-menacée, elle reste sensible aux dégradations du fonctionnement hydro-géomorphologique des cours d'eau en tresses (barrages, extraction de granulats).			
Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Fort	Vasques limono-sableuse	Un seul individu observé. L'espèce est probablement plus abondante.	Habitat type en bon état de conservation.	Assez fort

4.6.2. Amphibiens

4.6.2.1. Analyse de la bibliographie

Tableau 8. Amphibiens protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Source	Enjeu régional	Commentaires
Amphibiens				
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	PN, DH4 LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observé sur la commune en 2013
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	PN, LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observé sur la commune en 2015
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	PN LRR : LC	Faune PACA INPN	Modéré	Observé sur la commune en 2018
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	PN LRR : LC	Faune PACA, Naturalia	Modéré	Observée sur la commune en 2021

4.6.2.2. Résultats des inventaires

Concernant les amphibiens, La Bléone empêche généralement, par son caractère morphogène, la création de points d'eau calme. Ainsi les amphibiens ont peu de chance de trouver sur site des zones de reproduction. Il existe cependant des affouillements ou des points d'eau plus calmes qui peuvent être occupés. Ainsi on retrouve ponctuellement la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*), taxon d'enjeu mineur du fait des contextes d'hybridation défavorable aux espèces autochtones considérées aujourd'hui disparues du secteur.

En revanche, un **Alyte accoucheur** (enjeu modéré) a bien été entendu près de son terrier. En effet, cette espèce souvent enfouie entretient une ou des galeries où il peut passer une large partie de sa phase terrestre. Ici en l'occurrence, l'espèce doit donc se reproduire de manière éparse sur La Bléone à la faveur d'habitats aquatiques relativement profond à l'approche de l'étiage.

4.6.2.3. Les espèces à enjeu

La seule espèce à enjeu contactée et avérée présente sur l'aire d'étude est l'Alyte accoucheur.

Alytes obstetricans – Alyte accoucheur		PN, DH IV, LRR : LC		
 <p>Écologie : Ecologie singulière puisque c'est le mâle qui s'occupe des œufs en les déplaçant régulièrement à la mare. Ubiquiste, elle occupe les points d'eau dont la mise en eau est suffisante pour le développement de ses têtards.</p> <p>Répartition : C'est une espèce assez répandue en France. Elle fréquente aussi bien les plaines agricoles, le bocage, les garrigues, les plateaux et les habitats de moyenne montagne jusqu'à 1600 m dans les Alpes</p> <p>Dynamique, Menaces : Son aire de répartition est de plus en plus fragmentée par l'activité humaine. De plus l'espèce paraît très sensible aux maladies, causant de grandes mortalités.</p>				
Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Modéré	Près des culées et en reproduction dans les dépressions en eau à l'étiage.	Petite population reproductrice	Habitat naturel dynamique et donc peu propice l'espèce	Modéré

4.6.3. Reptiles

4.6.3.1. Analyse de la bibliographie

Tableau 9. Reptiles protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Source	Enjeu régional	Commentaires
Reptiles				
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>	PN LRR : NT	SILENE Faune Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	PN LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	PN LRR : NT	SILENE Faune Faune PACA INPN Naturalia	Fort	Observé sur la commune en 2018

4.6.3.2. Résultats des inventaires

Les conditions fraîches, la présence d'une route passante, de promeneurs, l'entretien des espaces et les variations du niveau d'eau sont de vraies limites à la présence des reptiles à enjeu. En effet, même si de temps à autres le lit de la Bléone ou les berges peuvent être utilisés pour l'alimentation voire la ponte de certains serpents, les nuisances et menaces restent nombreuses pour empêcher l'implantation durable des espèces à enjeu.

Comme annoncé dans le pré-diagnostic, seules deux espèces à enjeu faible sont présentes et se reproduisent sur le site d'étude : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Rappelons toutefois que ces deux espèces sont protégées à l'échelle nationale.

4.6.3.3. Les espèces à enjeu

Aucun reptile à enjeu au moins modéré n'est présent sur le site d'étude.

4.6.4. Avifaune

4.6.4.1. Analyse de la bibliographie

Tableau 10. Avifaune protégée ou patrimoniale pressentie au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Source	Enjeu régional	Commentaires
Oiseaux				
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	PN, DO1 LRR : NT	Faune PACA Naturalia ZNIEFF	Modéré	Observée sur la commune en 2014. Reproduction certaine
Cincla plongeur <i>Cinclus cinclus</i>	LRR : LC, PN	Faune PACA, Naturalia	Modéré	Observée sur la commune en 2019. Reproduction certaine
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	PN, DO1 LRR : LC	Naturalia	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction possible
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	PN LRR : NT	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction possible
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	LRR : LC, PN	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	LRR : NT, PN	Faune PACA, Naturalia	Assez fort	Observée sur la commune en 2017 Reproduction possible
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	PN LRR : NT	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	PN LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	LRR : VU, PN	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	PN, DO1 LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2019. Reproduction possible
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	PN, DO1 LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	PN LRR : EN	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction possible
Moineau soulcie <i>Petronia petronia</i>	LRR : NT, PN	Faune PACA	Assez fort	Observée sur la commune en 2015. Reproduction probable
Petit-duc scops <i>Otus scops</i>	PN LRR : LC	Naturalia ZNIEFF	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>	LRR : VU PN	Faune PACA, Naturalia	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	PN LRR : LC	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2021. Reproduction probable
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius excubitor</i>	LRR : VU, PN, DO1	Faune PACA, Naturalia	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	LRR : LC, PN, DO1	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2012. Reproduction probable
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	PN, DO1 Det. ZNIEFF LRR : NT	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2016. Reproduction possible
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	LRR : NT, PN	Faune PACA	Modéré	Observée sur la commune en 2020. Reproduction certaine
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	DO2 LRR : VU	SILENE Faune Faune PACA Naturalia	Modéré	Observée sur la commune en 2018. Reproduction probable

4.6.4.2. Résultats des inventaires

L'aire d'étude traverse la Bléone, réservoir et corridor écologique pour l'avifaune. En effet, la vallée permet le transit de certaines espèces, sans lien avec l'aire d'étude, comme le Vautour fauve observé lors des inventaires. De plus les habitats si particuliers de ce cours d'eau avec des plages sableuses, des iscles, des zones d'eau turbulentes et calmes offrent des habitats de chasse voire de ponte à certaines espèces. Enfin, la présence d'arbres et de fourrés à proximité donnent la chance à une avifaune commune de venir s'alimenter sur site.

