

ACCORD CADRE MULTI ATTRIBUTAIRE ETUDES ENVIRONNEMENTALES ET DOSSIERS REGLEMENTAIRES - LOT 1

Etablissement de dossiers cas par cas et investigations
complémentaires pour une opération sur la RT20 dans la
basse vallée du Golo



S.A.R.L. Endemys
Cabinet d'études et de conseils Environnement
& Développement local
Espace Maria Julia 20218 Ponte Leccia (France, Corse)
Tel : +33(0)617 150 478
e-mail : moneglia@endemys.com
web : <http://www.endemys.com>

Etude réalisée par le bureau d'études
ENDEMYS

23/11/2021

Table des matières

1	Introduction.....	5
1.1	Le projet.....	5
1.2	Objet de l'étude	5
2	Méthodologie	5
2.1	Etat initial	5
2.1.1	Aire d'étude.....	5
2.1.2	Zonages écologiques	8
2.1.3	Recueil des données (la bibliographie et les consultations)	8
2.1.4	Protocoles d'inventaires floristiques et faunistiques.....	9
2.1.5	Identification des milieux aquatiques ou humides	32
2.1.6	Continuités écologiques	32
2.1.7	Critères d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux écologiques	34
2.2	Evaluation des impacts du projet sur les espèces identifiées	36
2.3	Proposition de mesures d'accompagnement, de réduction et de compensation d'impacts ..	36
3	Etat initial.....	38
3.1	Zonages écologiques	38
3.2	Habitats naturels.....	40
3.3	Milieux aquatiques ou humides	46
3.4	Flore.....	48
3.4.1	Résultat général de l'inventaire floristique.....	48
3.4.2	Espèces patrimoniales recensées	48
3.4.3	Espèces envahissantes recensées	48
3.5	Faune.....	50
3.5.1	Oiseaux.....	50
3.5.2	Amphibiens	55
3.5.3	Reptiles	55
3.5.4	Mammifères non volants	58
3.5.5	Chiroptères	58
3.5.6	Insectes	62
3.5.7	Mollusques.....	62
3.5.8	Faune piscicole.....	62
3.6	Continuités écologiques	63
3.6.1	TVB régionale	63
3.6.2	TVB locale	63
3.7	Evaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques	67
4	Evaluation des impacts directes et indirectes, temporaires permanentes du projet.....	70
4.1	Impacts en phase travaux	70
4.1.1	Impacts sur les zonages écologiques	70
4.1.2	Impacts sur les habitats naturels	70
4.1.3	Impacts sur les milieux aquatiques ou humides	73
4.1.4	Impacts sur la flore	75
4.1.5	Impacts sur la faune	75
4.1.6	Impacts sur les continuités écologiques	80

4.2	Impacts en phase d'exploitation	80
4.2.1	Impacts sur les zonages écologiques	80
4.2.2	Impacts sur les habitats naturels	81
4.2.3	Impacts sur les milieux aquatiques ou humides	81
4.2.4	Impacts sur la flore	81
4.2.5	Impacts sur la faune	82
4.2.6	Impacts sur les continuités écologiques	86
4.3	Impacts en phase de démantèlement	86
5	Définitions de mesures Eviter – Réduire – Compenser	87
5.1	Mesures d'évitement	87
5.1.1	Concernant les zonages écologiques	87
5.1.2	Concernant les habitats naturels	87
5.1.3	Concernant les milieux aquatiques ou humides	88
5.1.4	Concernant la flore	88
5.1.5	Concernant la faune	89
5.1.6	Concernant les continuités écologiques	89
5.2	Mesures de réduction	92
5.2.1	Concernant les différents compartiments écologiques.....	92
5.2.2	Concernant les zonages écologiques	94
5.2.3	Concernant les habitats naturels	94
5.2.4	Concernant les milieux aquatiques ou humides	94
5.2.5	Concernant la flore	94
5.2.6	Concernant la faune	94
5.2.7	Concernant les continuités écologiques	94
5.3	Impacts résiduels.....	95
5.4	Mesures de compensation	95
5.5	Mesures d'accompagnement	95
5.6	Mesure de suivi	99
6	Conclusion	103
7	Bibliographie.....	104
8	Annexes.....	106
8.1	Formulaires Standards des zonages écologiques concernés par le projet	106
8.1.1	ZNIEFF 940030459 - Usine de Lucciana	106
8.1.2	APPB FR3801003 - Ancien moulin de Lucciana.....	110
8.1.3	Présentation des espèces ayant justifié la désignation de la ZNIEFF de type 1 et l'APPB 111	
8.2	Relevés phytosociologiques	114
9	Qualité des Intervenants.....	119
9.1	Présentation du bureau d'étude ENDEMYS	119
9.2	Présentation des intervenants.....	121

Tableau 1. Les coefficients d'abondance/dominance.	11
Tableau 2. Calendrier des campagnes d'inventaire faune/flore (Source : ENDEMYS).....	31
Tableau 3. Critères d'évaluation des enjeux écologiques.....	34
Tableau 4. Liste des zonages écologiques dans un rayon de 3 km (Source : ENDEMYS)	38
Tableau 5. Liste des habitats naturels recensés dans la zone d'emprise et dans la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)	40
Tableau 6. Liste des espèces végétales envahissantes recensées de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)	48
Tableau 7. Espèces d'oiseaux nicheurs possibles observées et leurs habitats au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)	51
Tableau 8. Espèces d'oiseaux patrimoniales observées et leurs statuts de protection et de conservation (Source : ENDEMYS)	52
Tableau 9. Espèce de reptile observée et leurs Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)	56
Tableau 10. Espèce de reptile observée et leurs statuts de protection et de conservation (Source : ENDEMYS).....	56
Tableau 11. Espèces chiroptères patrimoniales observées et leurs Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)	59
Tableau 12. Espèces d'oiseaux patrimoniales observées et leurs statuts de protection et de conservation (Source : ENDEMYS)	59
Tableau 13. Evaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques (Source : ENDEMYS)	68
Tableau 13. Synthèse des impacts et des mesures (Source : ENDEMYS).....	100
Figure 1. Périmètre de l'aire d'étude (1/2) (Source : ENDEMYS)	6
Figure 2. Périmètre de l'aire d'étude (2/2) (Source : ENDEMYS)	7
Figure 3. Périodes de prospection les plus favorables pour l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales (Adam et al., 2015).....	9
Figure 4. Localisation des itinéraires de prospections floristiques et des relevés phytosociologiques	15
Figure 5 : Localisation des points d'écoute et des itinéraires de prospections oiseaux.....	18
Figure 6 : Localisation des itinéraires de prospection reptiles	20
Figure 7 : Localisation des itinéraires de prospections amphibiens.....	22
Figure 8 : Localisation des itinéraires de prospections mammifères terrestres	24
Figure 9 : Localisation des points d'écoute chiroptères et des itinéraires de prospections	26
Figure 10 : Carte des itinéraires de prospections insectes	28
Figure 11 : Carte des itinéraires de prospection mollusques	30
Figure 12. Carte des zonages écologiques (Source : ENDEMYS)	39
Figure 13. Cartographie de végétation au sein de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)	45
Figure 14. Localisation des milieux aquatiques ou humides au sein de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)	47
Figure 15. Localisation des observations des espèces végétales envahissantes de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)	49
Figure 16. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux en 2021	53
Figure 17. Localisation des habitats favorables à la reproduction des oiseaux patrimoniaux	54
Figure 18. Localisation des habitats favorables à la reproduction de reptiles patrimoniaux.....	57
Figure 19. Localisation des observations de chiroptères patrimoniaux en 2021	60
Figure 20. Localisation des habitats de chasse et/ou de transit des chiroptères observés	61
Figure 21. Carte de la TVB régionale (Source : ENDEMYS)	65
Figure 22. Carte de la TVB locale (Source : ENDEMYS)	66
Figure 23. Localisation des habitats impactés	71
Figure 24. Localisation des habitats naturels potentiellement impactés	72
Figure 25. Localisation des milieux aquatiques ou humides impactés et potentiellement impactés	74
Figure 26 Carte des habitats de la faune patrimoniale impactés par le projet.....	78
Figure 27 Carte des habitats de la faune patrimoniale potentiellement impactés par le projet	79
Figure 28. Localisation des éléments à baliser avant les travaux.....	91
Figure 29. Zoom sur la localisation des espèces végétales envahissantes recensées (source : ENDEMYS).....	98
Figure 30. Localisation des relevés phytosociologiques au sein de la zone d'emprise du projet	118

1 Introduction

1.1 Le projet

La Collectivité de Corse projette la réalisation d'une opération d'aménagement routier sur la RT20 dans la basse vallée du Golo au lieu-dit MIGLIA qui consiste à réaliser un créneau de dépassement.

1.2 Objet de l'étude

L'objectif de la Collectivité de Corse est d'établir une demande d'examen au cas par cas conformément à l'article R.122-2 du code de l'environnement. La présente étude a pour objet la réalisation du volet écologique.

2 Méthodologie

2.1 Etat initial

2.1.1 Aire d'étude

L'aire d'étude prend en compte trois zones :

- **Zone d'emprises du projet** correspond à l'emprise définitive des aménagements routiers et une zone tampon de dix mètres qui correspondrait à l'emprise potentielle des travaux. En d'autres termes, il s'agit du périmètre sur lequel le projet est techniquement et économiquement viable. C'est la zone d'inventaires systématique des habitats naturels et des espèces avec une pression d'inventaire forte (rapport entre temps de prospection / surface prospectée).
- **Zone d'influence potentielle du projet** correspond à la zone dans laquelle les effets sonores, visuels, olfactifs, les effets liés aux prélèvements et à l'exploitation du projet et les risques de rejets ou de poussières sont potentiellement présents ou perceptibles. Ce périmètre de la zone dépend de la nature du projet (effets possibles), de la potentialité écologique des milieux naturels et du compartiment écologique (habitats, flore, oiseaux, reptiles, etc.). Sur cette zone, seules des prospections ponctuelles sont réalisées en fonction des enjeux écologiques. La zone d'influence potentielle du projet est de 30 mètres pour la flore et les habitats, de 50 mètres pour la faune (hors avifaune) et de 100 mètres pour l'avifaune.
- **Zone des effets éloignés potentiels** qui est représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet de manière directe ou indirecte. C'est la zone de recherche des données bibliographiques avec, le cas échéant, quelques vérifications sur le terrain. Le périmètre de la zone est adapté en fonction du contexte écologique, par défaut il est de 300m de part et d'autre du projet.

La carte ci-dessous présente l'aire d'études.

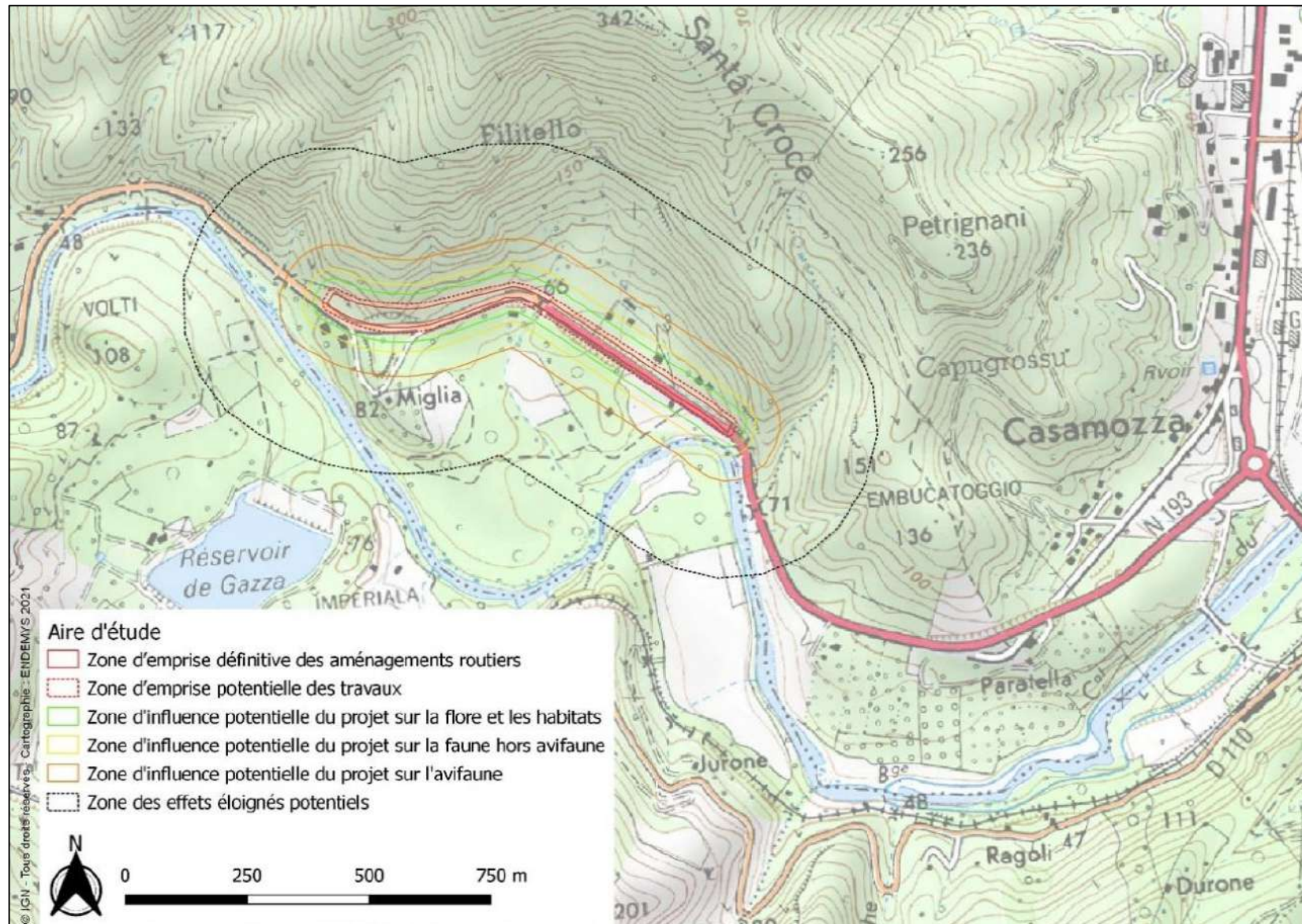


Figure 1. Périmètre de l'aire d'étude (1/2) (Source : ENDEMYS)

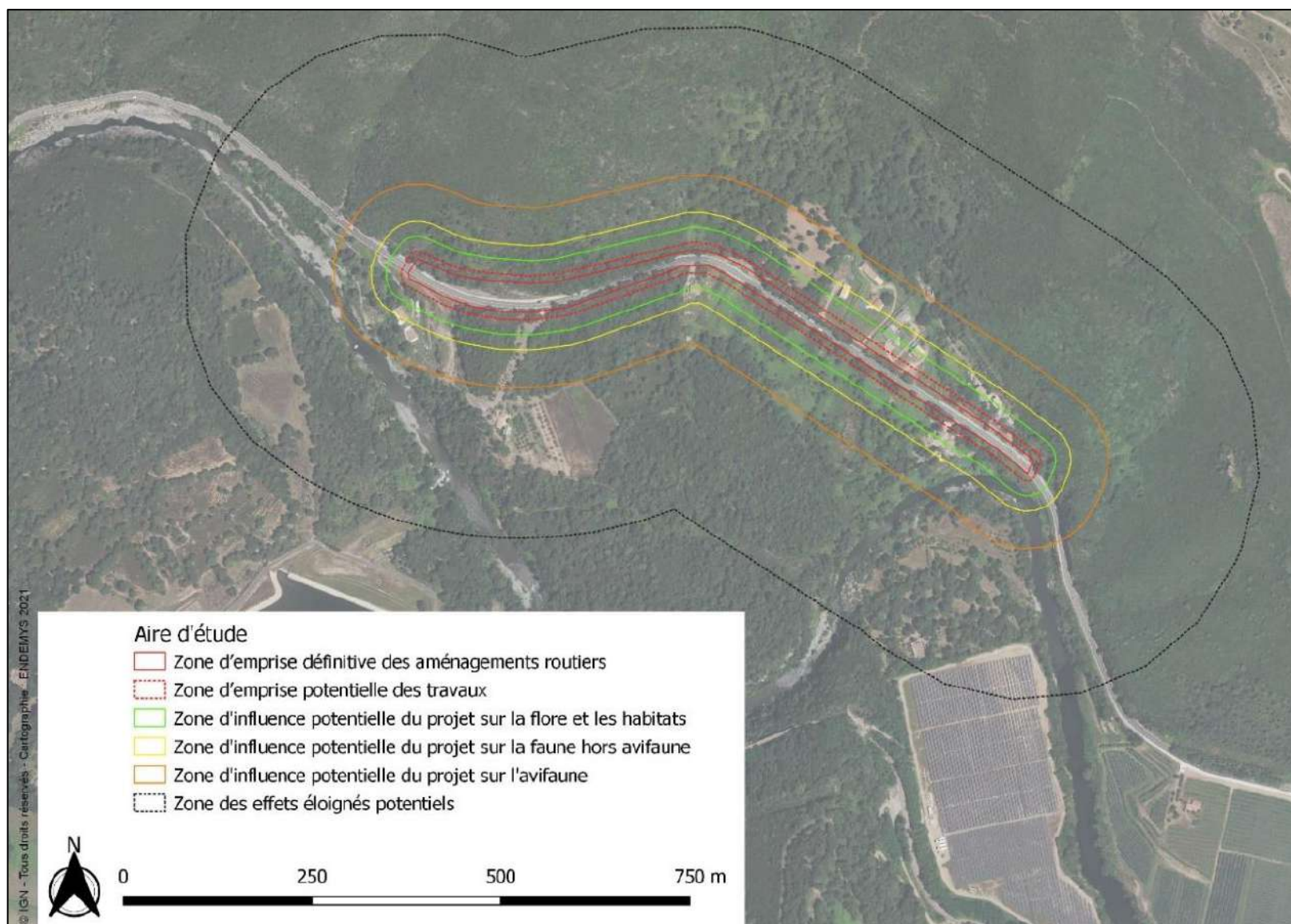


Figure 2. Périmètre de l'aire d'étude (2/2) (Source : ENDEMYS)

2.1.2 Zonages écologiques

La protection des espaces naturels s'effectue principalement par un zonage réglementaire. Chaque zone va être assignée selon diverses obligations réglementaires, favorables à la conservation de la nature. Chaque milieu d'importance écologique concernant la faune et/ou la flore fait l'objet d'un zonage écologique afin d'en préserver ses services écosystémiques.

Une réglementation est mise en place sur ces milieux à fort intérêt écologique. Des sites marins et aquatiques vont être classés, (sites RAMSAR, conservatoire du littoral, Parc Marin). Les sites de conservation terrestres vont être classés en site Natura 2000 (Zone de Protection Spéciale (directive Oiseau), Zone Spéciale de Conservation (directive habitat)) ; les sites d'inventaire vont être classés : ZNIEFF (de type 1 ou de type 2) ; les sites de réglementation stricte vont être classés en Réserve (de Protection de Biotope, Naturelle de Corse, de Chasse et de Faune Sauvage) ou encore en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

Ces zones sont délimitées mais les alentours ont également une importance (zone de chasse, zone de passage d'espèces...).

Il est donc important de prendre en compte les zonages écologiques dans un rayon suffisamment large autour des projets. Dans le cas présent, présents. Pour cela, ENDEMYS cartographie et décrit les espaces naturels présents à moins de trois kilomètres autour du projet grâce aux données fournies par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

2.1.3 Recueil des données (la bibliographie et les consultations)

Ce travail préalable consiste à recueillir la bibliographie et les données existantes sur la faune, la flore et les habitats présents et recensés.

Le périmètre de l'inventaire des données existantes est généralement assez large (parfois, de plusieurs kilomètres autour du projet), et s'étend sur une zone écologique cohérente et continue autour du linéaire d'étude (par exemple, sur l'ensemble de la basse vallée du Golo).

La zone de collecte correspond au périmètre de la zone des effets éloignés potentiels fourni au chapitre 2.1.1.

En premier lieu, les données issues des diagnostics écologiques préalables sont prises en compte. La récupération des données brutes SIG des inventaires est nécessaire. Elles sont demandées au maître d'ouvrage. Dans tous les cas, les rapports de diagnostics écologiques sont d'ores et déjà disponibles fournis par la Collectivité de Corse.

En complément, une consultation des différentes sources est réalisée afin de recueillir les données existantes les plus à jour :

- Les services et opérateurs de l'Etat (DDTM, DREAL, ONF, etc.) ;
- Les structures environnementales régionales (Office de l'Environnement de la Corse, Conservatoire Botanique Nationale de Corse, Conservatoire des Espaces Naturels de Corse, etc.) Et les personnalités ressources ;
- Les bases de données en ligne (Inventaire National du Patrimoine Naturel, etc.)
- Les bases de données cartographiques (BDTOPO, BDORTHO, BDCARTHAGE, etc.)
- La bibliographie (atlas, monographie, rapport d'études et d'inventaires, etc.)

2.1.4 Protocoles d'inventaires floristiques et faunistiques

2.1.4.1 Protocole de cartographie des habitats naturels

2.1.4.1.1 Travail préparatoire

Dans un premier temps, les données existantes (notamment BD ORTHO® et BD FORÊT®) est consultées afin d'identifier les différents ilots de végétation au sein des zones de prospections et d'évaluer les habitats naturels potentiels. Chaque ilot est provisoirement défini, par photo-interprétation, au niveau I de la typologie EUNIS (ex. : Boisements, forêts et autres habitats boisés (EUNIS G.)).

A partir de ce travail préparatoire, la localisation des relevés phytosociologiques et le calendrier des prospections est déterminés.

A ce stade, la localisation des relevés reste approximative et provisoire, avec uniquement pour but de préparer l'organisation des prospections de terrain des botanistes. La localisation des relevés phytosociologique est fixée précisément in situ en fonction des contraintes (accès, différences entre les données cartographiques et les conditions in situ, etc.) et de la qualité des habitats présents.

Le calendrier ci-dessous précise les périodes de prospection les plus favorables pour l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales (Adam *et al.*, 2015)¹. La période la plus propice à l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales est le printemps, lorsque les plantes sont en fleur (Adam *et al.*, 2015). Des espèces printanières ne sont plus visibles à d'autres saisons et inversement, d'où l'intérêt de répéter les inventaires deux ou trois fois dans l'année afin d'obtenir une liste floristique complète (Adam *et al.*, 2015).

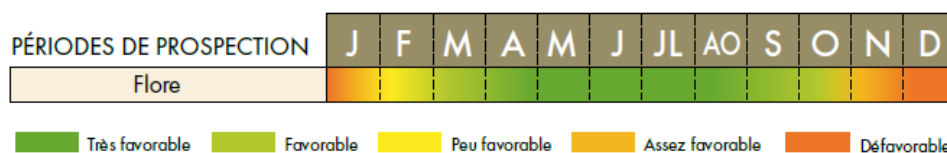


Figure 3. Périodes de prospection les plus favorables pour l'étude de la flore vasculaire et des communautés végétales (Adam *et al.*, 2015).

2.1.4.1.2 Caractérisation des habitats naturels

Cette phase a pour objectif de dresser une liste exhaustive des types de communautés végétales du site et de recueillir les données permettant de les caractériser.

Un échantillonnage représentatif de la diversité du site permet la caractérisation des types de communautés végétales susceptibles d'être rencontrés sur la zone d'étude. Des relevés phytosociologiques sont réalisés le long de transects (leur nombre est fonction de la surface et du degré d'homogénéité de la végétation). La caractérisation des habitats naturels se base donc sur l'analyse de relevés phytosociologiques en utilisant l'approche sigmatiste.

L'ensemble des habitats naturels rencontrés est caractérisé. La détermination des habitats est plus précise dans les arborescences EUNIS.

¹ Adam Y., Béranger C., Delzons O., Frochot B., Gourvil J., Lecomte P., Parisot-Laprun M. (2015). Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrière. UNPG, 3 rue Alfred Roll 75849 - Paris Cedex 17 - environnement@unicem.fr

2.1.4.1.3 Relevés phytosociologiques

2.1.4.1.3.1 Généralités

La phytosociologie est une « discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques » (Delpech, 1996)². La caractérisation de ces communautés implique la réalisation de relevés phytosociologiques sur le terrain.

Le relevé phytosociologique est un inventaire exhaustif par strate, avec mention de leur coefficient d'abondance-dominance des espèces végétales présentes sur une surface échantillon d'une communauté végétale homogène (Delpech, 1996).

2.1.4.1.3.2 Réalisation des relevés

Localisation des relevés

La zone, dans laquelle le relevé est effectué, est choisie avec soin. Il est en effet indispensable que la surface échantillon soit homogène aux plans floristique et écologique. De ce fait, on évite de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales. Les relevés phytosociologiques est géolocalisés à l'aide d'un GPS (Cf. Figure 4).

Récolte des données

La récolte des données consiste à **dresser pour chaque strate, la liste exhaustive des espèces présentes dans le relevé**. Les noms des espèces végétales notées respecteront la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum.

Au niveau des strates, on distingue :

- La strate arborée (ou arborescente) : supérieure à 5 m, notée A ;
- La strate arbustive : de 5 à 1 m, notée a ;
- La strate herbacée : inférieure à 1 m, notée H.

Lahondère (1997)³ indique que « dans un même milieu d'aspect homogène, le nombre d'espèces notées à partir de l'endroit où l'on commence le relevé floristique va augmenter avec la **surface prospectée** ; au-delà d'une certaine aire, la présence d'une espèce nouvelle devient exceptionnelle : on considère que la surface du relevé est atteinte lorsque le nombre d'espèces notées n'augmente plus. ». A titre indicatif, des ordres de grandeur d'aire minimale empirique sont donnés pour la réalisation des relevés en fonction du type de végétation (Gorenflot & De Foucault, 2005)⁴ :

- Quelques cm² pour les végétations annuelles de dalles rocheuses, des fissures de rochers ;
- 10 cm² pour les végétations flottantes de lentilles d'eau ;
- 10 à 25 cm² les prairies, les pelouses maigres ou de montagne, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaies ;

² Delpech R., 1996. Vocabulaire de phytosociologie et de synécologie végétale. Conseil International de la Langue Française. La banque des mots, 51, 49-87.

³ Lahondère C., 1997. Initiation à la phytosociologie sigmatiste. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest. N° h.s. Saint-Sulpice-de-Royan. 47p.

⁴ Gorenflot R. & De Foucault B., 2005. Initiation à la phytosociologie. Complément au chapitre 23. In : Biologie végétale, les Cormophytes. Dunod, éd., 1-27.

- 25 à 100 m² les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières ;
- 100 à 200 m² les landes ;
- 300 à 800 m² pour les forêts.

Cependant, en méditerranée, l'aire minimale pour les forêts est de l'ordre de 100 à 400 m² et pour le matorral de 50 à 100 m² (Benabid, 1984)⁵.

Un **coefficient d'abondance/dominance** est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'abondance, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de dominance (ou recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.

La dominance est évaluée par projection verticale au sol des parties aériennes des végétaux. Ainsi, lorsque, au sein d'une même strate, des individus de plusieurs espèces se chevauchent dans l'espace, la somme des recouvrements pourra dépasser le recouvrement noté pour l'ensemble de cette strate. A contrario, cette somme ne devra jamais lui être inférieure.

Tableau 1. Les coefficients d'abondance/dominance.

Coefficient	Signification en termes d'abondance et de dominance
+	Espèce peu ou très peu abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5 %
2	Espèce très abondante ou à recouvrement comprise entre 5 % et 25 % de la surface
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 % et 50 % de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50 % et 75 % de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement ≥ 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

Les relevés se font à l'aide de fiches signalétiques complètes. Ainsi, les données floristiques sont accompagnées d'informations complémentaires portant sur : la localisation et l'auteur du relevé, la surface du relevé, la date de réalisation, les conditions stationnelles (altitude, pente, ...), la physionomie générale, la stratification de la végétation, ...

La **période de réalisation des relevés floristiques** est entreprise suivant la phénologie des espèces et habitats susceptibles d'être rencontrés. Les périodes de prospections sont étalées d'avril à septembre et permettent d'analyser la répartition des espèces dans l'espace et dans le temps. Le calendrier précis est déterminé durant le travail préparatoire.

L'effort de prospection est effectué en fonction de la complexité de la distribution des habitats et de leur valeur patrimoniale. Le nombre de relevés phytosociologiques est fonction de la surface et du degré d'homogénéité de la végétation. Au minimum 1 relevé de végétation est réalisé pour caractériser un habitat non communautaire (code EUNIS uniquement) sur l'ensemble du site à cartographier et au minimum 3 relevés pour caractériser un habitat communautaire.

⁵ Benabid A., 1984. Etudes phytosociologique et phytodynamique et leurs utilités. Ann. Rech. Forest. Maroc, 24, 3-35

2.1.4.1.3.3 Détermination des habitats

L'analyse des relevés phytosociologiques permet d'identifier les différents habitats en fonction de leurs compositions floristiques.

Conjointement, une correspondance est établie entre les espèces indicatrices de l'habitat mises en évidence sur les zones de prospections et les espèces indicatrices de l'habitat définies par les ouvrages de référence (Typologie EUNIS, éventuellement CORINE Biotope et Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne) et les outils de connaissance (Cahiers d'habitats d'intérêt communautaire et liste des habitats déterminants ZNIEFF). La nomenclature et la codification employées pour identifier les habitats naturels sont celles des ouvrages précédemment cités.

2.1.4.1.3.4 Restitution des données

Les relevés phytosociologiques sont restitués sous forme de **tableaux** regroupés par habitat naturel.

Pour chaque habitat naturel présent sur le site d'étude, une description générale est réalisée sous forme de tableau. La surface et l'état de conservation des habitats est indiqués.

L'ensemble des habitats est cartographié, qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non. Nous distinguerons l'échelle de travail (échelle de cartographie sur le terrain) et l'échelle de restitution.

Le travail de cartographie est réalisé à une échelle fine, adaptée au degré de précision attendu selon au type d'habitat décrit, sa surface, sa patrimonialité et à la complexité de la distribution des habitats. En conséquence, l'échelle de travail est fixée d'une façon générale au 1/10 000ème mais varie avec la nécessité de travailler à une échelle plus fine jusqu'au 1/1000ème. Cependant, l'échelle de restitution des données est, sauf nécessité ponctuelle (zoom sur la cartographie d'habitats d'un îlot par exemple) d'une échelle plus précise, du 1/25 000ème.

2.1.4.2 Protocole d'inventaire de la flore

2.1.4.2.1 Travail préparatoire

A partir de données floristiques existantes (bibliographies, consultation de structures et personnes ressources) et des types d'habitats présents sur les zones de prospections (préalablement déterminé lors du travail préparatoire de la cartographie de végétation), une première représentation de la répartition des différents habitats susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales est obtenue.

Ce travail permet d'optimiser les campagnes de relevés dans l'espace (types de milieux à prospecter) et dans le temps (périodes optimales d'observation des espèces).

A ce stade, la localisation des relevés reste approximative et provisoire, avec uniquement pour but de préparer l'organisation des prospections de terrain des botanistes. La localisation des relevés de terrain est fixée précisément *in situ* en fonction des contraintes (accès, différences entre les données cartographiques et les conditions *in situ*, etc.) et de la qualité des milieux présents.

2.1.4.2.2 Relevés floristiques

2.1.4.2.2.1 Généralité

Différentes méthodes d'inventaires floristiques existent (Adam *et al.* 2015)⁶ :

- **Les prospections aléatoires** : Le site est parcouru, et toutes les espèces rencontrées sont notées. L'absence de plan d'échantillonnage ne permet pas de prétendre à un inventaire complet, ni représentatif des espèces présentes. Concernant la présente étude, l'exhaustivité ou la représentativité de l'inventaire est recherchée, par conséquent cette méthode est exclue.
- **Les prospections systématiques** : l'étude consiste à rechercher les espèces susceptibles d'être présentes dans les habitats présents, d'après leurs exigences écologiques, ou selon des données recueillies dans la bibliographie. Concernant la présente étude, cette méthode apparaît la plus adaptée en permettant de recenser les espèces végétales patrimoniales susceptibles d'être présentes dans chaque habitat situé dans les zones de prospections.
- **La méthode des points contacts** : Le long d'un itinéraire linéaire (transect) de longueur définie, on répartit des points d'échantillonnage à intervalles réguliers. Les espèces présentes à la verticale de chacun de ces points sont notées. C'est une méthode non destructrice, simple et peu onéreuse, reproductible. Cependant, environ 20 % des espèces risquent de ne pas être répertoriées (les moins fréquentes). Concernant la présente étude, l'exhaustivité ou la représentativité de l'inventaire est recherchée, et notamment la détection des espèces patrimoniales qui sont généralement les moins fréquentes. Par conséquent cette méthode est exclue.
- **L'analyse de la banque de graines** : Des prélèvements du sol sont effectués et les graines qu'ils renferment sont mises en culture pour permettre la germination. C'est une méthode lourde et coûteuse et qui nécessite un savoir-faire particulier (propre aux conservatoires botaniques par ex.). Concernant la présente étude, la lourdeur de cette méthode est totalement inadaptée à la présente étude.
- **Les relevés phytosociologiques** : Les relevés phytosociologiques ont pour objectif principal d'identifier les associations végétales. Ils permettent également d'établir des listes d'espèces et d'inventorier les habitats naturels selon la nomenclature EUNIS ou CORINE Biotopes. Concernant la présente étude, l'approche phytosociologique est réalisée dans le cadre de la cartographie et la description de la végétation.

Les résultats des relevés phytosociologiques sont intégrés au présent inventaire floristique.

- **La méthode des quadrats ou des placettes** : Les relevés botaniques sont réalisés au sein de secteurs de forme (carrée, circulaire ou rectangulaire) variable mais clairement définie. Leur surface est fixée selon les besoins de l'étude et le type de milieu concerné, de façon à obtenir un échantillon représentatif des espèces présentes. Cette méthode est souvent utilisée pour le suivi de l'évolution de la végétation au cours du temps, notamment dans le cas de la mise en place de mesures de gestion ou de restauration. Concernant la présente étude, cette méthode n'est pas adaptée à l'objectif de l'étude.

⁶ Adam Y., Béranger C., Delzons O., Frochot B., Gourvil J., Lecomte P., Parisot-Laprun M., 2015. Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrière. UNPG, MNHN, AFIE. Paris. 113-123.

2.1.4.2.2.2 Réalisation des relevés

Localisation des relevés

Les relevés floristiques sont réalisés le long d'itinéraires de prospection et systématiquement dans chaque habitat présent sur l'ensemble de la zone d'emprise du projet et ponctuellement sur la zone d'influence potentielle du projet. (Figure 4).

Les prospections floristiques systématiques consistent à rechercher essentiellement les espèces patrimoniales susceptibles d'être présentes dans les différents habitats (unités écologiques) au sein des zones de prospections, d'après leurs exigences écologiques, ou selon des données existantes.

Récolte des données

Sur chacune de ces zones de prospection, les relevées floristiques permettent de mettre en évidence la présence ou l'absence d'espèces patrimoniales dans les habitats présents, ainsi que leur répartition et leur effectif (estimation du nombre de pieds ou estimation de la surface recouverte par l'espèce) en cas de présence.

Toutes les espèces rencontrées sont notées par habitat (unité écologique). Ces relevés permettent l'identification des espèces végétales patrimoniales et ainsi que les stations d'espèces envahissantes.

En cas de présence d'une espèce patrimoniale, les données suivantes sont notées : le nom scientifique, la date, l'inventeur, la localisation GPS, l'estimation du nombre de pieds ou l'estimation de la surface recouverte par l'espèce.

En cas de présence d'une espèce envahissante, les données suivantes sont notées : le nom scientifique, la date, l'inventeur, la localisation GPS, l'estimation du nombre de pieds ou l'estimation de la surface recouverte par l'espèce et sa dynamique en cours (Peu implantée, en voie d'expansion, Bien implantée).

2.1.4.2.2.3 Détermination floristique

Les listes des espèces végétales relevées lors de l'inventaire floristique et par ailleurs de la cartographie de végétation est comparées avec les listes réglementaires (Liste rouge, Liste de protection, ...) et les ouvrages botaniques régionaux ou la liste régionale des espèces végétales exotiques considérées comme envahissantes.

Une espèce végétale est considérée comme patrimoniale si elle possède l'un ou les critères suivants :

- Un statut de protection au niveau national, régional ou départemental ;
- Figurant sur la liste rouge mondial, européenne, nationale ou régionale ;
- Figurant dans les annexes II et IV de la Directive « Faune, Flore, Habitats naturels » ;
- Un degré de rareté au niveau régional (très rare, rare, localisé). Seules les espèces indigènes sont pris en compte.

Une espèce est considérée comme envahissante si elle figure sur les listes des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes établies au niveau régional.

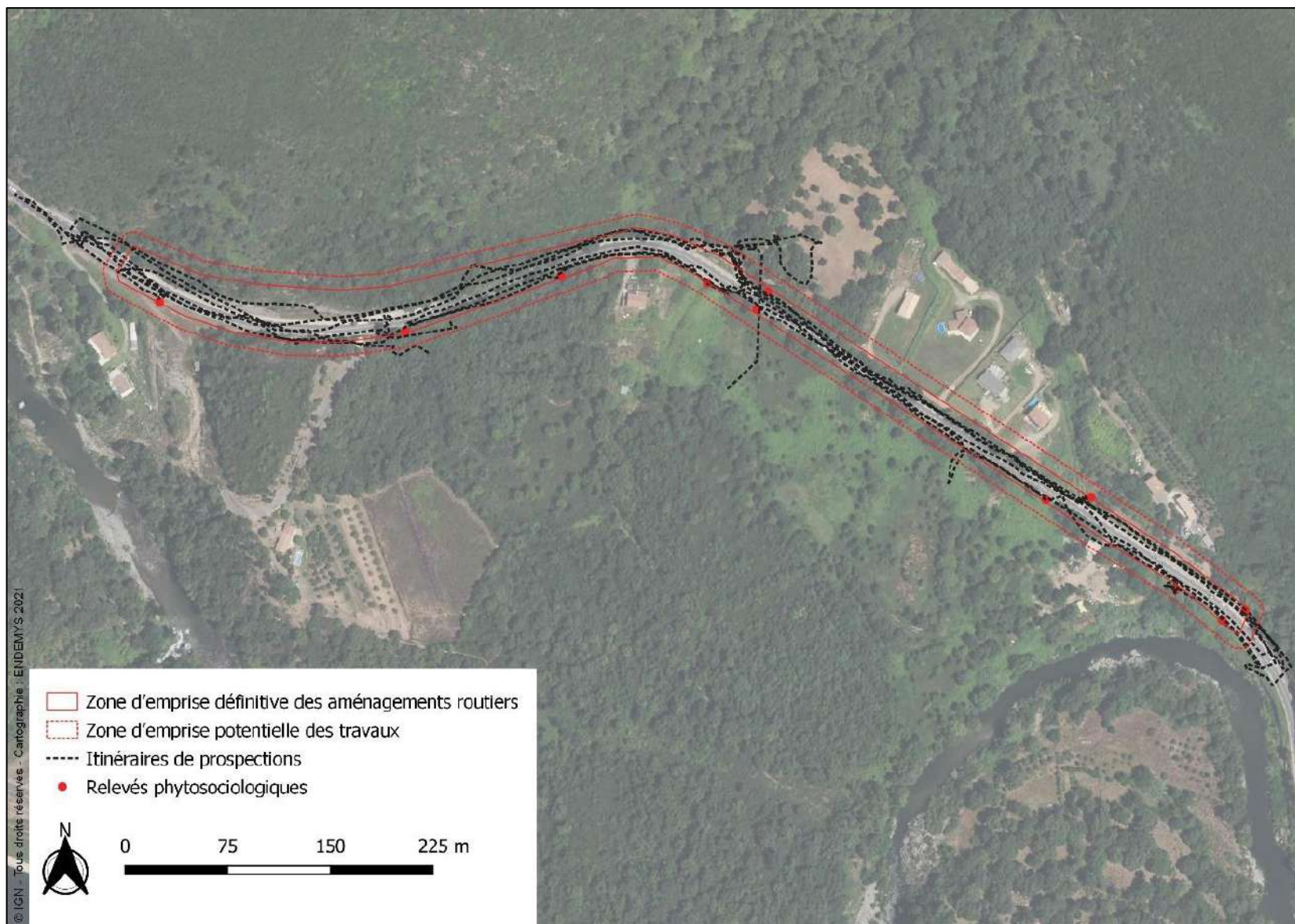


Figure 4. Localisation des itinéraires de prospections floristiques et des relevés phytosociologiques

2.1.4.2.2.4 *Restitution des données*

Les inventaires floristiques seront restitués sous forme de liste d'espèces et de tableaux pour les espèces patrimoniales et envahissantes. Les statuts réglementaires des espèces seront indiqués.

Pour chaque espèce végétale patrimoniale, une **fiche descriptive** sera produite avec : son nom scientifique et vernaculaire, sa description avec une photo, son écologie, son statut de patrimonialité, sa répartition (internationale, nationale, régionale, locale) et le nombre de pieds ou sa surface (m²).

A partir des points GPS, l'ensemble des espèces végétales patrimoniales sera **cartographiée** ainsi que les espèces végétales envahissantes. Les noms des espèces respecteront la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum. L'échelle de travail sera établie en fonction de la localisation et le nombre d'espèces végétales patrimoniales ou envahissantes.

2.1.4.3 *Campagne de prospections faune (protocoles d'inventaire)*

2.1.4.3.1 Oiseaux

Oiseaux nicheurs :

L'inventaire des oiseaux nicheurs est effectué en utilisant la méthode des points d'écoute. Cela consiste pour l'observateur à rester immobile pendant plusieurs minutes (5 à 20 minutes) et à noter tous les contacts avec les oiseaux (sonores et visuels).

Les points d'écoutes sont disposés afin que les surfaces suivies ne se superposent pas. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir une distance minimum de 300 mètres entre les points d'écoutes. En effet, la distance de détectabilité du chant des espèces varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux.

Il est préférable de réaliser deux passages sur un même site d'observation afin de détecter les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. Toutefois, un seul passage a été réalisé pour la présente étude.

Les points d'écoute sont complétés par des prospections itinérantes (transects) dans la zone d'étude.

Prospections à la recherche des rapaces :

Plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux sont susceptibles de fréquenter les sites d'étude et ce groupe n'est pas systématiquement identifiable durant les seuls points d'écoutes de l'IPA.

Il est donc proposé de prospecter le site à la recherche des rapaces dans le but : d'inventorier les espèces présentes, d'enregistrer leurs voies de déplacements et de cartographier dans la mesure du possible la localisation des couples cantonnées.

Le protocole consiste à réaliser des observations à partir de postes fixes d'observation et au cours de cheminements d'observation sur l'ensemble de la zone de prospection durant la période de reproduction.

Inventaire des oiseaux nocturnes :

Les observations diurnes sont complétées par des relevés ornithologiques nocturnes à la recherche des espèces nicheuses aux mœurs crépusculaires et nocturnes (Engoulevent d'Europe, hiboux, chouettes, ...).

Ces espèces sont discrètes et difficiles à observer mais sont en revanche faciles à détecter par leur chant. La méthode des points d'écoute est donc mise œuvre pour les rechercher. Cela consiste pour l'observateur à rester immobile pendant 5 à 20 minutes et à noter tous les contacts avec les oiseaux (le plus souvent sonores dans le cas des espèces nocturnes mais parfois visuels).

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

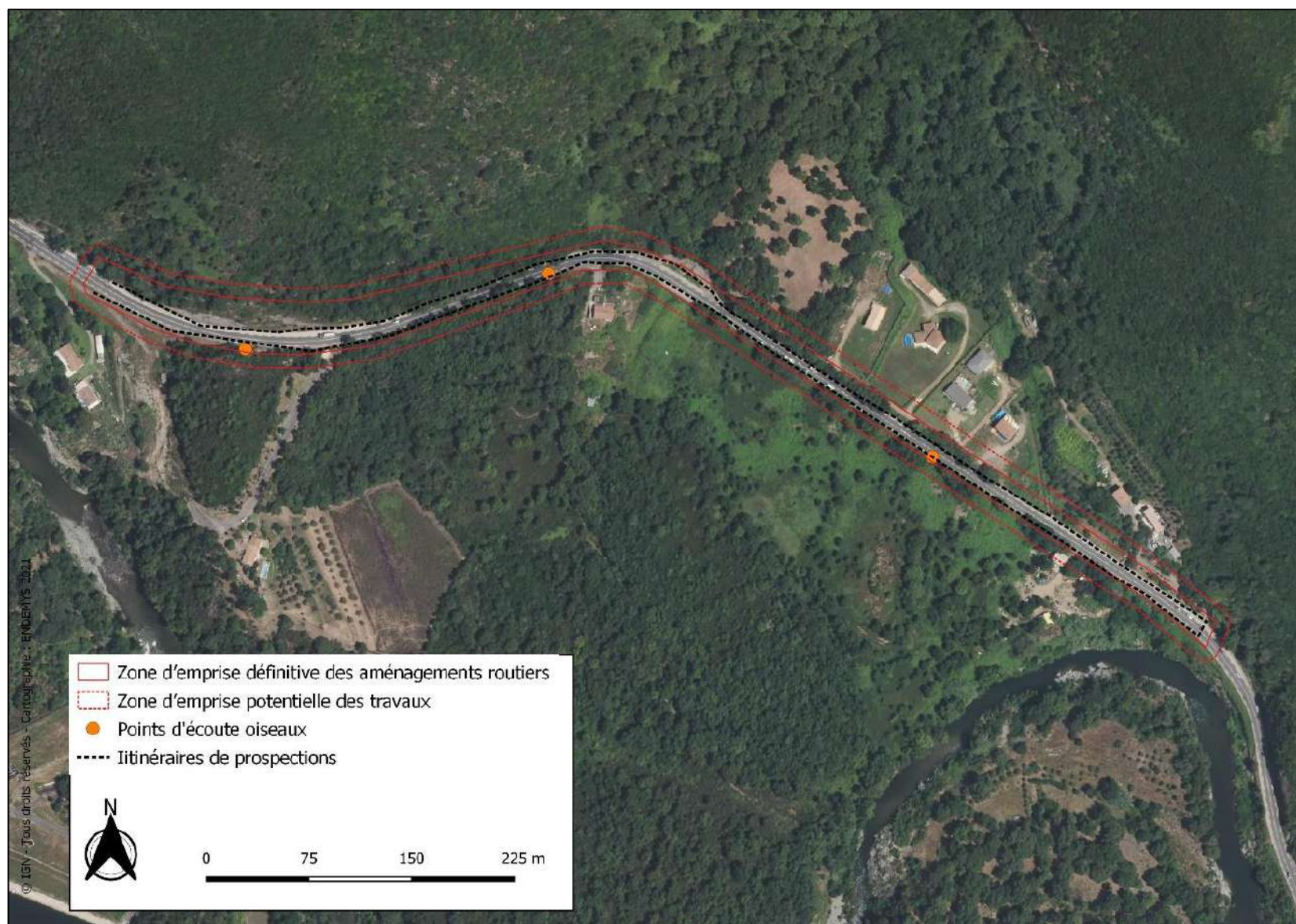


Figure 5 : Localisation des points d'écoute et des itinéraires de prospections oiseaux

2.1.4.3.2 Reptiles

La méthode de l'observation directe est appliquée. Ce protocole consiste à prospecter un parcours sur l'ensemble des habitats, en inspectant systématiquement les abris offerts par les pierres, les souches ou les cavités. Il permet d'avoir une idée des espèces fréquentant le site, en premier lieu les espèces très mobiles (sauriens comme le lézard tyrrhénien, *Podarcis tiliguerta*), ou relativement visibles (tortue d'Hermann *Testudo hermanni*).

L'inventaire est réalisé le long d'itinéraires d'observations (transects) placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux reptiles. Les observations sont réalisées sur une distance de 10 mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les déplacements s'effectueront à allure réduite (vitesse de prospection d'environ 2 km/h).

Notons également que les milieux aquatiques sont spécifiquement inspectés à la recherche d'espèces de reptiles inféodées aux milieux aquatiques (cistude d'Europe par exemple).

Des prospections diurnes et nocturnes sont réalisées.

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

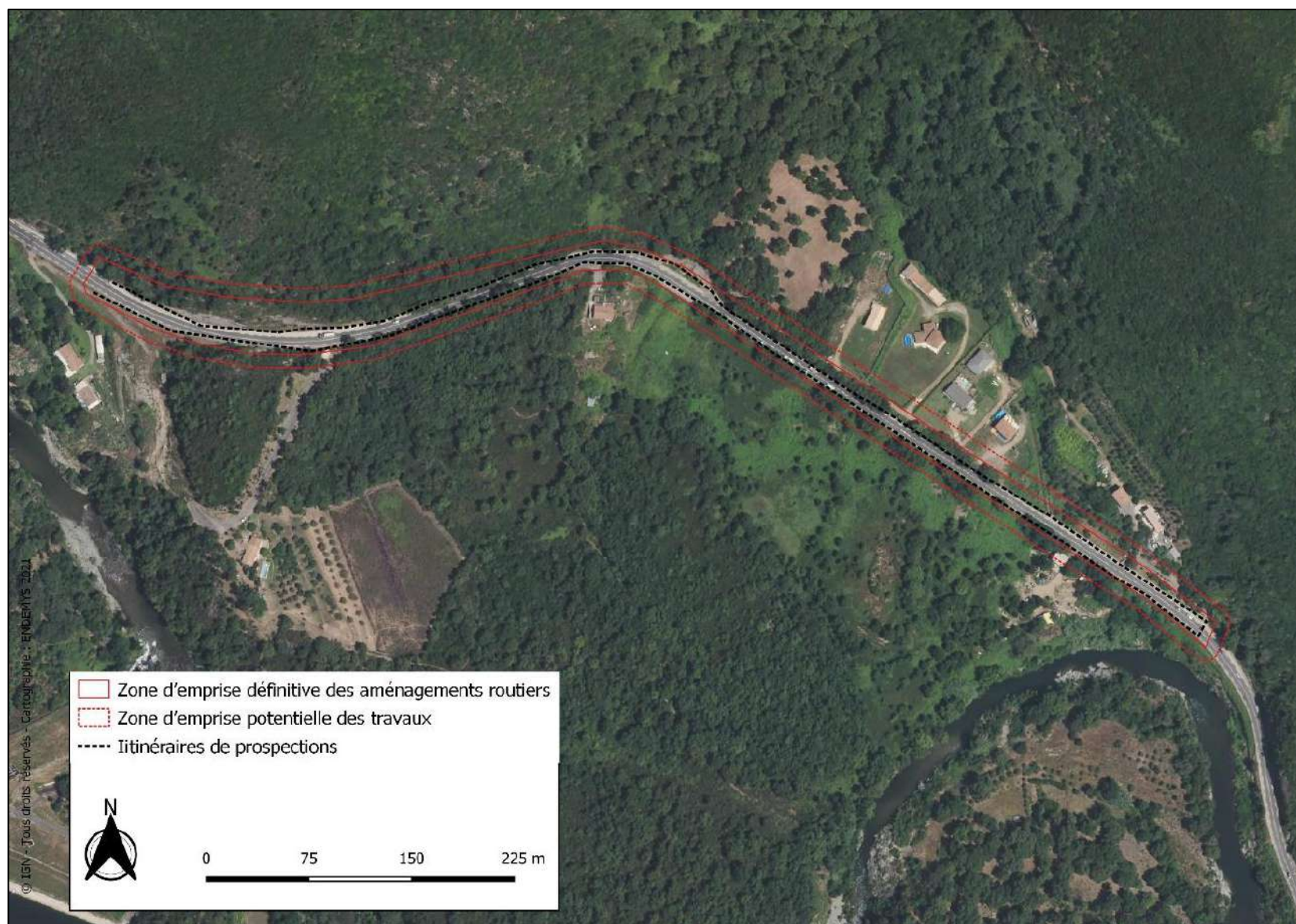


Figure 6 : Localisation des itinéraires de prospection reptiles

2.1.4.3.3 Amphibiens

L'inventaire des amphibiens s'effectue par des prospections diurnes et nocturnes. Les amphibiens sont recherchés à tous les stades biologiques : pontes, têtards (Anoures), larves (Urodèle), juvéniles et adultes. Toutes les zones humides (mares, fossés, ruisseaux, ...) présentes sur le site d'étude sont prospectées. L'inventaire est réalisé selon les méthodes classiquement utilisées dans l'étude des amphibiens :

- Ecoute crépusculaire et nocturne des émissions sonores des mâles d'anoures, à proximité des zones humides du site d'étude. Il s'agit de se positionner en un point fixe et de noter les différents chants entendus et les individus observés ;
- Recherche visuelle diurne et nocturne des pontes, larves et adultes sur l'ensemble des zones humides du site d'étude ;
- Recherche visuelle diurne de certaines espèces en phase terrestre, à proximité de zones humides ;
- Recherche à l'épuisette sur certains sites (mares profondes...).

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

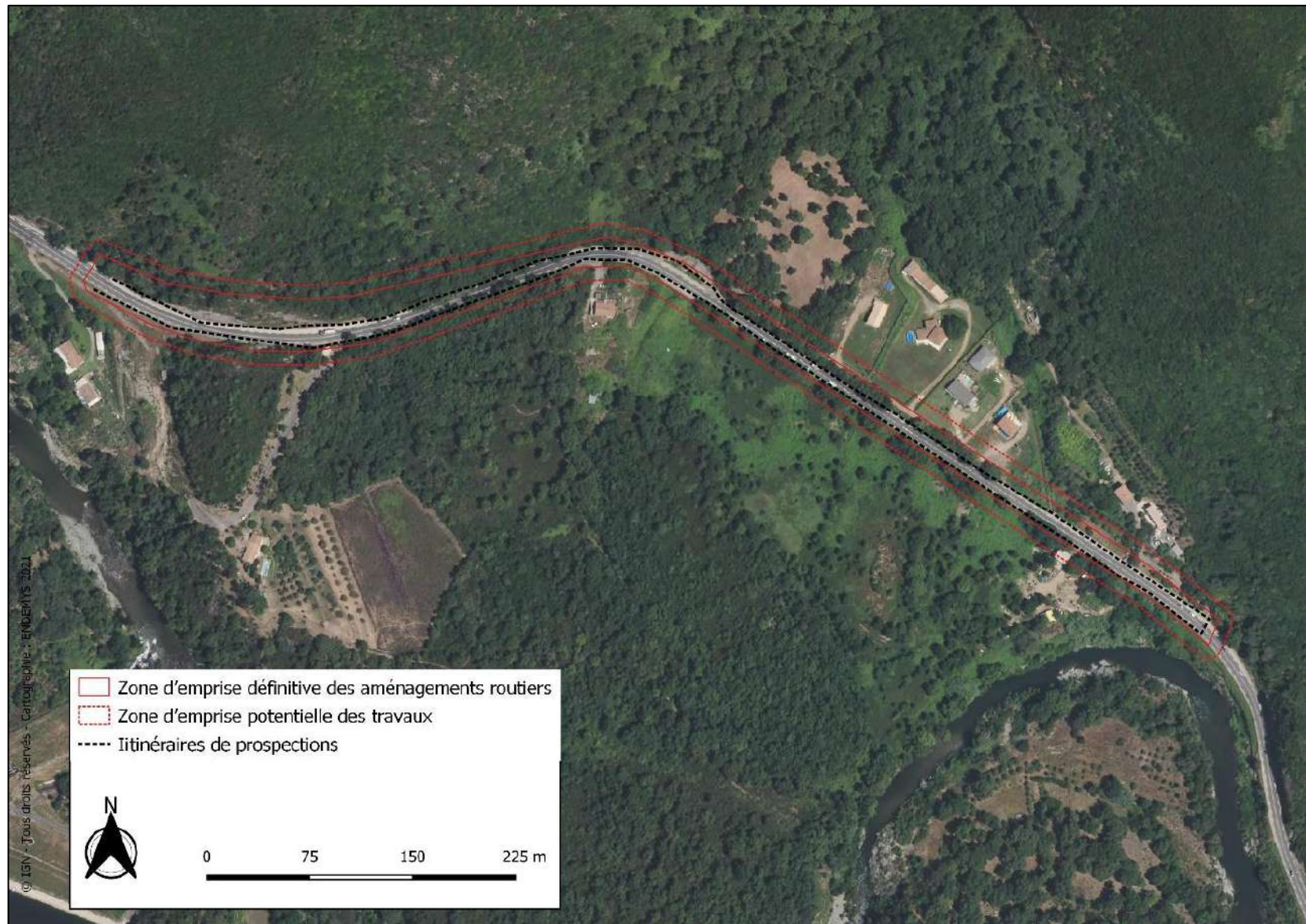


Figure 7 : Localisation des itinéraires de prospections amphibiens

2.1.4.3.4 Mammifères non-volants

Concernant les mammifères terrestres hors chiroptères, rappelons qu'en Corse, les mammifères qui présentent un enjeu réglementaire et conservatoire sont le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le cerf de Corse (*Cervus elaphus corsicanus*) et le mouflon de Corse (*Ovis gmelinii musimon*). Concernant le cerf et le mouflon, leur répartition est très bien connue et suivie (structures ressources : Parc Naturel Régional de Corse et Office Français de la Biodiversité), ces deux espèces ne sont pas présentes dans la basse vallée du Golo. Concernant le hérisson, il s'agit d'une espèce relativement commune, dont la répartition en Corse est très étendue.

L'inventaire est réalisé le long d'itinéraires d'observations (transects) placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux mammifères. Les observations sont réalisées sur une distance de 10 mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les déplacements s'effectueront à allure réduite (vitesse de prospection d'environ 2 km/h).

Des prospections diurnes et nocturnes sont réalisées. En effet, les mammifères, en particulier le hérisson d'Europe – espèce protégée – est particulièrement actif au crépuscule et la nuit.

Durant les prospections, en plus de l'observation directe des espèces, une récolte de données sur le terrain concernant les mammifères non volants est effectuée à partir :

- De recherche d'indices de présence des espèces (excréments, relief de repas, marquage de territoires) : les indices de présence sont bien évidemment plus faciles à trouver que d'observer directement les espèces qui sont souvent très méfiantes et donc difficilement observables. Les indices sont recherchés le long d'itinéraires possiblement utilisés par les mammifères au cours de leur déplacement et sur des secteurs de gagnages des espèces recherchées ;
- De recherche de pelotes de rejection : quand un rapace capture un petit mammifère, il l'avale entier mais il ne digère pas les os, poils et griffes ; ceux-ci sont régurgités en une masse compacte et ovale appelée pelote de rejection. Les ossements contenus permettent alors de déterminer les mammifères-proies du rapace et donc de connaître les mammifères présents dans l'aire d'étude.

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

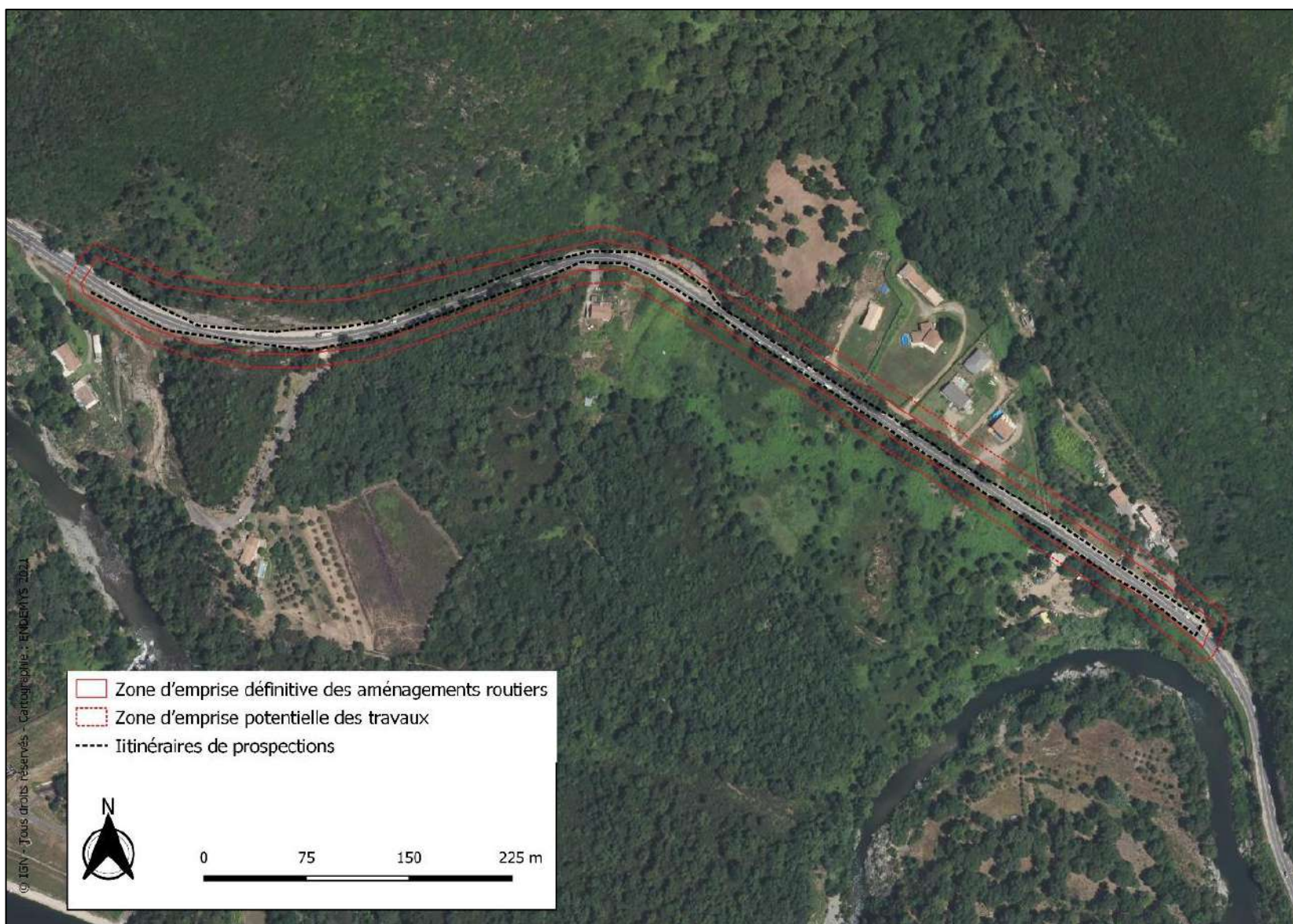


Figure 8 : Localisation des itinéraires de prospections mammifères terrestres

2.1.4.3.5 Chiroptères

Prospection à la recherche de gîtes

Le site est prospecté à la recherche de gîtes de reproduction et d'hivernage (grottes, anciennes mines, anciennes carrières souterraines, des caves anciennes, ponts, bâti anciens, arbres creux, ...). Une consultation du groupe chiroptère (association référente en la matière) est entreprise si des gîtes sont identifiés.

Localisation de terrains de chasse et routes de vol

Cette étape s'appuie sur une analyse éco-paysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures ou bosquets, les grandes haies, les petits champs, ilots de maquis, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs, prairies humides), etc. L'analyse ainsi réalisée aboutit à la localisation des terrains de chasse et/ou de transit favorables.

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations

L'objectif principal de cette étude consiste à déterminer la fréquentation de l'aire d'étude par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage. Afin de répondre à cet objectif, la technique d'étude d'écoute ultrasonore a été utilisée.

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

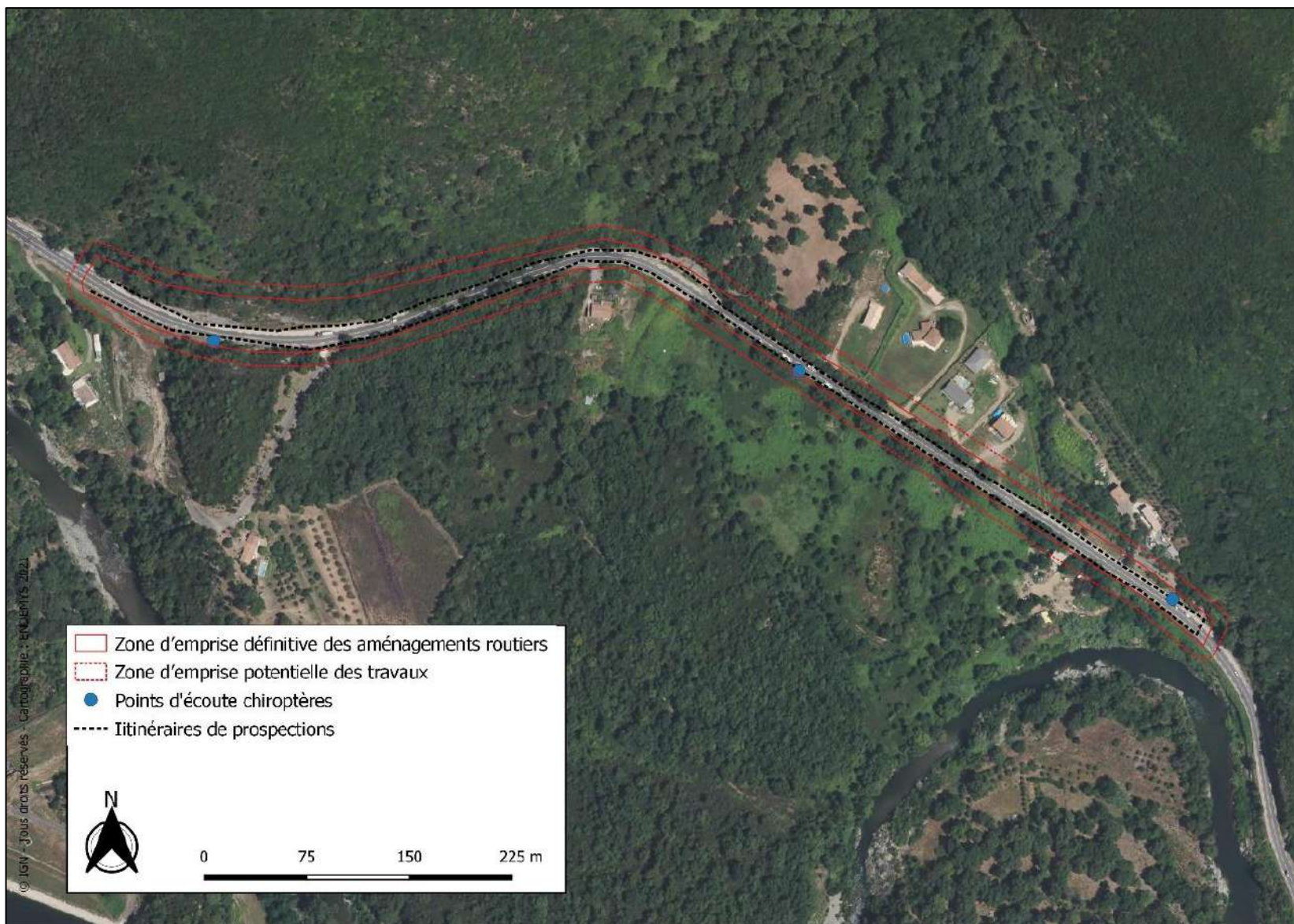


Figure 9 : Localisation des points d'écoute chiroptères et des itinéraires de prospections

2.1.4.3.6 Insectes

L'inventaire est réalisé le long d'itinéraires d'observations (transects) placés proportionnellement aux surfaces d'habitats différents favorables aux insectes. Les observations sont réalisées sur une distance de 10 mètres (distance variable selon la nature de la végétation qui peut limiter le champ de vision du naturaliste) de part et d'autre du cheminement central. Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.). Les déplacements s'effectueront à allure réduite (vitesse de prospection d'environ 2 km/h).

Les recherches à vue et à l'aide d'un filet entomologique constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.).

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique est notée.

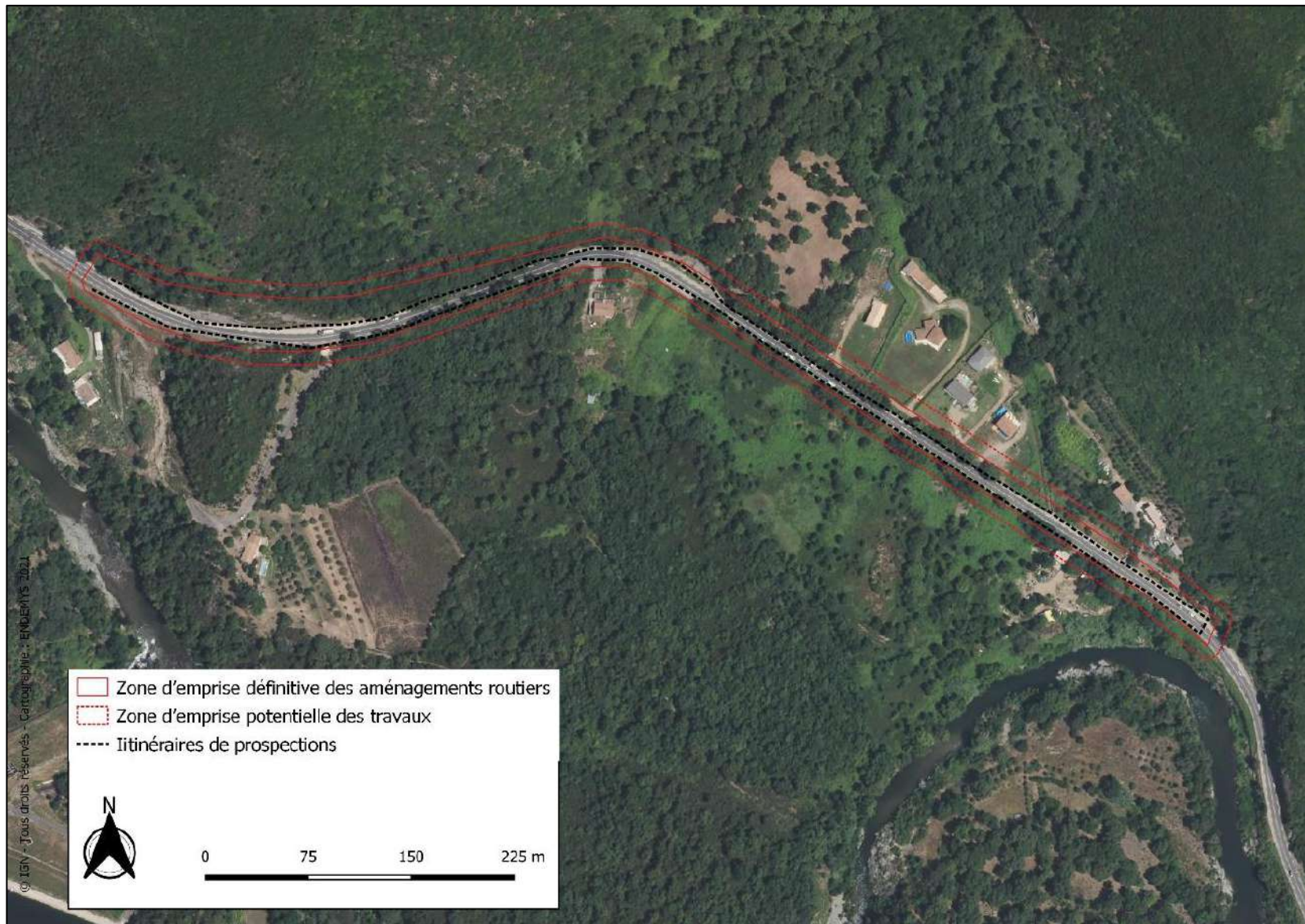


Figure 10 : Carte des itinéraires de prospections insectes

2.1.4.3.7 Mollusques

Concernant la malacofaune (mollusques), la Corse accueille huit taxons patrimoniaux de mollusques terrestres dont cinq protégés (source : INPN ; UICN). Leur répartition est très localisée.