Le site d'étude est occupé par des espèces banales favorisées par l'activité humaine : Pigeon biset, Corneille noire, Pie bavarde, Moineau domestique ou le Merle noir. Ces espèces transitent ou s'alimentent sur site puisque les invertébrés (criquets, coléoptères, araignées...) ou les débris végétaux sont nombreux.

D'autres espèces communes telles que les mésanges (M.charbonnière, M.bleue), les fringilles (Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant), les muscicapidés (Rougegorge familier, Rougequeue noir), les hirondelles (H.rustique et H. de fenêtre) ou encore l'Aigrette garzette complètent largement les observations avifaunistiques.

Ces espèces sont avant tout là pour l'alimentation ou la parade mais seules quelques-unes peuvent s'y reproduire comme le Merle noir, les mésanges ou le Rougequeue noir qui sont assez tolérantes. Les arbres et la végétation structurée en rive droite sont donc considérés comme zone de reproduction pour ces espèces.

Seule une espèce à enjeu a été contactée au sein de l'aire d'étude : le **Petit gravelot**. Ce petit échassier trouve sur site des habitats optimaux dans les iscles de la Bléone. Sa présence a été attestée à plusieurs reprises dans le même secteur pour sa nidification. Chose étonnante, le couple présent semble habitué à la présence de piétons et vient dès l'absence de présence humaine sur le parking et l'espace vert en rive droite pour s'alimenter.

Les autres espèces citées en bibliographie sont absentes de l'aire d'étude. Les habitats sur site et les nuisances identifiées tout au long de l'année les écartent facilement des potentialités.



Figure 14. A gauche : Petit gravelot chassant sur le parking pendant une averse ; A droite : Petit gravelot paradant sur son site de reproduction. Photos sur site : Naturalia

4.6.4.3. Les espèces à enjeu

Une seule espèce à enjeu se reproduit sur le site d'étude : le Petit gravelot.

Charadrius dubius – Petit gravelot		PN, LRN : LC , LRR : VU		
		<p>Écologie : estivant nicheur. Limicole aquatique dont la distribution est originellement liée aux iscles graveleux des grands cours d'eau.</p> <p>Répartition : en Europe, il est largement réparti avec des densités plus importantes en Europe de l'est. La France abrite près de 7000 couples (en 2000). Au niveau régional, la distribution est plus morcelée avec l'essentiel des effectifs situé le long des grands axes fluviaux. L'espèce est présente sur dans l'ensemble du sud France (200 c. en région PACA).</p> <p>Dynamique, Menaces : les carrières ont permis de stabiliser voire d'augmenter l'effectif national. L'aménagement des cours d'eau constitue une menace importante pour l'espèce. Les sites de substitution colonisés (carrières, sablières...) concernent toutefois des effectifs nicheurs et un succès de reproduction moindres.</p>		
Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation local	Enjeu local
Modéré	Se reproduit dans la Bléone et chasse sur les habitats ouverts adjacents.	1 couple	Zone de reproduction en bon état de conservation	Modéré

4.6.5. Mammifères, dont chiroptères

4.6.5.1. Analyse de la bibliographie

Tableau 11. Mammifères protégés ou patrimoniaux pressentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Source	Enjeu régional	Commentaires
Mammifères terrestres				
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	PN LRN : NT	Faune PACA	Assez fort	Avéré sur certains affluents de la Bléone, assez bien représenté localement
Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC	INPN Naturalia	Assez fort	Plusieurs cellules familiales sont signalées localement sur la Bléone en amont et aval de l'aire d'étude
Martre des pins <i>Martes martes</i>	LRN : LC	DocOb « Asse / Bléone »	Modéré	Observée sur la commune en 2014
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	LRN : NT	ONCFS « Carte Castor » SFPEM « Enquête nationale Campagnol amphibie »	Modéré	Commun sur l'ensemble du périmètre communal, y compris à proximité des cours d'eau
Chiroptères				
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC	DREAL PACA GCP Naturalia Faune PACA DocOb Asse / Bléone	Fort	Le secteur de Digne est relativement riche concernant les chiroptères. Ceci s'explique notamment avec la présence de La Bléone qui représente un habitat de chasse et de transit très attractif. A noter la présence en périphérie de plusieurs colonies, issues essentiellement du Petit rhinolophe mais aussi et dans une moindre mesure du Murin à oreilles échancrées et du Grand rhinolophe.
Petit murin <i>Myotis blythii</i>	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : NT		Fort	
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC		Assez fort	
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC		Assez fort	
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN, DH2, DH4 Rem. ZNIEFF LRN : LC		Assez fort	

4.6.5.2. Résultats des inventaires

Concernant les mammifères terrestres, une attention particulière a été portée au **Castor d'Europe**. Les recherches de terrain se sont donc attachées à identifier les éventuels terriers (ou terrier-hutte), mais aussi les éventuelles traces d'alimentation voire dépôts de Castoréum. Aucun de ces éléments n'a pu être mis en évidence. Aucun terrier, y compris ancien n'est concerné par l'aire d'étude. Néanmoins, le Castor exploite régulièrement ce segment de la Bléone en déplacement, en témoigne les crottes régulièrement observées en pied de berge. Sa fréquentation se cantonne uniquement à du déplacement voire de l'alimentation ponctuelle en raison des berges peu attractives pour ce dernier.



Figure 15. Crotte fraîche de Castor d'Europe

Le Campagnol amphibie a également été recherché mais là encore aucun indice de présence n'est venu confirmer l'espèce. Au regard du cours d'eau et profil de berge défavorable, ce dernier est considéré comme absent.

Pour les autres espèces de mammifères terrestres, aucun enjeu significatif n'a été mis en exergue. Seules des espèces caractéristiques du cortège commun de la région PACA ont été notées par l'intermédiaire de traces ou laissés (cas du Sanglier, du Renard roux, de la Fouine, etc.). A noter la présence avérée du Hérisson d'Europe sur les parcelles agricoles attenantes aux berges (espèce protégée).

Concernant les chiroptères, la première partie des inventaires s'est focalisée sur la recherche de gîtes. Au regard de la zone d'étude, les ouvrages d'art (pont actuel), ainsi que les arbres à cavités ont attiré l'attention.

Pour les arbres, que ce soit en rive gauche et droite, plusieurs sujets sont considérés comme étant favorables : des trous de Pic ou caries ont été relevés, essentiellement sur des Peupliers.