Différentes méthodes d'inventaires des mollusques terrestres sont possibles : les prélèvements sur des quadrats, la récolte d'un volume défini de litière, les pots-pièges, les pièges à limaces, le fauchage au filet ou le battage au parapluie japonais et la chasse à vue. Les méthodes de prélèvements / piégeage / captures sont lourdes à mettre en œuvre, mais également invasif sur les peuplements, nécessitant des autorisations pour les espèces protégées, et non adaptées à l'objectif de l'étude d'identifier les espèces patrimoniales, peu nombreuses et très localisées en Corse. La chasse à vue est la plus adaptée pour un inventaire qualitatif ciblé sur les espèces patrimoniales.

Concernant la présente étude, l'étude des mollusques terrestres patrimoniaux est réalisée à partir des *données existantes* et d'une *recherche à vue* au cours des prospections entomologiques quand les milieux sont susceptibles d'accueillir des mollusques patrimoniaux. Une recherche de terrain systématique et normée sur les mollusques est lourde à mettre en œuvre au regard de la répartition très localisées des taxons patrimoniaux.

Lors des prospections, toute observation d'espèce appartenant à un autre groupe taxonomique sera notée.

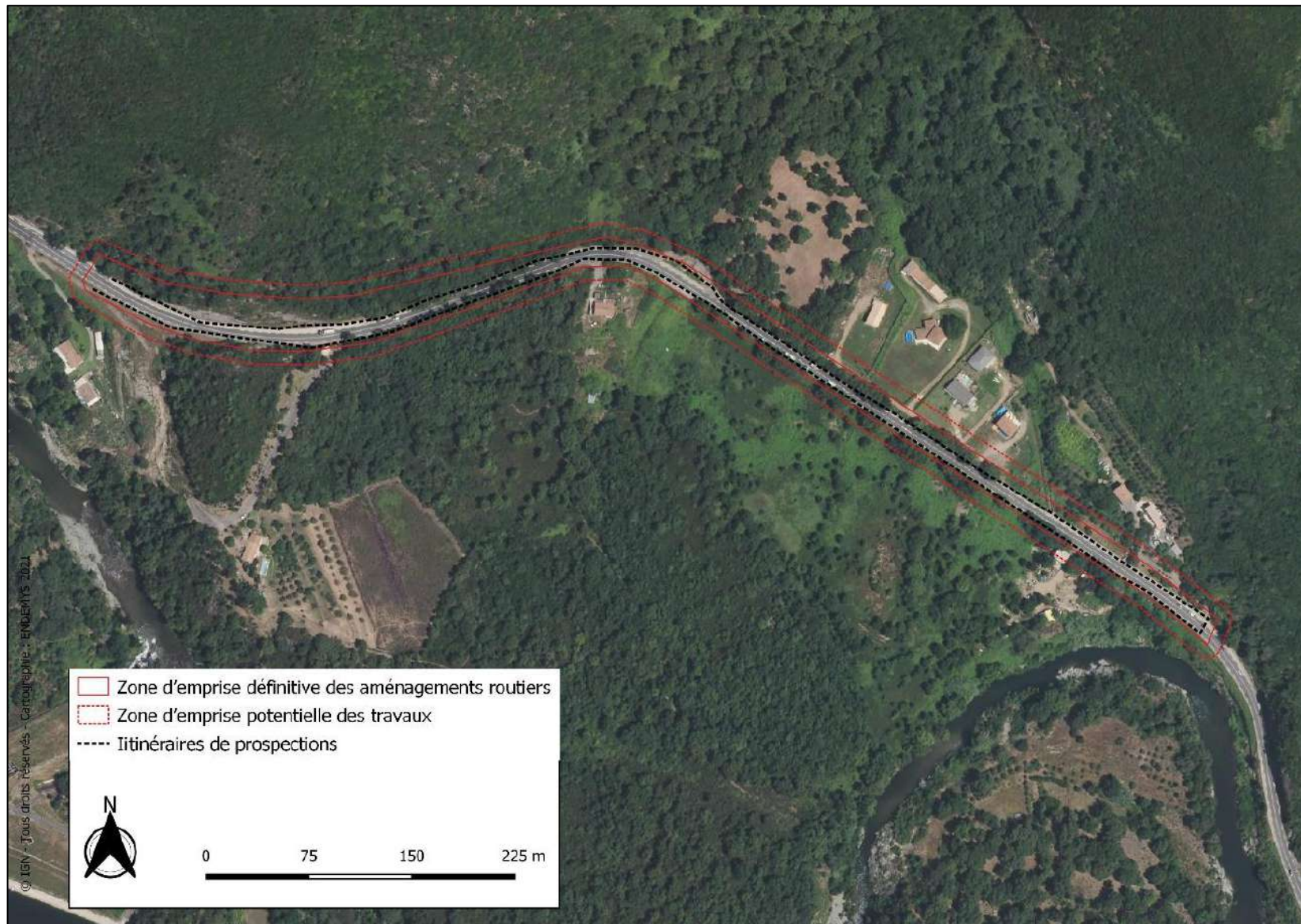


Figure 11 : Carte des itinéraires de prospection mollusques

2.1.4.3.8 Faune piscicole

L'étude de la faune aquatique vise essentiellement un inventaire qualitatif des poissons patrimoniaux.

Une première analyse des documents disponibles et une enquête peuvent renseigner sur la présence avérée ou supposée de certains taxons, notamment auprès des organismes liés à la gestion de l'eau et de la pêche. Ce travail est d'autant plus aisé que le nombre de poissons patrimoniaux en Corse est limitée. Par ailleurs, les populations de certaines espèces peuvent aussi être caractérisées de manière simple, en observant visuellement les milieux aquatiques.

Différentes méthodes permettent des études quantitatives des poissons : pêches électriques, pêches au filet, sonar, etc. Mais ces méthodes sont lourdes à mettre en œuvre au regard des objectifs de la présente étude. Les diagnostics écologiques préalables existant n'ont pas mis en évidence un enjeu piscicole au regard des opérations d'aménagements routiers projetés.

Concernant la présente étude, une étude à partir des données existantes est réalisée préalablement. Elle est ensuite conjuguée à des relevés de terrain pour caractériser les conditions écologiques présentes dans les zones d'inventaires (caractérisation du cours d'eau, détermination de zone favorable comme frayère). Cela est généralement suffisant en Corse en raison du faible nombre d'espèces aquatiques patrimoniales. En effet, en confrontant, (1) les données existantes, (2) les caractéristiques écologiques des cours d'eau (largeur, type de substrats, végétation rivulaire, présence de zones de frayères) et (3) les besoins écologiques des espèces étudiées, nous sommes en mesure d'évaluer la présence/absence avérée ou potentielle des espèces patrimoniales (ex. : *Anguilla anguilla*) et évaluer les impacts du projet.

Cette démarche méthodologique est généralement suffisante en Corse en raison notamment du faible nombre d'espèces de poissons patrimoniaux de Corse et potentielles.

2.1.4.4 Efforts d'inventaire

Les investigations de terrain sont réalisées sur trois campagnes de prospections floristiques et sur deux campagnes de prospections faunistiques s'étalant d'avril à octobre.

Voir ci-dessous Tableau 2. Calendrier des campagnes d'inventaire faune/flore (Source : ENDEMYS).

Tableau 2. Calendrier des campagnes d'inventaire faune/flore (Source : ENDEMYS)

GROUPES TAXONOMIQUES CIBLES		PERIODE D'INVENTAIRE	QUANTITE	INTERVENANT
FLORE ET HABITATS	Espèces végétales à floraison vernale	30/04/2021	1 jour	Manon ACKERMANN (ENDEMYS)
	Espèces végétales à floraison estivale	04/08/2021	1 jour	Manon ACKERMANN (ENDEMYS)
	Espèces végétales à floraison automnale	11/10/2021	1 jour	Manon ACKERMANN (ENDEMYS)
Faune	Tous les groupes faunistiques diurnes (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, entomofaune, mollusques) et faune piscicole.	02/06/2021	1 jour (prospection diurne)	Valentin SPAMPANI (ENDEMYS)
	Chiroptères, oiseaux nocturnes, amphibiens	18/06/2021	1 soirée (prospection nocturne)	Antoine-Marie PASTINELLI (ENDEMYS)

2.1.5 Identification des milieux aquatiques ou humides

Ce chapitre identifie les éventuels milieux aquatiques ou humides dans la zone d'emprise du projet. Dans le cadre de cette étude, cette identification est réalisée à partir par :

- La BD CarTHAgE ® (Base de Données sur la CARTographie THématique des AGences de l'eau et du ministère chargé de l'environnement) qui constitue système de repérage spatial des milieux aquatiques superficiels pour la France. Elle est produite par les Agences de l'eau à partir de la base de données cartographiques BD CARTO ® de l'IGN ;
- Les observations de terrain avec la mise en évidence des éventuels habitats et espèces hydrophiles observés.

2.1.6 Continuités écologiques

Le dispositif réglementaire relatif à la Trame verte et bleue, pris en application des lois dites Grenelle I et II, qui mettent en place des objectifs à atteindre pour répondre aux défis environnementaux. La Trame verte et bleue est constituée de réseaux écologiques formés de continuités écologiques terrestres et aquatiques, c'est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à limiter la perte de biodiversité, maintenir ou restaurer les capacités d'évolution, ainsi qu'à préserver les services écosystémiques rendus, en prenant en compte les activités humaines. C'est un outil d'aménagement qui s'inscrit dans une dimension socio-économique (amélioration du cadre de vie, prévention des inondations, fonction d'épuration de l'eau, pollinisation...). La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation des habitats naturels, des espèces qui l'habitent et au bon état écologique des masses d'eau (réservoirs écologiques). Elle permet aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation (corridors écologiques).

C'est dans ce contexte et dans le cadre de l'élaboration du PADDUC que l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC), avec l'appui de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Corse, qu'a été réalisé la Trame verte et bleue de Corse.

L'OEC et la DREAL Corse, s'appuient sur les grands principes méthodologiques proposés dans le document-cadre intitulé : « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ». Ce document est issu des réflexions du COMOP TVB (Comité opérationnel Trame verte et bleue), portant premièrement sur les enjeux nationaux et transfrontaliers pour une cohérence écologique de la Trame verte et bleue à l'échelle nationale (certains espaces protégés et inventoriés, certaines espèces, certains habitats, les continuités écologiques d'importance nationale), ainsi que les enjeux transfrontaliers qui sont mentionnés par les dispositions législatives (essentiellement sur l'avifaune), puis l'élaboration des schémas régionaux du territoire pour une cohérence en termes d'objectifs et de contenu, en particulier pour la présentation de la Trame verte et bleue régionale ainsi que pour l'atlas cartographique.

Les activités humaines contribuent à la fragmentation et la réduction des territoires, important pour la survie des espèces animales et végétales, (alimentation, reproduction ...). Cet outil va permettre de préserver les continuités écologiques, en limitant la perte de diversité, en restaurant et préservant les réservoirs écologiques, ainsi que tous les corridors qui permet de les relier les uns aux autres.

La conservation de la biodiversité passe à la fois par : la protection des espèces à l'aide d'un inventaire de celles-ci ; puis par la conservation du bon fonctionnement et de l'équilibre écologique de l'aire d'étude considérée. Or, le fonctionnement d'un écosystème repose notamment sur les continuités écologiques c'est-à-dire la trame verte et bleue, qu'il est nécessaire d'identifier.

Ainsi, en complément des inventaires, ENDEMYS réalise une description des fonctionnalités écologiques de la zone, proportionnée à la nature des travaux. L'objectif est notamment de s'assurer de la prise en compte des exigences de la trame verte et bleue régionale du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Corse (PADDUC).

Pour cela, une cartographie de la trame verte et bleue est réalisée par ENDEMYS, à partir des données de la Collectivité de Corse. Cela consiste à mettre en avant :

- Les réservoirs de biodiversité terrestres :
 - De basse altitude (0 et 100 mètres) ;
 - De piémont et vallée (100m et 600 mètres) ;
 - De Moyenne montagne (600-1800 mètres) ;
 - Haute montagne (+ de 1800 mètres) ;
- Les réservoirs de biodiversité aquatiques :
 - Cours d'eau (ruisseaux, rivières)
 - Zones humides (lac, étangs)

Afin de permettre les échanges entre les réservoirs, les espèces utilisent des corridors pour se déplacer. Il y a :

- Les corridors terrestres :
 - De basse altitude (0 et 100 mètres) ;
 - De piémont et vallée (100m et 600 mètres) ;
 - De Moyenne montagne (600-1800 mètres) ;
 - Haute montagne (+ de 1800 mètres) ;
- Les corridors aquatiques.
 - Cours d'eau (ruisseaux, rivières)
 - Talwegs (cours d'eau temporaire)

De plus, l'analyse des continuités écologiques consiste également à identifier les continuités à l'échelle du projet.

Le travail d'expertise et de cartographie à identifier les trames bleues et vertes), et leurs sous-trames. Elles représentent des milieux homogènes (cours d'eau, fossés/canaux, haies/alignement d'arbres, maquis, boisements, prairies, etc.) qui vont abriter des mêmes groupes d'espèces. Quatre sous-trames sont distinguées :

- Milieux ouverts ;
- Milieux semi ouverts ;
- Milieux fermés ;
- Milieux aquatiques.

En outre, les éléments fragmentant les milieux naturels ou barrières écologiques sont également identifiés (routes, constructions, etc.).

2.1.7 Critères d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques sont évalués et hiérarchisés selon différents critères :

- Statuts juridiques des espèces : statut de protection nationale, statut de protection européen (Natura 2000) ;
- Statuts de conservation des espèces (listes rouges, espèces concernées par un Plan National d'Actions, ...) ;
- Degré de rareté nationale, régionale, local des espèces présentes : aire de répartition, amplitude écologique, effectifs, dynamique de population ... ;
- La diversité spécifique présente.

Tableau 3. Critères d'évaluation des enjeux écologiques

ELÉMENT ÉCOLOGIQUE	ENJEU ÉCOLOGIQUE	
Zonages écologiques	Fort	La zone de prospection se situe au sein d'au moins un zonage écologique et présence d'au moins un habitat ou une espèce ayant justifié la désignation du zonage écologique.
	Moyen	La zone de prospection se situe au sein d'au moins un zonage écologique mais aucun habitat ou espèce ayant justifié la désignation du zonage écologique n'a été recensé.
	Faible	La zone de prospection se situe à proximité d'au moins un zonage écologique.
	Nul	La zone de prospection se situe en dehors et éloigné de tout zonage écologique.
Habitats, faune et flore	Fort	Habitat patrimoniale dans un zonage écologique Et/ou Présence d'au moins une espèce à forte patrimonialité (protégée et d'enjeu de conservation local).
	Moyen	Habitat patrimoniale dans ou hors zonage écologique Et/ou Présence d'au moins une espèce végétale protégée ou à enjeu de conservation local Et/ou Présence d'au moins une espèce animale à enjeu de conservation local.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

ELÉMENT ÉCOLOGIQUE		ENJEU ÉCOLOGIQUE
Habitats, faune et flore	Faible	Habitat non patrimonial Et/ou Absence d'espèce végétale protégée et sans enjeu de conservation local Et/ou Absence d'espèce animale protégée ou présence d'espèces animales protégées mais sans enjeu de conservation local Et/ou Absence d'espèce animale mais présence d'habitat(s) d'espèce(s) Et/ou Présence d'une faible diversité floristique et faunistique.
	Nul	Absence d'espèce.
Milieux aquatiques ou humides	Fort	Présence totale de milieux aquatiques ou humides.
	Moyen	Présence en partie de milieux aquatiques ou humides Ou Présence à proximité immédiate avec connexion.
	Faible	Absence de milieux aquatiques ou humides Et Présence à proximité immédiate sans connexion.
	Nul	Absence de milieux aquatiques ou humides.
Continuités écologiques	Fort	Totalement au sein d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique majeur.
	Moyen	En partie au sein d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique majeur Ou A proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique majeur avec interaction.
	Faible	Hors d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique majeur Ou A proximité d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique majeur sans interaction (dans les 3 kms alentours).
	Nul	Hors d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique majeur.

2.2 Evaluation des impacts du projet sur les espèces identifiées

L'analyse des effets est la phase essentielle de l'évaluation environnementale.

Elle consiste à établir finement les conséquences positives et négatives du projet sur l'environnement pour s'assurer qu'il est globalement acceptable.

Cette analyse aide le maître d'ouvrage à conduire son projet par ajustements successifs lui permettant de supprimer certains effets à la source et de prévoir les mesures pour réduire les effets résiduels ou, à défaut, les compenser.

Les effets sont distingués selon leur nature :

- Les effets directs et indirects : L'étude ne se limite pas aux seuls effets directs attribuables aux travaux et aménagements projetés, mais évalue aussi leurs effets indirects.
- Les effets temporaires et permanents : Les effets permanents sont dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront tout au long de sa vie. Les effets temporaires sont des effets limités dans le temps, soit qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Leur caractère temporaire n'empêche pas qu'ils peuvent avoir une ampleur importante, nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.

2.3 Proposition de mesures d'accompagnement, de réduction et de compensation d'impacts

La démarche progressive de l'étude écologique implique, en premier lieu, un ajustement du projet vers celui de moindre effet. La collaboration en amont de l'équipe technique chargée de la conception du projet avec l'équipe de chargée des expertises écologiques permet de faire des choix d'aménagements appropriés et de proposer des mesures d'évitement ou de réduction des impacts.

Le projet retenu peut cependant induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires. En outre, il convient de distinguer ces mesures prévues par le code de l'environnement de celles qui accompagnent le projet et facilitent son acceptabilité. Elles sont appelées mesures d'accompagnement.

Les mesures d'évitement d'impact : L'évitement d'un impact implique parfois une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou de site d'implantation. La formulation littérale des enjeux, en amont de la recherche de solutions techniques, est primordiale. Cette étape se résume encore trop souvent dans les projets à une carte de données peu opérationnelle alors qu'elle se place véritablement comme une charnière entre le diagnostic de territoire et l'appréciation des enjeux, d'une part, et la mobilisation de l'ingénierie technique au service d'un projet intégré, d'autre part. Un travail en amont soigné et impliquant la totalité de l'équipe projet est indispensable pour caler l'ensemble des objectifs du projet et faire émerger les solutions qui répondent au mieux à la préservation des enjeux et à une sécurisation juridique du projet. Après le choix de la variante de projet retenue, certaines mesures très simples, que l'on recherche en priorité, peuvent supprimer un impact comme par exemple, le choix d'une saison particulière pour réaliser les travaux. Une bonne étude d'impact écologique indique des solutions techniques (en donnant priorité aux moins

sophistiquées) pour éviter le plus grand nombre d'impacts, en portant une attention particulière aux effets les plus dommageables.

Les mesures de réduction d'impact : Lorsque l'évitement n'est pas possible, techniquement ou économiquement, on recherche une réduction des impacts. Cette réduction agit sur le projet en phase de chantier ou d'exploitation. Pendant la phase chantier, qui est souvent la cause d'impacts mal maîtrisés L'étude peut recommander des méthodes de travaux, des techniques particulières, des principes d'ordonnancement du chantier, des périodes de réalisation des travaux pour la prévention des effets et risques du chantier sur le milieu naturel. Pour la phase d'exploitation, ces mesures visent à réduire des effets : de coupure sur des corridors écologiques, de pollution ou encore d'emprises... Les passages à faune par exemple, doivent donc dans ce cadre être considérés comme étant des mesures de réduction, il en est de même pour les dispositifs de traitement des eaux de plateformes, ou encore des actions de restauration du milieu ou de ses fonctionnalités écologiques : restauration d'un couvert végétal ou arboré à l'intérieur ou à proximité immédiate des emprises, maintien d'une zone humide,

Les mesures de compensation d'impact : L'ensemble de mesures citées précédemment suit le principe de non-perte globale de diversité biologique par une analyse progressive et agissant directement sur le projet lui-même. C'est ainsi qu'il est préférable de procéder à des mesures qui évitent le dommage, et ensuite seulement à des mesures qui réduisent l'impact. Les mesures de compensation n'interviennent alors qu'en contrepartie d'un dommage dit « résiduel » et accepté. Les mesures compensatoires visent un bilan neutre écologique voire une amélioration globale de la valeur écologique d'un site et de ses environs. Elles sortent du cadre de conception technique propre au projet et elles font appel à une autre ingénierie : le génie écologique.

Les mesures d'accompagnement : Les mesures d'accompagnement concernent toutes les mesures proposées par le maître d'ouvrage qui ne sont pas en relation avec la suppression, la réduction ou la compensation d'un impact particulier du projet. Ces mesures participent à son acceptabilité.

Chaque mesure est présentée sous la forme d'une fiche-mesure.

3 Etat initial

3.1 Zonages écologiques

Dans un rayon de trois kilomètres autour de la zone d'emprise du projet, deux zonages écologiques qui se superposent sont présents (voir Tableau 4 et Figure 12). Ils sont désignés en raison de la présence d'un gîte à chiroptères.

Mais la zone d'emprise du projet n'intercepte aucun zonage.

Tableau 4. Liste des zonages écologiques dans un rayon de 3 km (Source : ENDEMYS)

Type de zonage	N° et nom du zonage	Description	Distance au projet
Arrêté préfectoral de protection de biotope	FR3801003 - ANCIEN MOULIN DE LUCCIANA	<p>Ce site a été classé pour six espèces de Chiroptère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Miniopterus schreibersii</i> ; • <i>Myotis capaccinii</i> ; • <i>Myotis emarginatus</i> ; • <i>Rhinolophus euryale</i> ; • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ; • <i>Rhinolophus hipposideros</i>. 	1 km
ZNIEFF de type 1	940030459 ANCIENNE USINE DE LUCCIANA	<p>Ce site a été classé car il représente un intérêt patrimonial comme gîte à sept espèces de chiroptère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rhinolophus euryale</i> ; • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ; • <i>Rhinolophus hipposideros</i> ; • <i>Miniopterus schreibersii</i> ; • <i>Myotis daudentonii</i> ; • <i>Myotis capaccinii</i> ; • <i>Myotis emarginatus</i>. 	950 m

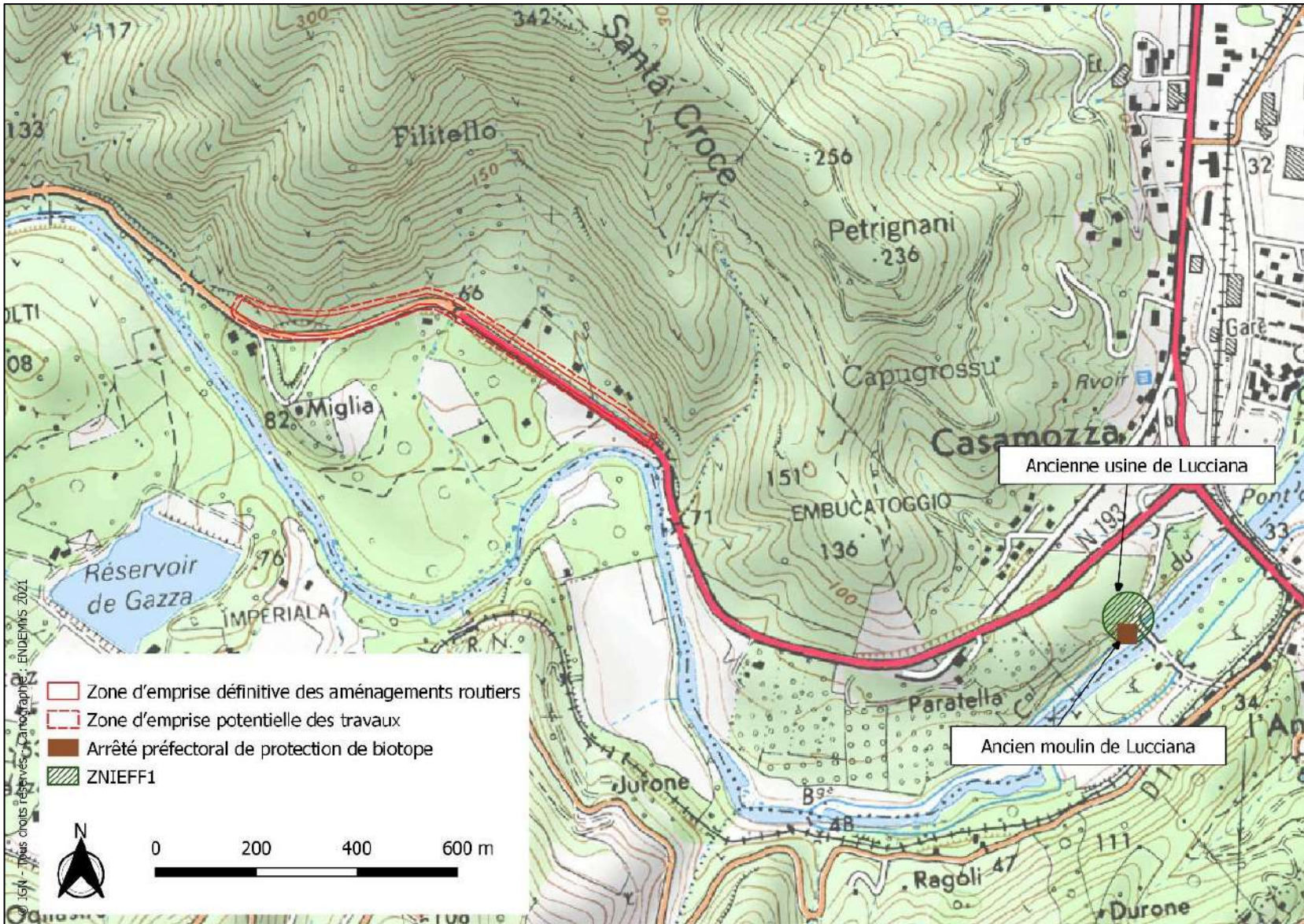


Figure 12. Carte des zonages écologiques (Source : ENDEMYS)

3.2 Habitats naturels

Lors des prospections de 2021, une détermination des habitats naturels a été effectuée afin de déterminer et de cartographier les habitats naturels présents et de préciser les enjeux de conservation.

Onze habitats sont recensés dans la zone d'emprise et dans la zone d'influence potentielle du projet (Tableau 5 et Figure 13). De manière générale, l'ensemble des habitats présente un bon état de conservation.

Les relevés phytosociologiques réalisés dans chaque habitat naturel est présentée en annexe page 114.

Tableau 5. Liste des habitats naturels recensés dans la zone d'emprise et dans la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)

Habitats Naturels	Surface (en hectare)
Bâtiments des villes et des villages (EUNIS J1)	1,13
Chênaies à <i>Quercus suber</i> (EUNIS G2.11 ; CH 9330)	1,11
Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier (EUNIS C2.3)	0,03
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> (EUNIS E5.3)	0,41
Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> (EUNIS F5.11)	2,63
Maquis (EUNIS F5.2)	0,48
Plantations de <i>Robinia</i> (EUNIS G1.C3)	3,55
Ronciers (EUNIS F3.131)	1,94
Réseaux routiers (EUNIS J4.2)	1,119
Vergers et bosquets sempervirents (EUNIS G2.9)	0,27
Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)	3,35

Description des habitats :

Bâtiments des villes et des villages (EUNIS J1) ; Réseaux routiers (EUNIS J4.2) : ces habitats concernent les aires utilisées pour l'occupation humaine. Sur le site, elles comprennent les habitations avec leurs jardins, les infrastructures routières et les bâtiments. Très peu d'espèces végétales sont présentes et la majorité sont des espèces horticoles. Notons la présence l'espèce envahissante en voie d'expansion : la Linaria commune (*Linaria vulgaris*).

Chênaies à *Quercus suber* (EUNIS G2.11 ; CH 9330) : sur le site, cet habitat correspond aux boisements où dominant le Chêne liège (*Quercus suber*) et une strate arbustive avec le lentisque (*Pistacia lentiscus*), l'arbousier (*Arbutus unedo*) et la Bruyère arborescente (*Erica arborea*). Son état de conservation est bon.

Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier (EUNIS C2.3) : sur le site, cet habitat correspond au fleuve : Le Golo. Cet habitat n'est présent que sur la zone d'influence potentielle du projet.

Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3) : sur le site, cet habitat est caractérisé et dominé par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Son état de conservation est bon.

Matorrals sempervirents à *Quercus* (EUNIS F5.11) : sur le site, cet habitat est caractérisé par une formation arborée de chêne liège (*Quercus suber*). Mais également caractérisé par une importante strate arbustive avec le lentisque (*Pistacia lentiscus*), l'arbousier (*Arbutus unedo*) et la Bruyère arborescente (*Erica arborea*). Son état de conservation est bon de manière générale malgré la présence ponctuelle de trois espèces envahissantes : l'Oxalis pieds-chèvres (*Oxalis pes-caprae*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) et l'Ailanthé glutineux (*Ailanthus altissima*).

Maquis (EUNIS F5.2) : sur le site, cet habitat correspond à des formations d'arbustes. On retrouve essentiellement la bruyère arborescente (*Erica arborea*), la Ronce à feuilles d'ormes (*Rubus ulmifolius*) et le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*). Son état de conservation est bon.

Plantations de *Robinia* (EUNIS G1.C3) : sur le site, cet habitat anthropique est caractérisé et dominé par le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce envahissante.

Ronciers (EUNIS F3.131) : sur le site, cet habitat est caractérisé et dominé par la Ronce à feuilles d'ormes (*Rubus ulmifolius*). Son état de conservation est bon de manière générale malgré la présence ponctuelle de l'espèce envahissante : le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*).

Vergers et bosquets sempervirents (EUNIS G2.9) : sur le site, cet habitat correspond aux plantations d'olivier (*Olea europaea*) et de Clémentine (*Citrus x clementina*). Son état de conservation est bon.

Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) : sur le site, cet habitat correspond aux bords de chemins et de route, aux talus et aux zones fortement perturbées. On y retrouve des espèces telles le le brome à deux étamines (*Bromus diandrus*), la Vulpie à une seule glume (*Vulpia fasciculata*), l'Orge des rats (*Hordeum murinum*) et l'avoine barbue (*Avena barbata*). Son état de conservation est bon.

Ci-dessous quelques illustrations des habitats présents :



Bâtiments des villes et des villages (EUNIS J1)



Chênaies à *Quercus suber* (EUNIS G2.11 ; CH 9330)



Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier (EUNIS C2.3)



Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3)



Matorrals sempervirents à *Quercus* (EUNIS F5.11)



Maquis (EUNIS F5.2)



Plantations de *Robinia* (EUNIS G1.C3)



Ronciers (EUNIS F3.131)



Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1) et Réseaux routiers (EUNIS J4.2)



Vergers et bosquets sempervirents (EUNIS G2.9)

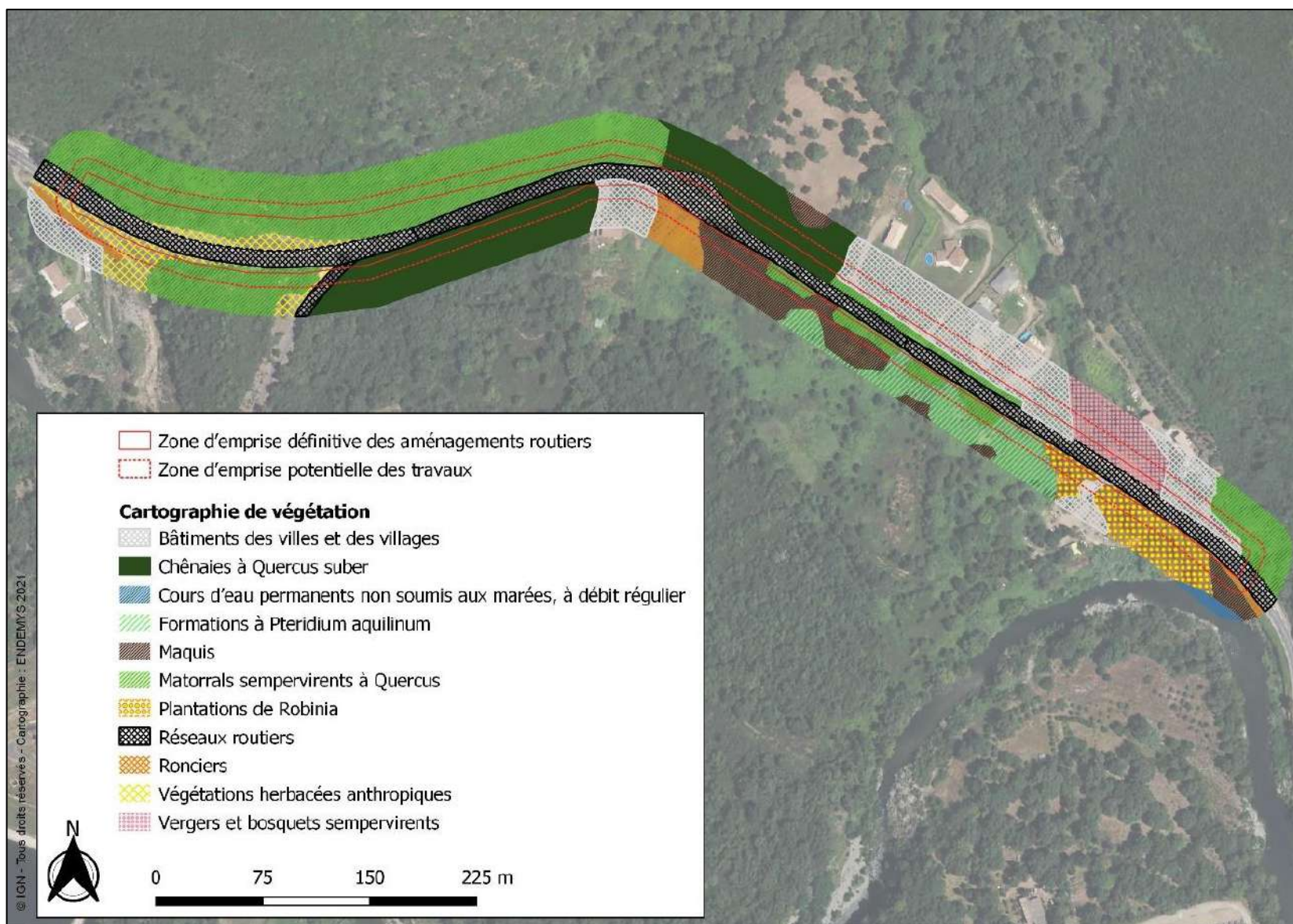


Figure 13. Cartographie de végétation au sein de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)

3.3 Milieux aquatiques ou humides

La carte ci-dessous présente la localisation des milieux aquatiques ou humides identifiés au sein de la zone d'emprise du projet sur la base des fonds cartographiques de l'IGN, de la BD CARTHAGE (réseau hydrographique), des prospections de terrains et des habitats naturels (carte de végétation).

Sur la zone d'emprise du projet, quatre talwegs sont identifiés mais lors des prospections de 2021, ces talwegs ont toujours été assec. Il s'agit de cours d'eau intermittents ou temporaires.

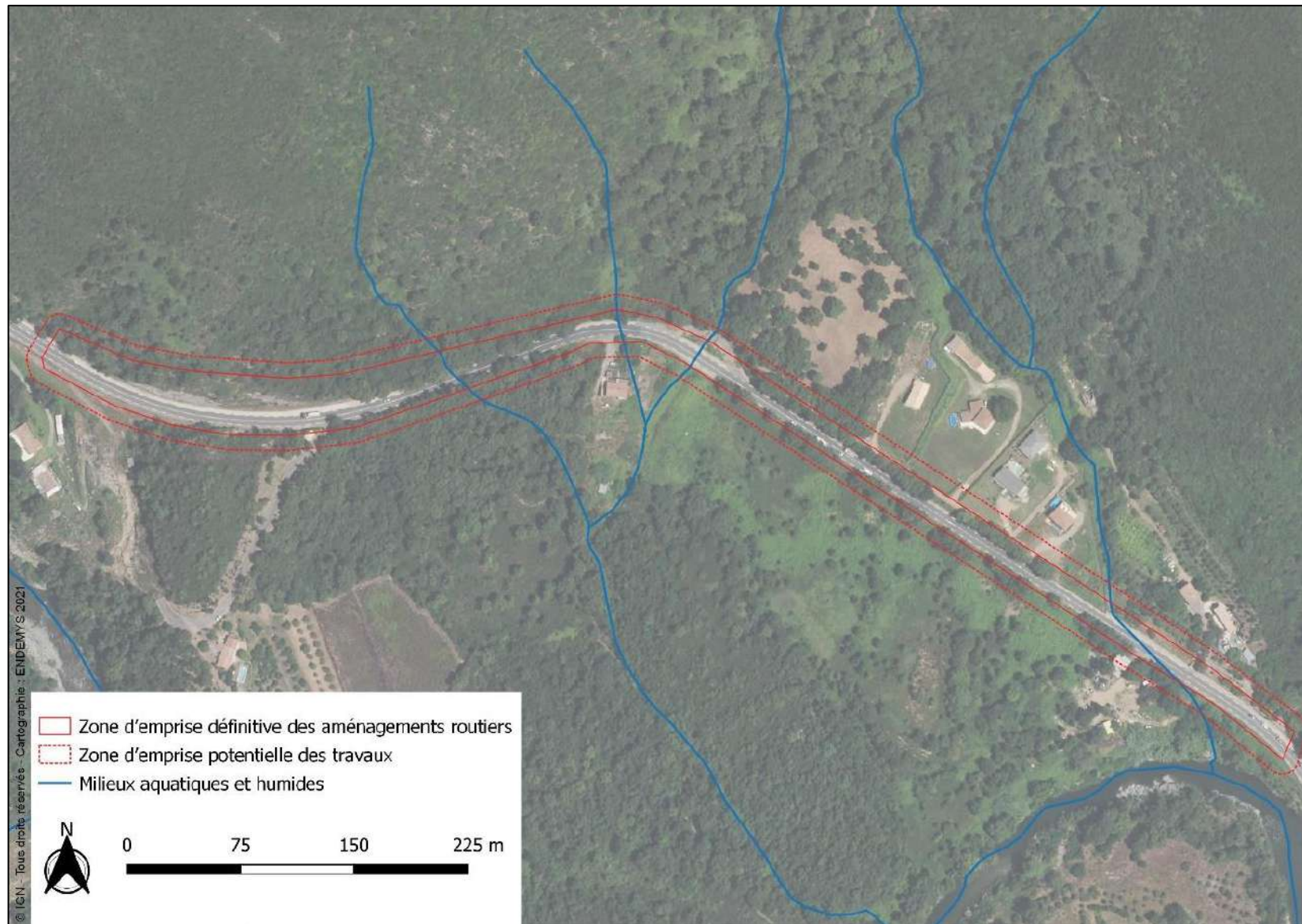


Figure 14. Localisation des milieux aquatiques ou humides au sein de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)

3.4 Flore

3.4.1 Résultat général de l'inventaire floristique

Lors des inventaires de 2021, une faible diversité végétale a été recensée au sein de la zone d'emprise du projet.

3.4.2 Espèces patrimoniales recensées

Sur la commune de Vignale, seule une espèce végétale protégée est citée (DELAGE A., 2015)⁷ : l'Ail petit Moly (*Allium chamaemoly*). Mais, cette espèce se situe sur la D7 à environ trois kilomètres de la zone d'emprise du projet.

Lors des inventaires de 2021, aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée dans la zone d'emprise du projet.

3.4.3 Espèces envahissantes recensées

Lors des inventaires de 2021, six espèces végétales envahissantes ont été observées dans la zone d'emprise du projet (Tableau 6 et Figure 15) : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), la Linaire commune (*Linaria vulgaris*), l'Oxalis pied de chèvre (*Oxalis pes-caprae*) et le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*).

Tableau 6. Liste des espèces végétales envahissantes recensées de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)

Espèce		Habitats de l'espèce dans de la zone d'emprise du projet	Dynamique	Statut	Source
Nom scientifique	Nom vernaculaire				
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glutineux	« Matorral sempervirents à <i>Quercus</i> »	Peu implanté	Espèce exotique envahissante (Majeure)	ENDEMYS
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	« Plantation de <i>Robinia</i> »	Tout l'habitat	Espèce exotique envahissante (Majeure)	ENDEMYS
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	« Matorral sempervirents à <i>Quercus</i> »	Peu implanté	Espèce exotique envahissante (Majeure)	ENDEMYS
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	« Réseaux routiers »	En voie d'expansion	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (Alerte)	ENDEMYS
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalis pieds-chèvres	« Matorral sempervirents à <i>Quercus</i> »	Peu implanté	Espèce exotique envahissante (Majeure)	ENDEMYS
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	« Ronciers »	Peu implanté	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (Alerte)	ENDEMYS

⁷ Source : OpenObs de l'INPN.

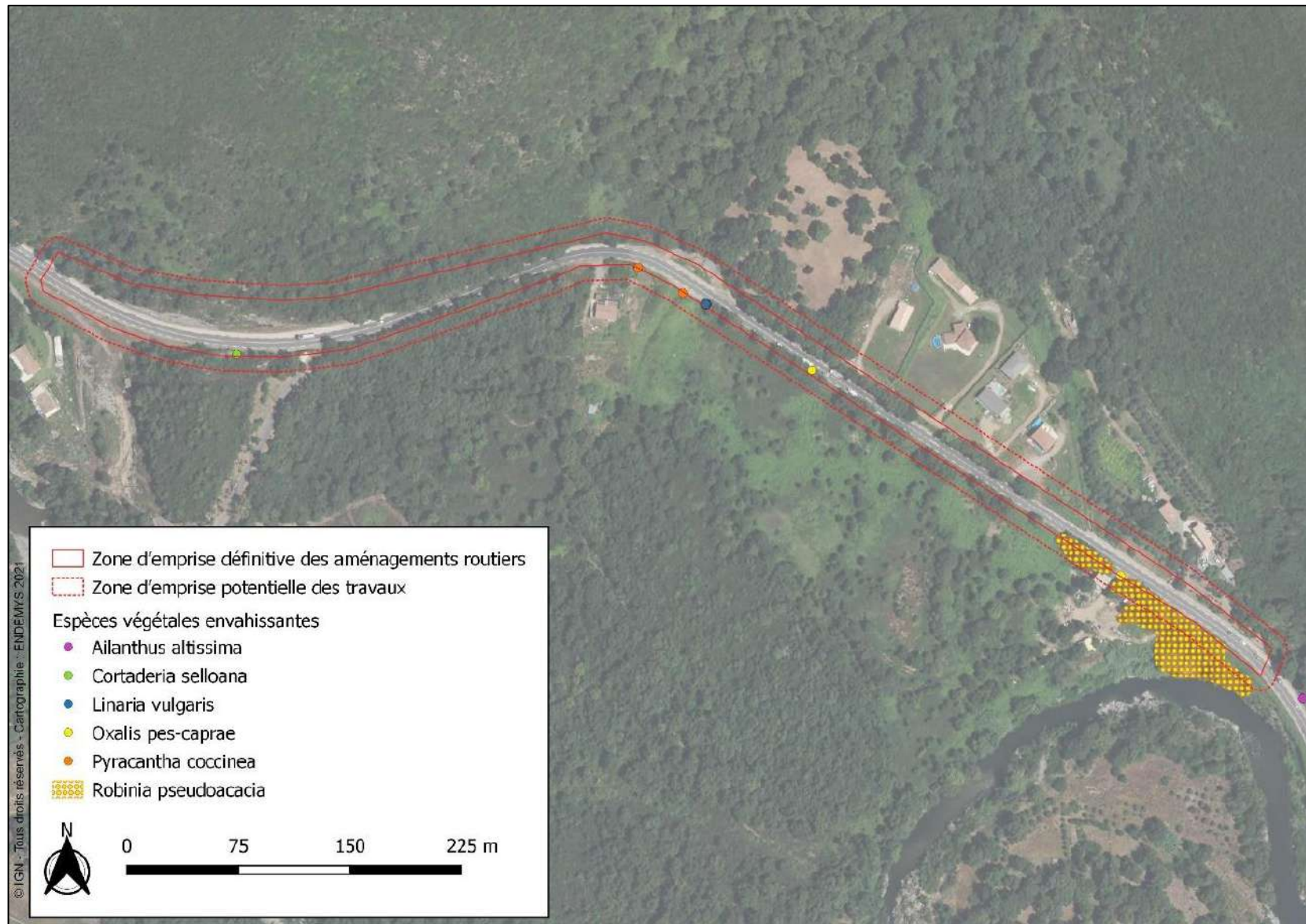


Figure 15. Localisation des observations des espèces végétales envahissantes de la zone d'emprise du projet (Source : ENDEMYS)

3.5 Faune

3.5.1 Oiseaux

Durant les prospections, la méthode des points d'écoute a été utilisée pour détecter les espèces nicheuses. Trois points d'écoutes ont été effectués dans la zone d'emprises du projet. Les points d'écoute ont été complétés par des cheminements d'observation.

Lors des prospections diurnes et nocturnes dédiées à la recherche des oiseaux nicheurs réalisées en 2021 par ENDEMYS, **11 espèces d'oiseaux nicheurs possibles⁸ ont été observées** au sein de la zone d'influence du projet (Tableau 7, Tableau 8 et Figure 16). Parmi elles, 10 sont protégées (noms en gras dans le Tableau 7). Durant les prospections nocturnes aucun oiseau nocturne nicheur n'a été détecté. De plus, aucune espèce rare ou inféodée à un type de milieu particulier n'a été recensée. Il s'agit d'espèces très communes. La diversité est faible car les milieux présents (matorrals sempervirents à *Quercus*, formations à *Pteridium aquilinum*) sur le site n'abritent généralement pas une grande diversité d'espèces.

Sur la commune de Vignale, lieu d'implantation du projet, l'INPN et sa base de données OpenObs citent trois espèces protégées non observées sur le site lors prospections⁹ : la buse variable, le milan royal et le bruant zizi. Le milan et la buse peuvent sans doute fréquenter le site lorsqu'ils chassent ou se déplacent au sein de leur territoire. Cependant aucun nid n'a été découvert lors des prospections. Il faut également souligner que la météo était peu favorable à l'observation de ces rapaces lors de la prospection (ciel très nuageux). Le milan royal est inscrit à l'annexe I de la directive « oiseaux » et est menacé à l'échelle nationale bien qu'il soit très répandu et commun en Corse. Concernant le bruant zizi, les milieux présents sur le site sont peu attractifs pour l'espèce car ils ne sont pas assez ouverts.

A partir d'une observation des milieux composant la zone d'influence potentielle du projet pour la faune, une cartographie des habitats favorables à la reproduction de ces espèces a pu être réalisée (Figure 17).

Les espèces ont été divisées en trois cortèges :

- Le cortège des oiseaux nicheurs des boisements et du maquis (Corneille mantelée, pic épeiche, rougegorge familier, pinson des arbres, mésanges bleue et charbonnière).
- Le cortège des oiseaux nicheurs des milieux buissonnants et des fourrés (Fauvette de Moltoni, rossignol philomèle, rougegorge familier et bouscarle de Cetti).
- Le cortèges des oiseaux nicheurs des milieux anthropisés (rougegorges familiers, mésanges bleue et charbonnière).

Il faut toutefois indiquer qu'une seule prospection diurne à la recherche des oiseaux nicheurs a été effectuée. Il n'est donc pas exclu que d'autres espèces puissent fréquenter le site en période de reproduction. D'autres espèces pourraient également être présentes à d'autres périodes de l'année (période d'hivernage, périodes de migration).

⁸ Présence dans son habitat durant sa période de nidification ou mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.

⁹ INPN : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/2B350/tab/especes>

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Tableau 7. Espèces d'oiseaux nicheurs possibles observées et leurs habitats au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)

Espèce		Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet
Nom scientifique	Nom vernaculaire	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Observé en vol uniquement
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Ronciers
<i>Corvus corone cornix</i>	Corneille mantelée	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents
<i>Curruca subalpina</i>	Fauvette de Moltoni	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Maquis Ronciers
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents Bâtiments des villes et des villages
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents Ronciers Maquis
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Ronciers
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents Bâtiments des villes et des villages

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Espèce		Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet
Nom scientifique	Nom vernaculaire	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Vergers et bosquets sempervirents Ronciers Maquis Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>

Tableau 8. Espèces d'oiseaux patrimoniales observées et leurs statuts de protection et de conservation (Source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DH ¹⁰	DO ¹¹	LR ¹² Monde	LR Europe	LR France	LR Corse
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Article 3	-	-	LC	LC	NT	LC
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		-	-	LC	LC	NT	LC
<i>Corvus corone cornix</i>	Corneille mantelée		-	-	LC	LC	LC	LC
<i>Curruca subalpina</i>	Fauvette de Moltoni		-	-	LC	LC	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		-	-	LC	LC	LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		-	-	NE	NE	NE	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		-	-	LC	LC	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		-	-	LC	LC	LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle		-	-	LC	LC	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		-	-	LC	LC	LC	LC

¹⁰ Directive « Habitats, faune, flore »

¹¹ Directive « oiseaux »

¹² LR=Liste rouge

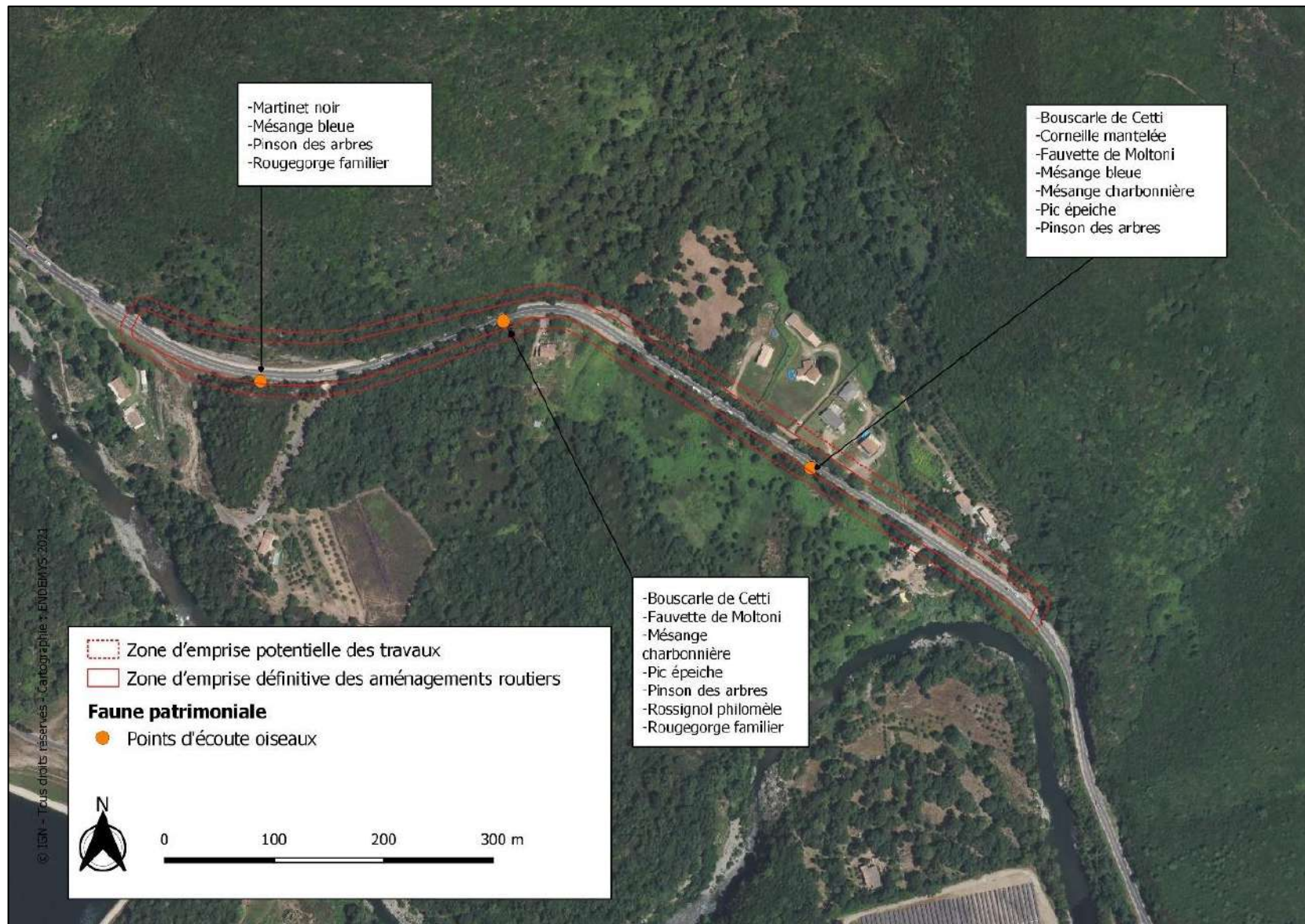


Figure 16. Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux en 2021

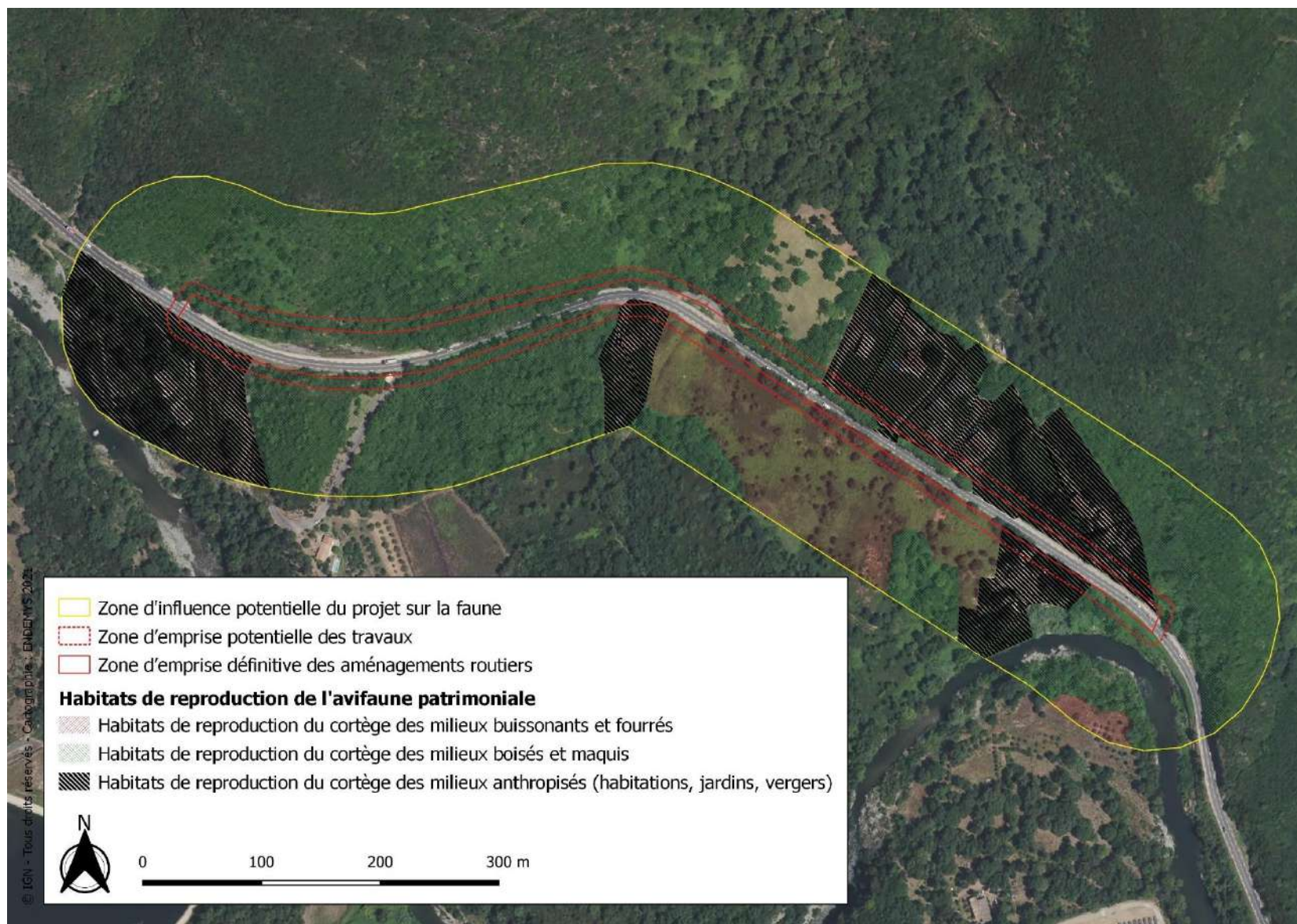


Figure 17. Localisation des habitats favorables à la reproduction des oiseaux patrimoniaux

3.5.2 Amphibiens

Lors des prospections diurnes et nocturnes dédiées à la recherche des amphibiens réalisées en 2021 par ENDEMYS, **aucune espèce d'amphibien n'a été observée** au sein de la zone d'emprise du projet. Cela peut s'expliquer par l'absence totale de milieux aquatiques sur le site, nécessaires à la reproduction de ces animaux.

Toutefois, quatre talwegs coupent la T20 au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Cf Figure 14). Ces talwegs étaient à sec lors des prospections réalisées en 2021 mais il est possible qu'ils soient ponctuellement en eau au printemps et à l'automne suite à des précipitations. Bien qu'ils ne soient pas favorables à la reproduction des amphibiens, ils pourraient constituer un corridor naturel pour la batracofaune vivant dans le Golo tout proche.

Les milieux boisés présents sur le site pourraient abriter des amphibiens en phase terrestre en dehors de leur période de reproduction (Discoglosse sarde, rainette sarde, grenouille de Berger par exemple). Néanmoins aucune donnée existante sur les espèces d'amphibiens fréquentant cette partie du Golo n'était référencée sur les différentes bases de données y compris sur la base de données OpenObs de l'INPN.

3.5.3 Reptiles

Lors des prospections diurnes et nocturnes dédiées à la recherche des reptiles réalisées en 2021 par ENDEMYS, **une seule espèce de reptile a été observée** au sein de la zone d'emprise du projet, il s'agit du lézard tyrrhénien (Tableau 9 et Tableau 10). Cette espèce est protégée, toutefois elle est très commune et ubiquiste en Corse. Elle est relativement abondante sur le site. A partir d'une observation des milieux composant la zone d'influence potentielle du projet pour la faune, une cartographie des habitats favorables à la reproduction du lézard tyrrhénien a pu être réalisée (Figure 18).

Des milieux attractifs pour d'autres espèces de reptiles sont présents sur le site. On peut notamment citer les secteurs de maquis et de ronciers pour la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), espèce commune en Corse ou encore les bâtiments pour la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*).

La couleuvre verte et jaune est une espèce discrète et la météo peu favorable à l'observation des reptiles lors de la prospection diurne réalisée en 2021 a probablement réduit les chances d'observer l'espèce sur le site. Concernant les geckos, les bâtiments n'étaient pas accessibles.

Il faut également noter qu'aucune donnée existante pour le site et la commune de Vignale ne permet de confirmer ou d'infirmer la présence de ces espèces y compris sur la base de données OpenObs de l'INPN.

Enfin, la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*), espèce menacée d'après les listes rouges nationales et régionales n'a pas été observée sur le site. En effet, les habitats disponibles sont trop fermés et ne semblent pas attractifs pour l'espèce. Les données sur la répartition de l'espèce en Corse (source : CEN de Corse) indiquent que le site est en dehors de l'aire de répartition de l'espèce en Corse¹³.

¹³ Portail cartographique de l'Observatoire du Développement Durable de Corse

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Tableau 9. Espèce de reptile observée et leurs habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)

Espèce		Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet
Nom scientifique	Nom vernaculaire	
<i>Podarcis tiliguerta</i>	Lézard tyrrhénien	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> Chênaies à <i>Quercus suber</i> Ronciers Maquis

Tableau 10. Espèce de reptile observée et leurs statuts de protection et de conservation (Source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DH ¹⁴	DO ¹⁵	LR ¹⁶ Monde	LR Europe	LR France	LR Corse
<i>Podarcis tiliguerta</i>	Lézard tyrrhénien	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 : Article 2	Annexe IV	-	LC	LC	LC	LC

¹⁴ Directive « Habitats, faune, flore »

¹⁵ Directive « oiseaux »

¹⁶ LR=Liste rouge

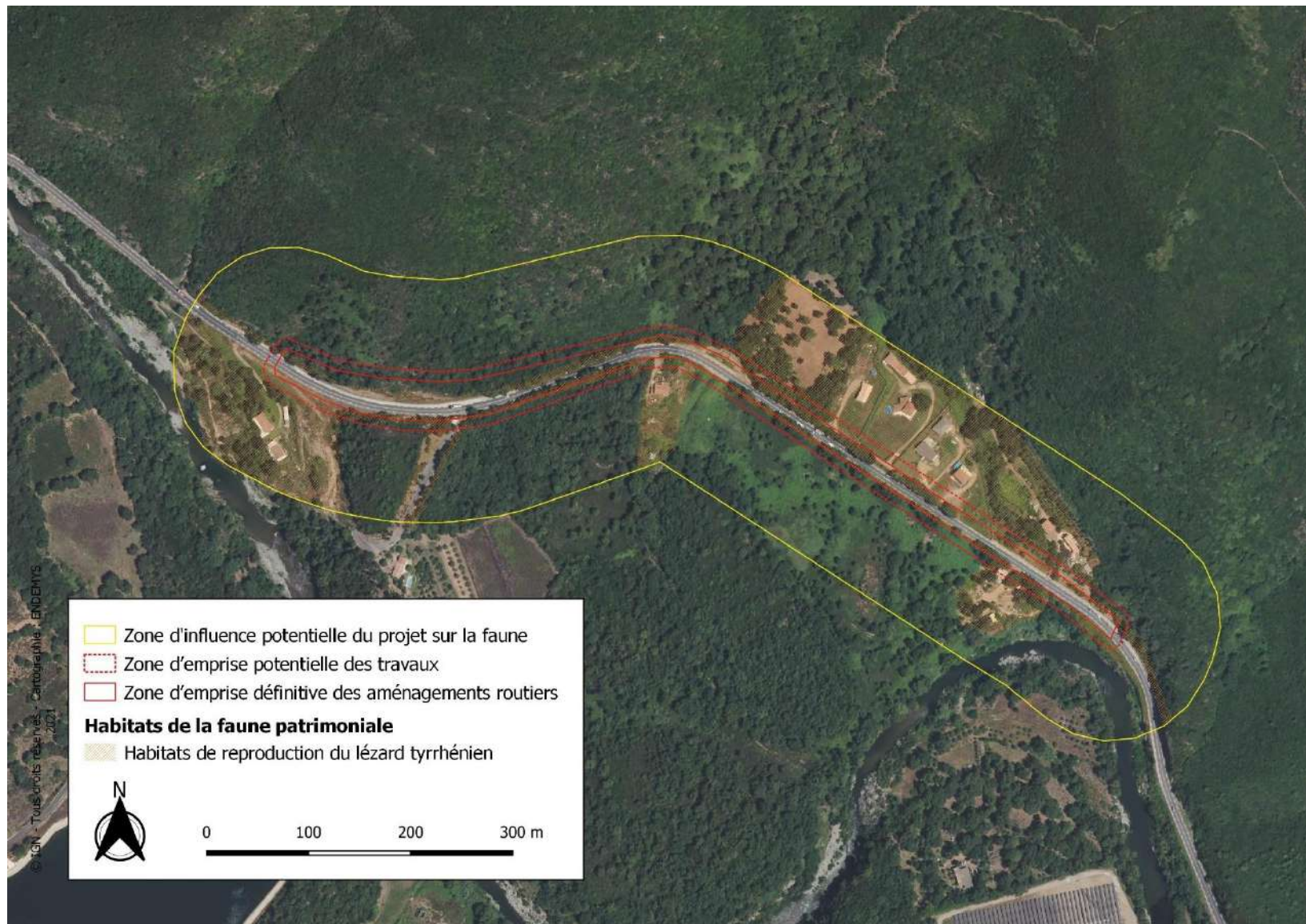


Figure 18. Localisation des habitats favorables à la reproduction de reptiles patrimoniaux

3.5.4 Mammifères non volants

Lors des prospections diurnes et nocturnes réalisées en 2021 par ENDEMYS, **aucune espèce de mammifère non volant n'a été observée** au sein de la zone d'influence du projet.

Les habitats présents sur le site sont pour la plupart attractifs pour le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce protégée, commune et assez ubiquiste. Aucun individu n'a été observé, aucune empreinte n'a été découverte.¹⁷.

L'INPN et sa base de données OpenObs citent également le chat forestier (*Felis silvestris*) comme présent sur la commune. Concernant le chat forestier, bien que les milieux boisés puissent lui être favorables, sa présence sur le site, aussi proche des habitations et d'une route majeure est peu probable. Par ailleurs, l'espèce est discrète, difficile à observer, et sa répartition sur l'île est très mal connue.

3.5.5 Chiroptères

Lors de la prospection nocturne réalisée par ENDEMYS en 2021, **quatre espèces de chiroptères ont été contactées** au sein de la zone d'influence potentielle du projet grâce à la méthode des points d'écoute (Tableau 11, Tableau 12 et Figure 19). Toutes sont protégées mais communes et assez ubiquistes. Aucun gîte potentiel ou avéré (arbres à cavités, bâti en ruines) n'a été découvert.

A partir d'une observation des milieux composant la zone d'influence potentielle du projet pour la faune, une cartographie des habitats de chasse et de transit de ces espèces a pu être réalisée (Figure 20).

Par ailleurs, la ZNIEFF « Ancienne usine de Lucciana » (englobant l'arrêté de protection de biotope « Ancien moulin de Lucciana »)¹⁸ se situe à moins d'un kilomètre du site. Il s'agit d'un gîte pour sept espèces de chiroptères protégées :

- Le minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*) ;
- Le murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) ;
- Le murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- Le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- Le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Le rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*).

Le gîte est considéré comme d'importance régionale pour le grand rhinolophe, le rhinolophe euryale et le murin à oreilles échancrées.

Le murin de Capaccini et le rhinolophe euryale sont considérés comme « en danger » sur la liste rouge régionale tandis que le grand rhinolophe et le minioptères de Schreibers sont considérés comme vulnérables.

¹⁷ INPN: <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/2B350/tab/especes>

¹⁸ INPN: <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/940030459>

En plus des espèces déjà citées dans l'inventaire ZNIEFF et celles observées sur le terrain, une espèce supplémentaire est citée sur la commune voisine de Prunelli di Casacconi : la noctule de Leisler¹⁹.

Etant donné qu'une seule prospection nocturne à la recherche des chiroptères a été effectuée, il n'est pas à exclure que ces espèces transitent ou chassent sur le site. En effet, la vallée du Golo constitue un corridor naturel pour les chiroptères.

Tableau 11. Espèces de chiroptères patrimoniales observées et leurs Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet (Source : ENDEMYS)

Espèce		Habitats attractifs au sein de la zone d'influence potentielle du projet
Nom scientifique	Nom vernaculaire	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotine commune	Ensemble de la zone
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ensemble de la zone
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ensemble de la zone
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Ensemble de la zone

Tableau 12. Espèces de chiroptères patrimoniales observées et leurs statuts de protection et de conservation (Source : ENDEMYS)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DH ²⁰	DO ²¹	LR ²² Monde	LR Europe	LR France	LR Corse
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotine commune	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2	Annexe IV	-	LC	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl		Annexe IV	-	LC	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		Annexe IV	-	LC	LC	LC	LC
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni		Annexe IV	-	LC	LC	LC	LC

¹⁹ COURTOIS J.Y., RIST D., BEUNEUX G. (2011). Les chauves-souris de Corse. Groupe Chiroptères de Corse. Ed. Albiana. 167p.

²⁰ Directive « Habitats, faune, flore »

²¹ Directive « oiseaux »

²² LR=Liste rouge



Figure 19. Localisation des observations de chiroptères patrimoniaux en 2021

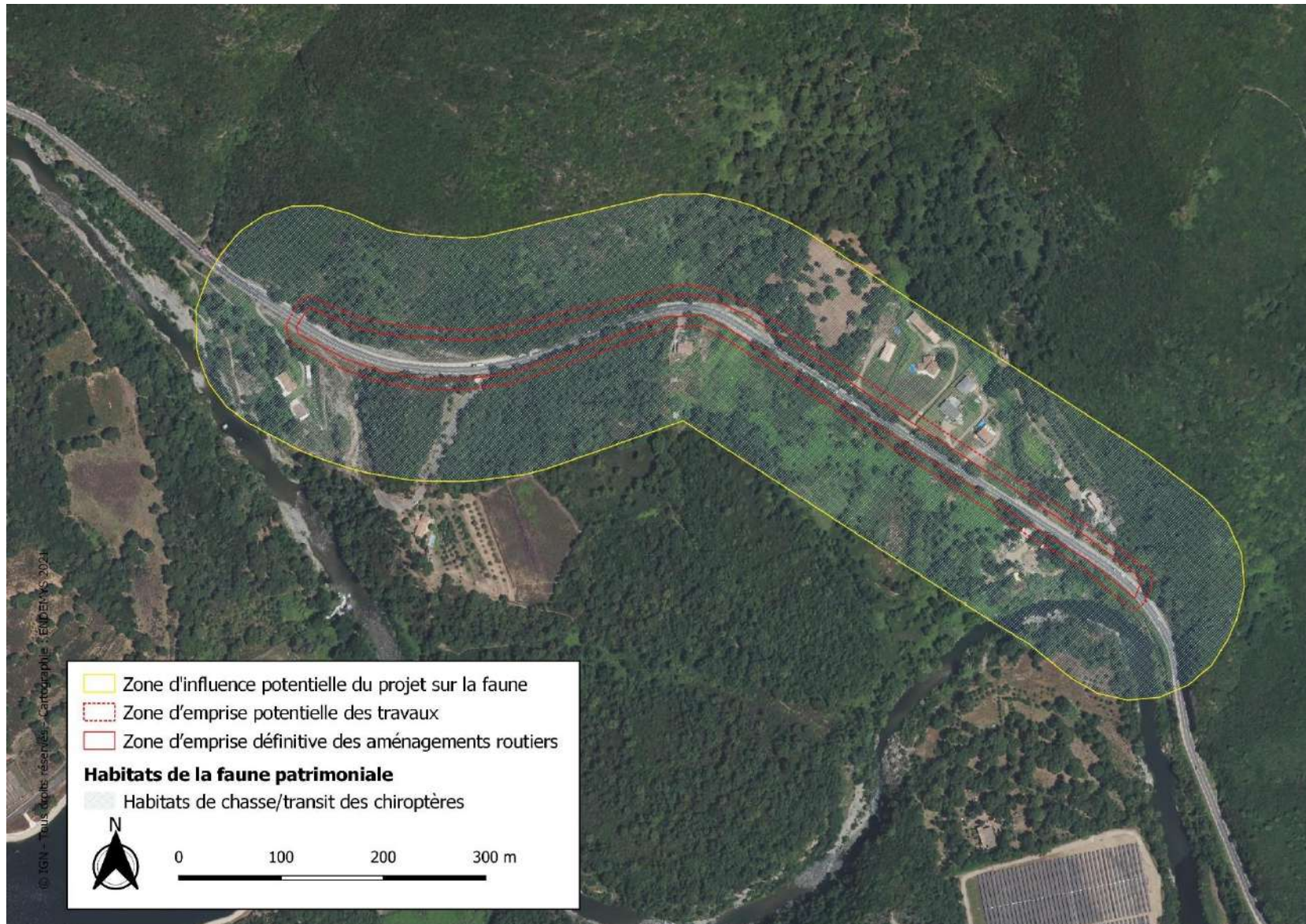


Figure 20. Localisation des habitats de chasse et/ou de transit des chiroptères observés

3.5.6 Insectes

Lors de la prospection réalisée en 2021 par ENDEMYS et dédiée à la recherche de l'entomofaune, **aucune espèce d'insecte patrimonial et de leur groupe taxonomique associé (papillons de jours, odonates, orthoptères, ...) n'a été observée** au sein de la zone d'influence potentielle du projet. La météo peu favorable (temps couvert) peut expliquer ce manque d'observations. Le site est favorable à un cortège d'espèces communes.