Figure 16. Arbre à cavités favorable aux chiroptères

Parallèlement à ces premiers relevés, des campagnes nocturnes par enregistrements d'ultrasons ont été réalisées. Ces dernières ont mis en évidence des résultats attractifs : plusieurs espèces patrimoniales se déplacent voire s'alimentent au sein des boisements rivulaires relictuels de la Bléone. Il convient ainsi de citer le **Petit murin**, le **Murin à oreilles échancrées** ainsi que le **Petit rhinolophe**. Ont également été enregistrées des espèces communes à peu communes comme le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler ainsi que les espèces parmi les plus communes de PACA comme le groupe des Pipistrelles.

4.6.5.3. Les espèces à enjeu

Les enjeux mammalogiques identifiés au sein de l'aire d'étude concernent les espèces listées ci-dessous :

- Trois espèces de chiroptères patrimoniaux : Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Petit murin ;
- Arbres à cavités favorables aux chiroptères cavicoles (en l'état aucun gîte avéré) ;
- Castor d'Europe (déplacement et alimentation ponctuelle).

Rhinolophus hipposideros – Petit rhinolophe

PN, LRN : LC , DH II , DH IV , Rem. ZNIEFF



Écologie : c'est l'une des plus petites chauves-souris, facilement reconnaissable à sa feuille nasale.

Répartition : en France, les régions à plus forte densité sont la Bourgogne, le Midi-Pyrénées, la Corse et l'Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). En région PACA (qui regroupe 10 % des effectifs nationaux), l'essentiel des effectifs est situé dans la zone préalpine.

Dynamique, Menaces : en régression dans de nombreux pays européens. Se maintient là où l'agriculture n'est pas trop intensive.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés dans l'aire d'étude	Représentativité et statut biologique local	État de conservation locale	Enjeu local
Assez fort	Boisements rivulaires.	Faible effectif. Transit et alimentation au sein des boisements rivulaires relictuels de la Bléone. Aucune possibilité de gîte.	Etat de conservation des habitats moyen voire dégradé et discontinu.	Assez fort

Myotis emarginatus – Murin à oreilles échancrées

PN, DH II , DH IV , Det. ZNIEFF, LRN : LC



Écologie : habitats assez variés, avec globalement une préférence pour les biotopes présentant une diversité de structure avec de nombreux arbres et arbustes (Dietz *et al*, 2009).

Répartition : en France, il est noté dans les 22 régions du territoire mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières (SFEPM, 2007). En région PACA, bien que l'espèce demeure rare, les populations régionales sont importantes pour sa conservation (DREAL, 2009).

Dynamique, Menaces : sensible aux modifications de son environnement, à la disparition du bocage, au dérangement dans les cavités d'hibernation et à la multiplication des infrastructures routières (collision).

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité et statut biologique local	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	Boisements rivulaires.	Faible effectif. Transit et alimentation au sein des boisements rivulaires relictuels de la Bléone. Aucune possibilité de gîte.	Etat de conservation des habitats moyen voire dégradé et discontinu.	Assez fort

Myotis blythii - Petit murin

PN, DH II, DH IV, Det. ZNIEFF, LRN : NT



Écologie : plutôt attaché aux paysages ouverts et chauds, aux plateaux karstiques et aux zones agricoles extensives contrairement au Grand murin qui préfère les zones boisées.

Répartition : en France, il occupe toute la moitié sud du pays mais sa répartition reste encore mal définie. En région PACA, il est assez commun en plaine et en colline.

Dynamique, Menaces : menacé par la perte de ses habitats de chasse progressivement remplacés par des zones agricoles intensives ou par un dérangement accru des colonies en gîte.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité et statut biologique local	État de conservation	Enjeu local
Fort	Boisements rivulaires.	Faible effectif. Transit et alimentation au sein des boisements rivulaires relictuels de la Bléone. Aucune possibilité de gîte.	Etat de conservation des habitats moyen voire dégradé et discontinu.	Assez fort

Castor fiber – Castor d'Europe

PN, DH II, DH IV, LRN : LC



Écologie : le Castor d'Europe vit dans les eaux douces, courantes et stagnantes pourvu qu'il y trouve de l'eau à faible débit en permanence et une végétation rivulaire où dominent les Salicacées.

Répartition : actuellement le Castor évolue dans le bassin du Rhône, de l'Aulne en Bretagne, du Rhin et du Tarn, de la Loire, de la plaine du Forez (Grillo, 1997). En région PACA, il est essentiellement localisé sur le Rhône et la Durance et ses affluents (Naturalia, 2008).

Dynamique, Menaces : aujourd'hui ses effectifs semblent stables, mais il reste menacé par l'endiguement, la diminution des cordons ripisylvatiques et les conflits avec les agriculteurs.

Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité et statut biologique local	État de conservation	Enjeu local
Assez fort	-	Aucun terrier ni ancien terrain n'est présent au sein de l'aire d'étude. Utilise le site pour du déplacement, voire de l'alimentation.	Digues non favorables Etat moyen de conservation, voire dégradé	Faible

4.6.6. Poissons

4.6.6.1. Analyse de la bibliographie

Tableau 12. Mammifères protégés ou patrimoniaux presentis au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Source	Enjeu régional	Commentaires
Mammifères terrestres				
Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	DH 2 et 4 LRN : NT	Fédération de pêche des Alpes de Hautes Provence	Fort	Toutes ces espèces sont avérées sur le bassin versant de La Bléone y compris en reproduction (Frayère). La Bléone sur le secteur aval de Digne correspond bien à ces espèces notamment le Blageon dont les effectifs sont significatifs.
Chabot <i>Cottus gobio</i>	DH 2 LRN : LC	DOCOB Durance /ASSE	Assez fort	
Toxostome <i>Chondrostoma toxostoma</i>	DH 2 LRN : NT	Poisson d'eau douce de France	Assez fort	
Blageon <i>Telestes souffia</i>	DH 2 LRN : LC	SMAVD	Modéré	
Apron du Rhône <i>Zinger aspel</i>	DH 2 LRN : CR	Syndicat mixte bassin de la Bléone Life Apron CNR, relevé ADNe Apron	Fort	Historiquement connu (jusque dans les années 1980) entre Digne et l'embouchure Bléone/Durance. Actuellement ce dernier est encore avéré en aval, sur la Durance. Néanmoins il convient d'être prudent avec cette espèce dont la répartition sur ce bassin versant fait l'objet d'évolutions récentes, cas notamment sur la partie aval avec de nouvelles données jusqu'à l'embouchure (dont frayère avérée).

4.6.6.2. Résultats des inventaires

Aucun inventaire spécifique n'a été engagé dans l'état actuel des inventaires. Néanmoins, la bibliographie locale met en évidence des enjeux potentiels très significatifs avec des espèces patrimoniales (**Apron**, **Barbeau méridional**, etc..) à même d'exploiter ce segment de La Bléone y compris en reproduction (frayères).