L'INPN et sa base de données OpenObs citent deux espèces d'insectes sur la commune de Vignale²³ :

- *Gryllomorpha uclensis uclensis*, orthoptère non protégé. Des habitats attractifs pour cette espèce existent sur le site : sous les pierres dans les boisements clairs par exemple (donnée de Vincent Derreumeaux, 2014).
- *Herophila tristis* (donnée d'Hervé Bouyon, 2018), coléoptère non protégé. Les adultes de cette espèce aiment notamment se nourrir sur les *Robinia*, espèce végétale invasive bien présente sur le site.

Des odonates venus du Golo tout proche pourraient chasser ou transiter sur le site mais ce type d'habitats (eaux courantes à débit relativement élevé) n'attire qu'un cortège d'espèces communes.

Certains vieux chênes constituent un habitat attractif pour le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), espèce protégée. Toutefois, lors des prospections aucune galerie d'émergence n'a été observée sur ces arbres.

Enfin, il apparaît à la suite des prospections réalisés que le site n'abrite pas de plantes hôtes d'espèces protégées.

3.5.7 Mollusques

Lors de la prospection de terrain diurne réalisée en 2021 par ENDEMYS, **aucune espèce de mollusque protégée** n'a été observée dans la zone d'emprise du projet.

Les espèces de mollusques terrestres protégées de Corse fréquentent des habitats très particuliers (enrochements pour *Tacheocampylaea raspaili* par exemple) ou sont très localisées (*Helix ceratina* par exemple dont la répartition est limitée à une bande d'environ six hectares en arrière de la plage du Ricanto).

Aucun habitat favorable à ces espèces n'a été découvert. De plus, les bases de données, dont OpenObs de l'INPN, ne citent aucune de ces espèces sur la commune de Vignale.

3.5.8 Faune piscicole

Lors de la visite de terrain réalisée en 2021 par ENDEMYS, il apparaît **qu'aucun habitat favorable aux poissons n'est présent sur le site**. En effet, bien que des talwegs perpendiculaires à l'axe routier existant aient été repérés (Cf. Figure 14), ceux-ci ne sont visiblement en eau qu'après des pluies exceptionnelles ou pendant de courtes périodes. Ils n'abritent donc vraisemblablement aucune espèce de poissons.

²³ INPN : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/2B350/tab/especes>

Des données collectées dans le Cadre de l'Observatoire des poissons de rivière à l'initiative du CPIE, existent pour le Golo. Les espèces suivantes sont citées :

- Alose feinte (*Alosa fallax*), espèce quasi menacée en France ;
- Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*), espèce protégée en danger critique d'extinction au niveau mondial ;
- Athérine (*Atherina boyeria*), espèce non menacée ;
- Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*), espèce non menacée ;
- Carpe commune (*Cyprinus carpio*), espèce introduite en Corse et non menacée ;
- Epinoche à trois épines (*Gasterosteus aculeatus*), espèce non menacée ;
- Gambusie (*Gambusia affinis*), espèce introduite en Corse et non menacée ;
- Gardon (*Rutilus rutilus*), espèce introduite en Corse et non menacée ;
- Loup (*Dicentrarchus labrax*), espèce non menacée et sans doute surtout présente au niveau de l'embouchure ;
- Mulets sp. (*Mugil*, *Liza* sp.), espèces non menacées et sans doute surtout présentes au niveau de l'embouchure ;
- Poisson chat (*Ameiurus melas*), espèce introduite en Corse et non menacée ;
- Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*) espèce introduite en Corse et non menacée ;
- Truite commune (*Salmo trutta*), espèce commune et non menacée ;
- Vairon (*Phoxinus phoxinus*), espèce introduite en Corse et non menacée.

3.6 Continuités écologiques

3.6.1 TVB régionale

La Figure 21, représente la Trame verte et bleue de Corse vis-à-vis du projet. Le projet n'intercepte aucun réservoir de biodiversité et aucun corridor écologique d'importance régionale de la Trame verte et bleue de Corse.

Cependant, le projet est situé :

- A seulement 30 mètres d'un réservoir de biodiversité aquatique constitué par le fleuve : Le Golo, riche en espèces aquatiques ;
- A proximité d'un réservoir de biodiversité terrestres important pour les chauves-souris, qui utilisent cette espace comme gîte, et les alentours possiblement comme zone de chasse et/ou de transit.

3.6.2 TVB locale

Dans le but d'identifier les continuités écologiques à l'échelle locale, les continuums de grands milieux naturels sont identifiés et représentés par les sous trames (milieux ouverts, milieux semi ouverts, milieux fermés, milieux aquatiques / humides). La notion de sous-trame correspond à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et utilisés par un cortège d'espèces inféodés à ce type de milieu.

L'étude des continuités écologiques à l'échelle du projet (Figure 22), montre qu'il se situe au sein d'une zone naturelle constituée de trois types de sous trames de milieux naturels :

- Des sous trames de milieux ouverts et semi-ouverts : jardins et milieu agricole ;
- Une sous trame de milieux fermés composés de : maquis, chênaies et ronciers ;
- Une sous trame aquatique : Le Golo, le réservoir de Gazza et plusieurs talwegs.

De plus, la RT20 constitue une barrière écologique qui fragmente les milieux et constitue un obstacle à la faune.

La zone d'emprise du projet intercepte des espaces de sous trames de milieux ouverts (jardins), fermés (maquis, chênaies et ronciers) et aquatiques (cours d'eau temporaires). Elle intercepte également la barrière écologique existante constituée par la RT20.

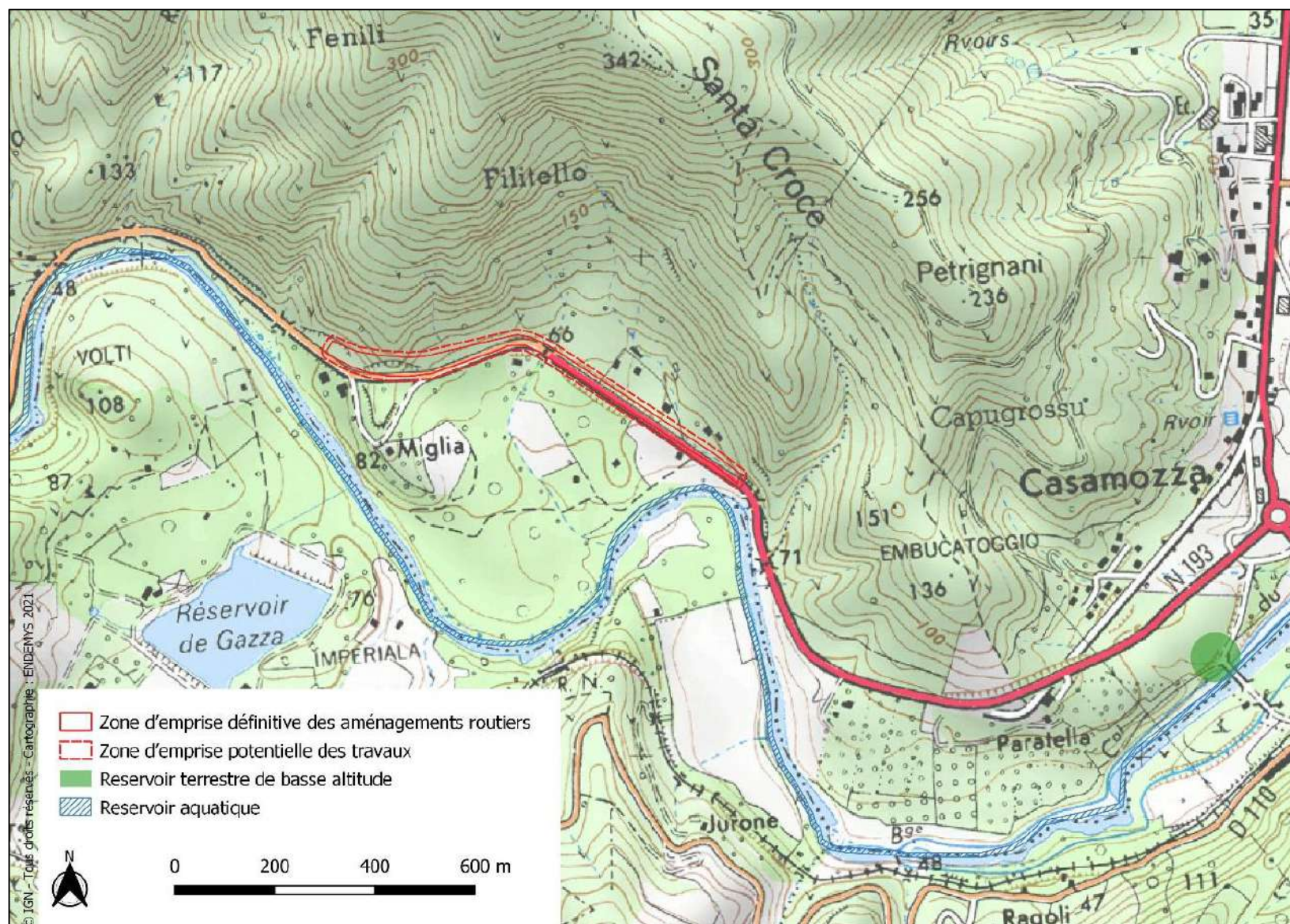


Figure 21. Carte de la TVB régionale (Source : ENDEMYS)

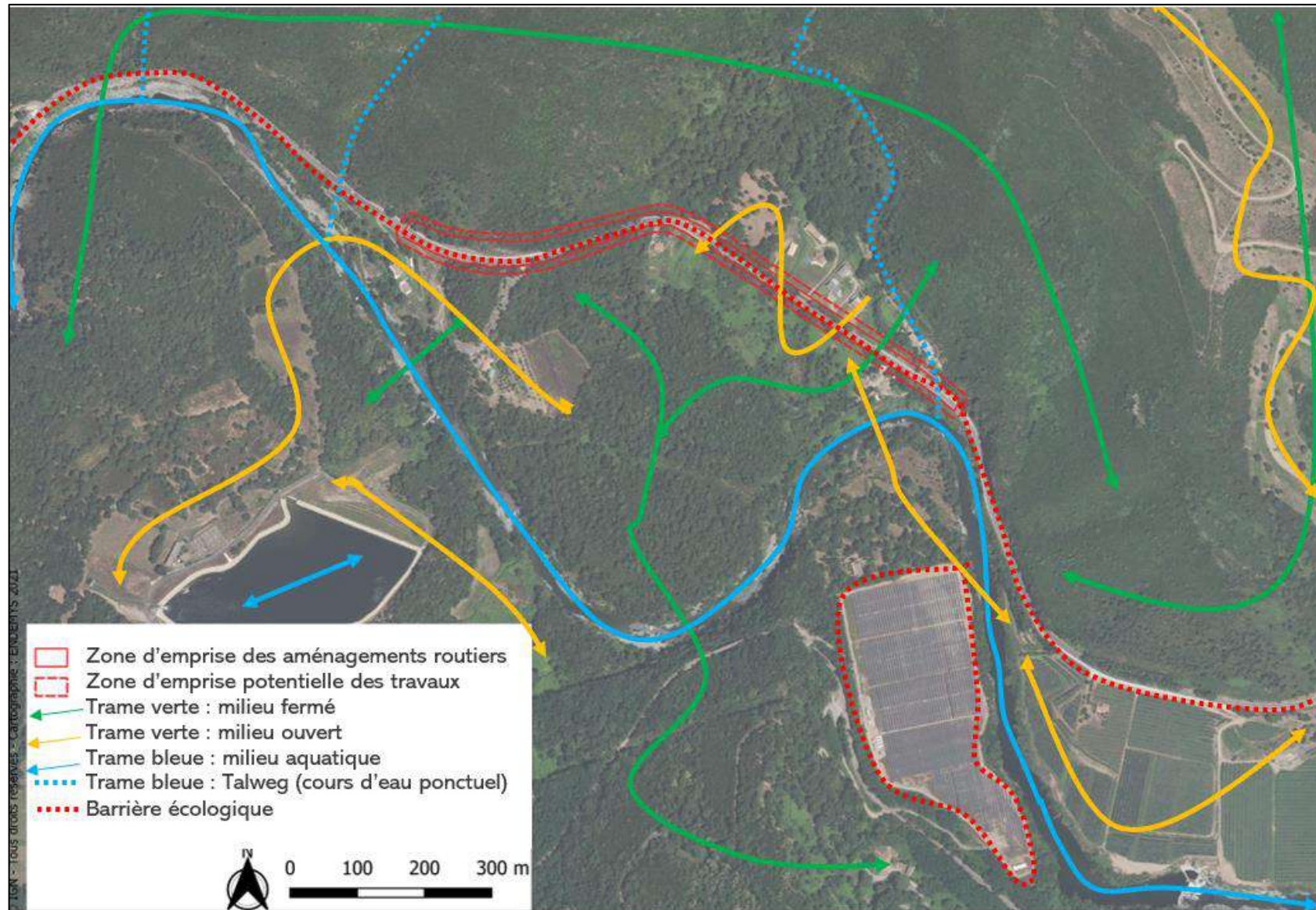


Figure 22. Carte de la TVB locale (Source : ENDEMYIS)

3.7 Evaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques

A ce jour, la zone d'emprise du projet présente :

→ Un enjeu écologique moyen en raison de :

- La présence d'un habitat naturel d'intérêt communautaire : Chênaies à *Quercus suber* (EUNIS G2.11 ; CH 9330) ;
- La présence de milieux aquatiques ou humides.

→ Un enjeu écologique faible ou nul en raison de :

- L'absence de zonage écologique ;
- La présence d'habitats naturels communs ;
- La présence d'espèces animales ne représentant pas d'enjeu de conservation local ;
- L'absence d'espèce végétale patrimoniale ;
- L'absence de continuités écologiques d'importances régionales interceptés.

Voir Tableau 13. Evaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques (Source : ENDEMYIS).

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Tableau 13. Evaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques (Source : ENDEMYS)

ÉLÉMENT ÉCOLOGIQUE		ENJEU ÉCOLOGIQUE	
		Niveau d'enjeu	Justification du niveau d'enjeu
Zonages écologiques		Faible	La zone d'emprise du projet n'intercepte aucun zonage écologique. Mais se situe à environ un kilomètre de la ZNIEFF 1 (ancienne usine de Lucciana) et l'arrêté préfectoral de protection de biotope (ancien moulin de Lucciana) qui se superposent.
Habitats	Chênaies à <i>Quercus suber</i> (EUNIS G2.11 ; CH 9330)	Moyen	Cet habitat est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats-faune-flore ». Cependant, le site se situe hors Natura 2000.
	Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)	Faible	Ces habitats ne sont pas patrimoniaux et ils n'abritent aucune espèce végétale patrimoniale. De plus, ils sont communs en Corse et n'accueillent que des espèces végétales communes pour la majorité.
	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> (EUNIS E5.3)	Faible	
	Ronciers (EUNIS F3.131)	Faible	
	Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i> (EUNIS F5.11)	Faible	
	Maquis (EUNIS F5.2)	Faible	
	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier (EUNIS C2.3)	Faible	Cet habitat est commun en Corse et n'accueillent aucune espèce végétale.
	Vergers et bosquets sempervirents (EUNIS G2.9)	Faible	Cet habitat est anthropique et n'accueille qu'une très pauvre diversité floristique.
	Plantations de <i>Robinia</i> (EUNIS G1.C3)	Négligeable	Cet habitat est anthropique et l'espèce dominante est considérée comme envahissante. De plus, cet habitat n'accueille qu'une très pauvre diversité floristique.
	Bâtiments des villes et des villages (EUNIS J1)	Négligeable	Cet habitat est anthropique et n'accueille qu'une très pauvre diversité floristique avec des espèces horticoles.
	Réseaux routiers (EUNIS J4.2)	Nul	Cet habitat est anthropique et n'accueille aucune espèce végétale.
Milieux aquatiques ou humides		Moyen	Présence en partie de milieux aquatiques ou humides : quatre talwegs intermittents.
Flore		Faible	Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'emprise du projet. Seules des espèces végétales communes sont présentes.
Faune	Oiseaux	Faible	L'enjeu est faible car bien que certaines des espèces présentes soient protégées, aucune ne représente un enjeu de conservation local.
	Amphibiens	Faible	L'enjeu est faible car aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur le site. Cependant, des corridors naturels entre le Golo et le site existent pour ces espèces et la présence d'amphibiens en phase terrestre (notamment dans les boisements) n'est pas à exclure.
	Reptiles	Faible	L'enjeu est faible car une seule espèce de reptile, protégée mais très commune, est présente sur le site. De plus des habitats attractifs pour d'autres espèces sont présents sur le site mais il s'agit d'espèces communes.
	Mammifères non volants	Faible	L'enjeu est faible car si aucune espèce de mammifère non volant n'a été observée sur le site, des habitats

ELÉMENT ÉCOLOGIQUE		ENJEU ÉCOLOGIQUE	
		Niveau d'enjeu	Justification du niveau d'enjeu
			attractifs pour le hérisson d'Europe sont présents sur le site.
	Chiroptères	Faible	L'enjeu est faible car seules des espèces protégées mais ne représentant pas un enjeu de conservation local ont été observés. Il faut toutefois prendre en compte le fait que d'autres espèces plus rares pourraient fréquenter le site en chasse ou en transit.
	Insectes	Faible	L'enjeu est faible malgré l'absence d'observation d'insectes lors des prospections car seul un cortège d'espèces communes et non patrimoniales est sans doute présent.
	Mollusques	Nul	Aucune espèce de mollusque protégée n'a été observée. Aucun habitat favorable aux mollusques protégés n'a été observé.
	Faune piscicole	Nul	La présence de poissons sur le site est impossible en raison de l'absence d'habitats aquatiques permanents.
Continuités écologiques		Faible	Le projet se situe à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité aquatique majeur : Le Golo (identifié dans la Trame verte et Bleu de Corse) mais sans interaction directe. Le projet accentue une barrière écologique : La RT20.

4 Evaluation des impacts directes et indirectes, temporaires permanentes du projet

4.1 Impacts en phase travaux

4.1.1 Impacts sur les zonages écologiques

Impacts sur les zonages écologiques		
Impact	<p>Le projet est situé hors zonage écologique, ainsi aucun impact direct ne sera engendré.</p> <p>En effet, la ZNIEFF de type 1 : ancienne usine de Lucciana et l'APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) : ancien moulin de Lucciana sont situés à un kilomètre. En outre, aucune incidence indirecte notable n'est identifiée en raison de l'éloignement de près d'un kilomètre et des milieux ordinaires présents sur les emprises du projet.</p>	
Type d'impact	Indirect et temporaire.	
Niveau d'impact	Nul	<p>L'impact est nul car :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun zonage ne se situe sur la zone d'emprise du projet ; • La ZNIEFF 1 et l'APPB se trouvent à un kilomètre du projet.

4.1.2 Impacts sur les habitats naturels

Impacts sur les habitats naturels		
Impact	<p>Onze habitats ont été observés dans la zone d'emprise et la zone potentielle du projet dont un habitat naturel patrimonial : Chênaies à <i>Quercus suber</i> (EUNIS G2.11 ; CH 9330).</p> <p>Les travaux engendreront la dégradation définitive des dix habitats (dont un habitat naturel patrimonial) se situant dans la zone d'emprise définitive des aménagements routiers (Cf Figure 23). La surface interceptée représente au maximum 2,27 hectares dont 1,18 hectares (52%) d'habitats anthropiques réparties le long de la voirie concernée par les aménagements (Cf. Figure 24).</p> <p>Dans la zone d'emprise potentielle des travaux, les travaux engendreront la dégradation <u>potentielle</u> et temporaires des mêmes habitats que ceux de la zone d'emprise définitive des aménagements routiers. La surface interceptée représente au maximum 1,90 hectares par les travaux (accès, stockage de matériels, ...).</p> <p>Par ailleurs, l'habitat naturel : « Chênaies à <i>Quercus suber</i> (EUNIS G2.11 ; CH 9330 (G1.41) » sera marginalement affecté par les travaux sur 1 500 m² (sur un total de 1,11 hectares préservés). L'intégrité, la qualité et la fonctionnalité de la Chênaies à <i>Quercus suber</i> ne seront pas impactées.</p>	
Type d'impact	<p>Direct et permanent sur la zone d'emprise définitive des aménagements routiers.</p> <p>Direct et temporaire sur la zone d'emprise potentielle des travaux.</p>	
Niveau d'impact	Faible	<p>Le niveau d'impact est faible car ce sont essentiellement les bas cotés routiers qui seront impactés par le projet, composés essentiellement d'habitats anthropiques (1,18 hectares) ou d'habitats non patrimoniaux et communs (1,09 hectares).</p>

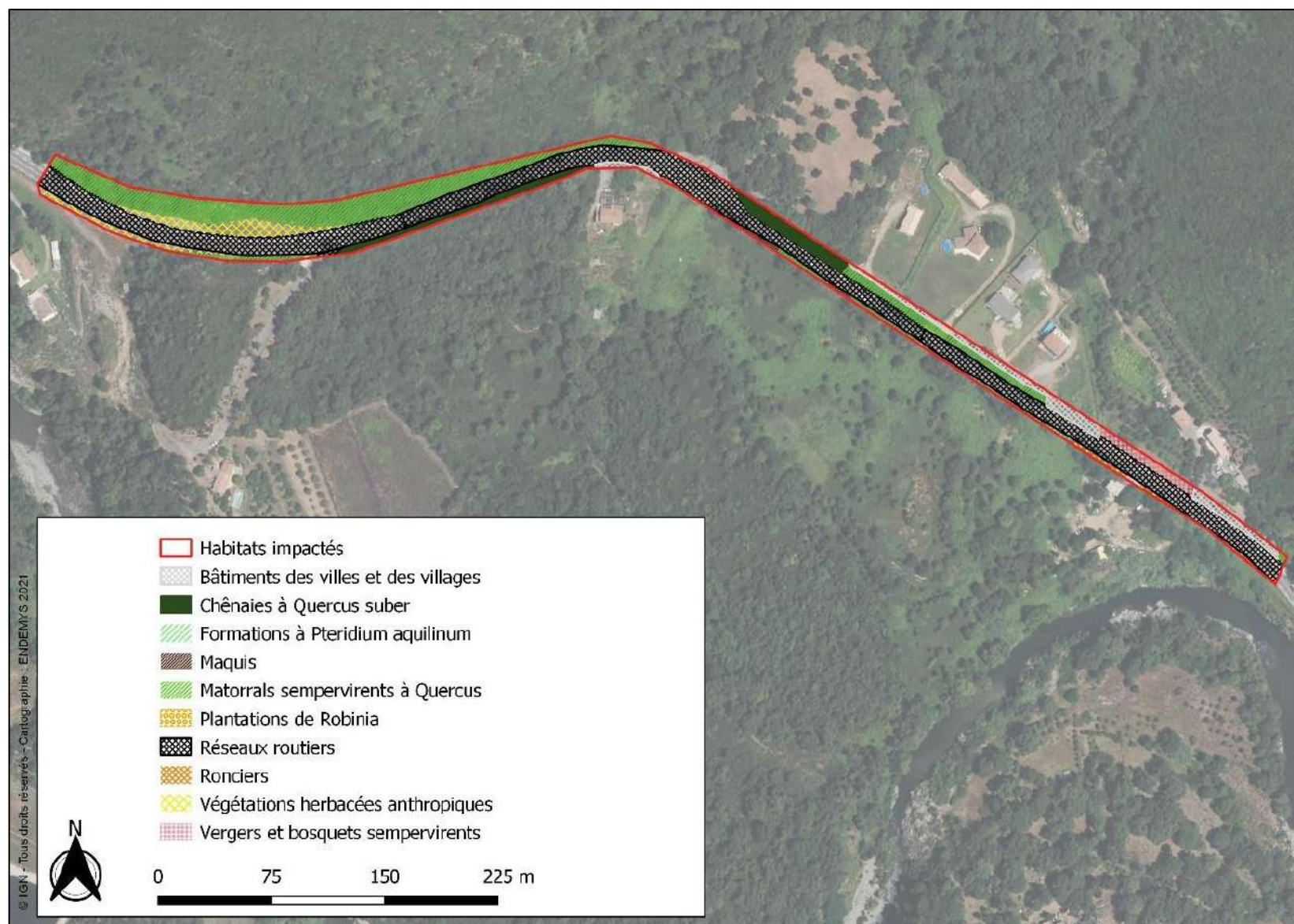


Figure 23. Localisation des habitats impactés

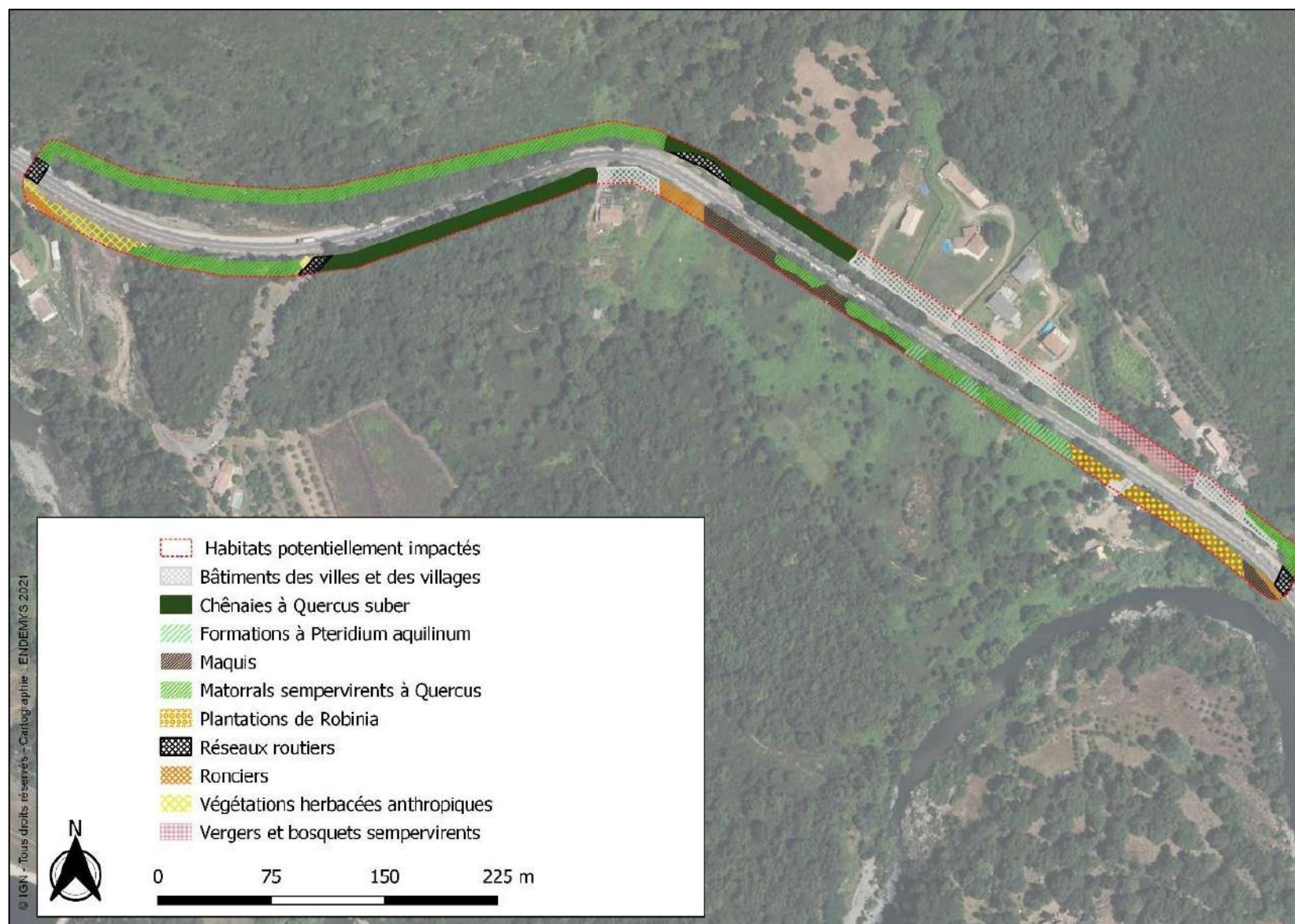


Figure 24. Localisation des habitats naturels potentiellement impactés

4.1.3 Impacts sur les milieux aquatiques ou humides

Impacts sur les milieux aquatiques ou humides		
Impact	<p>Sur la zone d'emprise du projet, quatre cours d'eau intermittents ont été identifiés mais lors des prospections de 2021, ces talwegs ont toujours été assec.</p> <p>Les emprises définitives des aménagements interceptent les talwegs et accentueront leur artificialisations définitives existantes (Cf. Figure 25). Le linéaire supplémentaire interceptée définitivement représente au maximum 90 mètres (Cf. Figure 25).</p> <p>Les emprises des travaux intercepteront potentiellement et temporairement les mêmes talwegs. Le linéaire supplémentaire interceptée durant les travaux représente au maximum 90 mètres.</p>	
Type d'impact	Direct et temporaire	
Niveau d'impact	Faible	<p>Le niveau d'impact est faible car les travaux risquent de dégrader partiellement et très ponctuellement les quatre talwegs intermittents.</p> <p>De plus, la route étant déjà existante, le projet engendration une nouvelle dégradation dû à l'élargissement du tronçon routier mais, la surface impactée est faible.</p>

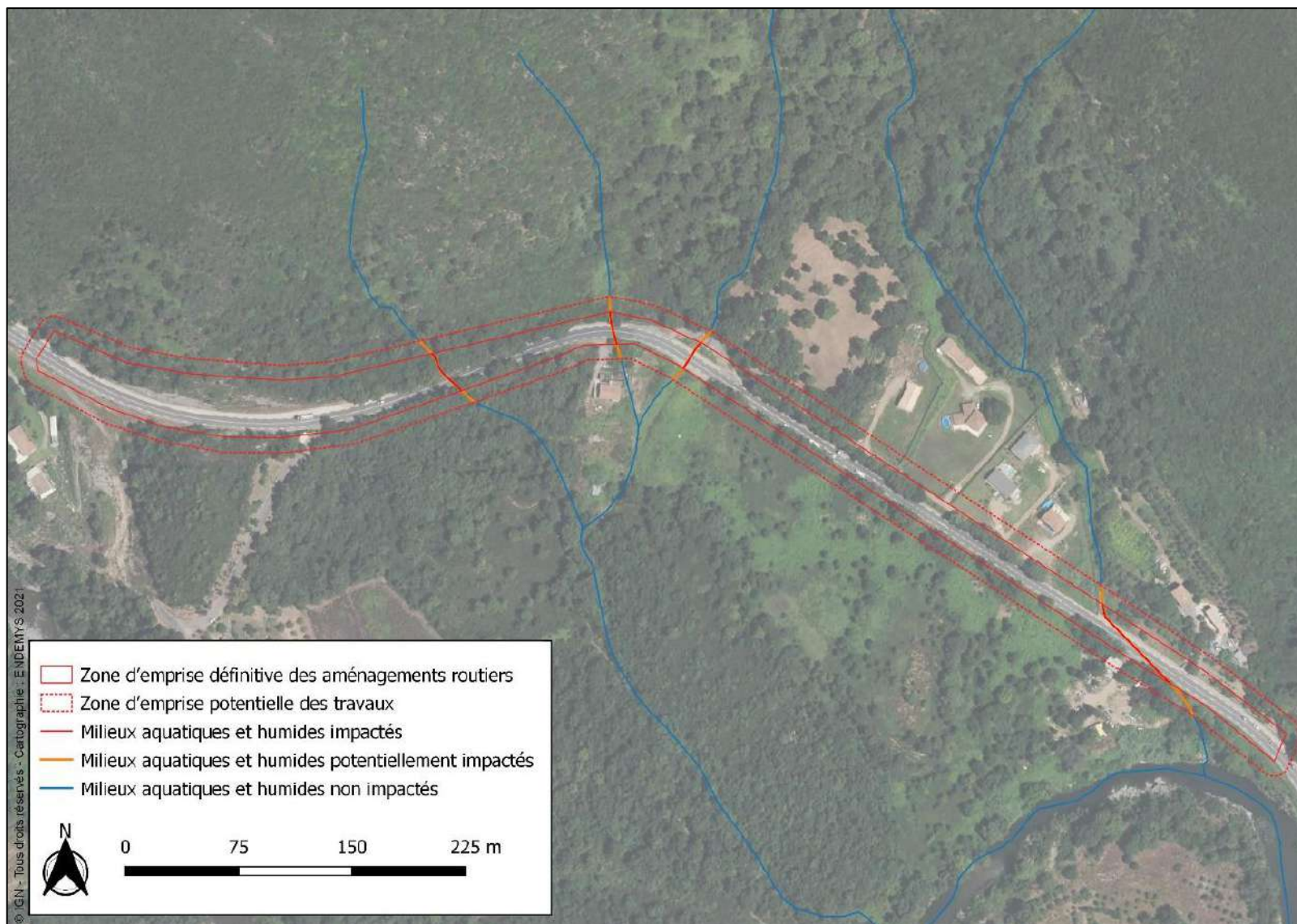


Figure 25. Localisation des milieux aquatiques ou humides impactés et potentiellement impactés

4.1.4 Impacts sur la flore

Impacts sur la flore		
Impact	<p>Aucune espèce végétale patrimoniale n'est identifiée sur la zone d'emprise du projet. Ainsi, aucun impact n'est identifié sur la flore patrimoniale.</p> <p>Notons par ailleurs, que six espèces végétales envahissantes sont présentes sur la zone d'emprise du projet (<i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Ailanthus altissima</i>, <i>Cortaderia selloana</i>, <i>Linaria vulgaris</i>, <i>Oxalis pes-caprae</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>) et que les travaux favorisent la dissémination des envahissantes. Les espèces végétales à caractère invasif constituent une menace pour la biodiversité floristique autochtone. En effet, en l'absence d'agents de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène. Les bords des infrastructures constituent des couloirs de dispersion pour les espèces peu sensibles à l'artificialisation des milieux comme les espèces végétales à caractère invasif.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	Le niveau d'impact est faible car des espèces végétales seront impactées par les travaux, mais il s'agit d'une végétation ordinaire et commune.

4.1.5 Impacts sur la faune

Impacts sur les oiseaux		
Impact	<p>Des travaux de de libération des emprises du chantier (coupe et d'enlèvement de la végétation, raclage du sol ...) seront réalisés. S'ils ont lieu lors de la période de reproduction des oiseaux (mars à août), ils risquent d'engendrer la destruction de pontes, nichées et/ou immatures ne pouvant s'enfuir face aux travaux.</p> <p>De plus, ces travaux engendreront la destruction définitive d'1,3 hectares d favorables à la nidification pour les espèces des milieux boisés et buissonnants (Figure 26). En outre, 1,9 hectares supplémentaires de ces mêmes milieux pourraient être détruit ou partiellement dégradés (Figure 27).</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Moyen	L'impact est moyen car dix espèces protégées ont été contactées lors des inventaires. Néanmoins il s'agit d'espèces communes et le nombre d'individus affectés devrait être faible. Les surfaces concernées sont également faibles (environ 21,2 hectares au minimum voire 1,9 hectares supplémentaires).

Impacts sur les amphibiens		
Impact	<p>Bien qu'aucune espèce n'ait été observée sur le site. Des habitats d'hivernage attractifs (boisements, maquis) ou pouvant servir de corridor aux amphibiens (talwegs) sont présents.</p> <p>Les travaux pourraient engendrer la destruction d'une partie de ces habitats.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible car ni les prospections de terrain, ni les données existantes ne permettent d'affirmer que des amphibiens sont présents de manière régulière sur le site. Néanmoins des habitats attractifs pour l'hivernage des amphibiens (boisements) et des corridors naturels (talwegs) existent.</p>

Impacts sur les reptiles		
Impact	<p>Des travaux de de libération des emprises du chantier (coupe et d'enlèvement de la végétation, raclage du sol ...) seront réalisés. S'ils ont lieu lors de la période de reproduction des reptiles (mars à octobre), ils risquent d'engendrer la destruction de pontes.</p> <p>De plus, des habitats favorables à la reproduction (Matorrals sempervirents à <i>Quercus</i>, chênaies à <i>Quercus suber</i>, ronciers, maquis) de ces espèces seront détruits. La surface de ces habitats dans la zone d'emprise définitive du projet représente 1,2 hectares (Figure 26). Toutefois, il est probable qu'1,9 hectares supplémentaires soient détruits ou partiellement dégradés (Figure 27).</p>	
Type d'impact	Direct et permanent.	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible car seul le lézard tyrrhénien, espèce très commune, sera impactée, de plus les effectifs concernés reste faible au regard de la population de l'espèce (d'autres espèces communes pourraient toutefois être présentes). Environ 1,2 hectares d'habitats favorables seront définitivement détruits.</p>

Impacts sur les mammifères non volants		
Impact	<p>Bien qu'aucune espèce de mammifère non volant protégée n'ait été observée sur le site lors des prospections de terrain, le hérisson d'Europe est cité sur la commune et des habitats attractifs pour l'espèce sont présents (tous les habitats du site car l'espèce est relativement ubiquiste).</p> <p>Les travaux détruiront 1,2 hectares (Figure 27) de ces habitats de manière définitive mais 1,9 hectares supplémentaires pourraient être détruits ou partiellement dégradés (Figure 27).</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>Une seule espèce pourrait être affectée. Il s'agit d'une espèce commune.</p>

Impacts sur les chiroptères		
Impact	Des espèces de chiroptères sont recensées en activité de chasse et/ou de transit sur les emprises du projet. De plus un gîte majeur se situe à 1 kilomètre des emprises du projet et les espèces de ce gîte sont susceptibles de fréquenter également les emprises du projet en activité de chasse et/ou de transit. Par conséquent certains habitats (maquis, jardins...) fréquentés par les chiroptères seront détruits : 1,2 hectares (Figure 26) de ces habitats de manière définitive mais 1,9 hectares (Figure 27) supplémentaires pourraient être détruits ou partiellement dégradés.	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	L'impact est faible car aucun gîte avéré ou potentiel n'a été découvert sur les emprises du projet. Seules des habitats fréquentés pour les chauves-souris en activité de chasse et/ou en transit sont impactés.

Impacts sur les insectes		
Impact	Des travaux de libération des emprises du chantier (coupe et d'enlèvement de la végétation, raclage du sol ...) seront réalisés. S'ils ont lieu lors de la période de reproduction des insectes (mars à octobre), ils risquent d'engendrer la destruction de pontes, larves et imagos (adultes) d'espèces communes, ordinaires et non patrimoniales. De plus, des habitats favorables à la reproduction de ces espèces seront détruits (maquis, ronciers, jardins...). La destruction de vieux arbres pouvant convenir au grand capricorne (bien que l'espèce ne semble pas présente) est également à prendre en compte.	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	L'impact est faible car seul un cortège d'espèces communes, ordinaires non patrimoniales devrait être affecté.

Impacts sur les mollusques		
Impact	Aucun impact	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	L'impact est nul car aucun mollusque terrestre n'a été observé sur le site. De plus, aucun habitat attractif pour ces espèces n'est présent.

Impacts sur la faune piscicole		
Impact	Aucun impact n'est identifié car aucune espèce de poisson n'est susceptible de fréquenter la zone concernée par les travaux, faute d'habitats favorables à leur présence.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	L'impact est nul car aucune espèce de poisson présente.

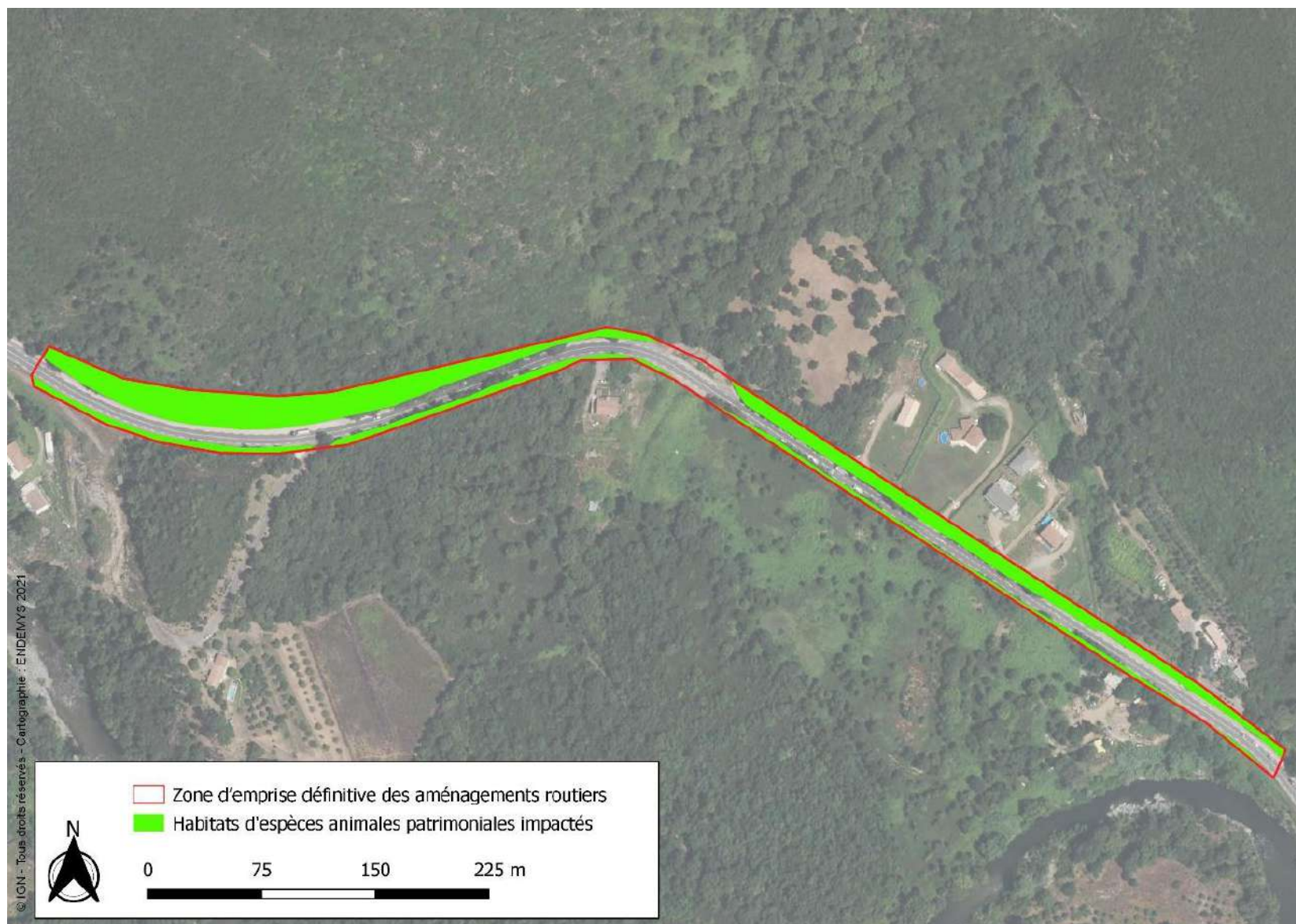


Figure 26 Carte des habitats de la faune patrimoniale impactés par le projet

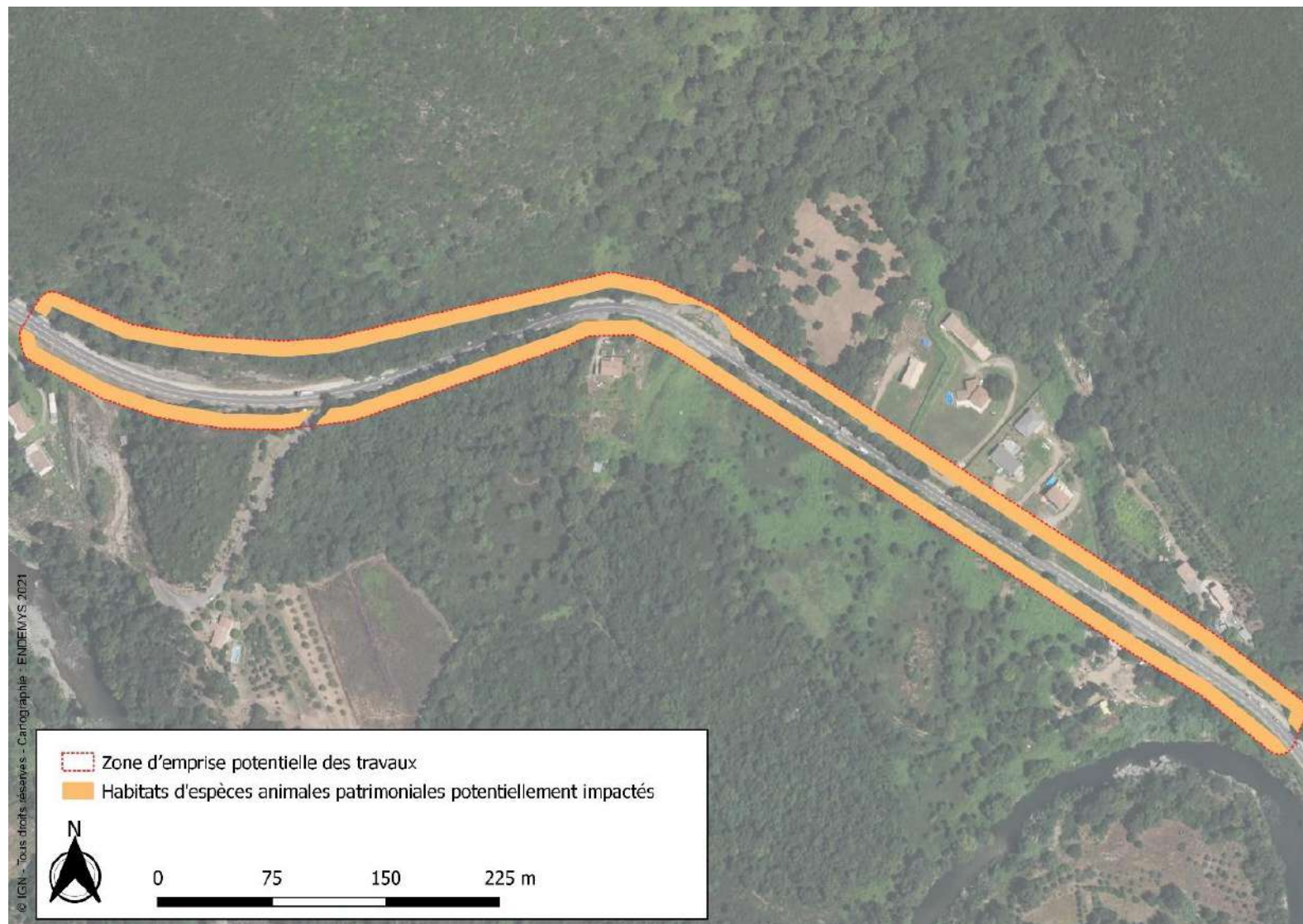


Figure 27 Carte des habitats de la faune patrimoniale potentiellement impactés par le projet

4.1.6 Impacts sur les continuités écologiques

Impacts sur les continuités écologiques		
Impact	<p>Le projet est situé en dehors de corridors de biodiversité terrestres et aquatiques de la Trame verte et bleue de Corse. Par conséquent, aucun impact direct n'est présent sur les réservoirs et corridors d'importance régionale. Cependant, le réservoir aquatique du Golo, se situe à seulement 30 m de la zone d'emprise du projet ce qui peut induire des dégradations indirectes lors de la phase travaux par transfert de matières en suspension ou de polluants si aucune précaution n'est prise ou par accident. Par ailleurs, aucune incidence indirecte notable n'est identifiée sur le réservoir terrestre de l'ancienne usine de Lucciana (gîte à chiroptères) en raison de l'éloignement de près d'un kilomètre et des milieux ordinaires présents sur les emprises du projet.</p> <p>Concernant les continuités locales, les travaux routiers ne créeront pas de barrières écologiques ou de fragmentation des habitats naturels. Toutefois, l'effet barrière de la route existante sera accentué par l'élargissement des emprises artificielles. Cet élargissement de la barrière écologique est définitif sur les emprises définitives de l'aménagement routier, et temporaire sur les zones de travaux qui retrouveront un caractère naturel suite à la phase travaux.</p>	
Type d'impact	Direct / Indirect et permanent / temporaire.	
Niveau d'impact	Faible	<p>Le niveau d'impact est faible car le projet accroît tout de même l'effet barrière existant de la RT20, et les emprises du chantier se situe à proximité du réservoir aquatique du Golo (30 mètres au plus proche) et que des affluents du Golo traversent le chantier avec ainsi un risque de transfert de MES et de polluants. Toutefois, le cas échéant, cette situation résulterait d'un événement ponctuel, accidentelle et sans grande ampleur au regard de la nature des travaux. D'autre part, aucun réservoir et corridors de la TVB de Corse ne se situe dans la zone d'emprise du projet et le réservoir de biodiversité terrestre le plus proche (désigné en raison de la présence d'un gîte à chiroptères) est suffisamment éloigné pour ne pas interagir et être impacté par le projet.</p>

4.2 Impacts en phase d'exploitation

4.2.1 Impacts sur les zonages écologiques

Impacts sur les zonages écologiques		
Impact	<p>Le projet n'induirait aucun impact sur les zonages écologiques en phase d'exploitation. En effet, le tronçon routier aménagé est situé hors zonage et écologique et il est éloigné (un kilomètre) des zonages les plus proches. Il n'y a ainsi aucune interaction (du gîte à chiroptères ayant désigné les zonages) directe ou indirecte (nuisances) entre les zonages écologiques et le projet.</p>	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	Aucun impact car il n'y a aucune interaction entre le projet et les zonages.

4.2.2 Impacts sur les habitats naturels

Impacts sur les habitats naturels		
Impact	Le projet n'induirait aucun impact direct ou indirect sur les habitats naturels en phase d'exploitation. Aucune interaction notable n'est identifiée entre l'exploitation de l'aménagement routier et les habitats naturels à ces abords ou éloignés. La qualité et l'état de conservation des habitats naturels évités se maintiendront.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	Aucun impact. La qualité et l'état de conservation des habitats naturels évités se maintiendront.

4.2.3 Impacts sur les milieux aquatiques ou humides

Impacts sur les milieux aquatiques ou humides		
Impact	Le projet n'induirait aucun impact sur les milieux aquatiques ou humides en phase d'exploitation. Aucune interaction notable n'est identifiée entre l'exploitation de l'aménagement routier et les talwegs qu'il traverse, où le Golo situé à plusieurs dizaines de mètres. La qualité et l'état de conservation des milieux aquatiques ou humides évités se maintiendront.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	Aucun impact. La qualité et l'état de conservation des milieux aquatiques ou humides évités se maintiendront.

4.2.4 Impacts sur la flore

Impacts sur la flore		
Impact	En phase d'exploitation, le projet nécessitera un entretien de l'abord routier (débroussaillage, etc.) et sera susceptible d'engendrer la destruction ou la dégradation d'une flore commune. Toutefois, soulignons que la gestion actuelle de la végétation des bords de route appliquée par la Collectivité de Corse, permet à des espèces communes d'être présentes et de se maintenir.	
Type d'impact	Direct et permanent.	
Niveau d'impact	Faible	Le niveau d'impact est faible car seules des espèces végétales communes risquent d'être dégradées lors de l'entretien de l'abord routier.

4.2.5 Impacts sur la faune

Impacts sur les oiseaux		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les oiseaux devant la traversée.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voies relativement large, exposant ainsi l'avifaune à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, il n'a pas été trouvé de cadavre sur la route et aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé (par exemple, transits entre une zone de reproduction et une zone d'alimentation).</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p> <p>Toutefois, le cortège d'oiseaux recensées dans l'aire d'étude est composé d'espèces, certes protégées, mais communes en Corse.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible car la collision de spécimens peut affecter des espèces protégées et ordinaires. Toutefois, cet impact est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus les espèces fréquentant le site sont communes.</p>

Impacts sur les amphibiens		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les amphibiens devant la traversée.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voies relativement large, exposant ainsi la batracofaune à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. De plus, les amphibiens qui traverseraient l'axe routiers le font vraisemblablement par les talwegs qui constituent les principaux corridors pour les amphibiens, limitant ainsi le nombre d'individus susceptible de traverser sur la voie. En outre, lors des inventaires aucune espèces d'amphibien n'a été recensée, aucun cadavre n'a pas été trouvé sur la route et aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé (par exemple, migration).</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent.	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible, voire nul car bien que le risque de collision sur des espèces d'amphibiens existe, la présence d'amphibiens n'est pas éérée. De plus, les ouvrages au niveau des traversées des talwegs permettent le passage de la batracofaune. Dans tous les cas, les effectifs concernés ne sont pas significatifs.</p>

Impacts sur les reptiles		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les reptiles devant la traversée.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voies relativement large, exposant ainsi l'herpétofaune à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, il n'a pas été trouvé de cadavre sur la route et aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé (par exemple, transits entre une zone de ponte et une zone d'alimentation).</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p> <p>Toutefois, seul le lézard tyrrhénien est recensé dans l'aire d'étude, il s'agit d'une espèce, certes protégée, mais très commune en Corse. Il en est de même pour les reptiles (couleuvre verte et jaune) qui pourraient également être concernés.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent.	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible car la collision de spécimens peut affecter des espèces protégées et ordinaires. Toutefois, ce risque de collision est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus seul le lézard tyrrhénien est recensé dans l'aire d'étude et il s'agit d'une espèce très commune en Corse.</p>

Impacts sur les mammifères non volants		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les mammifères non volants devant la traversée.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voies relativement large, exposant ainsi animaux à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, il n'a pas été trouvé de cadavre sur la route et aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé.</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p> <p>Toutefois, aucun mammifère non volant, notamment le hérisson – espèce protégée – n'est recensé dans l'aire d'étude. Dans tous les cas il s'agit d'une espèce commune en Corse.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible car la collision de spécimens peut affecter des espèces protégées et ordinaires. Toutefois, ce risque de collision est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus aucun mammifère non volant n'est recensé, et parmi les espèces protégées seul le hérisson pourrait être concerné, il s'agit toutefois d'une espèce commune en Corse.</p>

Impacts sur les chiroptères		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les oiseaux devant la traversée.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voies relativement large, exposant ainsi les chiroptères à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, il n'a pas été trouvé de cadavre sur la route et aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé. En effet, aucun transit ou activité de chasse important n'a été noté, et le gîte de l'ancienne usine de Lucciana suffisamment éloigné pour que le transit des chauves-souris qu'il accueillent puissent être spécifiquement impacté par la route. En tous cas, aucune donnée avérée n'est identifiée.</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est faible car la collision de spécimens peut affecter des espèces protégées. Toutefois, ce risque de collision est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus les espèces observées sur le site sont communes (sérotine commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle commune et molosse de Cestoni).</p>

Impacts sur les insectes		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les invertébrées qui la traversent.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voies relativement large, exposant ainsi l'entomofaune à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé.</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p> <p>Toutefois, aucune espèce d'insecte patrimoniale n'est recensée dans l'aire d'étude. Seul le cortège entomologique ordinaire est présent.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est nul sur l'entomofaune patrimoniale car aucune espèce patrimoniale n'est recensée dans l'aire d'étude. L'impact est considéré comme faible sur l'entomofaune car la collision de spécimens peut affecter le cortège entomologique ordinaire. Toutefois, cet impact est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus les espèces fréquentant le site sont ordinaires.</p>

Impacts sur les mollusques		
Impact	<p>Les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les invertébrés qui la traversent.</p> <p>Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voie relativement large, exposant ainsi la malacofaune à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé.</p> <p>L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué.</p> <p>Toutefois, aucune espèce de mollusque patrimoniale n'est recensée dans l'aire d'étude. Seul le cortège ordinaire est présent.</p>	
Type d'impact	Direct et permanent	
Niveau d'impact	Faible	<p>L'impact est nul sur la malacofaune patrimoniale car aucune espèce patrimoniale n'est recensée dans l'aire d'étude. L'impact est considéré comme faible sur les mollusques car la collision de spécimens peut affecter le cortège malacologique ordinaire. Toutefois, cet impact est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus les espèces fréquentant le site sont ordinaires.</p>

Impacts sur la faune piscicole		
Impact	Aucun impact n'est identifié sur la faune piscicole car aucune espèce de poisson n'est susceptible de fréquenter la zone aménagée et les talwegs temporaire (rarement en eau) traversés.	
Type d'impact	Sans objet.	
Niveau d'impact	Nul	L'impact est nul car aucune espèce de poisson présente.

4.2.6 Impacts sur les continuités écologiques

Impacts sur les continuités écologiques		
Impact		<p>Le projet est situé en dehors de corridors de biodiversité terrestres et aquatiques de la Trame verte et bleue de Corse. Par conséquent, aucun impact direct n'est présent sur les réservoirs et corridors d'importance régionale. Par ailleurs, aucune incidence indirecte notable n'est identifiée sur le réservoir terrestre de l'ancienne usine de Lucciana (gîte à chiroptères) en raison de l'éloignement de près d'un kilomètre.</p> <p>Concernant les continuités locales, l'élargissement de la voie routière ne créera pas une nouvelle barrière écologique ou fragmentation d'habitat. Toutefois, l'effet barrière de la route existante sera accentué par l'élargissement des emprises artificielles.</p> <p>Par ailleurs, les routes constituent un risque de collision avec les véhicules pour les oiseaux devant la traversée. Ce risque existe déjà avec la route existante où le nombre de véhicules est important et la voie relativement large, exposant ainsi la faune à un risque important. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur le nombre de collision sur ce tronçon. En revanche, lors des inventaires, il n'a pas été trouvé de cadavre sur la route et aucun comportement indiquant des traversées spécifiques ou régulières de l'axe routier n'a été observé (par exemple, transits entre une zone de reproduction et une zone d'alimentation, migration, etc.). L'élargissement de la largeur routière, induira fatalement une augmentation du risque de collision pour la faune. Là encore, sans suivi, le niveau de risque ne peut être évalué. Toutefois, le cortège faunistique recensée dans l'aire d'étude est composé d'espèces, certes protégées, mais communes en Corse.</p>
Type d'impact		Direct / Indirect et permanent.
Niveau d'impact	Faible	<p>Le niveau d'impact est faible car le projet accroît tout de même l'effet barrière existant de la RT20 et le risque de collision. Cependant,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aucun réservoir et corridors de la Trame verte et bleue de Corse ne se situe dans la zone d'emprise du projet, et le réservoir de biodiversité terrestre le plus proche (désigné en raison de la présence d'un gîte à chiroptères) est suffisamment éloigné pour ne pas interagir et être impacté par le projet ; ✓ Le risque de collision est déjà existant et bien que ce risque puisse être accru, les effectifs concernés ne devraient pas augmenter significativement, de plus les espèces fréquentant le site sont communes.

4.3 Impacts en phase de démantèlement

Sur ce type de projet, aucun démantèlement ou de déconstruction n'est programmé. Le cas échéant, l'impact serait du même type ce celui identifié en phase de construction, en tenant compte toutefois des habitats et espèces présents au moment des travaux de démantèlement.

5 Définitions de mesures Eviter – Réduire – Compenser

5.1 Mesures d'évitement


5.1.1 Concernant les zonages écologiques

Aucun zonage n'est recensé dans l'emprise du projet, par conséquent aucune mesure d'évitement n'est définie. Seule la mise en œuvre de la mesure de réduction « Précautions environnementales en phase chantier » sera réalisée.

5.1.2 Concernant les habitats naturels

Un habitat naturel patrimonial risque d'être impacté par le projet, par conséquent la mesure suivante est définie :


- ME-1 Mettre en protection l'habitat naturel patrimonial évité (Chênaies à *Quercus suber*) se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet (Figure 28). Cette mesure sera à mettre en œuvre avant le début des travaux.

ME-1 Mettre en protection l'habitat naturel patrimonial évité (Chênaies à <i>Quercus suber</i>) se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet		
Type de mesure		Eviter
Description de la mesure		<p>Cette mesure consiste à baliser et à mettre en exclos l'habitat naturel patrimonial évité (Chênaies à <i>Quercus suber</i>) (voir Figure 28. Localisation des éléments à baliser avant les travaux) qui ne fera pas l'objet d'opération de chantier afin de le préserver de toutes dégradations (engins, passage des agents, débroussaillage, ...).</p> <p>Cette mesure sera réalisée avant le début des travaux. A l'aide de la carte ci-dessous, un balisage sera effectué.</p> <p>Toute intervention sur cet habitat (accès des engins, le dépôt de matériaux, défrichements, ...) seront interdites.</p> 
Opérateur		Bureau d'études en écologie.
Moyens nécessaires	Humains	Botanistes.
	Matériels	Matériel de balisage.
	Coût HT	1000 €

5.1.3 Concernant les milieux aquatiques ou humides

Plusieurs milieux aquatiques ou humides (talwegs) risquent d'être impactés, par conséquent la mesure d'évitement suivante est définie :

- ME-2 Mettre en protection les milieux aquatiques ou humides évités se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet (Figure 28). Cette mesure sera à mettre en œuvre avant le début des travaux.

ME-2 Mettre en protection les milieux aquatiques ou humides évités se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet		
Type de mesure		Eviter
Description de la mesure		<p>Cette mesure consiste à baliser et à mettre en exclos les quatre talwegs évités (voir Figure 28. Localisation des éléments à baliser avant les travaux) qui ne fera pas l'objet d'opération de chantier afin de le préserver de toutes dégradations (engins, passage des agents, débroussaillage, ...).</p> <p>Cette mesure sera réalisée avant le début des travaux. A l'aide de la carte ci-dessous, un balisage sera effectué.</p> <p>Toute intervention sur cet habitat (accès des engins, le dépôt de matériaux, défrichements, ...) seront interdites.</p> 
Opérateur		Bureau d'études en écologie.
Moyens nécessaires	Humains	Botanistes.
	Matériels	Matériel de balisage.
	Coût HT	1000 €

5.1.4 Concernant la flore

Aucune espèce patrimoniale n'est recensée dans l'emprise du projet, par conséquent aucun impact sur la flore patrimoniale n'est identifié. Seule la mise en œuvre de la mesure de réduction « Précautions environnementales en phase chantier » sera réalisée.

5.1.5 Concernant la faune

Afin d'éviter d'impacter les espèces protégées présentes dans la zone d'emprise du projet, la mesure d'évitement suivante est définie :

- ME-3 Réalisation des travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site.

ME-3 Réalisation des travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site		
Type de mesure		Eviter
Description de la mesure		La période de reproduction de la faune terrestre protégée susceptible d'être affectée par le projet s'étend de mars à septembre inclus. A ce stade biologique, les nichées, pontes, larves, imagos (adultes) sont directement exposées à toute intervention dans leur habitat. Ainsi, des travaux de coupe et enlèvement de la végétation, démolition entre fin octobre et février permettront d'éviter tout risque de destruction de la faune terrestre en période de reproduction.
Opérateur		Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre et entreprises de travaux.
Moyens nécessaires	Humains	Coordinateur.
	Matériels	Sans objet.
	Coût HT	Aucun. Opération de coordination.

5.1.6 Concernant les continuités écologiques

Aucun réservoir de biodiversité et de corridor écologique de la trame verte et bleue de Corse n'est présent dans l'emprise du projet, par conséquent aucune mesure n'est définie sur ce sujet.

Toutefois, le réservoir aquatique du Golo est situé à proximité (30 m au plus proche) des emprises de travaux et un risque de transfert de matière en suspension et de polluants apporté par les affluents du Golo qui traversent le chantier en période de pluie est possible. Seule la mise en œuvre de la mesure de réduction « Précautions environnementales en phase chantier » sera réalisée.

Par ailleurs, le projet accroît l'effet barrière, toutefois cet impact est faible. Une mesure d'évitement est définie sur ce sujet :

- ME-4 Maintenir les corridors écologiques au niveau des talwegs

ME-4 Maintenir les corridors écologiques au niveau des talwegs		
Type de mesure		Eviter
Description de la mesure		Les ouvrages hydrauliques de la route (buses) présents au niveau des traversées des talwegs permettent vraisemblablement à la petite faune aquatique et/ou terrestres de franchir la route. La mesure consiste à maintenir ou à favoriser la perméabilité de ces ouvrages pour la petite faune en évitant de créer des obstacles ou seuils infranchissables pour la petite faune
Opérateur		Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre et entreprises de travaux.
Moyens nécessaires	Humains	Coordinateur.
	Matériels	Sans objet.
	Coût HT	Aucun. Opération de coordination.

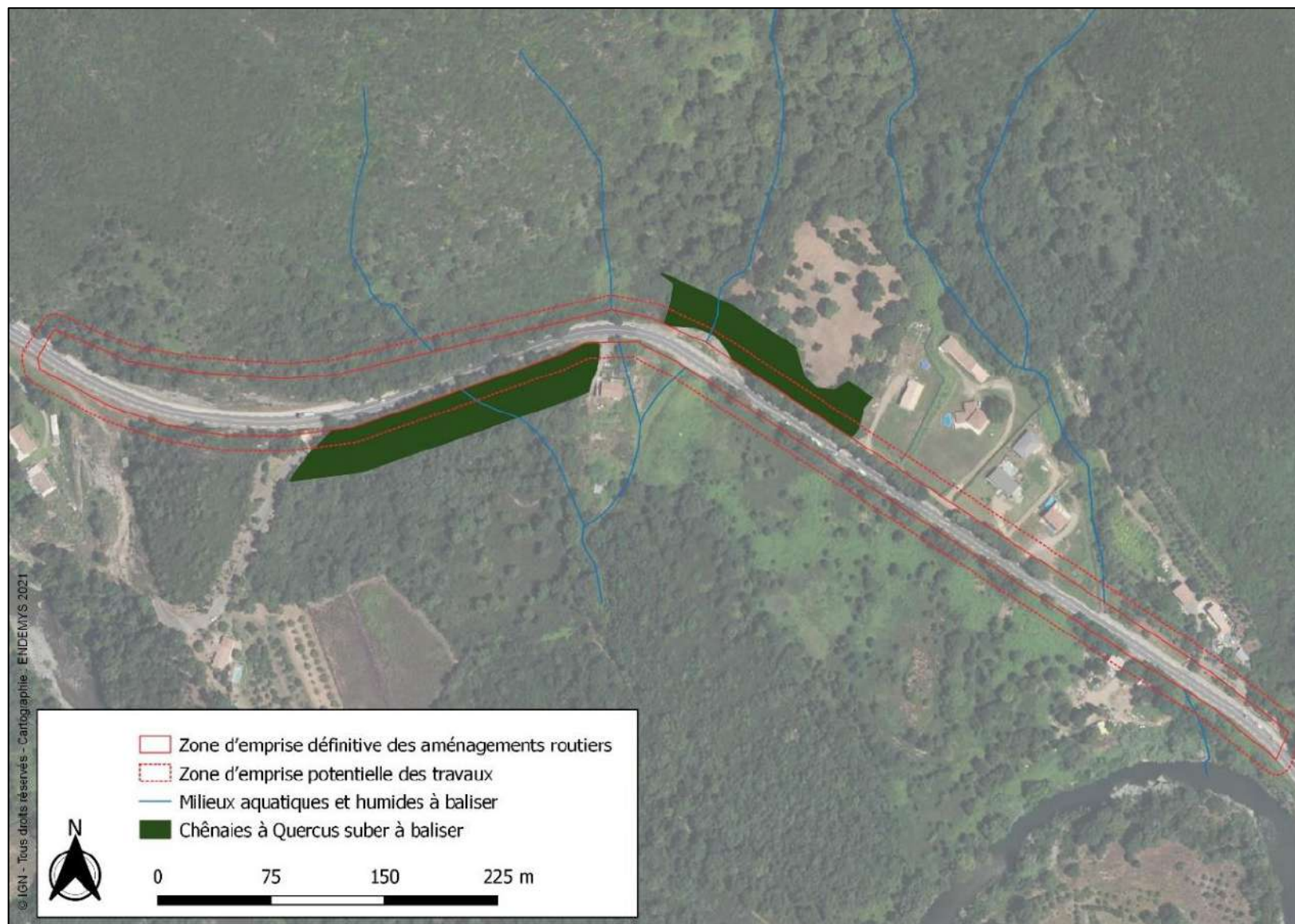


Figure 28. Localisation des éléments à baliser avant les travaux

5.2 Mesures de réduction

5.2.1 Concernant les différents compartiments écologiques

Afin de limiter l'émergence d'impacts sur les différents compartiments écologiques, deux mesures environnementales globales sont définies :

- MR-1 Précautions environnementales en phase chantier : l'objectif est de mettre en œuvre des pratiques de bonne gestion environnementale du chantier afin d'éviter les interactions entre les espèces et l'activité du chantier et l'émergence d'impact ;
- MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet : l'objectif est de réduire au maximum l'emprise du projet sur les espaces naturels et réduire ainsi les surfaces impactées de milieux naturels favorables aux espèces protégées.

MR-1 Précautions environnementales en phase chantier	
Type de mesure	Eviter
Description de la mesure	<p>Cette mesure consiste à mettre en œuvre les pratiques de bonne gestion environnementale du chantier suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Action a) Le maître d'ouvrage limitera au strict minimum l'emprise totale du chantier. L'ensemble des opérations de travaux (stationnements, cantonnements, aires de livraisons et stockages des approvisionnements, aires de fabrication, de livraison ou de stockage des matériaux, aires de manœuvre, aires de tri et stockage des déchets, etc.) se dérouleront au sein de cette emprise. • Action b) Un plan délimitant les différentes zones du chantier ainsi que les modalités d'organisation de chaque zone sera mis au point par le responsable chantier lors des phases préparatoires du chantier. • Action c) Les milieux aquatiques (cours d'eau, rus, fossés, dépressions humides, sources, ...) seront cartographiés et balisés avant le début des travaux. La qualité de ces milieux sera ensuite préservée. • Action d) Tout rejet, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produits polluants sera formellement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d'éviter ce type de rejet : récupération et traitement dans un centre agréé notamment. Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel ne sera toléré en dehors des emprises autorisées. • Action e) Les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs en vigueur à la date de notification du marché et de chaque renouvellement annuel pour la gestion des déchets de chantier. Les entreprises devront s'assurer que le personnel soit formé à la gestion des déchets et particulièrement à la gestion des déchets dangereux. • Action f) Des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...).