De plus, des pêches électriques engagées récemment (2018 et 2019) par la FEDE de Pêche 04 en amont et en aval de l'ouvrage actuel ont permis de contacter certaines espèces patrimoniales. C'est le cas du **Blageon** et du **Chabot**, pêchés en effectifs significatifs, et dans une moindre mesure du **Barbeau méridional**.

Par ailleurs, malgré l'absence d'inventaire spécifique mené dans le cadre de ce diagnostic, des individus de Chabot ont été observés à l'œil nu directement dans le cours d'eau de La Bléone à l'aval immédiat du pont.

Une attention toute particulière devra être portée à ce groupe d'espèces, d'autant plus que des aménagements sont prévus dans le lit mineur de La Bléone.

4.6.6.3. Les espèces à enjeu

D'après les données bibliographiques mises à disposition, les espèces à enjeu présentes au sein de l'aire d'étude sont listées ci-dessous :

- Chabot ;
- Barbeau méridionale ;
- Blageon ;
- Apron (non contacté mais potentiel au regard de la mise à jour récente de son aire de répartition).

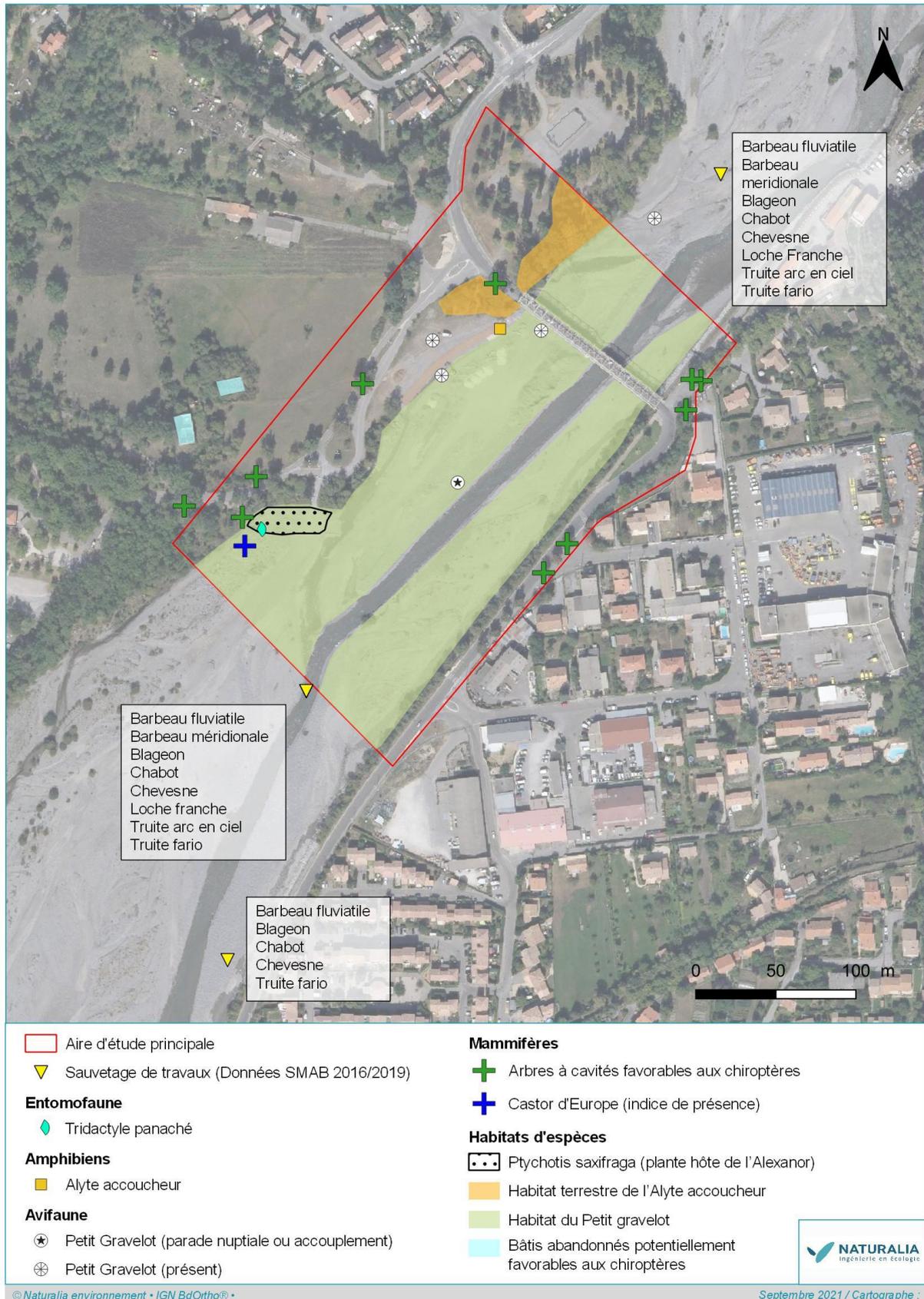


Figure 17. Enjeux faunistiques identifiés au sein de l'aire d'étude

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Sont présentés ci-dessous l'ensemble des habitats remarquables et espèces protégées et/ou à niveau d'enjeu régional notable dont la présence est avérée.

Tableau 13. Bilan des enjeux pour les habitats et les zones humides

Intitulé habitat	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide	Surface (ha)	Enjeu local
Boisement alluvial à Peupliers	G1.31	92A0	H	0,47	Modéré
Communautés annuelles des graviers et des vases de la Bléone	C3.552 x C3.53	3220	H	3,31	Faible
Bosquet de feuillus caducifoliés	G5.2	-	p.	1,21	Faible
Alignement d'arbres feuillus	G5.1	-	p.	0,82	Faible
Peuplement subspontané d'arbres feuillus exotiques	G1.C	-	p.	0,94	Faible
Prairie mésophile pâturée	E2.11	-	p.	4,62	Faible
Zone rudérale herbacée	E5.1	-	p.	2,91	Faible

Deux habitats identifiés au sein de l'aire d'étude sont définis comme étant des **zones humides avérées** (notés « H »). A eux deux, ils forment une zone humide de 3,78 ha.

D'autres habitats constituent à ce stade de l'étude des **zones humides potentielles** (notés « p. », avec la présence de quelques espèces hygrophiles), notamment la prairie mésophile pâturée, un alignement d'arbres, des bosquets caducifoliés et des zones rudérales (rive droite de la Bléone). Seuls des sondages pédologiques permettraient de statuer sur leur caractère humide / non humide de ces habitats.