MR-1 Précautions environnementales en phase chantier

		<ul style="list-style-type: none"> Action g) Une procédure de gestion des pollutions accidentelles sera mise en place dès la phase préparatoire du chantier. Les terres polluées seront évacuées vers un lieu de traitement agréé. Les incidents et les mesures correctives prises devront être signalés dans le cahier de vie du chantier. Action h) Si de l'extraction de terre doit être évacuée du site, on veillera à ce que son devenir n'étende pas l'impact du projet au-delà du site, dans d'autres espaces naturels. Action i) Tout traitement chimique (produits phytosanitaires, insecticides, ...) sera proscrit lors de la réalisation des travaux. Action j) La dépose de produits et de matériaux dangereux ou polluant sera effectuée dans le respect le plus strict de la réglementation et des recommandations en vigueur. Action k) Les matériels de chantier devront être conformes à la réglementation en vigueur. Les entreprises devront veiller au maintien en bon état de leur matériel afin de respecter la réglementation sur la durée du chantier.
Opérateur		Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre, entreprise de travaux
Moyens nécessaires	Humains	Coordination
	Matériels	Sans objet
	Coût HT	Aucun

MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet

Type de mesure		Réduire
Description de la mesure		<p>Cette mesure est mise en œuvre en amont du projet par la définition des aménagements permettant une intégration de moindre impact des infrastructures au sein des milieux naturels. Cette mesure consiste notamment à définir une emprise des travaux et une emprise définitive des infrastructures routières les plus faibles possibles ainsi que des pratiques de travaux les moins invasifs possibles au sein des milieux naturels. La mesure consiste également à respecter durant la phase travaux les emprises définies.</p> <p>Les éléments écologiques à préserver en priorité sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les zones arborées qui constituent notamment des sites de nidification des oiseaux ; Les talwegs qui constituent notamment des corridors pour la faune.
Opérateur		Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre et entreprises de travaux
Moyens nécessaires	Humains	Coordination
	Matériels	Sans objet
	Coût HT	Aucun

5.2.2 Concernant les zonages écologiques

Aucun zonage n'est recensé dans l'emprise du projet, par conséquent aucune mesure de réduction n'est définie. La mise en œuvre des mesures globales « MR-1 Précautions environnementales en phase chantier » et de « MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet » permet de limiter l'émergence d'impacts.

5.2.3 Concernant les habitats naturels

Un habitat naturel patrimonial risque d'être impacté par le projet, toutefois cet impact est faible. Par conséquent, aucune mesure n'est spécifiquement définie sur ce sujet.

Néanmoins, la mise en œuvre des mesures globales « MR-1 Précautions environnementales en phase chantier » et de « MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet » permet de limiter les surfaces d'habitats naturels affectées et de limiter l'émergence de nouvel impact.

5.2.4 Concernant les milieux aquatiques ou humides

Plusieurs milieux aquatiques ou humides risquent d'être affectés par les travaux, toutefois cet impact est faible. Par conséquent, aucune mesure n'est spécifiquement définie sur ce sujet.

Néanmoins, la mise en œuvre des mesures globales « MR-1 Précautions environnementales en phase chantier » et de « MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet » permet de limiter les surfaces de milieux aquatiques ou humides affectées et de limiter l'émergence de nouvel impact.

5.2.5 Concernant la flore

Aucune espèce patrimoniale n'est recensée dans l'emprise du projet, par conséquent aucun impact sur la flore patrimoniale n'est identifié. La mise en œuvre des mesures globales « MR-1 Précautions environnementales en phase chantier » et de « MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet » permet de limiter l'émergence d'impacts.

5.2.6 Concernant la faune

La mise en œuvre des mesures globales « MR-1 Précautions environnementales en phase chantier » et de « MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet » permet de limiter l'émergence d'impacts.

5.2.7 Concernant les continuités écologiques

Aucun réservoir de biodiversité et de corridor écologique de la trame verte et bleue de Corse n'est présent dans l'emprise du projet, par conséquent aucune mesure n'est définie sur ce sujet.

Par ailleurs, le projet accroît l'effet barrière et le risque de collision, toutefois cet impact est faible. Par conséquent, aucune mesure n'est spécifiquement définie sur ce sujet.

Néanmoins, la mise en œuvre de la mesure « MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet » permet de limiter l'impact en augmentant la largeur de la voie uniquement au strict nécessaire au regard de l'objectif du projet d'aménagement routier. De plus, la mise en œuvre de la mesure globale « MR-1 Précautions environnementales en phase chantier » permet de maintenir les milieux naturels en bon état écologique pour que les espèces puissent se déplacer et réaliser leur cycle biologique.

5.3 Impacts résiduels

L'étude écologique s'inscrit en phase de conception du projet. Les mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées permettraient d'aboutir et de garantir un projet routier sans impact résiduel significatif.

En effet malgré les mesures écologiques, des impacts sur le milieu naturel persistent, toutefois ces impacts sont considérés comme faible et non significatif sur la conservation des habitats naturels et des espèces concernés :

- Une artificialisation de 2,27 hectares d'habitats naturels, dont 1,18 hectares d'habitat anthropique. Le niveau d'impact résiduel est faible car les surfaces impactées restent faibles et les habitats relativement communs en Corse. Par ailleurs, l'habitat naturel patrimonial : « Chênaies à *Quercus suber* (EUNIS G2.11 ; CH 9330 (G1.41) » sera marginalement affecté par les travaux sur 0,15 hectare (sur un total de 1,11 hectares recensés préservés). L'intégrité de la qualité et de la fonctionnalité de la Chênaies à *Quercus suber* sera préservée ;
- Une artificialisation d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées (notamment l'avifaune). Le niveau d'impact résiduel est faible car les espèces concernées restent communes et les surfaces sont relativement réduites (1,2 ha).
- Une destruction de la flore ordinaire. Le niveau d'impact résiduel est faible car les espèces concernées restent communes.
- Une dégradation de milieux aquatiques ou humides dû à l'élargissement de la route territoriale existante. Le niveau d'impact résiduel est faible car Le linéaire supplémentaire interceptée définitivement représente au maximum 90 mètres.

5.4 Mesures de compensation

En l'absence d'impact résiduel significatif, aucune mesure de compensation n'est définie.

5.5 Mesures d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est définie :

- MA-1 Lutte et surveillance contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE). En effet, cinq espèces envahissantes (*Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana*, *Linaria vulgaris*, *Oxalis pes-caprae* et *Pyracantha coccinea*) sont recensées sur la zone d'emprise du projet (Cf. carte ci-dessous). La mesure permet de lutter contre la dissémination de ces plantes exotiques envahissantes qui menacent la biodiversité végétale.

MA-1 Lutte contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE)	
Type de mesure	Mesure d'accompagnement.
Description de la mesure	<p>Les espèces végétales à caractère invasif constituent une menace pour la biodiversité. En effet, en l'absence d'agents de contrôle sur notre territoire (prédateurs, pathogènes...), elles sont très compétitives et peuvent se substituer à la flore indigène.</p> <p>Les bords des infrastructures constituent des couloirs de dispersion pour les espèces peu sensibles à l'artificialisation des milieux comme les espèces végétales à caractère invasif.</p> <p>Trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination des espèces exotiques envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise à nu de surface de sol, • Le transport de fragments de plantes par les engins de chantier, • L'import et l'export de terre. <p>Dans ce contexte, la prise en compte de ces espèces doit intervenir dès la préparation du chantier, se poursuivre tout au long de la phase de travaux et au-delà par une surveillance lors de la phase d'exploitation.</p> <p>❖ <u>Avant les travaux</u></p> <p>La façon la plus efficace de lutter contre les espèces végétales envahissantes est d'intervenir le plus tôt possible sur les foyers émergents. Lors de cette étude, cinq espèces envahissantes (<i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i>, <i>Linaria vulgaris</i>, <i>Oxalis pes-caprae</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>) ont été observées sur la zone d'emprise du projet. Lors du suivi écologique (Cf. 5.6 page 99), un balisage de ces cinq espèces sera réalisé. Ensuite, une éradication des espèces sera entreprise.</p> <p>❖ <u>Avant les travaux</u></p> <p>Pour <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>, il est donc préconisé de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Chaque plant de <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i> et <i>Pyracantha coccinea</i> marqué sera abattu et débité. Cette opération sera effectuée par tronçonneuse ; 2- Chaque souche de <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>, à l'aide d'une mini-pelle, sera déterrée afin de réduire les réserves nutritives à disposition des drageons (pousse issue de la racine) ; 3- Chaque plant de <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i> et <i>Pyracantha coccinea</i> avec sa souche sera broyé. 4- Empêcher tout transfert de terre en dehors du périmètre du site ayant fait l'objet des travaux d'arrachage. Cette terre est en effet susceptible de contenir des graines de la plante et de participer à sa propagation sur des sites encore indemnes de sa présence. 5- Les équipements sur place seront nettoyés après chaque journée d'intervention 6- Tous les 3 à 4 mois, , en cas de repousse, un débroussaillage (coupe systématique des rejets) sera nécessaire pour épuiser les réserves de chaque plant de <i>Robinia pseudoacacia</i>,

MA-1 Lutte contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE)		
		<p><i>Cortaderia selloana</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>. Seuls des coupes et du débroussaillage répétés, pendant au moins cinq ans, permet de lutter efficacement contre ces espèces. Par conséquent, chaque rejet et drageon (pousse issue de la racine) devra être arraché jusqu'à épuisement de <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>.</p> <p>Pour <i>Linaria vulgaris</i> et <i>Oxalis pes-caprae</i>, il est donc préconisé de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Chaque pied de <i>Linaria vulgaris</i> et <i>Oxalis pes-caprae</i> sera arrachée manuellement ou mécaniquement et aucun fragment de <i>Linaria vulgaris</i> et <i>Oxalis pes-caprae</i> ne sera laissé sur place (risques de reprise et de bouturage) ; 2- Chaque pied de <i>Linaria vulgaris</i> et <i>Oxalis pes-caprae</i> sera broyé finement. 3- Empêcher tout transfert de terre en dehors du périmètre du site ayant fait l'objet des travaux d'arrachage. Cette terre est en effet susceptible de contenir des graines de la plante et de participer à sa propagation sur des sites encore indemnes de sa présence. 4- Les équipements sur place seront nettoyés après chaque journée d'intervention 5- Tous les trois à quatre mois, en cas de repousse, un arrachage manuellement sera nécessaire. Seuls les arrachage répétés, pendant au moins cinq ans, permet de lutter efficacement contre ces espèces. Par conséquent, chaque plant devra être arraché jusqu'à épuisement de la banque de graines. <p>❖ <u>Pendant les travaux</u></p> <p>Lors de la phase des travaux et en même temps que le suivi écologique (Cf. 5.6 page 99), une surveillance visuelle de <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i>, <i>Linaria vulgaris</i>, <i>Oxalis pes-caprae</i> et <i>Pyracantha coccinea</i>, sera entreprise.</p> <p>Ce suivi permettra d'une part de vérifier l'efficacité des mesures de précaution mises en œuvre et d'autre part, une intervention précoce en cas d'implantation de nouvelles espèces végétales envahissantes.</p> <p>❖ <u>Après les travaux</u></p> <p>Le renouvellement des opérations, si nécessaire, sera à réaliser sur cinq années pour éviter les repousses et réduire la banque de graines du sol.</p> <p>Lors de la phase d'exploitation, une surveillance visuelle de <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Cortaderia selloana</i>, <i>Linaria vulgaris</i>, <i>Oxalis pes-caprae</i> et <i>Pyracantha coccinea</i> sera entreprise pendant cinq années, lors des entretiens annuels (débroussaillage) de la route. Ce suivi permettra d'une part de vérifier l'efficacité des mesures de précaution mises en œuvre et d'autre part, une intervention précoce en cas d'implantation de nouvelles espèces végétales envahissantes.</p>
Opérateur		Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre, entreprise de travaux
Moyens nécessaires	Humains	Ecologue, entreprise de travaux
	Matériels	Tronçonneuse, mini-pelle, broyeuse, débroussailleuse
	Coût HT	1500 € - 3000 €.

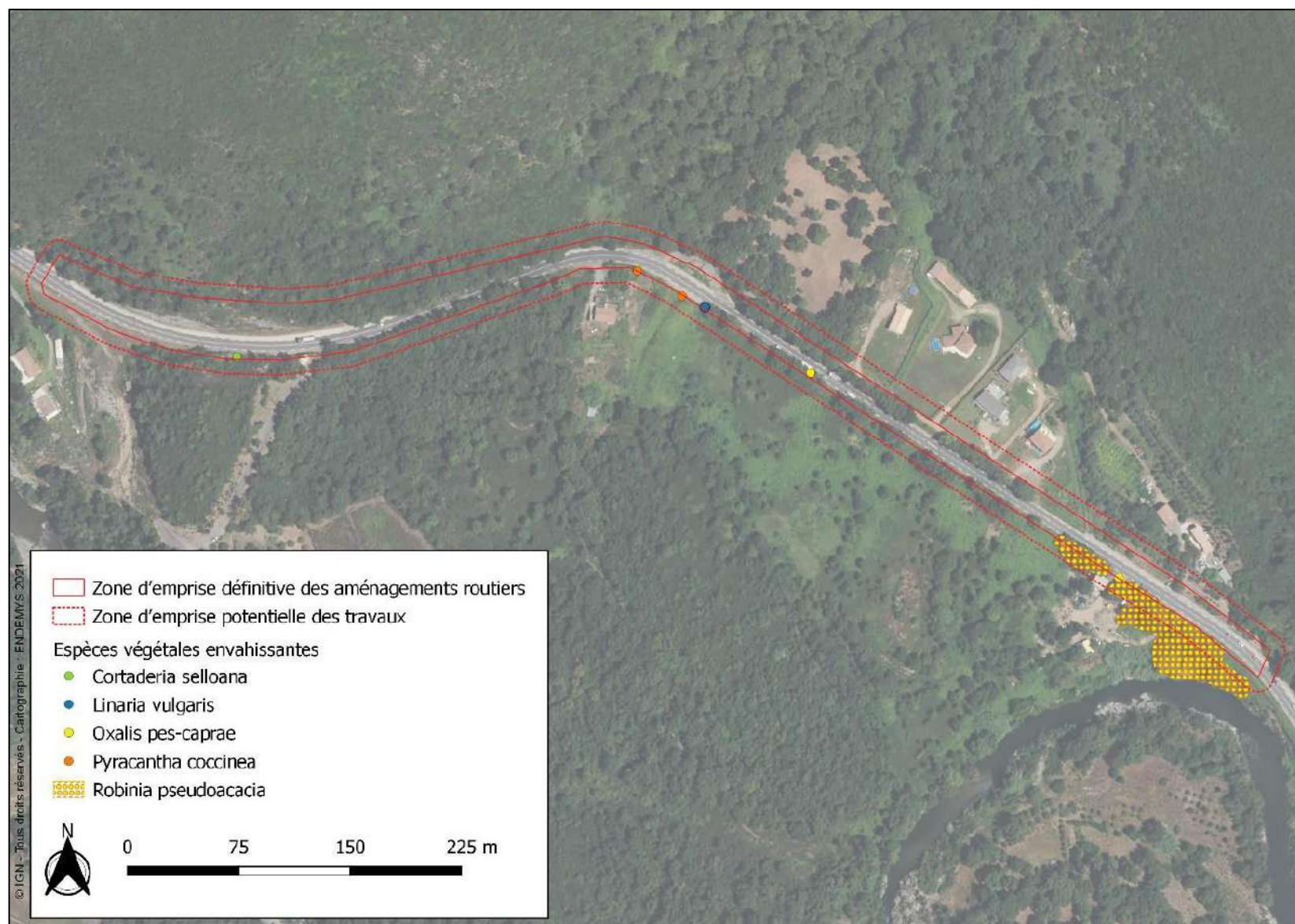


Figure 29. Zoom sur la localisation des espèces végétales envahissantes recensées (source : ENDEMYS)

5.6 Mesure de suivi

La gestion et le suivi des mesures d'évitement et de réduction, ainsi que l'émergence d'un impact peuvent être assurés par la mise en œuvre de la mesure suivante :

→ MS-1 Suivi environnemental des travaux.

MS-1 Suivi environnemental des travaux		
Type de mesure		Suivre
Description de la mesure		<p>Il s'agit d'accompagner le maître d'ouvrage, les entreprises de travaux et maîtres d'œuvre en charge de la réalisation du projet dans la mise en œuvre des mesures écologiques et le suivi de l'émergence éventuelle d'impacts. La mesure consiste à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant travaux, une visite du site d'étude par un écologue durant laquelle seront réalisés un état zéro du site, l'animation d'une réunion de sensibilisation auprès des intervenants et la rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions. • Pendant travaux, un suivi des travaux par des visites régulières du chantier, le cas échéant, alerter immédiatement la personne ressource initialement définie d'une situation allant à l'encontre des mesures d'évitement et de réduction d'impact, et rédaction d'un compte rendu de chaque visite. • Après travaux, une visite du site d'étude par un écologue durant laquelle sera réalisé un état des lieux final de la conservation des milieux naturels sensibles, puis la rédaction d'une note globale, récapitulant l'ensemble de la mission et d'une évaluation de la prise en compte des enjeux écologiques.
Opérateur		Bureau d'études en écologie.
Moyens nécessaires	Humains	Coordinateur environnement.
	Matériels	Sans objet.
	Coût HT	Variable selon la durée du chantier.

Tableau 14. Synthèse des impacts et des mesures (Source : ENDEMYS)

Compartiment écologique	Impacts	Mesures		Impact résiduel	Compenser / Accompagner	Suivre
		Eviter	Réduire			
Zonages écologiques	<u>Nul</u> : Aucune interaction directe et indirect avec des zonages écologiques.	Aucune.	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier. MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet.	Absence d'impact résiduel significatif	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Habitats naturels	<u>Faible</u> : dégradation d'habitats anthropiques ou d'habitats non patrimoniaux et communs	ME-1 Mettre en protection l'habitat naturel patrimonial évité (Chênaies à <i>Quercus suber</i>) se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet.	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier. MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet.	<u>Faible</u> : dégradation d'habitats habitats relativement communs en Corse et surfaces faibles (2,27 hectares dont 1,18 hectares d'habitat anthropique).	MA-1 Lutte et surveillance contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE).	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Milieux aquatiques ou humides	<u>Faible</u> : dégradation partiellement et très ponctuellement de quatre talwegs intermittents	ME-2 Mettre en protection les milieux aquatiques ou humides évités se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet.	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier. MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet.	<u>Faible</u> : dégradation quatre talwegs intermittents mais les surfaces sont très faibles (90 mètres).	MA-1 Lutte et surveillance contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE).	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Flore	<u>Faible</u> : dégradation d'une végétation ordinaire et commune.	Aucune	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier. MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet.	<u>Faible</u> : Dégradation d'une flore non patrimoniale / ordinaire.	MA-1 Lutte et surveillance contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE).	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Oiseaux	<u>Moyen</u> : destruction possible de nichées si les travaux ont lieu en période de nidification. Destruction d'habitats favorables à la nidification d'espèces protégées.	ME-3 Réalisation des travaux de travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site.	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier. MR-2 Réduire au maximum l'emprise du projet.	<u>Faible</u> : dégradation d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Amphibiens	<u>Faible</u> : pas d'amphibiens observés. Destruction d'habitats favorables à l'hivernage des amphibiens.	Aucune	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier	<u>Faible</u> : destruction d'habitats favorables à l'hivernage des amphibiens	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Compartiment écologique	Impacts	Mesures		Impact résiduel	Compenser / Accompagner	Suivre
		Eviter	Réduire			
Reptiles	<u>Faible</u> : Une seule espèce observée, protégée mais commune. Destruction d'individus et pontes si les travaux ont lieu lors de la période d'activité de l'espèce. Destruction d'habitats attractifs pour les reptiles protégés mais communs.	ME-3 Réalisation des travaux de travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site. ME-4 Maintenir les corridors écologiques au niveau des talwegs	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier	<u>Faible</u> : destruction d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées mais communes	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Mammifères non volants	<u>Faible</u> : Aucune espèce observée mais destruction d'habitats attractifs pour le hérisson d'Europe.	ME-3 Réalisation des travaux de travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site. ME-4 Maintenir les corridors écologiques au niveau des talwegs	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier	<u>Faible</u> : destruction d'habitats attractifs pour le hérisson d'Europe	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Chiroptères	<u>Faible</u> : Dégradation d'habitats de chasse de chiroptères. Aucun gîte identifié par ailleurs.	Aucune	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier	<u>Faible</u> : dégradation d'habitats de chasse des chiroptères	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Insectes	<u>Faible</u> : Destruction possible d'individus et pontes si les travaux ont lieu en période d'activité des insectes mais espèces communes et non protégées. Destruction d'habitats.	ME-3 Réalisation des travaux de travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site.	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier	<u>Faible</u> : destruction d'habitats favorables à des espèces communes.	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux
Mollusques	<u>Faible</u> : Aucun mollusque patrimonial et aucun habitat attractif pour ces espèces sur le site. Cependant des espèces	Aucune	Aucune	<u>Faible</u> : destruction d'habitats favorables	Aucune.	Aucune.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Compartiment écologique	Impacts	Mesures		Impact résiduel	Compenser / Accompagner	Suivre
		Eviter	Réduire			
	communes peuvent fréquenter la zone d'emprise du projet. Leurs habitats risquent d'être détruits ou dégradés.			aux communes espèces		
Faune piscicole	<u>Nul</u> : Aucun habitat attractif pour les poissons sur le site.	Aucune	Aucune	Absence d'impact résiduel significatif	Aucune.	Aucune.
Continuités écologiques	<u>Faible</u> : le projet n'intercepte aucun réservoir de biodiversité terrestre et aquatique, ainsi qu'aucun corridor. Se trouve à proximité d'un réservoir aquatique : Le Golo (30 mètres), accroît une barrière écologique : RT20 et interceptes des talwegs.	ME-4 Maintenir les corridors écologiques au niveau des talwegs	MR-1 Précautions environnementales en phase chantier MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier	Absence d'impact résiduel significatif	Aucune.	MS-1 Suivi environnemental des travaux

6 Conclusion

La zone d'emprise du projet présente, de manière générale, un enjeu écologique faible ou nul en raison de l'absence de zonage écologique ; d'espèce végétale patrimoniale ; de continuité écologique et de la présence d'habitats naturels communs et d'espèces animales ne représentant pas d'enjeu de conservation local sauf pour deux compartiments écologiques (présence d'un habitat naturel d'intérêt communautaire et de milieux aquatiques ou humides) qui présentent un enjeu écologique moyen.

Afin d'éviter ou de réduire au maximum les impacts du projet sur les différents compartiments écologiques, six mesures pourront être mise en œuvre :

- ME-1 Mettre en protection l'habitat naturel patrimonial évité (Chênaies à Quercus suber) se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet.
- ME-2 Mettre en protection les milieux aquatiques ou humides évités se situant en périphérie de la zone d'emprise du projet.
- ME-3 Réalisation des travaux de libération des emprises travaux (enlèvement ou coupe de végétaux, raclages des sols, terrassements...) hors période de reproduction des espèces animales susceptible de se reproduire sur le site.
- ME-4 Maintenir les corridors écologiques au niveau des talwegs.
- MR-1 Précautions environnementales en phase chantier
- MR-2 Réduire au maximum l'emprise du chantier

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées permettent d'aboutir à des impacts résiduels faible non significatifs sur la conservation des habitats naturel et des espèces, malgré :

- Une artificialisation de 2,27 hectares d'habitats naturels (dont 1,18 hectares d'habitat anthropique) ;
- Une artificialisation de 1,2 hectares d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées ;
- Une destruction de la flore ordinaire ;
- Une dégradation de 90 mètres de milieux aquatiques ou humides.

En vue des impacts résiduels non significatifs, aucune mesure compensatoire n'est définie. Cependant, en vue de la présence d'espèces végétales envahissantes sur la zone d'emprise du projet, néfaste à la biodiversité, une mesure d'accompagnement est proposée :

- MA-1 Lutte et surveillance contre la dissémination des plantes exotiques envahissantes (PEE).

Enfin, afin d'éviter l'émergence d'impact et pour la bonne gestion et le suivi des mesures d'évitement et de réduction, une mesure de suivi est proposée :

- MS-1 Suivi environnemental des travaux

7 Bibliographie

Ouvrage :

- BALLOUARD *et al* ; Quelle est la véritable surface du domaine vital des Tortues d'Hermann (*Testudo hermanni* Gmelin, 1789). Implications pour la conservation, *Naturae*, 2020, 13p
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C. (1997). CORINE BIOTOPES Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., Nancy. 217 p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE (2016). EUNIS - Liste pour la Corse. Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Office de l'Environnement de la Corse - CBNC, Corte, 32 p.
- COURTOIS J.Y., RIST D., BEUNEUX G. (2011). Les chauves-souris de Corse. Groupe Chiroptères de Corse. Ed. Albiana. 167 p.
- DELAGE A., HUGOT L. (2015). Liste Rouge régionale de la flore vasculaire de Corse. Conservatoire Botanique National de Corse.
- DELAUGERRE M., CHEYLAN M., 1992. Atlas de répartition des batraciens et reptiles de Corse. 128 p.
- DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. 559 p.
- DIETZ C., HELVERSEN O.V., NILL D. (2006). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Biologie caractéristiques protection. Ed. Delachaux et niestlé, 400 p.
- GAMISANS J. (2006). La végétation de la Corse. Edisud, 391 p.
- GAMISANS J. (2014). Flore des maquis et des végétations associées de Corse : étages thermoméditerranéen et mésoméditerranéen, jusqu'à 900m d'altitude. Albiana. 300 p.
- GAMISANS J., MARZOCCHI J-F. (1996). La flore endémique de la Corse. Edisud. 207 p.
- JEANMONOD D., GAMISANS J. (2013). Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 pages.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. (2013). EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- MACHON N., MOTARD E. (2012). Sauvage de ma rue : guide des plantes sauvages des villes de France. Coédition Le Passage - Muséum national d'Histoire naturelle, 415 p.
- MARZOCCHI J-F. (2013). La flore de la Corse. Stamperia Sammarcelli. 389 p.
- PETIT Y. et HUGOT L. (2019). Listes hiérarchisées des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Corse – Cadre méthodologique - Stratégie territoriale relative aux invasions biologiques végétales, Tome 1. Conservatoire botanique national de Corse / Office de l'environnement de la Corse. 29 p. + 1 Annexe.
- SPEYBROECK J *et al*; Field guide to the amphibians and reptiles of Britain and Europe; Bloomsbury; 2016; 432p
- SVENSSON.L, MULLARNEY.K, ZETTERSTROM.D; Le guide ornitho; Delachaux et Niestlé ; 2014 ; 448p
- THIBAUT JC., BONACCORSI G.,1999. The Birds of Corsica: An Annotated Checklist, British Ornithologists' Union.
- VACHER J.-P., GENIEZ M., 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze.

Base de données :

DELAGE A., 2015. Donnée issue de la base de données de l'OpenObs de l'INPN
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE CORSE, 2021. Consultation de la base de données.

Webographie :

- www.inpn.mnhn.fr
- www.geoportail.fr
- www.natura2000.fr
- www.tela-botanica.org
- www.aue.corsica
- www.isula.corsica
- <https://www.ecologie.gouv.fr/>
- www.ofb.gouv.fr
- <https://openobs.mnhn.fr/>
- <https://georchestra.ac-corse.fr/>

8 Annexes

8.1 Formulaires Standards des zonages écologiques concernés par le projet

8.1.1 ZNIEFF 940030459 - Usine de Lucciana

 <p style="text-align: center;">ANCIENNE USINE DE LUCCIANA (Identifiant national : 940030459)</p> <p style="text-align: center;">(ZNIEFF Continentale de type 1)</p> <p style="text-align: center;">(Identifiant régional : 2BLUC)</p> <p style="text-align: center;">La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : GROUPE CHIROPTERES CORSE, - 940030459, ANCIENNE USINE DE LUCCIANA, - INPN, SPN-MNHN Paris, 6P, https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/940030459.pdf</p> <p>Région en charge de la zone : Corse Rédacteur(s) : GROUPE CHIROPTERES CORSE Centroïde calculé : 1184327°-1750077°</p> <p>Dates de validation régionale et nationale Date de premier avis CSRPN : 27/06/2007 Date actuelle d'avis CSRPN : 27/06/2007 Date de première diffusion INPN : 23/10/2020 Date de dernière diffusion INPN : 23/10/2020</p> <table border="1"> <tr><td>1. DESCRIPTION</td><td>2</td></tr> <tr><td>2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE</td><td>3</td></tr> <tr><td>3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE</td><td>3</td></tr> <tr><td>4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE</td><td>3</td></tr> <tr><td>5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS</td><td>4</td></tr> <tr><td>6. HABITATS</td><td>4</td></tr> <tr><td>7. ESPECES</td><td>5</td></tr> <tr><td>8. LIENS ESPECES ET HABITATS</td><td>6</td></tr> <tr><td>9. SOURCES</td><td>6</td></tr> </table>	1. DESCRIPTION	2	2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3	3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3	4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3	5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4	6. HABITATS	4	7. ESPECES	5	8. LIENS ESPECES ET HABITATS	6	9. SOURCES	6	 <p style="text-align: center;">1. DESCRIPTION</p> <p>1.1 Localisation administrative</p> <ul style="list-style-type: none"> - Département : Haute-Corse - Commune : Lucciana (INSEE : 2B148) - Commune : Monte (INSEE : 2B166) <p>1.2 Superficie</p> <p>.79 hectares</p> <p>1.3 Altitude</p> <p>Minimale (mètre): 30 Maximale (mètre): 30</p> <p>1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF</p> <p>Non renseigné</p> <p>1.5 Commentaire général</p> <p>Il s'agit d'un ancien moulin industriel, qui servait aussi bien à la fabrication de farine de châtaigne, de blé, de maïs, qu'à la production d'huile d'olive. Son activité a cessé à la fin de la deuxième guerre mondiale. Aujourd'hui, certains étages servent de gîte pour 7 espèces de chauves-souris. Il s'agit notamment d'un gîte majeur de reproduction, d'importance régionale, pour le Rhinolophe euryale, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. Les effectifs de ces espèces sont stables.</p> <p>1.6 Compléments descriptifs</p> <p>1.6.1 Mesures de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone naturelle et forestière de document d'urbanisme <p><i>Commentaire sur les mesures de protection</i> aucun commentaire</p> <p>1.6.2 Activités humaines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urbanisation discontinue, agglomération - Circulation routière ou autoroutière <p><i>Commentaire sur les activités humaines</i> aucun commentaire</p> <p>1.6.3 Géomorphologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rivière, fleuve - Structures artificielles <p><i>Commentaire sur la géomorphologie</i> aucun commentaire</p>
1. DESCRIPTION	2																		
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3																		
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3																		
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3																		
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4																		
6. HABITATS	4																		
7. ESPECES	5																		
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	6																		
9. SOURCES	6																		

1.6.4 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
- Critères d'intérêts patrimoniaux - Ecologique - Faunistique - Mammifères	- Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales - Zone particulière liée à la reproduction	- Historique - Scientifique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La ZNIEFF se limite au bâtiment utilisé par les chauves-souris et à sa proche périphérie. Il n'y pas de prise en compte des territoires de chasse des chiroptères car ils sont soit inconnus soit trop éloignés.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitat humain, zones urbanisées	Intérieur	Indéterminé	Réel
Route	Intérieur	Indéterminé	Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Intérieur	Indéterminé	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Null	Faible	Moyen	Bon
- Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Phanérogames - Poissons - Ptéridophytes - Reptiles - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges		- Mammifères	- Oiseaux

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	85.4 Sites industriels anciens			50	1991 - 2006

6.3 Habitats périphériques

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	85.1 Villes				

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	79305	<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	Passage, migration					
				Reproduction indéterminée	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Faible			1991 - 2006
	60439	<i>Myotis capaccini</i> (Bonaparte, 1837)	Murin de Capaccini, Vespertilion de Capaccini	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Faible			1991 - 2015
	60400	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1805)	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Fort			1991 - 2018
	60330	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Rhinolophe euryale	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Fort			1991 - 2018
	60296	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Fort			1991 - 2018
	60313	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Faible			1991 - 2018

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	200118	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Groupe Chiroptères Corse	Faible			1991 - 2006

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CO_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de réglementation	Réglementation
Mammifères	80295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)
	80313	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1802)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)
	80330	<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1253)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)
	90400	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)
	90439	<i>Myotis myotis</i> (Bonnaterre, 1783)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)
	70005	<i>Myotis schreibersi</i> (Pulz, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)
	200118	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (44) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (44)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	Groupe Chiroptères Corse	2006	Programme régional de conservation des chiroptères en Corse 2006-2008 - année 2006. G.C.C. rapport ONREDEC. 15p. + annexes
	Groupe Chiroptères Corse	2007	Programme régional de conservation des chiroptères en Corse 2006-2008 - année 2006. G.C.C. rapport ONREDEC. 15p. + annexes
	Groupe Chiroptères Corse	2009	Programme régional de conservation des chiroptères en Corse 2006-2008 - année 2008. G.C.C. rapport ONREDEC. 15p. + annexes

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Informateur	Groupe Chiroptères Corse, CARLUZZI L.	2001	L'ancien moulin du Golo Luciana - Haute-Corse - Proposition de protection. Rapport. 10 p.
	Observatoire de l'Environnement de Corse	2000	Atlas des principales données environnementales 2000. DIREN, OEC. 147p.
	Groupe Chiroptères Corse, 1991 - Base de Données Informatiques		
	Groupe Chiroptères Corse, 1991 - Base de Données Informatiques du Groupe Chiroptères Corse		
	Groupe Chiroptères Corse, 1994 - Base de Données Informatiques du Groupe Chiroptères Corse		

8.1.2 APPB FR3801003 - Ancien moulin de Lucciana

Identification du site

Code national : FR3801003

Code international : 555597331  Protected Planet

Code Inspire : FR.MNHN.I056FR3801003

Catégorie UICN : IV

Date de création : 25-10-2019

Procédure de création : décision préfectorale (arrêté)

Opérateur technique de la donnée : DREAL CORSE

Localisation du site

Coordonnées du centre :

▪ latitude : 42.517

▪ longitude : 9.438

Superficie officielle (ha) : 0,0854

Superficie calculée - SIG (ha) : 0,078

Carte de localisation



Leaflet | Tiles © Esri — Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swire, USDA, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-ESR and the GIS User Community

Texte(s) de référence

- [Arrêté n°2B-2019-10-25-005 du 25/10/2019 portant création d'une zone de protection de biotope sur le site de l'ancien moulin de Lucciana](#)

8.1.3 Présentation des espèces ayant justifié la désignation de la ZNIEFF de type 1 et l'APPB

8.1.3.1 Le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)

Statut : Espèce protégée ; quasi-menacée dans le monde et vulnérable en Europe d'après l'IUCN.

Description physique : Espèce de taille moyenne, de couleur uniforme : brun avec la face ventrale blanc-gris. Les jeunes quant à eux sont totalement gris. Ses ailes n'enveloppent pas totalement le corps, elle est suspendue généralement avec un seul pied.

Distribution : Elle est strictement cavernicole. On les retrouve en groupe, rarement solitaire. Elle est rare en Corse, elle abrite une vingtaine de gîtes différents. De mars à juin et d'octobre à décembre on la retrouve dans des cavités de transit chaudes (environ 15°C) inférieures à 800m d'altitude.

Cycle de vie et reproduction : Elle se reproduit dans quatre cavités d'usines abandonnées, ou grottes (Coggia, Ota, Lucciana, Oletta). Elles arrivent entre mars et juin pour se reproduire. Les mises-bas commencent fin juin et la dispersion commence fin août. Chaque couple donne naissance à un seul jeune.

8.1.3.2 Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Statut : Espèce protégée ; quasi-menacée dans le monde et vulnérable en Europe d'après l'IUCN.

Description physique : C'est une espèce très petite, avec de grandes ailes. Elle s'enveloppe totalement dans ses ailes. Elle a un pelage dorsal peu fourni, brun, gris ou jaunâtre. La face ventrale est claire, gris-blanc. Les jeunes, sont plutôt gris avec des oreilles brunes.