Tableau 14. Bilan des enjeux pour la flore

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires	Enjeu local
Tamarin d'Allemagne <i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv., 1824	-	Modéré	Station à effectifs faibles, mais espèce rare aux échelles régionale et locale. Habitat en bon état de conservation. 1-5 individus observés au sein des graviers et des vases de la Bléon.	Modéré
Cresson douteux <i>Rorippa x anceps</i> (Wahlenb.) Rchb., 1837	-	Non-évalué	Espèce issue de l'hybridation de deux taxons parents (<i>Rorippa palustris</i> et <i>Rorippa sylvestris</i> , à enjeu de conservation régional fort et assez fort respectivement), mais qui peut se développer de façon autonome. Station à effectifs faibles, mais espèce rare et habitat à bon état de conservation. 1-5 individus observés au sein des graviers et des vases de la Bléone.	Assez fort

Tableau 15. Bilan des enjeux pour la faune

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires / statut sur la zone d'étude	Enjeu local
Insectes et autres arthropodes				
Tridactyle panaché <i>Xya variegata</i>	Det. ZNIEFF LRR : NT	Fort	Un individu observé au sein d'une vasque sableuse en marge du lit mineur de la Bléone. Population très certainement plus importante bien que les micro-habitats favorables soient peu représentés.	Assez fort
Amphibiens				
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	PN, DH4 LRR : LC	Modéré	En reproduction sur l'aire d'étude.	Modéré
Reptiles				
Reptiles communs (Lézard à deux raies, Lézard des murailles)	PN	Faible	Espèces présentes sur les berges, les iscles les plus proches et les boisements. Se servent probablement des culées comme zones refuges et de ponte.	Faible
Oiseaux				
Avifaune commune (Mésanges, Pie bavarde, Chardonneret élégant...)	PN	Faible	Cortège d'espèces communes avérées sur site principalement pour de l'alimentation.	Faible
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>	LRR : VU PN	Modéré	En reproduction sur les iscles et chasse sur les zones enherbées et parking en rive droite.	Modéré
Mammifères non volants				
Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	PN, DH2, DH4 Det. ZNIEFF LRN : LC	Modéré	Avérée de manière régulière en déplacement et dans une moindre mesure en alimentation (aucun gîte récent ou passé n'est à mentionner).	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	PN LRR : LC	Faible	L'espèce est avérée ponctuellement (un ou deux individus) aux abords des berges.	Faible
Chiroptères				
Cortège de chiroptères fissuricoles (gîtes arboricoles) (Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, groupe des Pipistrelles...)	PN DH4 LRN : LC	Faible à modéré	Espèces potentielles en gîte dans les arbres à cavités identifiés au sein de l'aire d'étude et dans le bâti à proximité. Transit et chasse avéré en effectifs significatifs.	Faible en l'état (l'enjeu local pourrait être plus important si gîte avéré dans les arbres à cavités)
Cortège de chiroptères patrimoniaux (Petit murin, Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées)	PN, DH2, DH4 LRN : LC et NT	Assez fort à Fort	Ces trois espèces sont avérées en chasse et transit, globalement en faibles effectifs. Aucune possibilité de gîte (ouvrage d'art actuel défavorable).	Assez fort

Taxon	Statut	Enjeu régional	Commentaires / statut sur la zone d'étude	Enjeu local
Poissons				
Poissons patrimoniaux avérés Barbeau méridional Blageon Chabot	LRN : LC et NT	Modéré / Assez fort	Ces trois espèces sont avérées en effectifs significatifs pour le Blageon et le Chabot et en faibles effectifs pour le Barbeau méridional.	Non évaluable et dépendant des possibilités de frayères

6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au regard des enjeux identifiés et des travaux envisagés, les préconisations suivantes peuvent être émises :

➤ Zones de stockage et base-vie

Installer les zones de stockage et la base vie sur les secteurs de moindre sensibilité écologique : les alentours du parc de jeux au nord de l'aire d'étude et le parking à l'ouest sont des secteurs propices pour ces installations du fait de leur caractère anthropique. L'intégrité des arbres présents à proximité devra néanmoins être gardée.

➤ Balisage spécifique

Limiter les emprises du projet au strict nécessaire par un balisage du chantier pour éviter d'empiéter sur les habitats naturels et semi-naturels adjacents comme les milieux prairiaux (pâtures, fauches...) et les zones humides constituées par la ripisylve. Si le défrichement de boisements rivulaires est nécessaire, il devra être restreint et se situer au plus proche de l'ouvrage actuel et des nouvelles emprises du pont.

La zone de forte densité de *Ptychotis saxifraga*, plante-hôte de l'Alexanor (papillon protégé), devra être évitée et balisée par mesure de précaution.

➤ Dispositif de lutte contre les pollutions

Mettre en place un dispositif préventif de lutte contre les pollutions et un dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier au moment des travaux (stocker les produits polluants sur une aire de stockage imperméabilisée, contenir et traiter les écoulements superficiels, trier et évacuer les déchets, etc.).

➤ Traitement des EVEC

Les emprises projets empiètent sur une fraction de la ripisylve qui se développe le long du pont des Arches rive droite. Cette portion du boisement est globalement dégradée par une forte extension du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce considérée comme envahissante majeure en région PACA. Un traitement spécifique pour éradiquer cette espèce envahissante apparaît nécessaire afin de limiter le phénomène d'expansion possible.

Protocole d'éradication proposé : couper puis dessoucheur et déraciner les arbres en dehors des périodes de fructification (fin juin à novembre) afin de ne pas favoriser la propagation des graines.

Les méthodologies de gestion de l'espèce doivent dans tous les cas éviter les traitements chimiques, surtout à proximité des cours d'eau.

Re végétalisation des espaces mis à nu afin de limiter la propagation des semis du Robinier : mise en place d'un couvert arboré pour lutter contre la reprise de l'espèce, notamment grâce à l'ombre apportée par le ramage.

Des techniques de bouturage permettraient l'utilisation du matériel végétal se développant sur site. Pour cela, privilégier l'emploi d'espèces du genre *Salix* (*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*...) pour lesquelles les facultés de reproduction végétative sont importantes : l'implantation de ces boutures devra se faire dans les parties basses des nouvelles digues et des banquettes alluviales mises à nu. Dans les zones défrichées plus hautes, des essences typiques des ripisylves locales pourront être plantées : le Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*), l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le Peuplier blanc (*Populus alba*) ou le Peuplier noir (*Populus nigra*).

Suivi de la reprise des EVEC : un suivi de la reprise des EVEC devra être mis en place afin de vérifier l'efficacité des mesures précédentes et, le cas échéant, proposer de nouvelles actions de luttés contre ces espèces et notamment le Robinier.

➤ Ouvrages d'art

Aucun gîte potentiel ou avéré n'a été mis en évidence au sein de l'ouvrage actuel. Aucune recommandation / préconisation ne semble donc s'imposer quant à la déconstruction de cet ouvrage.

Le nouvel ouvrage pourrait en revanche être composé de corniches en béton, décorations particulièrement prisées des chiroptères en région PACA.

➤ Arbres à cavités favorables aux chiroptères

Dans le cas où des arbres à cavités favorables aux chiroptères devaient être abattus, un protocole spécifique devra être mis en place. Il conviendra en amont du démarrage chantier d'inspecter exhaustivement les cavités de ces derniers afin d'éviter tout risque de destruction d'individus de chiroptères :

- en l'absence d'individus ou traces de fréquentation, les cavités seront bouchées et les sujets pourront par la suite être abattus sans autre restriction ;
- en cas de présence effective d'individus, une demande de dérogation espèces protégées pourrait être nécessaire (+ CERFA) et un abattage spécifique devra être mis en place (abattage « mode doux »).

➤ Intervention en phase travaux dans le cours d'eau

Compte tenu des enjeux piscicoles et des impacts prédictifs du projet (création de deux piles en rivière), plusieurs recommandations peuvent être émises :

- Limiter la perturbation sur l'espace d'écoulement du lit mineur de la Bléone. Des nouvelles piles seront créées et viendront impacter l'écoulement actuel de La Bléone. Il conviendrait d'implanter ces piles et de profiler ces dernières afin de réduire au maximum les impacts sur l'écoulement actuel.
- Identifier précisément les secteurs de frayères pour savoir si certaines seront impactées par le projet (notamment par la création de piles). En effet, plusieurs espèces patrimoniales sont à même de se reproduire au sein de l'aire d'étude (cas du Barbeau méridional, du Blageon ou encore du Chabot).
- Définir un calendrier d'intervention afin de limiter les impacts sur la reproduction des espèces cibles : éviter un démarrage du chantier entre novembre et avril inclus.
- Mise en œuvre d'un chenal présentant des vitesses compatibles avec les capacités de nage des espèces cibles.
- Réaliser des pêches de sauvegarde : les travaux préparatoires (tels que des batardeaux) sont de nature à piéger des individus qui pourraient se retrouver déconnectés du lit mineur. Des pêches de sauvegarde seraient alors nécessaires.

➤ Calendrier écologique des travaux

Un calendrier des travaux adapté à l'ensemble des enjeux identifiés sur site (Petit Gravelot et poissons notamment) devra être mis en place : démarrage des travaux en avril, avant que le Petit Gravelot ne vienne s'installer sur site pour sa reproduction. Par précaution, un ornithologue passera régulièrement sur site pour surveiller une éventuelle reproduction (mise en défens du ou des nids le cas échéant).

➤ AMO / écologie

Garantir le suivi de l'ensemble de ces préconisations par une AMO écologie en phase chantier et en phase préparatoire.

➤ Zones humides

La superposition du plan de masse aux zones humides avérées (cf. carte en annexe) montre que des impacts sont attendus sur ces milieux protégés.

Les zones humides sont des milieux protégés par la Loi sur l'Eau. A ce titre, dans le cadre d'opérations, l'assèchement, l'imperméabilisation ou le remblai d'une zone humide nécessite une autorisation ou une déclaration en préfecture. Compte tenu des impacts attendus ici sur ces milieux, l'opération envisagée entre dans la rubrique 3310 de la nomenclature de la police de l'eau. Selon la superficie de zone humide affectée, le projet se trouvera exempté (surface inférieure à 0,1ha), soumis à déclaration (entre 0,1 et 1ha) ou soumis à autorisation (supérieure à 1ha).

Une évaluation des incidences sur ces milieux est donc jugée nécessaire ici.