Distribution : C'est la plus présente en Corse. De novembre à mars voire septembre à juin, elle est présente dans les milieux sous terrain frais (4 à 12°C), en petit groupe (inférieur à 10). Elle occupe les grottes en hiver et les combles l'été jusqu'à 1000 mètres d'altitude.

Cycle de vie et reproduction : Sa zone de chasse est d'environ 3km exceptionnellement 8km à Vivario. D'Avril à septembre voire février à novembre, elles s'installent en colonie dans des coins chauds d'environ 80 individus, excepté à Meria et Biguglia où elles sont 200. La mise-bas a lieu en juin/juillet et s'envolent en août, seulement 50 à 70% des femelles mettent bas d'un seul jeune.

8.1.3.3 Le Minioptère de schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Statut : Espèce protégée ; espèce vulnérable dans le monde d'après l'IUCN

Description physique : C'est une espèce de taille moyenne avec de petites oreilles et un front bombé. Elle a les poils courts et dressés sur la tête. Elle est brun – gris avec le ventre clair. En été elles ont une tâche cannelle sur la gorge.

Distribution : Espèce totalement cavernicole. Vivent en groupe, jusqu'à 4000 observés en Corse à Caporalino. On connaît 30 gîtes différents en Corse où la trouver, souvent avec

d'autres espèces de chauves-souris. Elles se mettent dans des cavités humides et froides (6 à 10°C), en été (avril à août) elles se mettent dans des milieux sous terrains allant jusqu'à 20°C.

Cycle de vie et reproduction : Elles hibernent seulement pendant 2 mois, par centaine dans des gîtes. Concernant la reproduction, c'est la seule à pratiquer l'ovo implantation différée (Après la reproduction, l'ovule stoppe son développement (jusqu'à 8 mois) puis reprend sa croissance. La période de gestation en tant que telle débute après la reprise du développement de l'embryon. Ce phénomène d'ovo implantation différée permet de repousser une gestation notamment quand les conditions météorologiques ne s'y prêtent pas. Ainsi, une femelle peut être gestante plusieurs mois après la mort de son compagnon mâle).

8.1.3.4 Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Statut : Espèce protégée ; quasi-menacée dans le monde et vulnérable en Europe d'après l'IUCN

Description physique : C'est une espèce de grande taille. Son pelage est brun avec des nuances jaunes ou rouges. Le ventre est blanc. Les jeunes quant à eux sont gris jusqu'à 24 mois. Suspendue, ses ailes recouvrent la totalité de son corps, excepté dans les zones chaudes de méditerranée ou seulement la moitié du corps est enveloppé.

Distribution : Elle n'est pas très abondante en Corse. On la retrouve d'octobre à mai en milieu sous terrain frais, souvent solitaire ou en petit groupe jusqu'à 1500 mètres d'altitudes. Excepté à Omessa et Castifau où on retrouve deux groupes de plus de 100 individus. En période estivale on la retrouve dans les bois de feuillus, haies, vergés, le reste de l'année on la retrouve dans les gîtes, grottes ou sous des ponts.

Cycle de vie et reproduction : Elle a une grande zone de chasse : 10 km. Elles arrivent début juin séparément et mettent bas d'un jeune fin juillet pour repartir en août. Les mâles arrivent les premiers et attendent les femelles. Elles vont s'accoupler avec les mêmes mâles que les années précédentes. Les jeunes femelles partagent également les mêmes congénères que la mère à l'exception de leur propre père.

8.1.3.5 Le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)

Statut : Espèce protégée ; vulnérable dans le monde d'après l'IUCN

Description physique : Il est de taille moyenne, gris sur le dessus avec la face ventrale blanche. Ils ont de grands pieds et grosses narines. Il a l'uropatagium (peau entre les deux pattes arrière) velu. Les narines sont saillantes. Les jeunes sont totalement gris avec les oreilles brun-gris.

Distribution : On le retrouve dans le même climat que les oliviers, à moins de 700m d'altitude, avec une présence d'eau à proximité, dans des gîtes souterrains. Ils se répartissent en trois colonies principales : grotte de St Florent, mine de Castifau et la grotte de Capaccini Proche du littoral il s'enfonce rarement dans les terres.

Cycle de vie et reproduction : Elles chassent sur de longues distances, en moyenne 17km mais peut atteindre 54km, malgré la forte présence de réseau hydrographique. Cette espèce met bas plus tôt que les autres, on note des jeunes début mai, mais elles peuvent se produire plus tard (vers fin juin). Elles sont absentes de juillet à octobre et de janvier à mars. Pendant l'hiver elles supportent des températures faibles (2 à 8°C).

8.1.3.6 Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Statut : Espèce protégée ; préoccupation mineure dans le monde d'après l'IUCN

Description physique : C'est une espèce de taille moyenne. Elle a le tour des yeux et du museau dégarnis et rose pâle. Elle a de grands pieds. Les oreilles sont relativement courtes. Le pelage est brun brillant avec le ventre blanchâtre. Les jeunes sont gris foncé et possèdent une tâche bleu-nuit sur la lèvre inférieure.

Distribution : Elle est présente sur les cours d'eau et chasse au-dessus de l'eau. On la retrouve facilement à plus de 1 000m d'altitude et 800m d'altitude en Corse (excepté à Niolu où elles ont été aperçues à 1 450m d'altitude). On la retrouve dans de nombreux gîtes : pont, mur en pierre, parpaings... Une cinquantaine de gîtes sont connus en Corse.

Cycle de vie et reproduction : Elles changent de gîte tous les 2 à 5 jours. Elles se retrouvent en petit groupes (20-50) dans des ponts et bâtiments stables pour la reproduction. Elles sont présentes de mai à septembre et mettent bas fin juin dans des milieux sous terrains. Seules certaines arrivent à mettre bas et à s'occuper du petit. La reproduction peut avoir lieu tout au long de l'hiver pendant les rassemblements jusqu'au printemps. Les mâles peuvent copuler avec les femelles en l'éthargie. Les femelles peuvent stocker le sperme et peuvent choisir les spermatozoïdes qui vont féconder l'ovule.

8.1.3.7 Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Statut : Espèce protégée ; préoccupation mineure dans le monde d'après l'IUCN

Description physique : Elle est de taille moyenne avec un pelage laineux. Elle est grise avec des reflets roux et un ventre jaunâtre. Le museau est brun clair et foncé chez les jeunes. Ses oreilles sont brunes avec une échancrure sur le côté externe. Ses ailes sont brunes et assez larges.

Distribution : C'est l'espèce la plus facile à voir en Corse. Elle fréquente les maisons en formant des colonies au plafond. Elles s'installent rarement en milieux souterrains. En Corse on compte 20 colonies, la plus grande est située au Tavignano où on en compte 2000. Elle occupe des gîtes entre 14 et 35°C. Elle dépasse rarement les 1000m d'altitude, mais a déjà été constatée à 1500m d'altitude, au Niolu

Cycle de vie et reproduction : Elle chasse en forêt, ou au niveau de la ripisylve, jusqu'à 10km autour de son habitat. Elles arrivent en avril – mai pour mettre bas fin juin. En hiver elle est totalement cavernicole, aucun gîte d'hibernation n'est connu en Corse. Elle est relativement sédentaire et s'éloigne peu en hiver.

8.2 Relevés phytosociologiques

Ci-dessous les relevés phytosociologiques réalisés dans chaque habitat naturel.

Chênaies à *Quercus suber* (CODE EUNIS G2.11 ; CH 9330)

Numéro du relevé		1	8	10
Date du relevé		30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Surface minimale (en m²)		150	100	100
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,3	0,1	0,1
	Arbustive (en m)	1,5	2	2
	Arborée (en m)	6	8	8
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	20	< 1	< 2
	Arbustive (en %)	40	10	10
	Arborée (en %)	40	90	90
Altitude (en m)		72	72	72
Pente		Faible	Faible	Faible
Espèces	<i>Quercus suber</i>	3	5	5
	<i>Pistacia lentiscus</i>	1		
	<i>Arbutus unedo</i>	1	+	+
	<i>Erica arborea</i>	2	+	+
	<i>Daphne gnidium</i>	1		
	<i>Cytisus villosus</i>	1		
	<i>Brachypodium retusum</i>	2		
	<i>Asphodele ramosus</i>	+		
	<i>Myrtus communis</i>	+		
	<i>Crataegus monogyna</i>	+		
	<i>Asparagus acutifolius</i>	+		
	<i>Geranium robertianum</i>	+		
	<i>Rubus ulmifolius</i>		+	+
	<i>Polypodium vulgare</i>		+	
	<i>Fraxinus excelsior</i>		1	

Maquis (CODE EUNIS F5.2)

Numéro du relevé		2
Date du relevé		30/04/2021
Surface minimale (en m²)		70
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,3
	Arbustive (en m)	1,4
	Arborée (en m)	-
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	30
	Arbustive (en %)	70
	Arborée (en %)	-
Altitude (en m)		73
Pente		Faible
Espèces	<i>Arbutus unedo</i>	1
	<i>Erica arborea</i>	2
	<i>Pistacia lentiscus</i>	1
	<i>Cytisus villosus</i>	1
	<i>Brachypodium retusum</i>	2
	<i>Asparagus acutifolius</i>	+
	<i>Rubus ulmifolius</i>	2
	<i>Cistus monspeliensis</i>	1
	<i>Vicia hirsuta</i>	+

Vergers et bosquets sempervirents (CODE EUNIS G2.9)

Numéro du relevé		3
Date du relevé		30/04/2021
Surface minimale (en m²)		50
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,1
	Arbustive (en m)	4
	Arborée (en m)	-
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	40
	Arbustive (en %)	60
	Arborée (en %)	-
Altitude (en m)		46
Pente		Faible
Espèces	<i>Olea europaea</i>	2
	<i>Prunus persica</i>	+
	<i>Citrus x clementina</i>	1
	<i>Veronica persica</i>	1
	<i>Hyoseris radiata</i>	1

Matorrals sempervirents à *Quercus* (EUNIS F5.11)

Numéro du relevé		4
Date du relevé		30/04/2021
Surface minimale (en m²)		60
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,3
	Arbustive (en m)	4
	Arborée (en m)	6
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	5
	Arbustive (en %)	65
	Arborée (en %)	30
Altitude (en m)		33
Pente		Fort
Espèces	<i>Quercus suber</i>	2
	<i>Pistacia lentiscus</i>	2
	<i>Arbutus unedo</i>	3
	<i>Erica arborea</i>	2
	<i>Daphne gnidium</i>	+
	<i>Cytisus villosus</i>	+
	<i>Brachypodium retusum</i>	1
	<i>Asphodele ramosus</i>	+
	<i>Asparagus acutifolius</i>	1
	<i>Olea europaea</i>	1
	<i>Quercus ilex</i>	1
	<i>Cistus creticus</i>	+
	<i>Dioscorea communis</i>	+
	<i>Smilax aspera</i>	+

Ronciers (CODE EUNIS F3.131)

Numéro du relevé		5	7
Date du relevé		30/04/2021	30/04/2021
Surface minimale (en m²)		30	30
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,5	-
	Arbustive (en m)	1	1
	Arborée (en m)	-	-
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	20	-
	Arbustive (en %)	80	100
	Arborée (en %)	-	-
Altitude (en m)		32	66
Pente		Faible	Moyen
Espèces	<i>Rubus ulmifolius</i>	4	5
	<i>Brachypodium retusum</i>	1	
	<i>Asphodele ramosus</i>	+	
	<i>Rosa canina</i>	2	
	<i>Avena barbata</i>	1	
	<i>Vicia sativa</i>	+	
	<i>Knautia arvensis</i>	+	
	<i>Lathyrus latifolius</i>	+	
	<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	
	<i>Calendula arvensis</i>	+	
	<i>Geranium molle</i>	+	
	<i>Galium aparine</i>	+	
	<i>Ficus carica</i>		+

Plantations de *Robinia* (EUNIS G1.C3)

Numéro du relevé		6
Date du relevé		30/04/2021
Surface minimale (en m²)		30
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,5
	Arbustive (en m)	1
	Arborée (en m)	-
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	20
	Arbustive (en %)	80
	Arborée (en %)	-
Altitude (en m)		32
Pente		Faible
Espèces	<i>Asphodele ramosus</i>	+
	<i>Geranium robertianum</i>	1
	<i>Rubus ulmifolius</i>	2
	<i>Dioscorea communis</i>	1
	<i>Avena barbata</i>	+
	<i>Calendula arvensis</i>	1
	<i>Geranium molle</i>	+
	<i>Galium aparine</i>	1
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2
	<i>Pteridium aquilinum</i>	+
	<i>Carduus pycnocephalus</i>	+
	<i>Silybum marianum</i>	1
	<i>Arundo donax</i>	1
	<i>Humulus lupulus</i>	1
	<i>Borago officinalis</i>	+
	Brome à deux étamines	+
	<i>Vicia tenuifolia</i>	+
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	+

Végétations herbacées anthropiques (EUNIS E5.1)

Numéro du relevé		9
Date du relevé		30/04/2021
Surface minimale (en m²)		20
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	0,6
	Arbustive (en m)	-
	Arborée (en m)	-
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	100
	Arbustive (en %)	-
	Arborée (en %)	-
Altitude (en m)		65
Pente		Faible
Espèces	<i>Lagurus ovatus</i>	1
	<i>Bromus diandrus</i>	2
	<i>Geranium robertianum</i>	+
	<i>Avena barbata</i>	1
	<i>Urospermum dalechampii</i>	+
	<i>Sanguisorba minor</i>	+
	<i>Vulpia fasciculata</i>	3
	<i>Geranium molle</i>	1
	<i>Anthemis arvensis</i>	+
	<i>Bituminaria bituminosa</i>	+
	<i>Tragopogon porrifolius</i>	+
	<i>Hyoseris radiata</i>	1
	<i>Medicago sativa</i>	+
	<i>Calendula arvensis</i>	+
	<i>Asphodele ramosus</i>	+
	<i>Hordeum murinum</i>	2
	<i>Dittrichia viscosa</i>	+
	<i>Carduus pcynocephalus</i>	+
	<i>Medicago polymorpha</i>	1
	<i>Silene gallica</i>	+
	<i>Daucus carota</i>	+

Formations à *Pteridium aquilinum* (EUNIS E5.3)

Numéro du relevé		11
Date du relevé		30/04/2021
Surface minimale (en m²)		10
Hauteur moyenne	Herbacée (en m)	1
	Arbustive (en m)	1,5
	Arborée (en m)	-
Recouvrement moyen	Herbacée (en %)	99
	Arbustive (en %)	1
	Arborée (en %)	-
Altitude (en m)		65
Pente		Faible
Espèces	<i>Pteridium aquilinum</i>	5
	<i>Rubus ulmifolius</i>	1
	<i>Cytisus villosus</i>	+
	<i>Clematis flammula</i>	+
	<i>Asparagus acutifolius</i>	+
	<i>Smilax aspera</i>	+

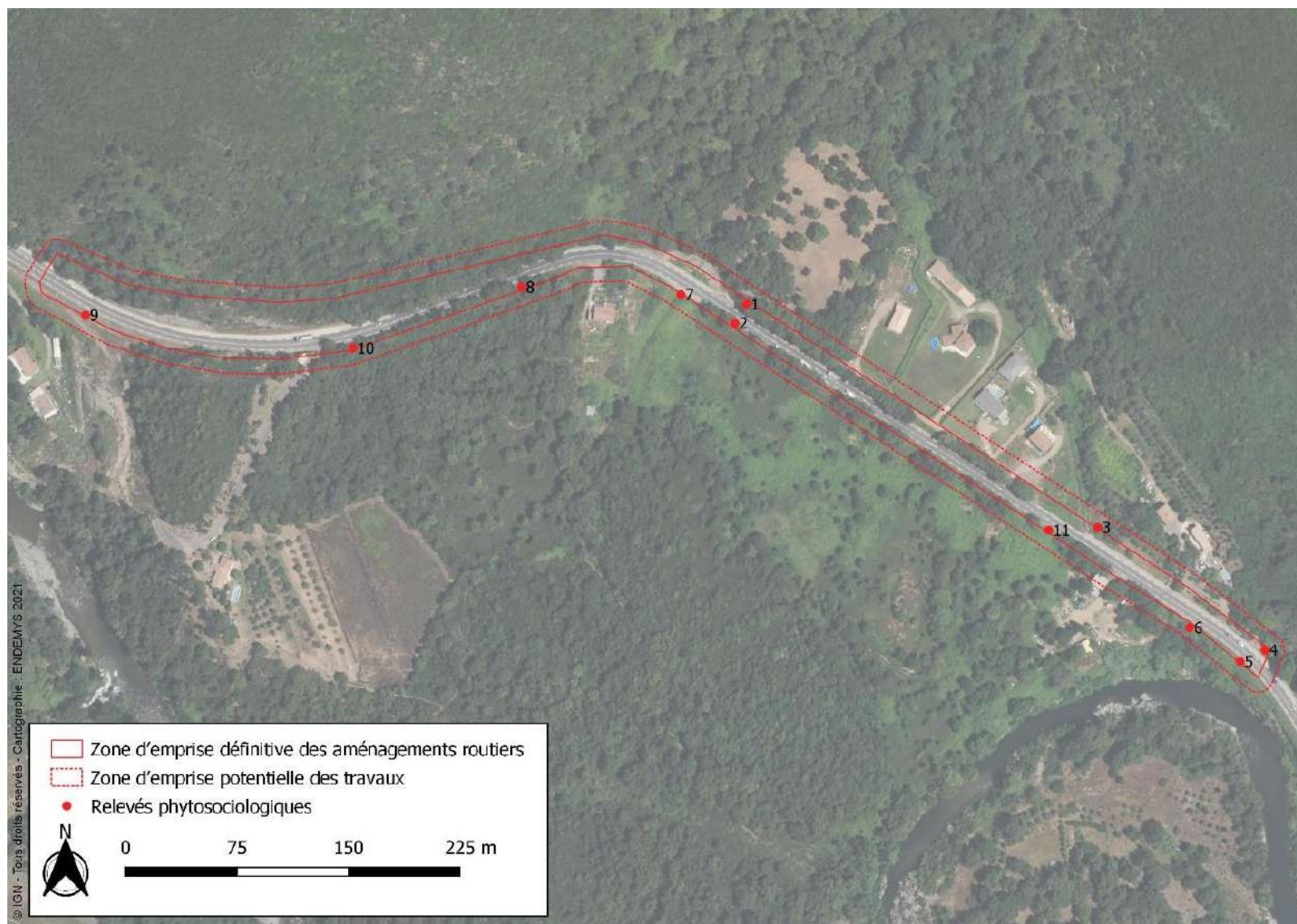


Figure 30. Localisation des relevés phytosociologiques au sein de la zone d'emprise du projet

9 Qualité des Intervenants

9.1 Présentation du bureau d'étude ENDEMYS

Endemys est un cabinet d'études et de conseils proposant aux acteurs publics, parapublics et privés les compétences nécessaires à leurs projets et programmes d'actions, dans les domaines de l'environnement et du développement local.

Son équipe est composée de six consultants disposant de compétences complémentaires les unes des autres permettant de réunir en une seule structure les ressources humaines pour la réalisation de dossiers règlementaires en environnement (étude d'impact, évaluation des incidences Natura 2000, dossiers CNPN, ...), d'expertises scientifiques et naturalistes (inventaires faune-flore, cartographie d'habitats, suivis écologiques,...), la définition de politique environnementale (conseil aux collectivités) et l'élaboration de plan et programme de gestion des espèces (plans nationaux d'actions des espèces menacées, plans régionaux de restauration des espèces menacées,...) et des espaces naturels (plan de gestion, document d'objectifs Natura 2000,...).

Endemys fournit des missions de conseils et d'expertises en environnement et développement local, à travers cinq pôles de compétences :

- Dossiers règlementaires en environnements : Endemys réalise pour le compte des maitres d'ouvrage de projets, des plans et programmes, les dossiers règlementaires (étude d'impact, évaluation des incidences Natura 2000, demandes de dérogations espèces protégées, ...) nécessaires pour l'obtention des autorisations administratives au titre du code de l'environnement.
- Expertises : Endemys dispose d'une équipe de consultants spécialisés permettant la réalisation d'expertises techniques et scientifiques en gestion des milieux naturels (habitats, faune, flore, continuités écologiques, ...) et humains (occupation du sol, agriculture, activités socio-économiques, ...).
- Développement durable : Endemys accompagne les donneurs d'ordres publics et privés dans la définition et la mise en œuvre de leur politique de développement durable. L'objectif d'Endemys est de proposer à ses clients des solutions favorisant l'alliance et la transversalité entre les piliers du développement durable que sont l'écologie, le social, l'économie et la culture.
- Gestion d'espaces naturels et de la biodiversité : L'équipe pluridisciplinaire du cabinet Endemys permet l'élaboration de plans de gestion d'espaces naturels patrimoniaux (Natura 2000, réserves, ...) et de plan d'action en faveur de la conservation de la biodiversité et des espèces ou d'habitats naturels menacés.
- Génie écologique : Endemys réalise pour le compte de donneurs d'ordre publics et privés les missions de génie écologique, dont la mise en œuvre nécessite différentes actions prises en charge par l'équipe pluridisciplinaire du cabinet :
 - Expertises et diagnostics écologiques (inventaires faunistiques et floristiques, cartographies des habitats naturels, évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats, ...).
 - Définition des enjeux et des objectifs de conservation, de gestion,

d'entretien et/ou de restauration de la biodiversité.

- Rédaction des mesures d'évitement, réduction et compensation d'impacts environnementaux engendrés par des projets, plans et programmes, et documents d'urbanisme → Séquence Evité-Réduire-Compenser (ERC)
- Rédaction du programme opérationnel et des cahiers des charges des opérations de génie écologique.
- Réalisation d'opérations de génie écologiques comme : le sauvetage et le déplacement ou la transplantation d'espèces animales et végétales patrimoniales, les opérations d'ouverture des milieux (débroussaillage et bucheronnage en faveur de la biodiversité inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts), restauration d'habitats, suivi écologique de chantiers, rédaction et application de plans de gestion d'espaces naturels, études et suivis naturalistes, ...
- Assistance des donneurs d'ordres à la passation des marchés de travaux ou actions (consultation entreprises, analyse des offres) qui nécessitent l'intervention d'entreprises spécialisées (creusement de mares, stabilisation de berges d'un cours d'eau, dépollution de sols, etc.), au suivi et au contrôle de travaux ou actions.
- Aide à la mise en œuvre des compétences GEMAPI : gestion et restauration des milieux aquatiques : Dans le cadre de la mise en œuvre des compétences obligatoires GEMAPI par les intercommunalités au 1er janvier 2018, ENDEMYS propose les prestations suivantes afin de mettre en œuvre cette compétence :
 - Diagnostic des cours d'eau du territoire et des milieux aquatiques (évaluation de l'état de conservation, préconisation de travaux et de restauration).
 - Etudes post crues : évaluation de l'impact des inondations, préconisation des mesures de travaux d'entretien et de restauration des cours d'eau.
 - Rédaction de programmes opérationnels et des cahiers des charges des opérations de génie écologique.
 - Suivi écologique de chantier.
 - Réalisation d'opérations de génie écologiques :
 - La restauration d'habitats naturels (ripisylves, zones humides, réouvertures de bras morts de cours d'eau, etc.), le sauvetage et le déplacement ou la transplantation d'espèces animales et végétales patrimoniales, les opérations d'ouverture des milieux (débroussaillage et bucheronnage en faveur de la biodiversité inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts).

9.2 Présentation des intervenants

L'équipe mobilisée est composée de **six écologues naturalistes** chacun **spécialisé dans différents domaines naturalistes** et d'une consultante en droit.

Tout d'abord, l'équipe du bureau d'études ENDEMYS composée de 5 intervenants :

- **P. MONEGLIA** qui présente comme domaines naturalistes de spécialisations l'avifaune (oiseaux), l'herpétofaune (amphibiens, reptiles) et les continuités écologiques.
- **A.-M. PASTINELLI** qui présente comme domaines naturalistes de spécialisations l'herpétofaune (amphibiens, reptiles), la mammalofaune (mammifères non volants et chiroptères), l'hydrobiologie (faune piscicole, et autre faune aquatique, indicateurs biologiques) et les continuités écologiques
- **E. LAIR** qui présente comme domaines naturalistes de spécialisations la flore et les habitats naturels.
- **M. ACKERMANN** qui présente comme domaines naturalistes de spécialisations la flore et les habitats naturels.
- **V. SPAMPANI** qui présente comme domaines naturalistes de spécialisations l'avifaune (oiseaux), l'herpétofaune (amphibiens, reptiles) et l'entomofaune (insectes).
- **S. LECIGNE** qui présente comme domaines naturalistes de spécialisations l'herpétofaune (amphibiens, reptiles), la mammalofaune (mammifères non volants et chiroptères).

Amandine BURGUET-MORETTI viendra compléter l'équipe apportant son expertise en droit administratif et droit de l'environnement afin de garantir un respect des règles du code de l'environnement.

PASQUALE MONEGLIA

Co-gérant d'ENDEMYS

Chef de projet

Docteur en biologie des populations, génétique et écoéthologie

Ecologue

Coordinateur environnement de travaux

P. Moneglia assure la gestion du bureau d'études et de ses missions. Il exerce son expertise dans la réalisation des études réglementaires en environnement. Ses compétences en sciences de l'environnement et en écologie fournissent à Endemys une spécialisation dans l'analyse des problématiques environnementales, de la conservation de la biodiversité et des ressources naturelles.

Missions :

- Gestion des équipes-projets et coordination des inventaires naturalistes, Validation scientifique et réglementaire des dossiers produits, Accompagnement des porteurs de projets et animation de réunions, Gestion financière et administrative des études, Elaboration de réponses à appels d'offres / devis, Gestion comptable, ...
- Réalisation des évaluations d'incidences Natura 2000
- Réalisation des dossiers de demandes de dérogation "espèces protégées"
- Réalisation du volet paysager des évaluations environnementales / études d'impact.
- Réalisation de diagnostics environnementaux et écologiques.
- Réalisation des suivis écologiques de chantiers.
- • Réalisation d'inventaires faunistiques.

Spécialité(s) naturaliste(s) : Oiseaux, Reptiles et Amphibiens, Mammifères non volants.

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Dossiers réglementaires relatifs au code de l'environnement : évaluations environnementales / études d'impact, évaluations d'incidences Natura 2000, demandes de dérogation "espèces protégées" / dossier CNPN.
- Diagnostics écologiques.
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.
- Inventaires faunistiques.
- Continuités écologiques.
- Expertises paysagères dans le cadre d'évaluations environnementales.

Formations :

- Master Recherche - Sciences pour l'environnement, option Biodiversité (Université de Corse, 2003).
- Doctorat en biologie des populations, génétique et écoéthologie (Laboratoire d'Écologie et Biogéographie des Vertébrés de École Pratique des Hautes Études – Sorbonne, 2010).

AMANDINE BURGUET-MORETTI

Co-gérante d'ENDEMY'S

**Consultante en politique
environnementale, droit et gestion
des milieux humains**

A. Burguet-Moretti exerce son expertise dans l'analyse des problématiques humaines et des politiques environnementales. Son expertise s'appuie sur une méthodologie issue de la science politique alliée à une approche juridique. Cette double approche permet à Endemys de réaliser des missions prenant en compte les aspects sociologiques, économiques, juridiques et politiques de la société.

Missions :

- Gestion du bureau d'études : Validation réglementaire des dossiers produits, Accompagnement des porteurs de projets et animation de réunions, Gestion financière et administrative des études, Elaboration de réponses à appels d'offres / devis, Gestion des ressources humaines, Gestion comptable, ...
- Réalisation des évaluations environnementales / études d'impact (hormis les expertises des milieux naturels, physiques et paysagers réalisées par les collaborateurs spécialisés du bureau d'études)
- Réalisation des dossiers de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale (avec l'appui des collaborateurs spécialisés du bureau d'études)
- Réalisation des dossiers de demande d'autorisation de défrichement

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Diagnostic / expertise réglementaire de projet au regard du code de l'environnement.
- Politiques publiques en environnement.
- Evaluations environnementales / études d'impact.
- Diagnostics des milieux humains (contexte socio-économique, aménagements, risques majeurs, pollutions/nuisances, usages, activités humaines, ...)
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Formations :

- Licence 1^{ère} et 2^{ème} année en droit (Université de Corse, 2004-2005).
- Licence 3^{ème} année en droit et science politique spécialité science politique (Université de Nice Sophia-Antipolis, Nice, 2006).
- Master 1^{ère} année en droit et science politique mention régulations internationales et européennes spécialité science politique (Université de Nice Sophia-Antipolis, Nice, 2007).
- Master 2^{ème} année en droit des collectivités territoriales spécialité administration générale (Université de Corse, 2008).
- Formation « ArcGIS niveau I – version 10 » (ESRI France SA, 2011).

ELISE LAIR

Chargée d'études

Habitats, flore et zones humides

E. LAIR, botaniste expérimentée (11 années) exerce son expertise sur l'étude de la flore et des habitats naturels avec la réalisation des inventaires floristiques et cartographie des habitats, l'évaluation des impacts de projet sur la flore et les habitats, et la définition de mesures d'évitement et de réduction d'impact.

Missions :

- Elaboration des volets flore et habitats naturel des dossiers règlementaires relatifs au code de l'environnement : évaluations environnementales / études d'impact, évaluations d'incidences Natura 2000, demandes de dérogation "espèces protégées".
- Réalisation d'inventaires floristiques et de cartographie d'habitats.

Spécialité(s) naturaliste(s) : Flore et habitats naturels.

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Inventaire et diagnostic floristiques.
- Caractérisation et cartographie des habitats naturels.
- Plantes exotiques et/ou invasives.
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Formations :

- Bac Pro Horticole (Lycée Tecomah, 2004)
- BTS gestion et protection de la Nature (Lycée agricole de Sartène, Corse, 2006).
- Licence de Biologie (Université de Corse, 2008).
- Formation « ArcGIS niveau I – version 10 » (ESRI France SA, 2011).
- Formation Flore des forêts de Corse (Institut pour le développement forestier-Forêt privée française, 2010).
- Formation « Gestion des mares forestières » (Office national des Forêts, 2014)
- Formation « Projet de génie écologiques : de la définition à l'évaluation » (ATEN ; 2015)
- Formation « Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides" (Module 3b du parcours zones humides) réalisé par l'AFB 8/11/2019

VALENTIN SPAMPANI

Chargé d'études

Ecologie - Faune

V. SPAMPANI exerce son expertise sur l'étude de la faune avec la réalisation des inventaires de la faune vertébrée et invertébrée, l'évaluation des impacts de projet sur la faune et la définition de mesures d'évitement et de réduction d'impact.

Missions :

- Elaboration des volets faune, continuités écologiques des dossiers règlementaires relatifs au code de l'environnement : évaluations environnementales / études d'impact, évaluations d'incidences Natura 2000, demandes de dérogation "espèces protégées".
- Réalisation d'inventaires faunistiques.

Spécialité(s) naturaliste(s) : Oiseaux, Reptiles et Amphibiens, Odonates, Orthoptères et Rhopalocères.

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Inventaires et diagnostics faunistiques.
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Formations :

- Licence de Biologie des Organismes (Université de Rennes 1, 2017)
- Master Sciences de l'Eau et Environnement (Université de Corse, 2019)

ANTOINE-MARIE PASTINELLI

Chargé d'études
Coordinateur
environnement
SIGiste

A. Pastinelli exerce son expertise sur l'étude de la faune avec la réalisation des inventaires, l'évaluation des impacts de projet sur la faune et la définition de mesures d'évitement et de réduction d'impact. Sa spécialisation en hydrobiologie permet à Endemys de réaliser des expertises sur les milieux aquatiques. Ses qualifications dans les SIG permettent un travail de cartographie complet. Il est également en charge des suivis écologiques des chantiers.

Missions :

- Elaboration des volets faune, continuités écologiques des dossiers règlementaires relatifs au code de l'environnement : évaluations environnementales / études d'impact, évaluations d'incidences Natura 2000, demandes de dérogation "espèces protégées".
- Elaboration des volets milieux physiques des évaluations environnementales / études d'impact.
- Réalisation des suivis écologiques de chantiers.
- Réalisation d'inventaires faunistiques.
- Traitements de données cartographies, production de cartes.

Spécialité(s) naturaliste(s) : Amphibiens, Reptiles, Mammifères non volants, Chiroptères.

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Inventaires et diagnostics faunistiques.
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.
- Continuités écologiques.
- Milieux physiques (eaux, sols/sous-sols, air/climat)
- Suivi écologique de chantiers / travaux
- SIG.

Formations :

- DUT génie biologique option génie de l'environnement (IUT de Corse, 2010)
- Licence PRO eau et environnement (IUT de Corse, 2011)
- Formation « ArcGIS niveau I et II – version 10 » (ESRI France SA, 2011 et 2012)
- Formations « Acoustique des Chiroptères – initiation » (avec M. Barataud et Y. Tupinier organisées par le CPIE BRENNE – Pays d'Azay, 2013)
- Formation « Trame verte et bleue : méthodes appliquées en information géographique » (AgroParisTech, 2014)
- Formation « Pêche à l'électricité : sécurité, cadre technique et conduite de chantier » par l'AFB 6/04/2018 complétée par le "BS BE Manoeuvre B0 H0" habilitation attribuée le 20/03/2019 par SAS Agostini formation.

MANON ACKERMANN

Chargée d'études

M. ACKERMANN exerce son expertise sur l'étude de la flore et des habitats naturels avec la réalisation des inventaires floristiques et cartographie des habitats, l'évaluation des impacts de projet sur la flore et les habitats, et la définition de mesures d'évitement et de réduction d'impact. Ses compétences en gestion et conservation de la biodiversité sont mises à contribution pour la réalisation des dossiers des évaluations d'incidences Natura 2000 et des pré-diagnostic écologiques.

Missions :

- Elaboration des volets flore et habitats naturel des dossiers règlementaires relatifs au code de l'environnement : évaluations environnementales / études d'impact, évaluations d'incidences Natura 2000, demandes de dérogation "espèces protégées".
- Réalisation des dossiers d'évaluations d'incidences Natura 2000.
- Réalisation d'inventaires floristiques et de cartographie d'habitats.
- Réalisation de pré-diagnostic écologiques.

Spécialité(s) naturaliste(s) :

- Flore et habitats naturels.
- Caractérisation / délimitation des zones humides.

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Inventaire et diagnostic floristiques.
- Caractérisation et cartographie des habitats naturels.
- Plantes exotiques et/ou invasives.
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.
- Natura 2000.

Formations :

- Licence Biologie des Organismes et des Populations (Université de Bretagne Occidentale – Brest, 2017)
- Master Gestion et Conservation de la Biodiversité (Université de Bretagne Occidentale – Brest, 2019)

SOLENE LECIGNE

**Chargée d'études
Ecologie - Faune**

S. LECIGNE exerce son expertise sur l'étude de la faune avec la réalisation des inventaires de la faune vertébrée, l'évaluation des impacts de projet sur la faune et la définition de mesures d'évitement et de réduction d'impact.

Missions :

- Elaboration des volets faune, continuités écologiques des dossiers règlementaires relatifs au code de l'environnement : évaluations environnementales / études d'impact, évaluations d'incidences Natura 2000, demandes de dérogation "espèces protégées".
- Réalisation d'inventaires faunistiques.

Spécialité(s) naturaliste(s) : Oiseaux, Reptiles et Amphibiens, Chiroptères.

Domaine(s) d'expertise(s) :

- Inventaires et diagnostics faunistiques.
- Séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Formations :

- Licence en Biologie des organismes et écologie (Université de Corse, 2019)
- Master protection de l'environnement parcours ingénierie écologique Stage d'étude à la Réserve naturelle de l'étang de Biguglia (corse) sur l'analyse de la qualité de l'eau, l'étude de l'anguille en prévision du plan de gestion piscicole, le baguage des oiseaux et la sensibilisation du public. (Université de Corse, 2021)