Annexe

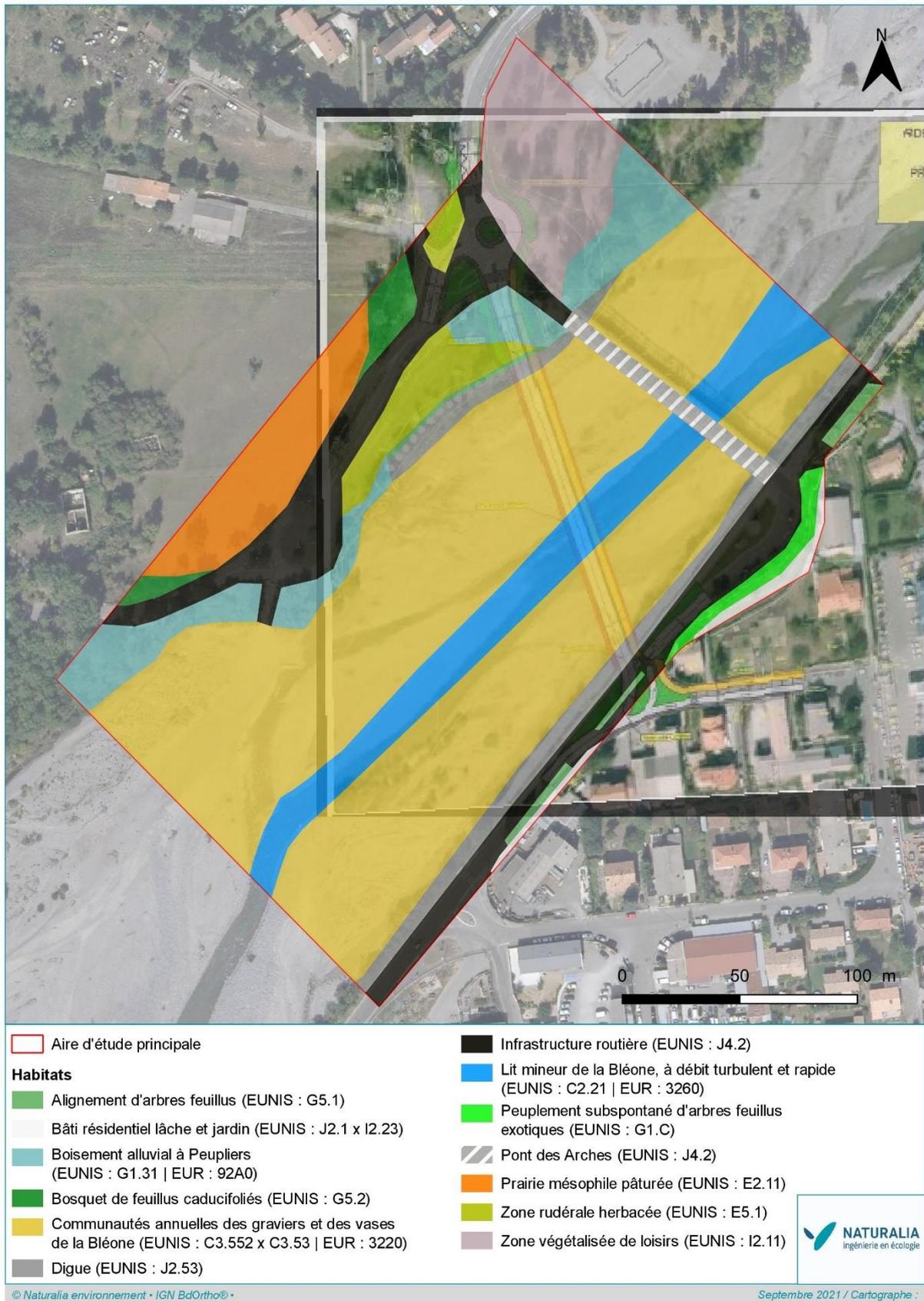


Figure 18. Superposition du projet aux habitats naturels



Figure 19. Superposition du projet aux zones humides

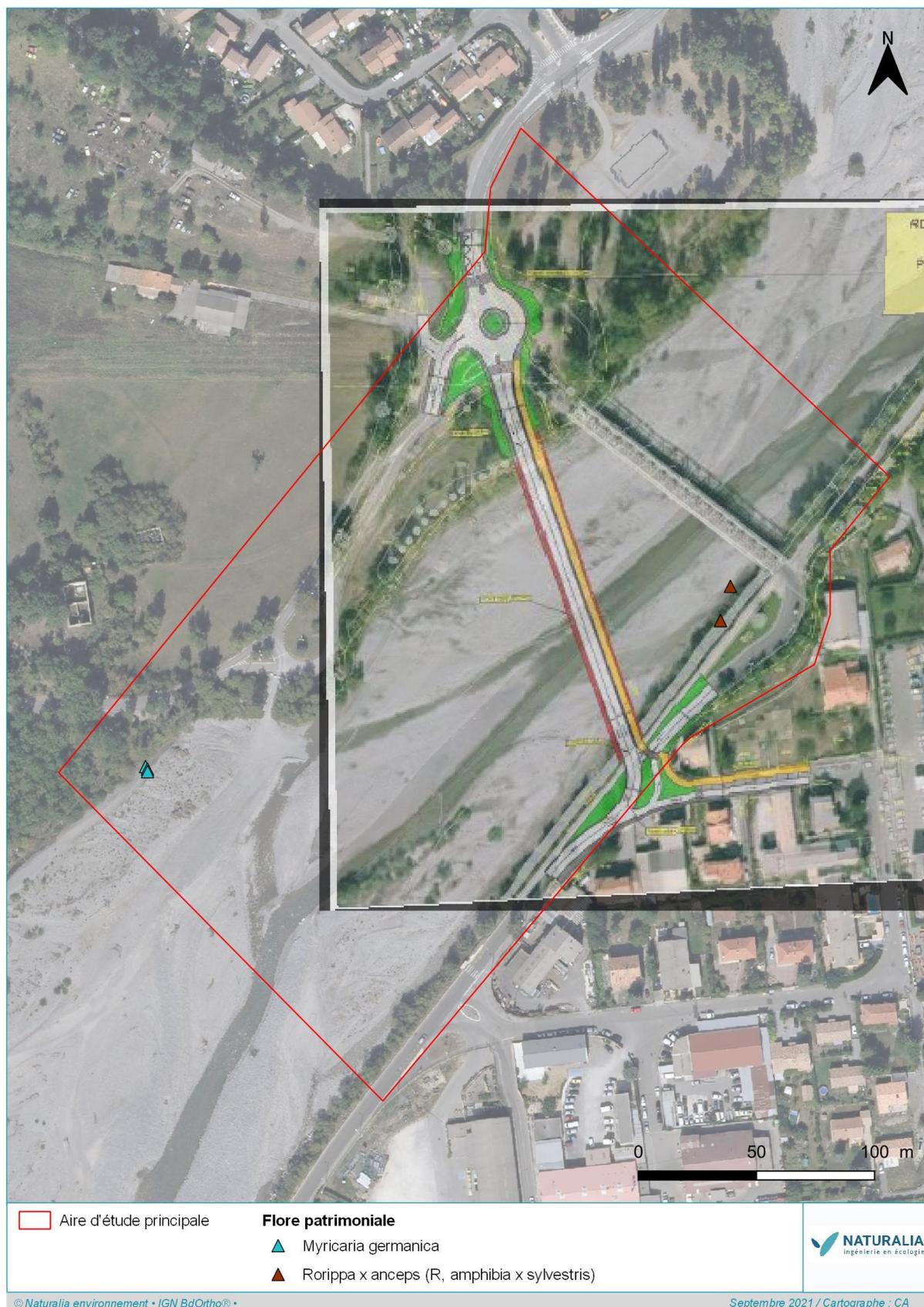


Figure 20. Superposition du projet aux enjeux floristiques

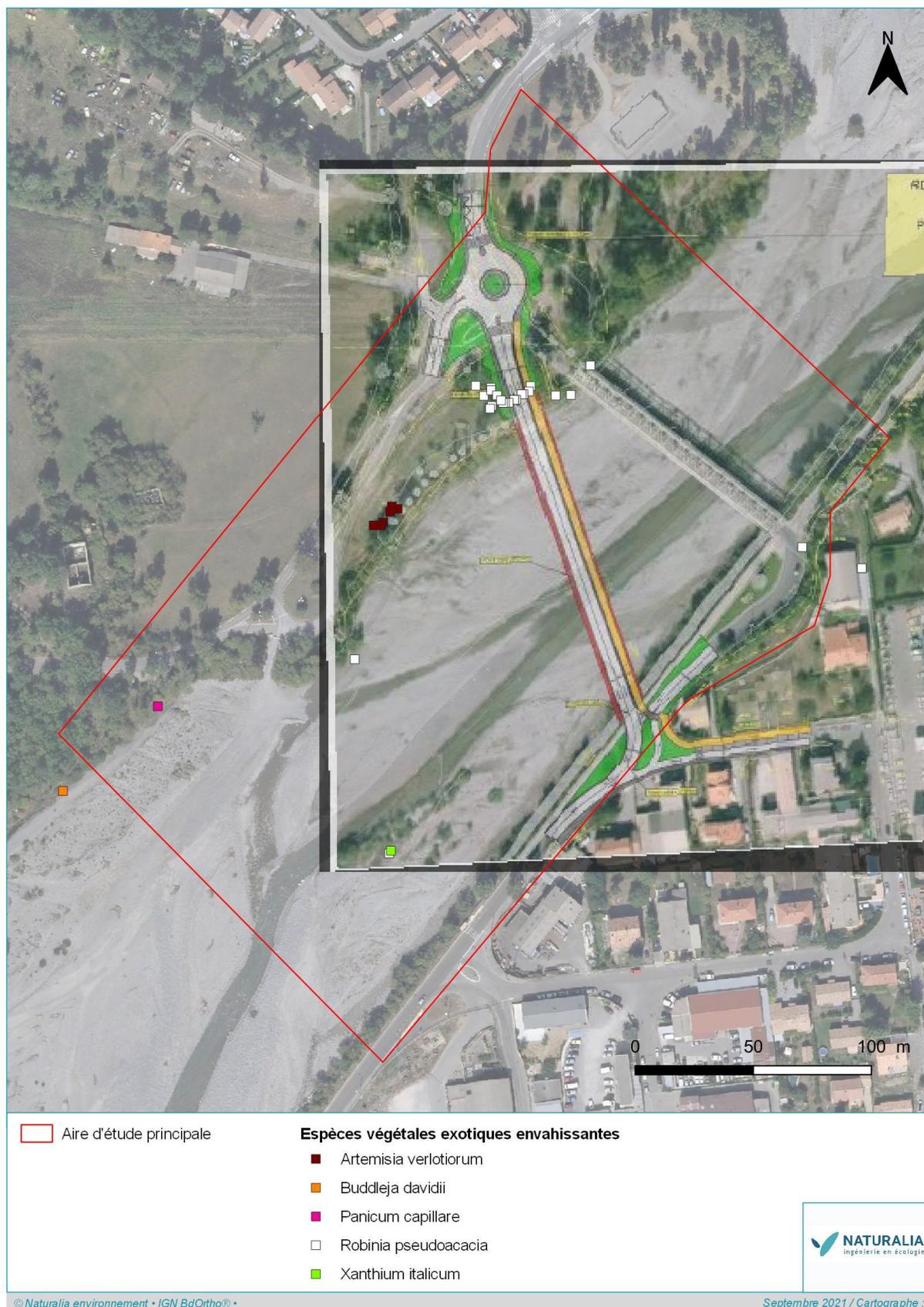


Figure 21. Superposition du projet aux espèces végétales exotiques envahissantes

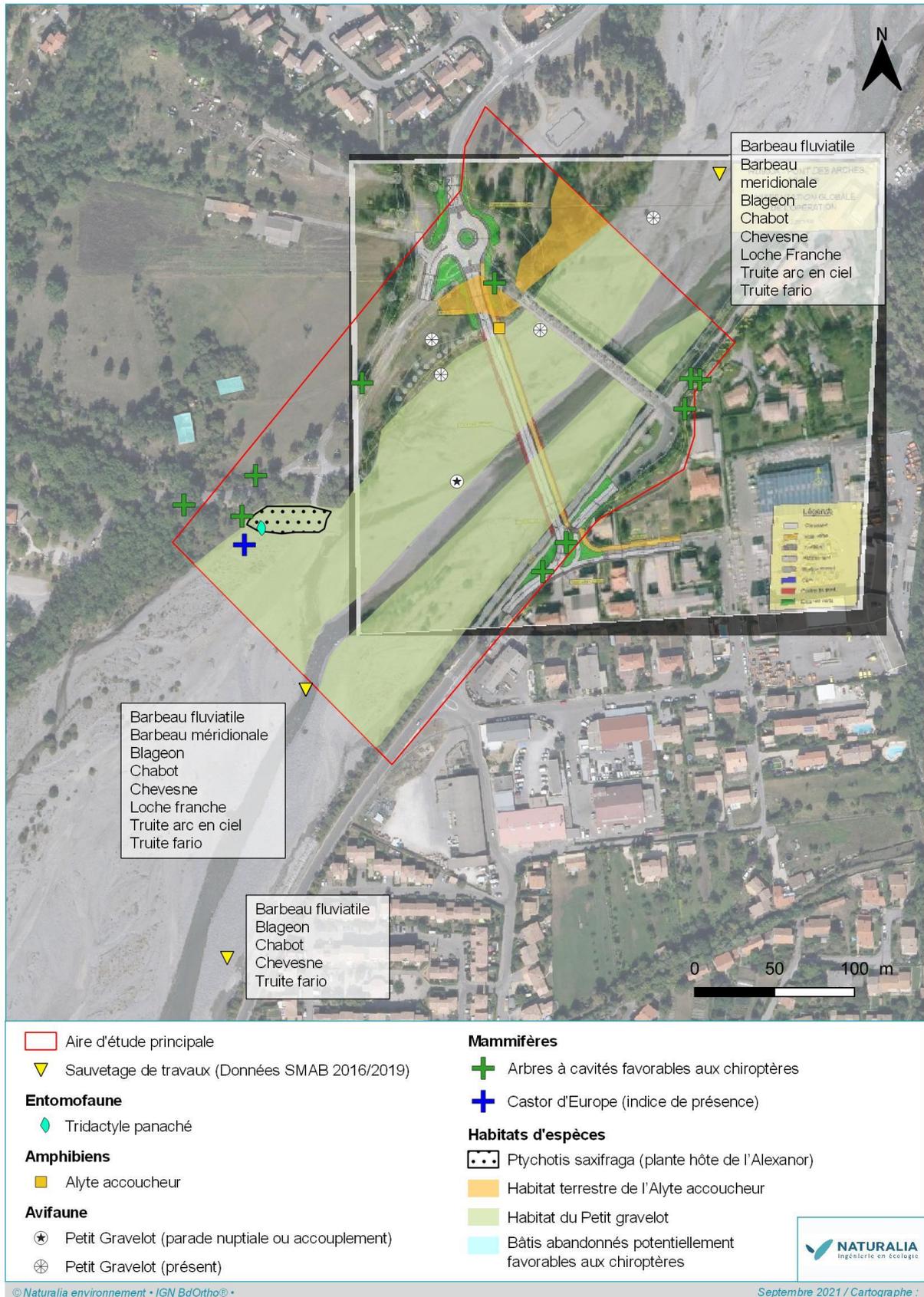


Figure 22. Superposition du projet aux enjeux faunistiques